



ROYAUME DU CAMBODGE
MUNICIPALITE DE PHNOM PENH



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ambassade de France au Cambodge

FSP 2000-85

ASSISTANCE A LA MAITRISE D'OUVRAGE DANS LE DOMAINE DE LA GESTION ET DEVELOPPEMENT URBAIN



LIVRE BLANC DU DEVELOPPEMENT ET DE L'AMENAGEMENT DE PHNOM PENH

DIAGNOSTIC ECONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

TENDANCES, PROSPECTIVE ET ORIENTATIONS

AVANT-PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR D'URBANISME DE PHNOM PENH 2020

RAPPORT FINAL

Bureau des Affaires urbaines

Octobre 2007

ROYAUME DU CAMBODGE
MUNICIPALITE DE PHNOM PENH

AMBASSADE DE FRANCE AU CAMBODGE
SERVICE DE COOPERATION ET D'ACTION
CULTURELLE

FSP 2000-85 - ASSISTANCE A LA MAITRISE D'OUVRAGE
DANS LE DOMAINE DE LA GESTION ET DU DEVELOPPEMENT URBAIN

LIVRE BLANC DU DEVELOPPEMENT ET DE L'AMENAGEMENT DE PHNOM PENH

DIAGNOSTIC DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL
ORIENTATIONS ET PROSPECTIVE

AVANT-PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR D'URBANISME DE PHNOM PENH 2020

RAPPORT FINAL

OCTOBRE 2007

Etude réalisée par le Bureau des Affaires urbaines de la Municipalité de Phnom Penh, dirigé par M. CHHAY Rithisen.
Avec l'appui du projet FSP Assistance à la maîtrise d'ouvrage dans le domaine de la gestion et du développement urbain au Cambodge, dirigé par Eric HUYBRECHTS.

Image satellite de Phnom Penh, février 2003



ASTER/VNIR ID:ASTL1B 0202200339030203062413 (MET/ERSDAC)

0 2 km

TABLE DES MATIERES

Sigles et abréviations	12
INTRODUCTION	13
<i>Contexte de la planification urbaine</i>	14
Définition du schéma directeur d'urbanisme	14
Méthode d'élaboration du schéma directeur d'urbanisme	14
Objet du Livre blanc et du projet de schéma directeur d'urbanisme 2020	15
CADRE JURIDIQUE DE LA PLANIFICATION URBAINE	18
Principes généraux tirés de la législation en vigueur	20
Les documents d'encadrement ministériel du schéma directeur d'urbanisme	20
PARTIE A / DIAGNOSTIC DU DEVELOPPEMENT ET DE L'AMENAGEMENT	23
A.1 - PROFIL ECONOMIQUE DE PHNOM PENH	24
L'emploi	27
Dynamique des investissements privés	29
Tendances pour l'avenir	31
Les pôles d'activité	34
L'importance économique de la fonction de capitale	36
Les échanges	38
Compétitivité et attractivité : atouts et handicaps	40
A.2 - TRANSPORTS	42
Routes et transports routiers	42
Transports collectifs	45
transport ferroviaire	48
Transport maritime et fluvial	50
Transport aérien	52
Logistique	52
Transport des marchandises en ville	57
Le développement aéroportuaire	57
A.3 - MARCHE FONCIER	60
Éléments techniques pour la mise en place d'une observation pérenne	62
La mesure des évolutions pour donner du sens au présent	65
L'utilisation des références du cadastre : un atout	68
A.4 - MARCHE IMMOBILIER	69
La construction privée depuis 2000 : le marché formel à travers les statistiques	70
Analyse par zone	72
Les acteurs privés d'après les permis de construire et les entretiens	75
Fonctionnement et éléments constitutifs des bilans	78
L'adéquation entre l'offre et la demande	79
La participation des constructeurs aux équipements publics	82
A.5 - QUARTIERS INFORMELS	85
Caractéristiques des zones d'habitat informels	85
Les marchés foncier et immobilier informels	88
Profils des ménages des quartiers informels	91
Filières de production et modes d'accès au logement	93
Évolutions et tendances des marchés fonciers et immobiliers	94
Difficultés de mise en œuvre d'une politique de l'habitat	95
A.6 - NAISSANCE ET CROISSANCE DE LA VILLE 1850-1993	96
Le site de Phnom Penh	96

Repères - Les Etapes du développement de Phnom Penh	97
Viabilisation, colonisation d'un territoire	98
Structuration de la ville historique	100
Les quartiers d'habitat et l'extension de la ville-capitale	102
Rupture puis Re-construction et expansion de l'Agglomération	106
Reconstruction du cadre urbain et de ses services - 1993-2003 - Planification et réseaux	107
un passé très présent pour un futur engagé	110
A.7 - CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET FONCTIONNELLES DE L'ESPACE URBAIN	111
Les Administrations gouvernementales - Phnom penh : ville Capitale	111
Equipements de santé	111
Les lieux publics, populaires et de convivialité	115
Les espaces du sport	117
Les modes d'habitat et leur organisation territoriale	122
A.8 - DYNAMIQUES ET CARACTERES DES TERRITOIRES DE PHNOM PENH	125
Les quatres <i>khan</i> centraux : les fonctions de la ville capitale	125
Trois quartiers périphériques	125
Le boulevard de Pochentong et l'aéroport	126
Les bourrelets fluviaux : des implantations anciennes	126
Au-delà du Tonlé Sap et du Tonlé Bassac	127
Les secteurs agricoles et les grands <i>boengs</i> : une mutation sous-jacente	127
Des territoires forts, l'importance du site	128
Patrimoine architectural de Phnom Penh	128
A.9 - PAYSAGE ET COMPOSITION URBAINE	134
Le paysage actuel de Phnom Penh et de ses alentours	134
La trame foncière et viaire actuelle	136
Deux grands types de trame urbaine et à l'échelle du territoire	137
Le réseau vert et bleu actuel	141
Le réseau vert et bleu : des rôles multiples sous-estimés	145
Comparaison internationale : des leçons à tirer de capitales à la croissance plus ancienne	146
Enjeux, forces et faiblesses du réseau vert et bleu	148
Arbres utilisés actuellement à Phnom Penh ou pouvant y être plantés	149
A.10 - AGRICULTURE ET URBANISATION	152
Le climat : une contrainte qui détermine les capacités de production	152
Le réseau hydraulique : entre protection contre les crues, drainage et irrigation	152
Quatre zones agro-écologiques	153
exploitations et tenure foncière	154
Filières d'approvisionnement de la capitale	157
Dynamiques foncières	160
Quelle place pour l'agriculture dans la ville ?	161
A.11 - INFRASTRUCTURES	163
Répartition sectorielle des projets d'infrastructures de la reconstruction de Phnom Penh	163
Les grands projets de reconstruction des infrastructures	163
Le financement de la reconstruction	167
De la reconstruction au développement	168
Lutte contre les inondations	169
Le fonctionnement hydraulique des 4 <i>khan</i> centraux	173
Le fonctionnement hydraulique des zones périphériques	179
Problèmes et risques actuels	183
Vers une maîtrise de la gestion du système hydraulique à l'échelle de la métropole	184
L'assainissement	191
Collecte et traitement des déchets solides	194
L'électricité	196
Les télécommunications	198

L'eau potable	200
A.12 - LES MOYENS DE L'ACTION PUBLIQUE	201
Les acteurs de la ville : structures institutionnelles, compétences et moyens humains	201
Régime financier et ressources publiques	205
Régime de gestion des services et des biens publics	208
A.13 - TENDANCES ET PERSPECTIVES DE L'URBANISATION DE PHNOM PENH	210
Phnom Penh face aux figures métropolitaines de l'internationalisation en Asie du Sud-Est	210
L'internationalisation et ses acteurs dans la reconquête urbaine : étapes pionnières	211
Fonctions internationales et exclusion centrale	212
La métropolisation embryonnaire dans ses formes substitutives	213
territoire national et circuits d'échange internationaux	215
A.14 - PROSPECTIVE ECONOMIQUE, SOCIALE ET SPATIALE	218
Croissance démographique	219
Phnom Penh et le Cambodge	220
Développement économique	223
Résultats des simulations	225
Potentiels et contraintes de développement	228
Le développement spatial	229
Estimation de la répartition de la population 1998-2020	236
Scénarios de développement spatial	238
PARTIE B : ORIENTATIONS STRATEGIQUES ET AVANT-PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR D'URBANISME DE PHNOM PENH A L'HORIZON 2020	245
B.1 - ORIENTATIONS STRATEGIQUES DE DEVELOPPEMENT ET D'AMENAGEMENT	246
Phnom Penh dans son environnement régional	246
Fonctions principales pour Phnom Penh	250
L'équilibre entre les processus externes et internes	251
Quel territoire de planification, quel mode de gouvernance	252
La première échelle de l'aménagement : l'inscription dans l'espace régional	253
l'accueil et la gestion des flux externes	255
L'organisation du développement métropolitain	258
Patrimoine, sites exceptionnels et image de la ville	261
Quelle politique foncière et immobilière ?	264
Enjeux de la planification urbaine	265
B.2 - AVANT-PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR D'URBANISME DE PHNOM PENH	266
Le Plan de destination générale des sols	266
Infrastructures de desserte et intermodalité	268
Les installations portuaires et aéroportuaires	269
Fonctionnement logistique global et intermodalité	270
Drainage du territoire, maîtrise du risque inondation et trame verte et bleue	270
Organisation des grandes fonctions urbaines et mise en valeur du territoire	271
B.3 - PLAN VERT ET BLEU	280
Grandes orientations du parti d'aménagement : sept principes directeurs	280
Typologie du réseau vert et bleu	282
Trame foncière et viaire, composition urbaine	283
Réseau vert et bleu : un ensemble continu, cohérent, hiérarchisé	289
B.4 - SCHEMA DE DRAINAGE ET D'ASSAINISSEMENT	292
Principe de développement et proposition de Schéma de drainage et d'assainissement	292
Schéma d'assainissement	294
Schéma d'assainissement	295
B.5 - POLITIQUE DU LOGEMENT	305
Conditions et les modes d'intervention pour la mise en œuvre d'une politique du logement	305

Une série d'actions	306
B.6 - OUTILS FINANCIERS DE L'AMENAGEMENT URBAIN	308
Trois payeurs possibles	308
Un Observatoire des marchés fonciers et immobiliers	311
Une agence foncière publique	311
ANNEXES	313
<i>ANNEXE 1 : BIBLIOGRAPHIE</i>	<i>314</i>
<i>ANNEXE 2: PARTICIPANTS A L'ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR</i>	<i>324</i>

LISTE DES CARTES

Limites administratives : Municipalité, <i>Khans</i> , <i>Sangkats</i> , <i>Phoums</i>	11
Localisation des principales zones d'activité industrielle de Phnom Penh	35
Réseau de voirie existant (2005)	46
Réfection des rues de Phnom Penh 1997-2004	47
Capacités pour le trafic fluvial sur le Mékong	51
Structure logistique de Phnom Penh	55
Principales opérations de lotissements et de compartiments en banlieue de Phnom Penh	66
Prix fonciers et zones de pression foncière à Phnom Penh	69
Permis de construire entre 2000 et 2003 à Phnom Penh	74
Quartiers informels et industries à Phnom Penh	87
Plan de casier, Phnom Penh 1930	100
Plan d'extension de la ville de Phnom Penh	100
Plan d'extension urbaine de 1925	102
Réglementation d'urbanisme de Phnom Penh adoptée en 1956	103
Schéma d'aménagement de Phnom Penh (1972)	105
Planification de Phnom Penh en 1987	107
Mode d'occupation des sols en 1993	108
Fonctions de capitale	112
Equipements scolaires	114
Activité commerciale	118
Densité de population par Phoum à Phnom Penh en 1998	119
Tissus urbains de Phnom Penh en 2001	121
Etat du patrimoine architectural de Phnom Penh	130
Structure du paysage urbain et périurbain de Phnom Penh	136
Structure du réseau vert et bleu actuel de Phnom Penh	142
Continuités vertes existantes et potentielles	142
Plan vert de la Région Ile-de-France	146
F. L. Olmsted, Le "Collier d'Émeraude" à Boston (USA)	147
Concessions d'exploitation dans le Bois de Boulogne à Paris	148
Espaces verts et plantations d'alignement de Phnom Penh en 2004	151
Nombre d'animaux et surfaces agricoles par sangkat à Phnom Penh (2002)	162
Extension du réseau d'eau potable de Phnom Penh	164
Evolution de la forme du fleuve depuis 1922	171
Bassins versants des quatre khans centraux de Phnom Penh	173
Inondations récurrentes de Daun Penh	174
Bassin versant du Boeng Kak	175
Bassin versant de Tuol Kork	175
Inondations récurrentes du bassin versant du Boeng Trabek	176
Inondations récurrentes dans le bassin versant du Boeng Salang et à Borey Keyla	177
Réseau de canaux de Phnom Penh	179
Bassins versants de la périphérie de Phnom Penh	180
Secteur du canal O'Veng	181
Adoption de la délimitation du grand canal Nord	181
Sous bassins versants et principaux axes de drainage du casier de Pochentong	182

Décision municipale de délimitation du domaine public pour protéger les boengs	188
Couverture du réseau de distribution électrique de Phnom Penh	197
Réseau principal de Télécommunication de Phnom Penh	199
Schéma directeur de l'eau potable à l'horizon 2020	200
Mode d'occupation des sols de Phnom Penh en 2004	233
Les grandes opérations d'aménagement urbain envisagées par la Municipalité de Phnom Penh	244
Boeng Pumpiey, Chrouy Changvar, Boeng Kak, Koh Pich	244
Armature urbaine du Cambodge	247
Densité de population par District/Arrondissement au Cambodge	248
Evolution des limites administratives de Phnom Penh	253
Flux d'échanges et poids économique des métropoles d'Asie du Sud-est	254
Tracé alternatif de chemin de fer entre Phnom Penh et Ho Chi Minh Ville	256
Trafic des aéroports d'Asie du Sud-est	257
Schéma de principe de structuration de l'espace et schéma de développement de Phnom Penh	267
Avant-projet de schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh à l'horizon 2020	273
La nature dans la ville	274
Grandes infrastructures et occupation des sols	275
Relief, drainage et remblais	276
Servitudes liées aux zones de bruit du trafic aérien sur Phnom Penh	277
Servitudes liées à l'activité aéronautique : zones inconstructibles ; limitation de hauteur	278
Schéma de la trame viaire principale	284
Repères et perspectives. Ouest	287
Repères et perspectives. Centre ville	288
Schéma de drainage de Phnom Penh : cohérence avec les structures existantes	293
Schéma de drainage de Phnom Penh 2020	294
Projet de schéma d'assainissement de Phnom Penh	297
Schéma d'implantation de la station de traitement des eaux usées par lagunage	301
Largeur et débit des principaux ouvrages proposés	304

LISTE DES TABLEAUX

Comparaison internationale de quelques PIB urbains	26
Caractéristiques des investissements par pôles d'activité (1994-2003)	34
Les dix plus importants investissements nationaux actifs enregistrés à Phnom Penh	37
Attractivité et compétitivité de Phnom Penh : atouts et faiblesses	41
Réseau routier du Cambodge	42
Les routes nationales du Cambodge	43
Aéroports du Sud-est asiatique	59
Grille d'équivalence sémantique	61
Investissement immobiliers sur Phnom Penh 2003-2004	71
Evolution du patrimoine architectural de Phnom Penh 1996-2004	128
Arbres des espaces publics de Phnom Penh	150
Rendements et revenus des 10 premières cultures dans les trois arrondissements périurbains	155
Organismes publics intervenant à Phnom Penh	203
Opérateurs privés de services et d'équipements publics intervenants à Phnom Penh	203
Contrats de bail sur les propriétés d'Etat gérées par la Municipalité	204
Les acteurs de la ville et leurs compétences	204
Ressources de la municipalité de Phnom Penh	206
Dépenses de la Municipalité de Phnom Penh	208
Projection de population de Phnom Penh	220
Population des agglomérations urbaines du Cambodge en 1998	222
Hypothèse de croissance de la productivité du travail	224
Evolution de la productivité du travail selon les scénarios de croissance économique	224
Part du revenu dans l'utilisation du PIB par secteur	224

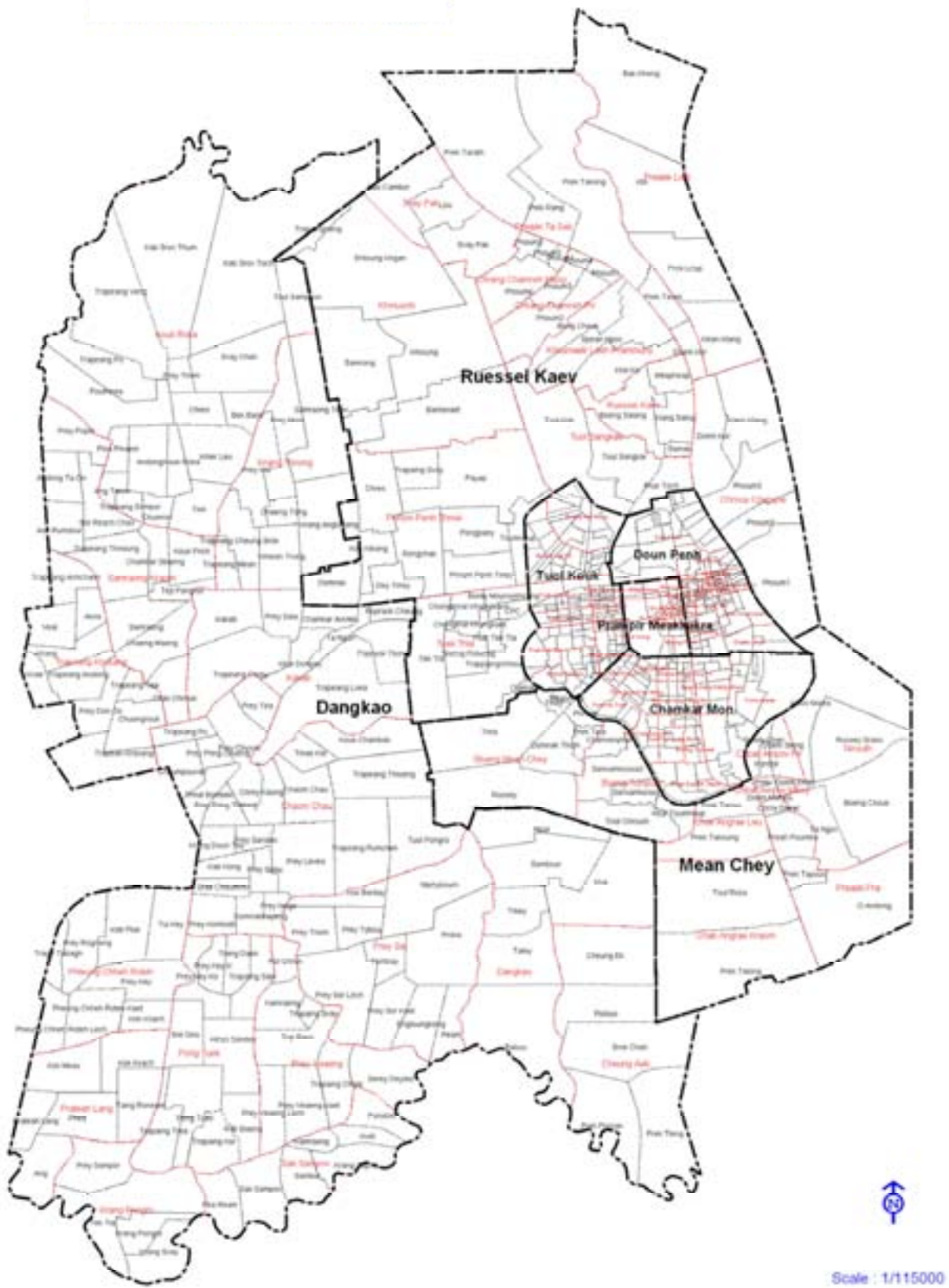
Intensité capitalistique (Immobilisations/emplois)	224
Scénarios de croissance économique de Phnom Penh	227
Investissements immobiliers à Phnom Penh	229
Surfaces des modes d'occupation des sols de Phnom Penh en 2004	232
Comparaison de l'occupation des sols entre 1993 et 2004	235
Evolution de la population de Phnom Penh par Sangkat	236
Surfaces de l'avant-projet de Schéma Directeur d'urbanisme de Phnom Penh à l'horizon 2020	273
Typologie du réseau vert et bleu	282
Caractérisation des voies représentées	284
Composition urbaine et paysagère	286
Propositions localisées d'aménagement paysager	289
Calcul des réseaux d'assainissement	298
Charge organique déversée dans le Boeng Choeung Ek en 2005	299
Charges organiques déversées dans le Boeng Choeung Ek à l'horizon 2020	300
Débits d'effluents à traiter au niveau du Boeng Choeung Ek	300
Récapitulatif des dimensions des différentes lagunes à réaliser	300
Bassin de Boeng Trabek	302
Bassin de Boeng Salang	302
Projet intégré de dalot Monireth – Charles de Gaulle	303
Infrastructures de drainage des banlieues	303

LISTE DES GRAPHIQUES

Evolution du produit municipal brut 1997-2002	24
Croissance annuelle du produit municipal brut 1997-2002 en terme réel	25
Evolution de la structure du produit municipal brut 1997-2002	25
Structure sectorielle du produit municipal brut 2002	26
Structure sectorielle de l'emploi à Phnom Penh (2003)	27
Intensité capitalistique des investissements	28
Productivité du travail (valeur ajoutée/employé en USD 2002)	28
Projets d'investissement réalisés	29
Investissements productifs réalisés	30
Structure sectorielle de l'investissement productif (1994-2003)	30
Origine des investissements productifs (1994-2003)	31
Importation des matériaux de construction et valeur des projets de construction	32
Arrivées au Cambodge par mose	33
Objet des arrivées à Phnom Penh par avion	33
Trafic de marchandises en provenance ou à destination de Phnom Penh par mode (2002)	38
Axes d'échanges de marchandises (2002)	39
Trafic aux entrées de Phnom Penh ; Approvisionnement des marchés de Phnom Penh	43
Comparaison des modes de transports collectifs dans les métropoles asiatiques	45
trafic ferroviaire. Voyageurs et marchandises	48
Trafic des ports de Sihanoukville et de Phnom Penh	50
Schéma des marchés fonciers de Phnom Penh	64
Zones saturées	67
Zones en développement	67
Nombre de permis par catégorie de construction 2000-2003	70
Logements autorisés de 2000 à 2004 : nombre de permis et nombre de logements	71
Permis accordés 2000-2004 par taille d'opération	72
Evolution de la taille des opérations autorisées en 2000-2004	72
Répartition par zone des opérations de 4 logement et plus	73
Localisation des opérations selon leur taille	73
Evolution de la part des opérateurs moyennes de 2000 à 2004	77
Prix recensés sur 33 opérations	81

Enjeux, forces et faiblesses du paysage de Phnom Penh	135
Schémas et exemples de réseaux et de trames viaires	139
Enjeux, forces et faiblesses de la trame foncière et viaire	141
Réseau vert et bleu urbain	144
Réseau vert et bleu périurbain, futur réseau vert et bleu suburbain	144
Réseau vert et bleu périurbain ou suburbain, futur espace urbain	144
Précipitations et températures à Phnom Penh (Pochentong 1997-2002)	152
Topo-séquence de l'écosystème cultivé des arrondissements périurbains	153
Filières de 8 légumes transitant par les marchés	157
Schéma des filières de poissons frais d'eau douce fournissant Phnom Penh (Le, 2004)	158
Production piscicole et pêche	159
Evolution du nombre d'animaux	160
Répartition des financements dans le secteur de l'eau potable	164
Répartition des financements dans le domaine de l'électricité	165
Répartition des financements pour la réhabilitation de la voirie (1997-2002)	167
Répartition globale du financement de la reconstruction des infrastructures de Phnom Penh	167
Cumul de précipitations mensuelles à Phnom Penh	169
Cumul annuel de précipitations et niveau maximum annuel du Bassac (Années 1981 à 2003)	170
Fonctionnement normal des stations de pompage	172
Non-fonctionnement des stations de pompage	172
Gestion de l'électricité	196
Gestion des télécommunications	198
Ressources de la Municipalité de Phnom Penh	206
Dépenses de la Municipalité de Phnom Penh	207
Evolution de la population de Phnom Penh	219
Scénarios de croissance économique de Phnom Penh à l'horizon 2020	226
Produit municipal brut de Phnom Penh et PIB du Cambodge par secteur d'activité	251

Limites administratives : Municipalité, *Khans*, *Sangkats*, *Phoums*



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ACHR	Asian Coalition for Housing Rights
ADB	Asian Development Bank
AFD	Agence Française de Développement
APUR	Atelier parisien d'urbanisme
BasD	Banque Asiatique de Développement
BAU	Bureau des affaires urbaines (Municipalité de Phnom Penh)
CDC	Conseil du Développement du Cambodge
CDRI	Cambodian Development Research Institute
CEE	Communauté économique européenne
CNATUC	Comité de l'Aménagement du territoire, de l'urbanisme et de la construction
CNRS	Centre National pour la Recherche Scientifique (France)
DANIDA	Danish International Development Agency
DATUC	Département de l'Aménagement du territoire, de l'urbanisme et de la construction
DFID	Department for International Development
DTPT	Département municipal des Travaux publics et des Transports
EDC	Électricité du Cambodge
EPE	Etablissement public à caractère économique
FSD	Fonds Social de Développement
FSP	Fond de solidarité prioritaire
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (agence allemande de coopération)
GRET	Groupe de Recherche et d'Etudes Technologiques
GMAC	Garment Manufacturer Association of Cambodia
IAURIF	Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile-de-France
ICEA	Ingénieurs Conseils et Economistes Associés
INS	Institut national de la statistique
JICA	Japanese International Cooperation Agency
LMAP	Land Management and Administration Project
MAE	Ministère des Affaires étrangères
MATUC	Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'urbanisme et de la construction
MTPT	Ministère des Travaux publics et des Transports
MPP	Municipalité de Phnom Penh
MR	Million de riels
MUS\$	Million de dollars américains
NORAD	Agence norvégienne pour le développement international
ONG	Organisation non gouvernementale
PLUP	Participative Land Use Planning
PNUD	Programme des Nations unies pour le développement
PPUPRP	Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project
PPWM	Phnom Penh Waste management
PPWSA	Phnom Penh Water Supply Authority, Régie des eaux de Phnom Penh
R	Riel
SEILA	Poverty alleviation through good governance program
SIDA	Sweden International Development Agency
UNDP	United Nations Development Programme (ou PNUD)
UN-Habitat	United Nations- Habitat (ou UNCHS ou CNUEH)
UNCHS	United Nations Centre for Human Settlements (ou UN-Habitat ou CNUEH)
UN-ESCAP	United Nations Economic and Social Commission for Asia and Pacific
UNTAC	United Nations Transitional Authority in Cambodia
USD/US\$	Dollar américain

INTRODUCTION

La Municipalité de Phnom Penh a entrepris en octobre 2002 l'élaboration du Schéma directeur d'urbanisme de la capitale à l'horizon 2020 conformément à la circulaire n° 2 du Cabinet du Conseil des ministres sur la Planification urbaine, datée du 15 janvier 1996.

La Convention de financement entre le Royaume du Cambodge et la République française, signée le 7 mars 2002, a précisé les moyens mis à disposition par le Cambodge et la France pour assister les autorités cambodgiennes pendant trois ans dans cette réflexion stratégique qui intéresse à la fois les autorités locales et nationales.

Ce travail s'inscrit dans le cadre d'une démarche plus globale entreprise par le gouvernement pour renforcer l'Etat de droit et améliorer la bonne gouvernance, en mettant en place les outils juridiques et institutionnels destinés à gérer le territoire. Il traduit dans l'espace métropolitain la Stratégie rectangulaire du gouvernement. Cette politique a pour objectifs de renforcer les capacités des institutions publiques, d'améliorer la bonne gouvernance et de moderniser les infrastructures économiques nationales afin de promouvoir la croissance économique, générer de l'emploi pour tous les citoyens, apporter une meilleure équité sociale, améliorer l'efficacité du secteur public et protéger les ressources naturelles ainsi que le patrimoine culturel. L'ensemble de ces objectifs s'inscrit dans la promotion du développement durable et de la réduction de la pauvreté. Ces éléments s'appuient en outre sur les Objectifs du Millénaire, le Programme de développement économique et social, la Stratégie nationale de réduction de la pauvreté du Cambodge et diverses politiques sectorielles et stratégies de développement.

Le second pilier de la Stratégie rectangulaire concerne le partenariat entre les administrations et avec le secteur privé, qui se traduit ici notamment par la proposition de mettre en place un Observatoire des marchés fonciers et immobiliers, la participation de la société civile notamment par l'élaboration au niveau local de la réglementation urbanistique et dans la consultation publique sur le schéma directeur d'urbanisme, mais aussi dans les propositions d'aménagement destinées à favoriser le développement économique, renforcer le système de financement pour le logement, améliorer l'autonomie locale pour financer et gérer les infrastructures et par l'intégration plus large du Cambodge dans la Région et dans le processus de la mondialisation.

Le troisième pilier de la politique gouvernementale est compris ici comme l'amélioration de l'agriculture urbaine et périurbaine par la création de grandes zones piscicoles liées au traitement des eaux usées dans le Boeng Cheung Ek, l'amélioration du maraîchage dans les banlieues proches, le développement du secteur privé par le renforcement des grandes infrastructures d'échanges, conditions majeures du développement économique et social.

Le quatrième pilier se traduit dans ce document par l'amélioration de l'agriculture urbaine et périurbaine avec la formation des agriculteurs en périphérie de la ville pour y développer le maraîchage, l'amélioration des infrastructures d'échanges (aéroport, port, chemin de fer, plate-forme d'échange logistiques multimodales), le renforcement des capacités énergétiques, l'attraction des investissements du secteur privé par de meilleures conditions d'accueil des entreprises et enfin l'amélioration des conditions sanitaire et d'éducation, et des conditions d'accueil des populations les plus démunies.

La réforme en cours de la déconcentration-décentralisation, qui se traduira par l'adoption de lois Organiques et de lois de Finances, modifiera le paysage institutionnel et financier de l'administration locale. Le renforcement de l'autonomie locale doit permettre d'améliorer la gestion des services urbains et de favoriser la participation de la population. Le schéma directeur d'urbanisme constitue un des éléments clé pour fixer les orientations en vue de renforcer les capacités de mise en œuvre des politiques de développement au niveau local.

L'élaboration du schéma directeur d'urbanisme s'inscrit donc pleinement dans le contexte de réforme engagé par le gouvernement du Royaume du Cambodge, dirigé par Samdech HUN Sen.

En confiant la coordination de cette tâche au Bureau des Affaires Urbaines de la Municipalité de Phnom Penh, avec la participation du cabinet du gouverneur, des départements municipaux et des échelons locaux (*khan* et *sangkat*), il s'agissait d'utiliser un service municipal pour produire une réflexion stratégique sur le développement de la capitale, qui devra en outre servir de modèle pour la planification des villes secondaires. En effet, la mobilisation des services dépendant directement du gouverneur est conforme aux orientations annoncées de la réforme de la décentralisation et de la déconcentration qui tend à mettre en place une administration « intégrée » sous la houlette du gouverneur.

Toutefois, la mise en œuvre du schéma directeur devra être coordonnée par le Service de la Planification du Département de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme, de la Construction et du Cadastre de la Municipalité de

Phnom Penh, conformément au sous-décret de création du ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de la Construction.

CONTEXTE DE LA PLANIFICATION URBAINE

Les expériences précédentes en matière d'élaboration de la planification urbaine de Phnom Penh ont été nombreuses depuis un siècle. Le schéma directeur d'urbanisme précédent avait été préparé par le cabinet Chauchon, adopté par le ministère de l'Agriculture le 6 avril 1950. Ce schéma a été le principal outil d'orientation du développement urbain de la période qui s'étend de l'Indépendance à la guerre. Ce document de planification générale a servi de guide pour la réglementation urbanistique adoptée en 1956 ainsi que pour les grands projets d'aménagement (Université royale de Phnom Penh, Cité sportive, lotissements autour du Stade olympique, Toul Kork...). Les architectes de cette période ont pu développer leur art dans le cadre planifié par l'Etat, au service des grandes ambitions du pays indépendant.

Toutefois, cette planification s'inscrivait dans des limites territoriales restreintes (un territoire un peu plus large que les quatre *khans* centraux d'aujourd'hui). Elle a été largement dépassée dès les années soixante par les extensions urbaines. A l'époque de la République khmère, les limites municipales ont été étendues vers l'ouest et le nord et d'importantes études de planification ont été menées en vue de l'adoption, avortée, d'un schéma directeur d'urbanisme à l'horizon 2000. Les autres tentatives de planification urbaines ont toutes échoué, faute de compétences suffisantes disponibles ou à cause de contextes institutionnels restés longtemps instables.

Aujourd'hui, la stabilité institutionnelle du Cambodge et la mobilisation des compétences techniques cambodgiennes et étrangères permet d'envisager à nouveau l'établissement d'une planification stratégique et la mise en place d'outils législatifs, institutionnel et financier pour le développement de la capitale.

L'objectif du schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh est de proposer un cadre de planification territoriale qui prenne en compte la dimension de l'urbanisation qui dépasse déjà les limites actuelles de la Municipalité, et de donner une nouvelle impulsion pour un développement urbain qui corresponde aux qualités et aux ambitions de cette nouvelle période de forte croissance urbaine. Il s'agit donc de recréer un cadre qui fournisse les conditions du développement durable dans un contexte qui offre des opportunités beaucoup plus larges qu'auparavant, tant sur le plan technique que financier.

En effet, le contexte du développement spatial a changé d'échelle. Le développement en agglomération continue (« tache d'huile ») des schémas précédents est remis en cause par des développements moins linéaires qui sont liés aux nouveaux moyens de communication (motos, voitures, camions) et au changement d'échelle des infrastructures, dont principalement l'effet de la digue de Kop Srov, construite au nord de la ville au début des années 1970, qui a permis une extension urbaine éclatée par morceau (« peau de panthère ») sur un vaste territoire à la fois urbain et agricole. Les nouvelles implantations des lotissements et des usines se situent parfois à plusieurs kilomètres de l'agglomération, quoique selon des faisceaux de développement fortement corrélés avec les réseaux urbains (électricité, eau potable, routes).

Par ailleurs, le développement rapide de l'Asie orientale crée de nouvelles concentrations de richesses susceptibles d'être mobilisées pour la réalisation de grands projets d'aménagement urbain, de grandes infrastructures ou la mise en place de structures de gestion de l'espace à des échelles larges. Phnom Penh doit trouver les moyens d'attirer ces financements pour mettre en œuvre les projets les plus utiles à son développement sans se laisser guider par les velléités des investisseurs locaux et étrangers et les aléas des conjonctures.

Enfin, le doublement de la population et des surfaces à urbaniser d'ici 2020 implique la mise en place de grandes infrastructures et de grands équipements qui structurent l'espace.

Le choix politique d'orienter le développement vers l'économie de marché (Constitution de 1993) et l'accélération de l'accession à la propriété engagée dans le cadre du projet LMAP du ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de la Construction, imposent de s'intéresser en priorité à la délimitation du domaine public de l'Etat, afin de réserver les espaces nécessaires pour les grandes infrastructures, condition structurante du développement économique et social, au-delà même des échéances propres au schéma directeur d'urbanisme de 2020. L'étude entreprise est donc ciblée sur la période 2005-2020, mais comprend des réflexions de cadrage de niveau macro-régional et sur des temporalités parfois plus longues que celles du schéma directeur d'urbanisme.

DEFINITION DU SCHEMA DIRECTEUR D'URBANISME

Le schéma directeur d'urbanisme de la Municipalité de Phnom Penh est un document à caractère stratégique qui traduit dans l'espace les ambitions du développement de l'Etat à l'horizon 2020 pour la Municipalité de Phnom Penh. Les

éléments de réflexion sur les espaces situés en dehors des limites administratives de la Municipalité de Phnom Penh sont de nature indicative, non prescriptive.

Contrairement à ce qui est inscrit dans le décret n°86 sur les Permis de construire, il est préférable que le schéma directeur d'urbanisme ne soit pas opposable au tiers dans l'approbation des permis de construire. Les difficultés rencontrées à l'étranger pour l'adoption d'un document de planification urbaine ont montré qu'il était indispensable de séparer les documents de nature stratégique, des décisions qui concernent les particuliers. En effet, il faut distinguer ce document de nature stratégique et porteur des orientations de l'Etat sur le long terme, des documents de gestion de la ville au quotidien qui s'intéresse aux intérêts des particuliers que sont le plan de zonage détaillé et la réglementation urbanistique des quartiers. Ces documents prescriptifs, qui seront produits ultérieurement par le département de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme, de la Construction et du Cadastre (DATUCC) de la Municipalité de Phnom Penh en concertation étroite avec les *sangkats* et les *khans*, devront en revanche être conformes aux orientations du schéma directeur d'urbanisme.

La cartographie du schéma directeur d'urbanisme proprement dite est produite à l'échelle du 1/25.000. Cette échelle qui comporte une marge d'erreur (0.5 mm) de l'ordre de 12,50 mètres, ne permet pas par exemple une délimitation exacte des emprises du domaine public : c'est le rôle des documents de nature réglementaire de fixer les délimitations définitives (voir par exemple la délimitation du Boeng Trabek, adopté par *deka* à la MPP fin 2003). Cette tâche revient au Cadastre municipal au sein du DATUCC.

De même, ce document ne produira pas la délimitation exacte de chacune des rues de la ville : c'est le rôle du DATUCC de la Municipalité, en concertation avec les départements, les *khans* et les *sangkat* concernés, de réaliser ces documents et de contrôler la cohérence des projets de lotissement et de construction, conformément au schéma directeur d'urbanisme.

En revanche, toutes les grandes infrastructures de voiries de plus de 20 mètres, les tracés du chemin de fer, des principaux canaux, lacs, ports, gares, aéroport sont proposés dans le schéma directeur afin de fournir la structure principale du réseau du domaine public, condition essentielle du développement urbain.

De même, la vocation préférentielle des espaces est spatialisée à titre indicatif. La réglementation urbanistique par quartier (*sangkat*) qui sera définie ultérieurement par les services municipaux en concertation avec la population et les *sangkat*, conformément à la Loi n°0315/05 de 2001 sur la « Gestion administrative des *khumsangkat* », précisera le contenu et les conditions de leur implantation.

Le présent rapport de présentation du schéma directeur est largement illustré de schémas d'échelle plus réduite qui définissent les principes de développement spatial, sans toutefois qu'ils puissent être considérés comme des documents prescriptifs. Seul le schéma directeur au 1/25.000 a une valeur prescriptive applicable sur les documents de nature réglementaire et sera imposé aux administrations.

Le schéma directeur d'urbanisme comporte :

- des dispositions prescriptives, non négociables, qui concerne le domaine public de l'Etat et les zones inconstructibles situées dans les limites de la Municipalité de Phnom Penh. Le schéma directeur d'urbanisme transcrit, sur des documents cartographiques et écrits, les servitudes définies dans les lois qui ont un effet sur l'aménagement spatial. Il complète la portée des textes de lois en vigueur, notamment en localisant les principales servitudes (domaine public des grandes infrastructures et des grands équipements, servitudes aériennes). Le schéma directeur sert de document de référence pour tous les documents administratifs de nature réglementaire qui ont trait à l'aménagement spatial.

- des recommandations à mettre en œuvre qui font partie de la stratégie territoriale de développement économique, social et de protection environnementale de l'Etat. Ce volet du schéma directeur d'urbanisme donne la visibilité nécessaire sur l'avenir pour orienter les investissements publics et privés, notamment ceux des bailleurs internationaux. Il participe à la mise en cohérence des interventions des acteurs sur la ville, optimise les effets des investissements et minimise les risques pour les investisseurs.

METHODE D'ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'URBANISME

Le processus de production utilisé pour l'élaboration du schéma directeur est le suivant :

1. Enquêtes de terrain, consultation des services municipaux (séminaires et articulation avec le processus de consultation auprès de la population mené dans le cadre de City Development Strategy et SEILA)
2. Orientations stratégiques du schéma directeur : consultation du ministère de l'Intérieur et du ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de la Construction.

3. Livre blanc (diagnostic urbain territorial, prospective et avant projet de schéma directeur d'urbanisme) pour avis de la Municipalité : approbation de l'avant projet de schéma directeur par le Comité permanent de la Municipalité (décembre 2004) ; concertation avec les ministères concernés, les *khan* et *sangkat*.
4. Adoption du schéma directeur d'urbanisme 2020 en Conseil des Ministres (*anukre*) après modifications.

Une fois le schéma directeur adopté, l'administration locale devra produire les textes réglementaires, produire la cartographie détaillée (échelle = 1/500 et 1/2.000 selon les zones) pour les différents quartiers de la ville et définir les outils opérationnels sur les secteurs les plus stratégiques.

L'ensemble de ces éléments est fondé sur les réflexions menées au sein du Bureau des Affaires urbaines de la Municipalité de Phnom Penh, avec l'appui du projet de la coopération française « Assistance à la maîtrise d'ouvrage dans le domaine de la gestion et du développement urbain au Cambodge », sur la documentation abondante existante et des analyses particulières menées pendant plusieurs mois par une série d'expertises réalisées avec les services internes et externes à la Municipalité de Phnom Penh (voir liste des remerciements en fin de document). Les principaux rapports produits dans le cadre du projet ont été les suivants :

- Etienne BERTHON, 2003, Concept plan, IAURIF, Paris
- Etienne BERTHON, 2004, Diagnostic métropolitain, IAURIF, Paris.
- Etienne BERTHON, 2004, Scénario de développement 2020, IAURIF, Paris.
- Etienne BERTHON, 2004, Avant-projet de schéma directeur de Phnom Penh.
- Philippe BILLOT, 2004, Structuration du Système d'information géographique du Bureau des Affaires Urbaines, Paris.
- Agnès CHAROUSSET, 2005, Pour une Observation pérenne des marchés fonciers et immobiliers de l'agglomération de Phnom Penh, IAURIF, Paris.
- Valérie CLERC & Virginie RACHMUHL, 2005, Les marchés foncier et immobilier des quartiers informels de Phnom Penh, GRET, Paris.
- Geneviève DANCHIN, 2004, Le marché immobilier de Phnom Penh, IAURIF, Paris.
- Christophe DEKEYNE, 2004, Traitement des photos aériennes FINMAP 2002, IGN-FI, Paris.
- Alain DURAND-LASSERVE, 2004, Politique de logement de Phnom Penh, CNRS, Paris.
- Jean-Marie FLEURY, 2004, Le transport des marchandises à Phnom Penh, LSL, Paris.
- Eric HUYBRECHTS, 2005, Propsective économique, sociale et territoriale 2020, Ambassade de France au Cambodge, Phnom Penh.
- Charles GOLDBLUM, 2005, Phnom Penh : le processus d'internationalisation dans la dynamique du développement central de la capitale, CNRS, Paris.
- Guillaume STETTEN & Alain GOYE, 2004, Analyse des données hydrauliques, Desaix, Paris.
- Guillaume STETTEN, 2004, Définition des pluies de projets, bassins versants, Desaix, Paris.
- Guillaume STETTEN, 2004, Diagnostic du réseau principal des égouts de Phnom Penh, Desaix, Paris
- Guillaume STETTEN & Alain GOYE, 2004, Drainage des casiers de Pochentong, Desaix, Paris
- Guillaume STETTEN, 2005, Schéma directeur du drainage de Phnom Penh et ses banlieues, Desaix, Paris.
- Guillaume STETTEN, 2005, Schéma directeur du réseau principal d'assainissement de Phnom Penh, Desaix, Paris.
- Sylvain MAISONHAUTE, 2004, Diagnostic de l'assainissement pluvial du secteur du Vat Phnom, Battambang.
- Sylvain MAISONHAUTE, 2005, Diagnostic de l'assainissement pluvial des secteurs de la rue 63 et de Borey Keyla, Batdambang.
- Sylvain MAISONHAUTE, 2005, Diagnostic de l'assainissement pluvial du secteur des marchés centraux de Phnom Penh, Battambang.
- Philippe LECOINTE et Valérie AUDIBERT, 2004, Analyse institutionnelle des services urbains de Phnom Penh, ICEA, Paris.
- Vincent RENARD, 2005, Les outils financiers du développement urbain de Phnom Penh, CNRS, Paris.
- Pierre-Marie TRICAUD, 2003, Paysages et composition urbaine de Phnom Penh, IAURIF, Paris.

- Monna YIMM, 2003, Analyse de la qualité de l'eau du Boeng Kak, Phnom Penh.
- Monna Yimm, 2004, Analyse de la qualité des eaux du Boeng Cheung Ek, Phnom Penh.
- LES ATELIERS DE CERGY-PONTOISE, 2003, Centralité métropolitaine et lutte contre la pauvreté : l'aménagement du Boeng Kak au centre ville – concours international d'urbanisme, AFTRP, Paris.
- Antonin DE BRIX, 2004, L'investissement privé à Phnom Penh, Municipalité de Phnom Penh, Bureau des Affaires urbaines, Phnom Penh.
- Mathieu DUPRE, 2003, Le drainage de la banlieue nord est de Phnom Penh Municipalité de Phnom Penh, Bureau des Affaires urbaines, Phnom Penh.
- Alain GUILLAUME, 2004, Déconcentration et décentralisation des services urbains à Phnom Penh, Municipalité de Phnom Penh, Bureau des Affaires urbaines, Phnom Penh.
- Sidonie KOHLER, 2002, Développement d'Araykhsat : diagnostic et propositions d'aménagement, Municipalité de Phnom Penh, Bureau des Affaires urbaines, Phnom Penh.
- Adrien LELEU, 2004, Matrice d'Economie sociale, Municipalité de Phnom Penh, Bureau des Affaires urbaines, Phnom Penh.
- Adrien LELEU, L'Economie urbaine de Phnom Penh, Municipalité de Phnom Penh, mars 2004.
- Louis-Valère MARIELLE et Marie QUATREFAGES, 2003, La reconstruction des infrastructures et des équipements de Phnom Penh, Municipalité de Phnom Penh, Bureau des Affaires urbaines, Phnom Penh.
- Brigitte VAUTRIN, 2002, Enjeux d'aménagement du Boeng Kak, Municipalité de Phnom Penh, Bureau des Affaires urbaines, Phnom Penh.
- Aida LIMA-BALMISSE et Sylvain MAISONHAUTE, Le traitement des eaux usées par lagunage dans le Boeng Cheung Ek, Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh, juin 2005.

Des réunions de travail, séminaires et conférences ont été organisés pour engager le débat et ajuster les réflexions. Les principales rencontres ont été les suivantes :

- 22 janvier 2004 : Diagnostic paysager de Phnom Penh
- 29 janvier 2004 : Protection du patrimoine architectural, archéologique et urbain
- 5 février 2004 : Transport logistique
- 12 février : Diagnostic urbain de Phnom Penh
- 19 février 2004 : Observatoire des marchés fonciers et immobiliers de Phnom Penh
- 18 mars 2004 : Economie métropolitaine et investissements privés à Phnom Penh
- 1er avril 2004 : Réseau de drainage
- 8 avril 2004 : Gestion des services urbains
- 12 mai 2004 : Mise en valeur du centre ville
- 19 mai 2004 : Analyse des projets du concours international d'urbanisme sur l'aménagement du Boeng Kak
- 11 juin 2004 : Grandes emprises de voirie
- 17 juin 2004 : Qui doit payer la ville ?
- 24 juin : Quel schéma directeur d'urbanisme pour Phnom Penh ?
- 30 juin 2004 : Prospective Phnom Penh 2020
- 12 juillet 2004 : Grandes emprises
- 28 juillet : Pluies de référence pour les projets hydrauliques
- 29 juillet 2004 : Drainage de la zone de Pochentong
- 2 août 2004 : Protection des bassins d'orages : boeng Saleng, boeng Tumpun, boeng Cropeu
- 15 et 22 septembre 2004 : Aménagement hydraulique des boengs nord
- 6 octobre 2004 : Esquisse du schéma directeur d'urbanisme 2020 de Phnom Penh
- 19 octobre 2004 : Grand plan paysager de Phnom Penh
- 1er février 2005 : colloque sur le schéma directeur de drainage et d'assainissement de Phnom Penh

Le suivi des principales études en cours sur Phnom Penh a permis de mieux cerner les problématiques actuelles posées par l'aménagement urbain.:

- Front du Bassac (Municipalité)
- Aménagement du secteur du boeng Kak (Municipalité/France)
- Aménagement de Chrouy Changvar (Municipalité/privés)
- Aménagement hydraulique des lacs nord (Municipalité/France)
- Land sharing, réhabilitation de quartiers (Municipalité/UNCHS/DFID)
- Protection des bassins d'orages (Municipalité/France)
- Cadastre (LMAP/MATUC/BM/GTZ)
- Aménagement de parcs et jardins (Municipalité/France)
- Corridor de développement économique entre Phnom Penh et Sihanoukville (min. Commerce/JICA)
- Réhabilitation des marchés centraux (Municipalité/Agence Française de Développement)
- Décentralisation (SEILA/PNUD)
- Audit de l'eau et l'assainissement (PPWSA/France)
- Schéma directeur des Déchets solides (Municipalité/JICA)
- Extension de l'aéroport de Pochentong (Municipalité/SCA/France)
- Drainage du Boeng Trabek et du Boeng Tumpun (AsDB/JICA)
- Code de l'Urbanisme et de la Construction (MATUC/France)
- City Development Strategy (Banque mondiale/PNUD)
- Réhabilitation de la route nationale no 1 (min. Travaux publics et Transports/JICA/ADB)

L'organisation d'une exposition publique sur le thème « Phnom Penh, dix ans de reconstruction » et d'un concours international d'urbanisme sur « Entre métropolisation et lutte contre la pauvreté : quel projet d'aménagement dans le secteur du Boeng Kak au centre ville de Phnom Penh ? » ont été l'occasion de conférences et de débats publics.

La participation du Gouverneur et de cadres municipaux à des colloques internationaux ont permis de discuter des hypothèses de travail avec la communauté internationale des urbanistes. Il s'est agit notamment de :

- Congrès mondial du développement urbain organisé par l'Association Internationale des Villes Nouvelles (INTA 28) à Kuala Lumpur en septembre 2004.
- Le Congrès international des urbanistes du Commonwealth à Kuala Lumpur en juillet 2004.
- Colloque final du Programme de Recherche urbaine sur les villes en développement (PRUD), à l'UNESCO à Paris en mai 2004.
- Congrès des grandes associations des autorités locales (IULA, AIMF, CUD) : Paris, mai 2004.
- Congrès annuel de l'Association Internationale des Maires Francophones (Phnom Penh, Dakar, Ouagadougou, Bruxelles...), 2003 et 2004, 2005.

Ces travaux ont permis à la Municipalité de Phnom Penh de remporter le prix Réhabilitation urbaine du World leadership award, à Londres en décembre 2005. Une partie des travaux, dont le schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh et les Orientations stratégiques du développement et de l'aménagement de Phnom Penh sont disponibles en khmer, français et anglais sur le site web de la Municipalité de Phnom Penh (www.phnompenh.gov.kh).

OBJET DU LIVRE BLANC ET DU PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR D'URBANISME 2020

Le Livre blanc regroupe l'essentiel des éléments de diagnostic et de prospective produits par les services municipaux et les experts. Il permet de cerner la problématique de développement économique sociale et de protection environnementale et de fixer les enjeux du développement et de l'aménagement de Phnom Penh. Ce document est accompagné du projet de schéma directeur d'urbanisme qui traduit dans l'espace les orientations qui répondent aux enjeux de développement de Phnom Penh. Ces documents sont indissociables. Ils doivent faire l'objet de discussion dans le cadre d'une concertation avec l'ensemble des administrations et organismes officiels cambodgiens concernés par les questions d'aménagement de Phnom Penh.

L'objet du présent document est précisément de proposer des orientations stratégiques du développement urbain afin de faciliter la prise de décision du Gouvernement en vue de l'adoption du schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh à l'horizon 2020. Pour faciliter la prise en compte des enjeux, le présent document comprend des réflexions sur :

- le cadre juridique de la planification urbaine,
- un cadrage régional,
- la croissance démographique,
- le développement économique,
- les transports,
- les marchés fonciers et immobiliers,
- l'urbanisme et les formes urbaines,
- le paysage,
- l'environnement,
- les risques naturels, les nuisances et pollutions
- les infrastructures en réseau et les équipements,
- l'organisation du développement urbain à l'échelle métropolitaine,
- la gestion territoriale de la métropole phnompenhoise.
- les moyens de l'action publique.

Ce document est destiné à faciliter la prise de décision en vue de l'adoption du schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh. Lors de la phase de concertation, des ajustements du document devront être entrepris à la demande des administrations et organismes publics concernés. Notamment des modifications devront être apportées au présent document pour tenir compte des récentes extensions des limites municipales de Phnom Penh (12 nouvelles communes) et de l'adoption de trois grands projets d'aménagement (Camco City, Boeng Kak et Koh Pich). De même des précisions devront être apportées sur les protections à mettre en place autour de l'aéroport international de Pochentong, par l'adoption d'un Plan d'exposition au bruit afin de mieux protéger les citoyens contre les nuisances sonores liées à l'activité aéroportuaire. L'accélération de la croissance économique du pays ces trois dernières années et les perspectives de poursuite de cette forte croissance depuis les très récentes découvertes pétrolières doivent amener à recalibrer les perspectives de croissance économique et leurs effets sur l'organisation spatiale. Les effets sur l'implantation d'activité, l'accélération de l'exode rural par les besoins en emploi dans les banlieues de la capitale et l'accroissement de richesse avec ses effets sur la restructuration du centre ville implique de réajuster le document dans une perspective de contrôle plus forte que celle envisagée jusqu'à présent. Enfin, la mise à disposition de l'Inventaire du domaine public et privé de l'Etat (non disponible à ce jour), s'avère indispensable pour que la Municipalité de Phnom Penh puisse organiser son développement en fonction des possibilités offertes par la gestion du domaine foncier de l'Etat.

La phase de concertation doit mobiliser au minimum les services suivants : Ministères, Régie des eaux, Électricité du Cambodge, Université royale de Phnom Penh, Académie royale de Phnom Penh, Aviation civile, Compagnie des chemins de fer royaux du Cambodge, Institut national du pétrole, Port autonome de Phnom Penh, *7 khan, 88 sangkat*, Chambre de commerce et d'industrie de Phnom Penh, Conseil pour le Développement du Cambodge, APSARA, OBSES, Sénat, Assemblée nationale, Palais royal, Conseil Suprême de la Culture nationale, Comité national du Mékong, UNESCO, Conseil des juristes, Association des ingénieurs du Cambodge, Institut National de la Statistique et tout autre organisme jugé utile par le Gouvernement.

CADRE JURIDIQUE DE LA PLANIFICATION URBAINE

Les principaux textes législatifs et réglementaires adoptés qui ont des implications sur la planification territoriale de Phnom Penh sont les suivants :

- Constitution du Royaume du Cambodge de 1993,
- Loi sur l'organisation des Provinces et Municipalités (1994),
- Loi sur la protection du Patrimoine culturel (1996),
- Loi sur l'Aménagement du territoire, l'Urbanisme et la Construction du 23 mai 1994,
- Loi sur la gestion administrative des Khum/Sangkat, NS/RKM/0301/05, 2001,
- Loi n° 196/1996 sur la création du ministère des Travaux publics et des Transports, du ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Energie, du ministère de l'Environnement,
- Anukret sur les Permis de construire (86/1997),
- Loi n° 699/1999 sur la création du ministère des Ressources en eau et de la Météorologie, et du ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de la Construction,
- Anukret de création du ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de la Construction,
- Loi sur la Propriété immobilière 2001, qui modifie la loi Foncière de 1992, et ses décrets d'application,
- Prakas n° 6 sur les réservations de terrain pour les routes et les chemins de fer,
- Loi sur la protection de l'Environnement et la gestion des ressources naturelles,
- Anukret relatif au contrôle de la pollution de l'air et des nuisances causées par les bruits,
- Circulaire n° 2 du 15 janvier 1996 du Cabinet du Conseil des Ministres.

PRINCIPES GENERAUX TIRES DE LA LEGISLATION EN VIGUEUR

L'Etat est chargé de la planification et la gestion territoriale (Constitution de 1993). Il est chargé de « défendre l'environnement et l'équilibre des ressources naturelles et de planifier la gestion notamment des terres, des eaux, de l'air, du vent, du système écologique (...), de l'énergie, du pétrole, du gaz, des pierres et sables (...), des poissons et des ressources aquatiques » (art. 57 de la Constitution). L'Etat a en outre « le devoir de sauvegarder et de protéger les monuments anciens, les objets d'arts antiques et de restaurer les sites historiques » (art. 69 de la Constitution). Ces différents aspects font l'objet d'une transcription spatiale, dans le cadre du schéma directeur d'urbanisme.

La Constitution comporte aussi plusieurs articles sur le développement économique « Le Royaume du Cambodge applique le système de l'économie de marché » (art. 56). « L'Etat encourage le développement économique dans tous les domaines en particulier l'agriculture, l'artisanat, l'industrie (...) en tenant compte de la politique d'irrigation, d'électrification, de transport, des techniques modernes et du système de crédit. » (art. 61). Le rôle de l'Etat est donc de faciliter le fonctionnement du marché en mettant en application des politiques d'infrastructure et d'équipement nécessaires pour renforcer les capacités du développement économique. C'est donc principalement sur les infrastructures que l'Etat concentrera ses efforts en matière de planification spatiale, en relation avec les perspectives de développement économique et social.

La Municipalité de Phnom Penh est placée sous la tutelle du ministère de l'Intérieur pour (...) « améliorer les conditions de vie de la population. La Municipalité fixe les orientations politiques, économiques et d'aménagement du territoire. Elle doit mettre en œuvre des mesures de préservation et de protection du patrimoine national et culturel et de l'environnement. Elle doit protéger les droits et la liberté, organiser la réforme foncière et améliorer les conditions de vie des citoyens dans l'objectif de développer la municipalité, l'arrondissement et la commune » (loi sur le Rôle des Provinces et Municipalités, 1994).

La loi sur l'Aménagement du territoire et l'Urbanisme, ainsi que la circulaire n° 2 de 1996 issue du cabinet du Conseil des Ministres relative à la Planification spatiale précisent les procédures pour l'élaboration et l'adoption du schéma directeur d'urbanisme. La création du MATUC en 1999 et la disparition des organismes antérieurs en charge de l'aménagement du territoire n'a pas donné lieu à la définition de nouvelles procédures. Le vide juridique créé par cette situation et le statut particulier à définir pour la capitale nécessitent une clarification du gouvernement sur les rôles et responsabilités de chacun en matière d'élaboration du document de planification territoriale.

Localiser le domaine public

La période actuelle est marquée par le très ambitieux projet conduit par le ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de la Construction (MATUC) d'enregistrement systématique de tous les terrains et immeubles du pays. La question foncière revêt un caractère très important depuis que la loi protège la propriété privée : « Le droit de propriété privée reste sous la protection de la loi. Le retrait de ce droit à un individu quelconque ne peut se faire que pour des raisons d'utilité publique stipulées dans la loi, moyennant une juste compensation réglée à l'avance. » (art. 44 de la Constitution). La fixation de la propriété privée implique en premier lieu de délimiter son corollaire, le domaine public, par nature « inaliénable et imprescriptible » (article 16 de la loi sur la Propriété immobilière).

« Les propriétés de l'Etat comprennent notamment le sol, le sous-sol (...), l'espace aérien, les îles, les fleuves, les canaux, les ruisseaux, les lacs, (...) les ressources naturelles, les centres économiques et culturels, les bases de défense nationale et les autres constructions appartenant à l'Etat » (art.58 de la Constitution). Cette liste est reprise et complétée dans la loi sur la Propriété immobilière de 2001 : « Entrent dans le domaine public de l'Etat et des personnes publiques, les biens suivants :

- Tous les biens qui ont une origine naturelle, tels les forêts, les cours d'eau navigables ou flottables, les lacs naturels, les berges des fleuves navigables et flottables et les rivages de la mer ;
- Tous les biens qui ont fait l'objet d'aménagements spéciaux pour une utilité générale tels les quais des ports, les voies ferrées, les gares et les aéroports ;
- Tous les biens qui ont été mis à la disposition du public, en l'état naturel ou après aménagement, tels les routes, chemins et voies d'accès, les jardins et parcs publics, et leurs dépendances ;
- Tous les biens qui ont été affectés au fonctionnement d'un service public, tels les écoles publiques ou bâtiments d'enseignement public, les bâtiments administratifs et les hôpitaux publics ;
- Tous les biens qui constituent des réserves naturelles protégées par la loi ;
- Le patrimoine archéologique, culturel et historique ;
- Les biens immobiliers qui sont des biens royaux qui ne constituent pas des biens immobiliers privés des membres de la famille royale. Il revient au roi régnant de gérer les biens royaux immobiliers. » (art. 15 loi sur la Propriété immobilière),
- Les biens des pagodes sont inaliénables et imprescriptibles (art. 21 loi sur la Propriété immobilière).

Le schéma directeur doit donc identifier et localiser le domaine public qui sera ensuite délimité précisément dans le cadre de documents de nature réglementaire. L'inventaire du patrimoine foncier de l'Etat, qui est à nouveau entrepris depuis 2006 par décision du gouvernement, doit être mis à la disposition de la Municipalité de Phnom Penh pour préciser les possibilités d'implantation des équipements dans le cadre du schéma directeur.

LES DOCUMENTS D'ENCADREMENT MINISTERIEL DU SCHEMA DIRECTEUR D'URBANISME

La plupart des ministères sectoriels ont la responsabilité de définir des documents de planification sectorielle qui peuvent avoir des effets sur la planification territoriale.

Le MATUC est chargé de conduire et de gérer les questions relatives à l'aménagement du territoire, l'urbanisme, la construction et le cadastre sauf institution spécifique autorisée par le gouvernement. Il a pour mission de proposer et mettre en place la politique d'aménagement du territoire pour équilibrer le développement rural et urbain et répartir la croissance, conduire des études et des analyses prospectives sur l'aménagement du territoire, faire des propositions et assurer la mise en place des réglementations nécessaires pour la politique d'aménagement du territoire ; proposer des politiques, des programmes et des mesures appropriées favorables à l'aménagement foncier ; contrôler la cohérence des politiques sectorielles entre elles. A ce jour, le MATUC n'a pas produit de document sur la cohérence des politiques sectorielles, sur la prospective ou sur la politique d'aménagement du territoire, susceptibles de donner des orientations pour le schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh.

Le Plan national de l'Environnement et le Plan régional de l'Environnement sont décidés par le gouvernement sur proposition du ministère de l'Environnement. Le Plan national et le Plan régional doivent déterminer les problèmes importants de l'environnement et les problèmes importants de gestion des ressources naturelles pour le développement socio-économique et prendre les mesures tendant à assurer la gestion de l'environnement (loi sur la Protection de l'Environnement). A ce jour aucun de ces documents de planification sur l'Environnement, aucune liste des jardins publics ou région de protection des paysages sur Phnom Penh n'a été établie par décret royal et aucun inventaire n'a été établi sur Phnom Penh par le ministère de l'Environnement concernant la protection de l'Environnement.

De même, le ministère de la Culture et des Beaux-arts n'a à ce jour défini aucun bien culturel meuble ou immeuble situé dans le périmètre de la Municipalité de Phnom Penh, qu'il soit propriété publique ou privée, site archéologique, anthropologique ou historique, dont la protection est d'intérêt public du point de vue de la science, l'histoire, l'art ou la religion. Aucun *anukret*, ni inscription à l'Inventaire n'ont été pris en ce sens (loi sur la Protection du patrimoine culturel).

L'étude régionale du Corridor de développement économique entre Phnom Penh et Sihanoukville, réalisée pour le ministère du Commerce avec l'appui de la coopération japonaise en 2003, apporte des éléments de cadrage économique, mais ses propositions se font au détriment du développement économique et social de la capitale.

La plupart des autres ministères n'ont produit aucun document de planification territoriale qui pourrait servir de base pour des orientations au développement de Phnom Penh (Industrie, des Mines et de l'Énergie ; Agriculture ; Développement rural ; Ressources en eau et Météorologie ; Santé ; Education, Jeunesse et Sports ; Tourisme...).

Le schéma directeur de Phnom Penh ne peut s'appuyer sur aucun document d'orientation prévu par les lois de création des ministères sectoriels qui doivent fixer les directives nationales et régionales pour le développement spatial de la capitale. La Municipalité de Phnom Penh ne peut se substituer aux prérogatives du gouvernement. La concertation sur la base du projet de schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh est donc l'occasion de définir avec les administrations concernées le contenu de ces documents d'orientations territoriales et sectorielles.

Les documents de planification territoriale d'échelle locale

En revanche, des documents de planification à l'échelle locale existent ou sont en préparation :

- le schéma directeur des Transports adopté par la Municipalité en 2001 définit une vision prospective de Phnom Penh et propose un plan d'action pour les voiries, le stationnement, le trafic, les gares routières. Ce document ne prend pas en compte le trafic des marchandises dans la ville qui constitue pourtant une contrainte majeure à laquelle la croissance de la ville est confrontée. De plus, l'analyse du trafic ne donne pas d'indication sur les réservations d'emprises nécessaires au-delà de l'horizon 2015, ce qui est particulièrement dommageable dans cette période de mise en place du cadastre systématique. Enfin, la question des transports collectifs a été minorée en se basant sur des analyses sous estimées du PIB municipal. De sérieuses modifications devront être apportées à ce document une fois adopté le schéma directeur d'urbanisme à l'horizon 2020.
- le schéma directeur des Déchets solides a été adopté en 2005 avec l'assistance de la coopération japonaise. Ce document localise une nouvelle décharge placée le long d'un nouvel axe d'entrée sud de la métropole, ce qui sera dommageable pour l'image de la capitale. Une approche urbanistique, environnementale et paysagère plus large que celle réalisée dans le cadre de cette étude devra être réalisée pour recadrer ce schéma. Il faudra aussi reprendre l'ensemble des chiffres utilisés pour la prospective, notamment en terme de revenus et de production de déchets solides afin de dimensionner les infrastructures de façon plus réaliste et proposer une localisation plus en phase avec les ambitions de développement de la capitale.
- le schéma directeur de protection contre les Inondations, réalisé en 1999 avec l'appui de la coopération japonaise, n'est pas en réalité un document de planification, mais un document de programmation pour des actions à court et moyen terme qui reprend une partie des propositions émises par la coopération française en 1995. Cette programmation a servi à engager des travaux importants sur la ville (réhabilitation de la digue de Kop Srov et de Tumpun, canaux et pompes de Boeng Tumpun, Stung Meanchey et Boeng Saleng, pompes et canaux du Boeng Trabek). Il y manque toutefois la planification d'ensemble qui propose l'organisation et le dimensionnement des canaux et des lacs de toutes les banlieues afin de réserver les emprises des canaux et des lacs de drainage indispensable pour faire face aux risques d'inondation liés aux grands orages.
- la programmation des extensions du réseau d'eau potable pour 2003-2008 de la PPWSA constituent une indication importante sur la stratégie de développement de cet organisme, privilégiant les zones disposant d'industries pour financer les extensions des zones d'habitations, y compris dans les quartiers les plus pauvres de la capitale. Le schéma directeur d'eau potable en préparation intègre aussi Takhmao (Kandal) ce qui donne une bonne cohérence à l'échelle métropolitaine. Le schéma directeur d'urbanisme prend en compte les priorités définies par cet Etablissement public, sachant que l'extension du réseau d'eau potable a des effets directs sur la localisation de l'urbanisation.

La Municipalité dispose donc de quelques schémas sectoriels utiles pour la définition du schéma directeur d'urbanisme. Mais ces documents comportent des lacunes et n'ont pas de cohérence entre eux. Les éléments de prospective sur lesquels ils sont basés ne correspondent pas toujours à la réalité économique et sociale. Le schéma directeur d'urbanisme doit servir de cadre de référence pour recalibrer chacun de ces documents sectoriels.

PARTIE A
DIAGNOSTIC
DU DEVELOPPEMENT ET DE L'AMENAGEMENT
DE PHNOM PENH

A.1 - PROFIL ECONOMIQUE DE PHNOM PENH

La richesse générée chaque année à Phnom Penh, mesurée par le produit municipal brut (PMB)¹, est estimée à 1,1 milliards de dollars en 2002. Phnom Penh contribue à la richesse du pays à hauteur de 32% en 2002. Le poids de la capitale dans l'économie du pays est en croissance depuis 1999.

Une croissance soutenue, tirée par l'industrie textile

La croissance du PMB ces dernières années apparaît particulièrement soutenue. En terme réel, la croissance est estimée à 13% par an depuis 1997. Cette croissance rapide est partiellement due à un phénomène de rattrapage après le ralentissement économique dû à la crise de 1997 et 1998. Cette croissance est tirée par le secteur industriel. L'industrie textile apparaît nettement comme le moteur du développement économique de Phnom Penh. La valeur ajoutée de l'industrie textile a cru de plus de 30% par an entre 1997 et 2002.

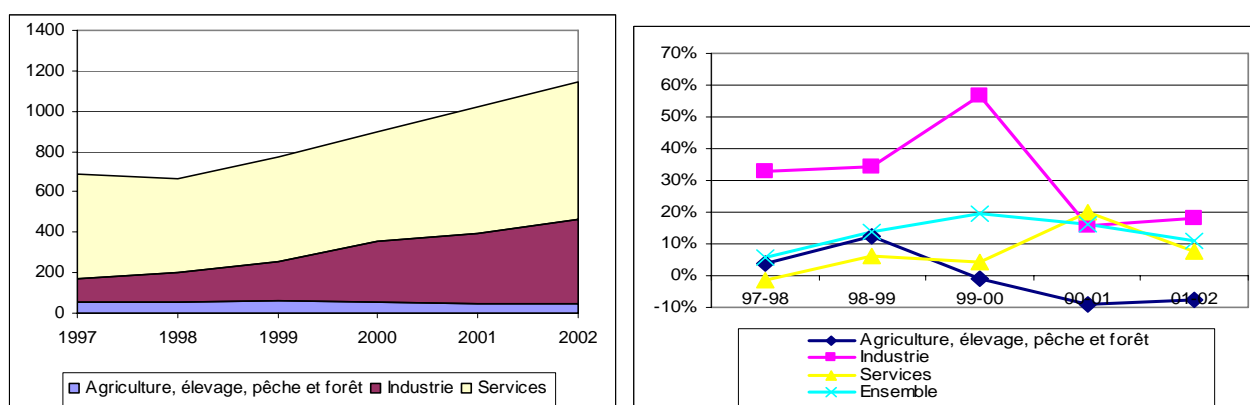
Si le segment des infrastructures (eau et énergie) accompagne la tendance de l'industrie, le segment de la construction a connu un rebond remarquable en 1999 et 2000 (+46% et 35%) ainsi que ces toutes dernières années (2005 et 2006).

Le secteur des services a tardé à suivre la tendance générale : avec 7% de croissance annuelle depuis 1997, la croissance est restée relativement modeste. Cependant, ces dernières années, on observe une accélération de la croissance des segments de l'hôtellerie et de la restauration, des transports et des communications, du commerce et de la finance.

L'agriculture, l'élevage et la pêche, relégués de plus en plus en périphérie de la Municipalité, ont peu évolués en terme de valeur ajoutée.

Évolution du produit municipal brut et croissance annuelle 1997-2002 (en terme réel)

(millions de dollars courants)



Source : Institut National de la Statistique, interprété par le département de l'Économie et des Finances de la Municipalité de Phnom Penh

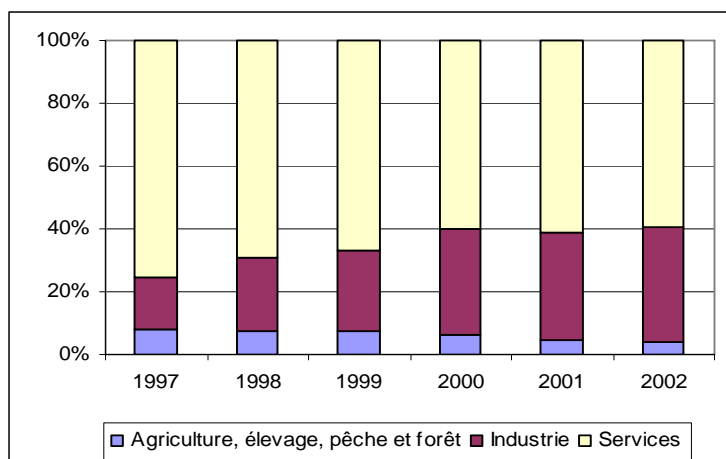
Tertiarisation de l'économie et spécialisation croissante dans l'industrie textile

La montée en puissance du secteur des services dans l'économie de Phnom Penh se place dans le processus classique de tertiarisation d'une capitale en développement. Néanmoins, si cette tertiarisation se manifeste par une croissance de l'activité des services en terme réel, en terme relatif, face à la croissance très rapide de l'industrie textile, la part des services dans le PMB est stabilisée autour de 60%.

Les segments du commerce, de l'hôtellerie et de la restauration et des transports et des communications sont les segments majeurs du secteur tertiaire.

¹ Le produit municipal brut (PMB) est l'équivalent du produit intérieur brut (PIB) pour Phnom Penh. C'est la somme des valeurs ajoutées générées par l'activité économique sur le territoire de la municipalité de Phnom Penh. Cette valeur ajoutée rémunère les facteurs de production que sont le travail, sous forme de salaires, et le capital, sous forme d'amortissements et de rentabilité des investissements. Le PMB a été estimé sur une base macro-économique en répartissant le PIB du Cambodge (source : CDRI) entre Phnom Penh et le reste du pays au moyen d'indicateurs – clés (production, emploi, échanges, équipements, etc).

Évolution de la structure du produit municipal brut 1997-2002

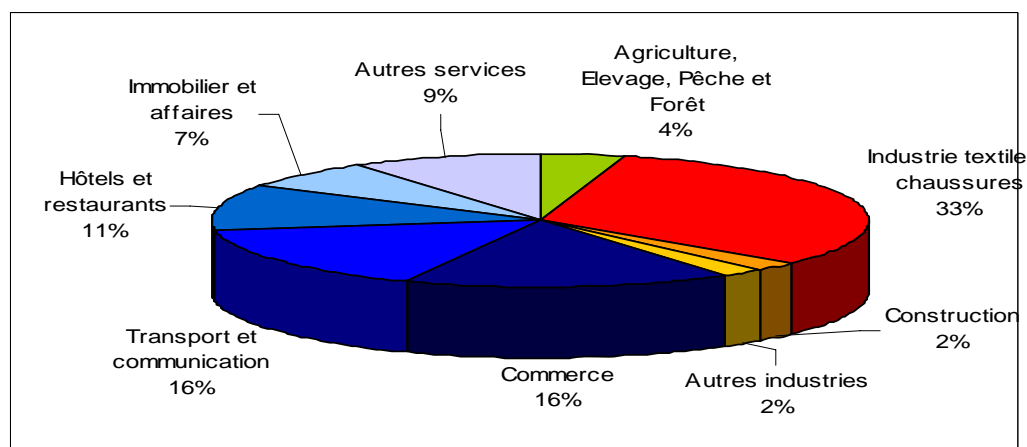


Source : Institut National de la Statistique, interprété par le département de Économie et des Finances de la Municipalité de Phnom Penh

A elle seule, l'industrie textile contribue à hauteur de 33% du PMB. Elle représente l'essentiel de l'industrie de Phnom Penh et a assuré l'essentiel de sa croissance. Sur ces dernières années, on observe même une récession des autres segments de l'industrie manufacturière, marque probable d'un effet de substitution entre l'industrie textile et les autres types d'industrie manufacturière. Cette situation de mono-activité industrielle s'en est trouvée d'autant plus accentuée.

Pris ensemble, les secteurs de la construction et de l'immobilier représentent moins de 10% du PMB. Si la croissance du secteur de la construction reste soutenue, la croissance du secteur de l'immobilier est nettement plus modeste, contrecoup de l'envolée des prix observée au début des années 1990.

Structure sectorielle du produit municipal brut 2002



Source : Institut National de la Statistique, interprété par le département de Économie et des Finances de la Municipalité de Phnom Penh

Un PMB annuel de 950 USD par habitant en 2002

L'estimation du PMB annuel par habitant annuel approche 950 USD² en 2002. Cette estimation place Phnom Penh encore très loin du niveau atteint par des métropoles régionales. A titre d'exemple, le PMB par habitant de Bangkok atteint près de 12.000 USD et celui de Jakarta 2.500 USD³.

La croissance du PMB étant supérieure à celle de la population depuis 1997, le PMB par habitant s'est accru de 6,4% en moyenne annuelle.

² Ce PMB par habitant est obtenu en rapprochant l'estimation du PMB avec le niveau de la population projetée pour Phnom Penh par l'Institut National de la Statistique. Source : INS – Projected Population of Cambodia (tableau 2.10 page 42). Ce chiffre n'inclus pas l'économie informelle qui est traitée plus loin.

³ Source : estimation à partir de PNUD – Global Urban Indicators Database (base 1998)

Le PMB par habitant de Phnom Penh représente aujourd'hui 3,5 fois le PIB par habitant du Cambodge ou 4,6 fois le PIB par habitant du Cambodge hors Phnom Penh. Ce coefficient place Phnom Penh dans une échelle comparable à des villes comme Bangkok, Jakarta ou Ho Chi Minh Ville.

Comparaison internationale de quelques PIB urbains

	PIB/hab/an (USD)		Coefficient Ville/Pays
	Ville	Pays	
Phnom Penh	950	270	3.5
Bangkok (Thaïlande)	11 600	2 600	4.5
Djakarta (Indonésie)	2 500	730	3.4
Ho Chi Minh Ville (Vietnam)	1 100	380	2.9
Dhaka (Bangladesh)	610	310	2.0
Vientiane (Laos)	410	320	1.3

Source : FSP sur base CDRI 2002 (Phnom Penh) et PNUD Global Urban Indicators Database 1998 (autres villes)

L'inconnue de l'économie informelle

Dans toute économie en développement, le secteur informel est réputé représenter une part importante de l'activité économique. Bien entendu, cette part de l'activité économique n'est que très imparfaitement prise en compte dans les statistiques.

Il convient cependant d'avoir à l'esprit, d'une part, la forte intégration des secteurs formel et informel et, d'autre part, la vaste « zone grise » existante entre le secteur dit informel stricto sensu et le secteur authentiquement formel. En effet, on a pu constater que de nombreux opérateurs économiques n'appartiennent que partiellement au secteur formel.

Sur la base de l'estimation de l'emploi informel, en appliquant à cet emploi des niveaux de productivité situés dans la tranche basse des productivités du travail calculé par segment d'activité (entre 900 et 2300 USD/employé), la valeur ajoutée générée par l'emploi informel devrait se situer dans une fourchette large de 170 à 440 millions de dollars, soit entre 13 et 28% du PMB total.

L'EMPLOI

Structure de l'emploi

La population employée dans les secteurs formels à Phnom Penh est estimée à 530.000 personnes en 2003⁴. Le taux d'activité, estimé à 41% de la population, est ainsi comparable à celui du reste du Cambodge. Cette situation est relativement étonnante si on considère que la pyramide des âges montre une sur représentation à Phnom Penh d'une population jeune en âge de travailler. Ce sureffectif de population en âge de travailler à Phnom Penh est probablement, comme nous le verrons plus loin, occupé dans des activités informelles.

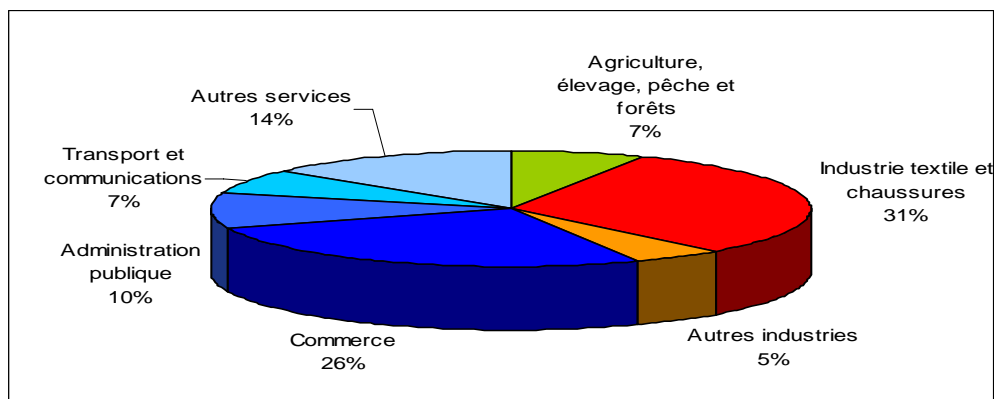
On observe une répartition sectorielle de l'emploi relativement proche de la répartition sectorielle du PMB⁵. L'emploi industriel représente 36% de l'emploi, dont 31% pour la seule industrie textile, soit environ 190.000 emplois. Les services regroupent près de 60% de l'emploi, soit 300.000 emplois. Le commerce, avec 140.000 employés, apparaît comme le secteur le plus pourvoyeur d'emplois tertiaires.

L'administration publique, avec plus de 50.000 emplois n'occupe que 10% de la population employée. On note cependant qu'un tiers de l'effectif de la fonction publique est regroupé à Phnom Penh. En excluant les 15.000 employés des services municipaux, ce sont 35.000 personnes qui sont affectées aux services de l'Etat et employées à Phnom Penh en raison de son statut de capitale.

⁴ Estimation 2003 obtenue par projection des données 2000 à taux d'activité constant. Les employés sont référencés dans le secteur de leur emploi principal. Compte tenu du cumul d'emplois, le nombre d'emplois par secteur est supérieur au nombre d'employés. Source : JICA / Nippon Koei / IDCJ / KRI International – Study on regional development on Phnom Penh - Sihanoukville Growth Corridor in the Kingdom of Cambodia – mars 2003.

⁵ Cette proximité des résultats est partiellement due à l'utilisation de l'emploi comme clé de répartition du PIB entre Phnom Penh et le reste du pays.

Structure sectorielle de l'emploi à Phnom Penh (2003)



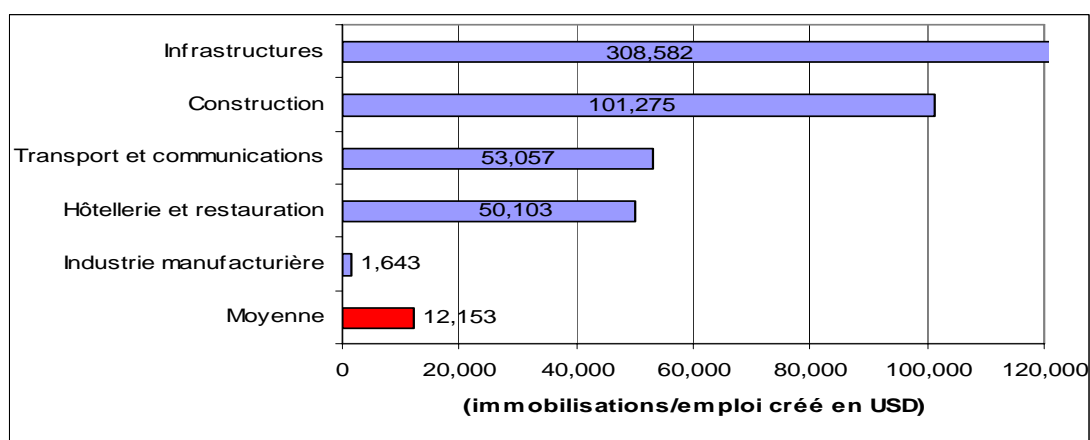
Source : Institut National de la Statistique, interprété par le département de Économie et des Finances de la Municipalité de Phnom Penh

Une activité économique très intensive en main d'œuvre

Secteur majeur à Phnom Penh, l'industrie textile est une activité très intensive en main d'œuvre. Par voie de conséquence, l'intensité capitaliste des investissements mesurés par le rapport entre les immobilisations et les emplois créés est faible, à 12.000 USD/emplois créés. Le développement de ces activités a généré la création d'un volume important d'emplois mais la formation de capital, et donc les investissements, sont restés relativement modestes.

On observe de grandes différences entre les secteurs : les investissements en infrastructure sont naturellement les plus intensifs en capital (plus de 300.000 USD d'immobilisations pour chaque emploi créé) ; à l'opposé, l'industrie manufacturière est très peu capitaliste (1.600 USD d'immobilisations par emploi créé).

Intensité capitaliste des investissements



Source : Institut National de la Statistique, interprété par le département de Économie et des Finances de la Municipalité de Phnom Penh

Si le développement de ce type d'activité a permis l'absorption d'un flux important de main d'œuvre faiblement qualifiée, le développement futur de Phnom Penh passe par le développement d'activité à plus haute valeur ajoutée. Cette évolution nécessite une élévation de la qualification requise de la main d'œuvre, et également de l'intensité capitaliste des investissements. Au terme de ce processus, chaque emploi créé nécessitera un investissement en capital plus élevé.

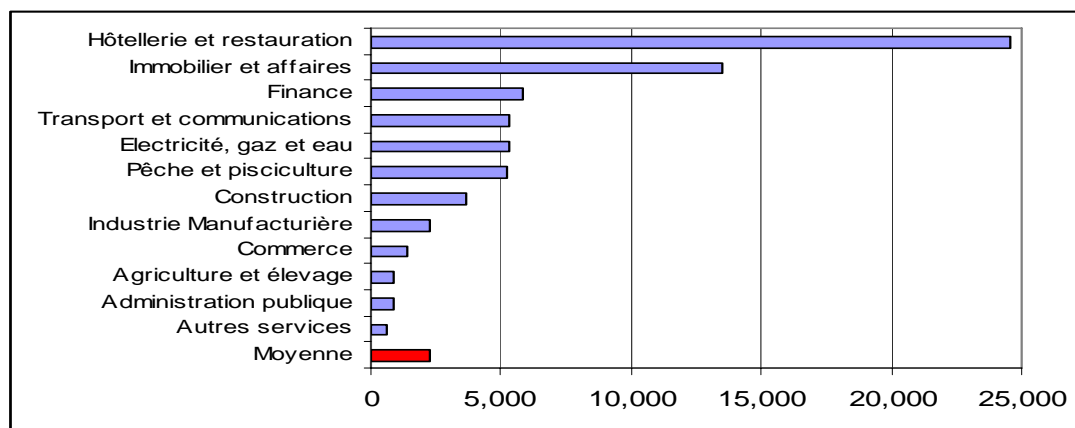
Une productivité du travail faible

La productivité du travail est estimée au travers de la valeur ajoutée moyenne générée par employé. Celle-ci est approchée en rapportant le produit municipal brut, mesuré dans le chapitre précédent, à l'emploi.

La productivité moyenne du travail, tout secteur confondu apparaît ainsi très faible : 2.300 USD/employé en 2002. Si on garde à l'esprit que cette valeur ajoutée est non seulement destinée à rémunérer le travail mais également le capital, on a ici une explication du faible niveau des salaires, qu'il s'agisse de la cause ou de la conséquence.

La productivité du travail dans l'industrie textile, et par voie de conséquence dans l'industrie toute entière, à 2.400 USD/employé, est très proche de la moyenne.

Productivité du travail (Valeur ajoutée / employé – en USD 2002)



Source : Institut National de la Statistique, interprété par le département de Économie et des Finances de la Municipalité de Phnom Penh

Si la productivité du travail dans le secteur des services apparaît également proche de la moyenne, à 2.400 USD/employés, on observe d'importantes divergences entre segments. L'hôtellerie et la restauration affichent la productivité la plus élevée, à 24.500 USD/employé, signe de l'intensité capitaliste importante de ce segment, suivie, de loin, par le segment à haute qualification de l'immobilier et des affaires à 13.500 USD/employé. Les segments du transport et des communications et de la finance affichent également des productivités élevées (respectivement 5.300 et 5.800 USD/employé). A côté de ces segments phares, les segments du commerce (1.400 USD/employé), de l'administration publique (900 USD/employé) et des autres services (600 USD/employé) apparaissent peu performants de ce point de vue.

Dans le secteur primaire, la productivité du travail est particulièrement faible, à 1.300 USD/employé. Cependant, un net clivage apparaît entre les segments à forte valeur ajoutée comme la pisciculture (5.300 USD/employé) et les segments plus traditionnels, comme l'élevage et l'agriculture (900 USD/employé).

L'inconnue de l'emploi informel

Traditionnellement dans une économie en développement, l'emploi informel constitue une part non négligeable de la main d'œuvre principalement non ou peu qualifiée. L'emploi informel est généralement relativement important dans le secteur des services, commerce et transport notamment, mais également dans l'industrie (confection), l'artisanat et la construction. Cependant, il convient ici aussi de rappeler que la frontière entre le secteur formel et le secteur informel est extrêmement floue et que les estimations peuvent diverger parfois considérablement.

Les données issues du recensement projetées sur l'année 2003 estiment la population dite active (15-64 ans) à 820.000 personnes. En appliquant le taux de chômage déduit du recensement (12,6%), la population active employée est de l'ordre de 720.000 personnes. Les enquêtes sur l'emploi les plus récentes actualisées sur l'année 2003 estiment l'emploi dit formel à Phnom Penh à 530.000. L'écart, de l'ordre de 190.000 personnes, correspondrait à l'effectif maximal de l'emploi informel. Le secteur informel emploierait ainsi un quart de la force de travail de Phnom Penh.

DYNAMIQUE DES INVESTISSEMENTS PRIVES

Le décollage des investissements productifs

Ces dix dernières années, 1,7 milliards de dollars ont été investis dans des entreprises productives encore actives aujourd'hui⁶. Les investissements ont contribué à la création de 539 entreprises représentant 280.000 emplois. Malgré

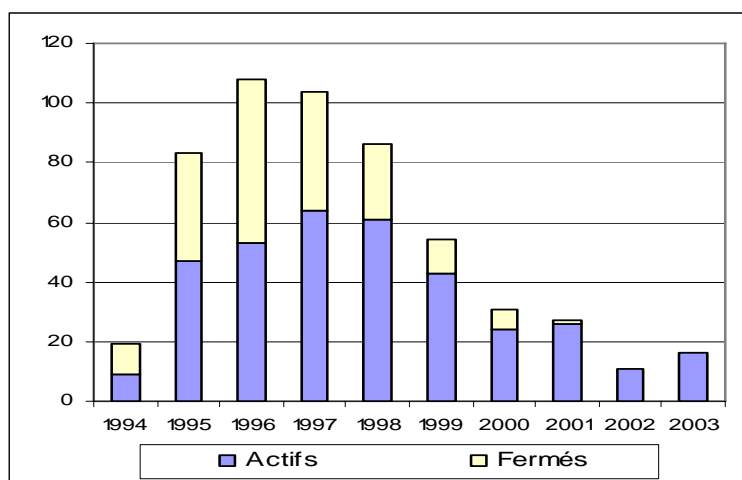
⁶ Il s'agit des montants des immobilisations des projets approuvés par le CDC aujourd'hui encore actifs. Ce montant ne tient pas compte des investissements non immobilisés, de ceux inférieurs au seuil d'éligibilité aux incitations de la loi sur les investissements et des investissements

les chocs externes (crise asiatique de 1997, crise politique en 1997 et 1998), 354 de ces entreprises sont encore actives aujourd'hui rassemblant 200.000 emplois.

Les investissements privés productifs⁷ ont connu un véritable décollage entre 1995 et 1998 grâce à la conjonction de facteurs exogènes et endogènes :

- l'ouverture du pays aux investissements privés suite aux accords de Paris de 1991 ;
- la mise en œuvre d'une nouvelle loi favorable à l'investissement productif en 1994⁸ ;
- l'ouverture du marché américain aux produits textiles cambodgiens par la reconnaissance de son statut de la « nation la plus favorisée » en 1996⁹.

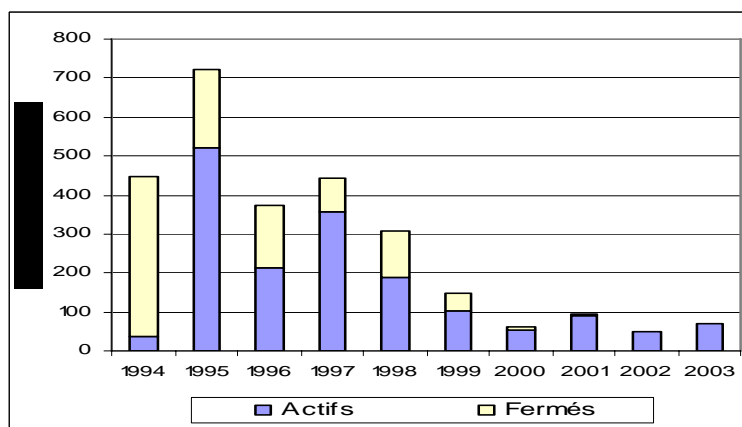
Projets d'investissement réalisés



Source : Conseil pour le Développement du Cambodge

En cumulé de 1997 à 2002, les investissements productifs privés ont représenté 16% du produit municipal brut, marquant le dynamisme de l'économie de Phnom Penh.

Investissements productifs réalisés



Source : Conseil pour le Développement du Cambodge

dans les secteurs exclus de ce système d'incitation (commerce, immobilier). Par ailleurs, ces investissements sont généralement réalisés progressivement donc les montants annuels doivent donc être lissés dans le temps.

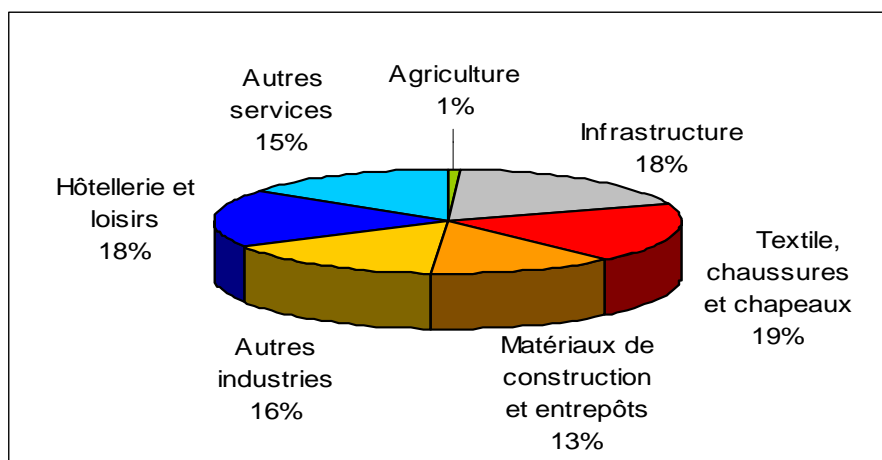
⁷ Les investissements productifs sont ceux réalisés dans des activités de production. Ces investissements concernent les secteurs primaire, secondaire (industrie manufacturière principalement) et tertiaire (services). Les activités de commerce-négoce et de l'immobilier-construction ne sont pas considérées comme des activités productives et sont traités séparément.

⁸ Loi n°3 du 5 août 1994 relative aux investissements. Cette loi a été révisée par la loi d'amendement du 3 février 2003. L'application de cette loi d'amendement reste suspendue à la promulgation de sous décrets subséquents. Le Conseil pour le Développement du Cambodge est érigé en guichet unique pour l'approbation des projets d'investissements productifs.

⁹ La reconnaissance du statut de NPF au Cambodge par les Etats-Unis aligne les exportations cambodgiennes sur la même base tarifaire que la plupart de ses concurrents. Ce statut NPF constitue un privilège important dans la mesure où le Cambodge n'est à l'époque pas encore membre de l'OMC et ne peut prétendre de droit aux règles NPF, et que certains pays disposant d'une industrie textile plus développée et membres de l'OMC ne bénéficient pas de ce traitement de faveur.

L'essentiel de ces investissements (76%) a été réalisé durant les années 1995-1998. 381 projets d'investissement ont été réalisés durant cette période. 225 d'entre eux sont encore actifs aujourd'hui et représente un montant immobilisé de 1,3 milliards de dollars. Sur ces dix dernières années, la moitié des investissements productifs ont concerné l'industrie, un tiers les services, le solde (18%) a concerné les infrastructures.

Structure sectorielle de l'investissement productif (1994-2003)



Source : Conseil du Développement du Cambodge

Quelques secteurs seulement apparaissent comme les principaux bénéficiaires des investissements de cette décennie : l'industrie textile (19%), les infrastructures (18%), l'hôtellerie et les loisirs (18%), les matériaux de construction (13%). Cette concentration des investissements sur ces quelques secteurs reflète bien le positionnement et la dynamique économique de la ville.

La diversification attendue de l'économie urbaine reste timide.

Des investisseurs cambodgiens et asiatiques

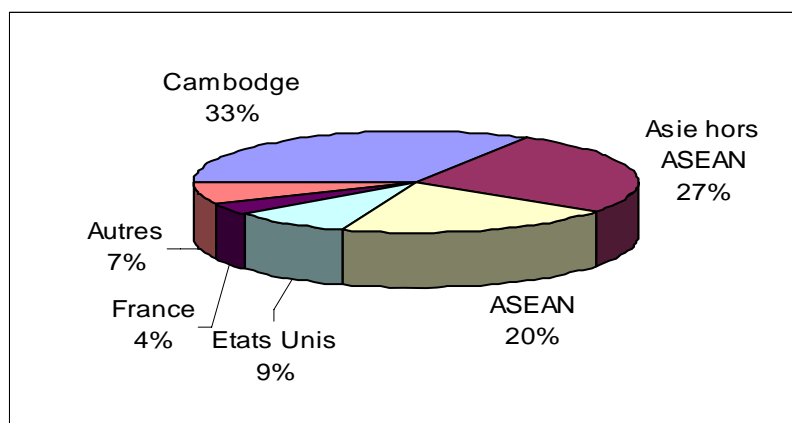
Au niveau national comme à Phnom Penh, on a pu observer une érosion générale des montants investis après les montants exceptionnels enregistrés entre 1995 et 1998. Cette érosion est principalement due à la réduction des investissements directs étrangers, plus sensible à la conjoncture et aux chocs internes et externes que les investissements nationaux. Ces derniers sont restés remarquablement solides durant la période affichant une croissance constante. Sur ces dix dernières années, les Cambodgiens sont les premiers investisseurs au Cambodge, avec un tiers des montants des projets¹⁰. Cette tendance se confirme : l'investissement national représente aujourd'hui 60% de l'investissement total et les projets approuvés en 2003 par le CDC sont aux trois-quarts cambodgiens.

Le Cambodge profite également largement du dynamisme asiatique et de l'apport des pays investisseurs dans l'industrie textile. La Malaisie, Taiwan, la Chine, la Corée, Hong Kong, Singapour et la Thaïlande sont ainsi les plus gros investisseurs au Cambodge et représentent ensemble la moitié des montants des projets d'investissement. L'intégration régionale constitue une voie d'avenir pour le développement des investissements.

Parmi les pays non asiatiques, on note la présence des États-Unis, premier client de l'industrie textile cambodgienne et quatrième investisseur avec 9% du montant des projets. La France, profitant de sa relation particulière avec le Cambodge, est le 2^{ème} investisseur non asiatique avec 4% du montant des projets d'investissement.

¹⁰ Ces chiffres sont cependant à nuancer : certains investisseurs étrangers ou de la diaspora cambodgienne expatriée de longue date interviennent au Cambodge sous une « couverture » cambodgienne afin de faciliter certaines démarches administratives.

Origine des investissements productifs (1994-2003)



Source : Conseil du développement du Cambodge

TENDANCES POUR L'AVENIR

L'avenir de l'industrie textile

L'adhésion du Cambodge à l'Organisation Mondiale du Commerce a entraîné la suppression de l'ensemble des restrictions quantitatives (quotas) au 31 décembre 2004 qui favorisait l'industrie textile cambodgienne. L'échéance de 2005 a constitué un enjeu majeur pour l'industrie de la confection.

Soumise à une concurrence internationale beaucoup plus intense avec la suppression des quotas, l'industrie textile cambodgienne devra maintenir son avantage comparatif afin de rester compétitive et ne pas perdre ses parts de marchés. Le coût des facteurs (coût du travail, du transport, de l'énergie, etc.) et leur productivité sont les nouveaux éléments de l'avantage comparatif cambodgien. Si pour certains d'entre eux, le Cambodge bénéficie d'atouts indéniables, des efforts restent à faire. C'est à ce prix que l'activité textile pourra se maintenir, voire se développer par un processus d'intégration de filière et de réseau plus étendu.

L'analyse des flux d'investissement à Phnom Penh permet cependant d'envisager l'avenir avec une relative confiance :

- L'entrée dans cet espace commercial international sans quotas ne se fait pas de manière brutale. La période de transition a commencé dès 1995, et la suppression définitive et totale des quotas ne s'achève que fin 2004. Durant cette période, les investisseurs sont intervenus massivement dans le secteur, en toute connaissance des défis à relever à terme, marquant ainsi de leur confiance dans l'avenir du secteur à Phnom Penh. De plus les nouvelles barrières douanières mises en place par les UAS et l'Europe vis-à-vis de la Chine favorisent l'investissement chinois au Cambodge dans le secteur textile.
- Aujourd'hui encore, les flux d'investissement dans l'industrie textile se sont accentués ces dernières années : de grandes entreprises continuent à être créées au à Phnom Penh et des entreprises existantes accroissent leur capacité de production. Une concentration plus forte des entreprises textiles renforce la compétitivité de Phnom Penh.
- L'entrée des investisseurs locaux dans le secteur à la suite des investisseurs étrangers tend à rassurer sur la pérennité de ces investissements et à montrer que Phnom Penh dispose aujourd'hui d'un tissu industriel, d'une capacité et d'une volonté d'investissement local plus solide.

La construction et l'immobilier comme relais de croissance

La construction, principalement de logement, semble apparaître aujourd'hui comme un relais de croissance, en complément des investissements productifs. Quelques éléments permettent de soutenir cette observation :

- les importations de ciment et d'acier ont considérablement augmenté en volume et en valeur depuis 1994, alors même que la construction d'unités de production ralentissait. Les importations de matériaux de construction se sont réduites et stabilisées en raison du développement de la production locale ;

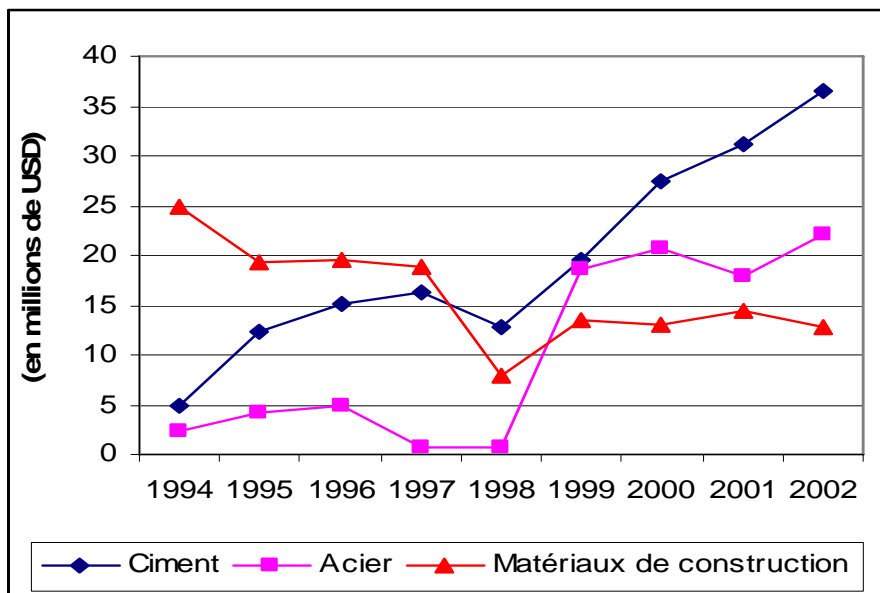
l'analyse des permis de construire délivrés à Phnom Penh, concernant principalement la construction de logement montre une forte augmentation des projets de lotissement importants depuis 2004. Cette tendance se poursuit depuis plusieurs années et de grands projets d'aménagement voient le jour (CamkoCity et bientôt Koh Pich et Boeng Kak). Les projets sont passés de la construction d'une maison individuelle ou de quelques appartements à la construction de

lotissements et d'immeubles de plus grande taille, principalement dans les *khans* périphériques, mais aussi en zone centrale.

L'analyse de ces différentes données nous permet d'estimer la valeur des projets de construction à 220 millions de dollars en 2002.

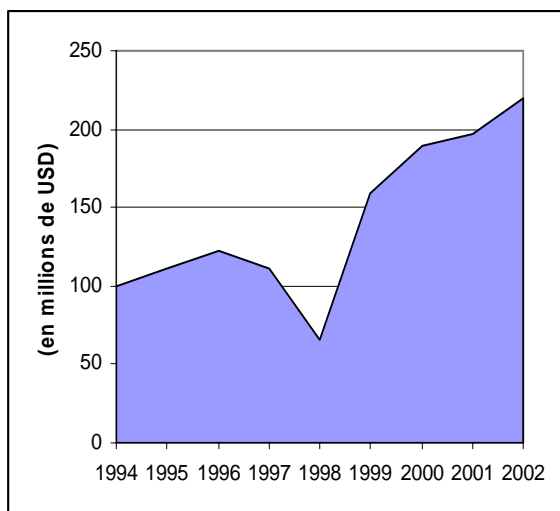
Ce montant a doublé depuis 1994 où il se situait autour de 100 millions de dollars. Il a doublé depuis 2004 pour atteindre plus de 450 millions USD. Mis à part le ralentissement de 1997-1998, la valeur des projets de construction s'est accrue de manière continue et s'est accéléré depuis 2004.

Importations matériaux de construction



Source : Banque Nationale du Cambodge

Valeur des projets de construction



Source : Département de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de la Construction de la Municipalité de Phnom Penh

Le développement du tourisme

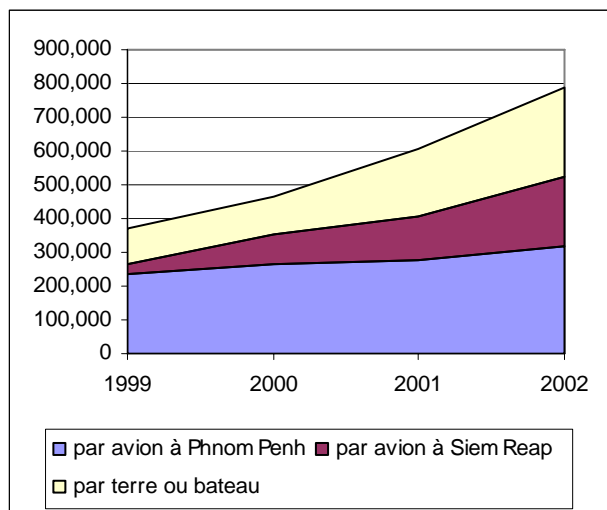
Les entrées de visiteurs au Cambodge ont connu un accroissement remarquable ces dernières années, passant de 370.000 entrées en 1999 à 790.000 en 2002. Les arrivées à Phnom Penh par l'aéroport international sont passées de 230.000 à 320.000 sur la même période, représentant plus de 60% des arrivants au Cambodge.

Ces chiffres concernant les visiteurs internationaux ne doivent pas occulter le développement réel d'un tourisme national. Celui-ci permet de compenser dans une certaine mesure le récent ralentissement du tourisme international dû à des événements défavorables (épidémie de pneumonie atypique fin début 2003, émeutes thaïs de janvier 2003, grippe aviaire début 2004). Ce tourisme national profite pour le moment principalement à des sites tels que Siem Réap ou Sihanoukville, mais pourrait, à terme, concerner Phnom Penh.

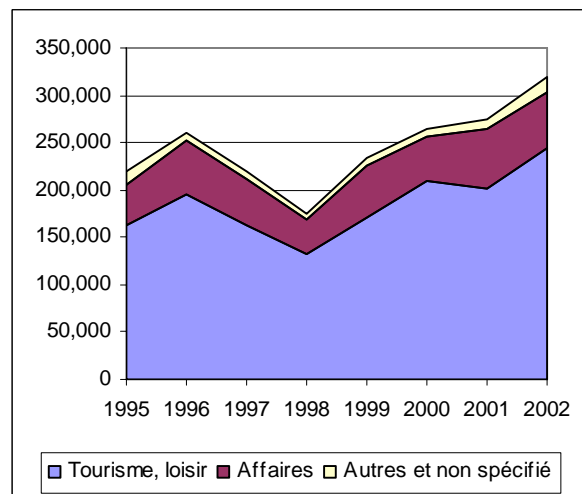
Phnom Penh apparaît encore en 2002 comme la première porte d'entrée au Cambodge des visiteurs internationaux. Ces internationaux sont très majoritairement des touristes (75% environ).

Plus de la moitié des visiteurs est originaire des pays d'Asie, même si les arrivées en provenance d'Europe ou des Amériques suivent une tendance croissante.

Arrivées au Cambodge par mode



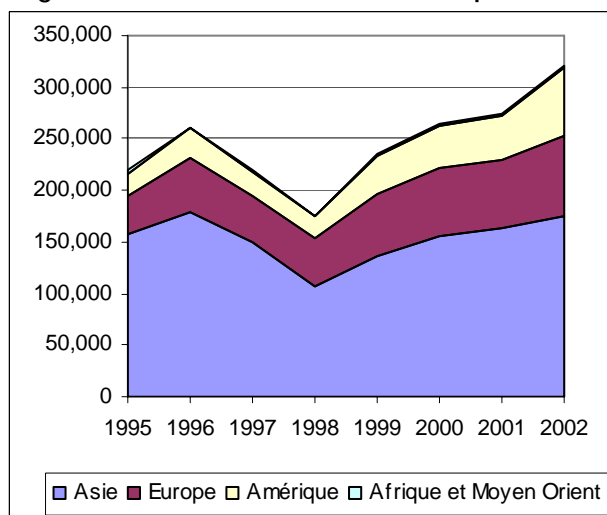
Objet des arrivées à Phnom Penh par avion



Source : Ministère du Tourisme

Source : Ministère du Tourisme

Origine des arrivées à Phnom Penh par avion



Source : Ministère du Tourisme

LES POLES D'ACTIVITE

La route comme axe de développement des activités économiques

Bien qu'aucune zone d'activité formelle ne soit établie sur le territoire de la municipalité de Phnom Penh, les activités économiques se regroupent autour de quelques pôles plus ou moins bien délimités. Ces pôles d'activité ont le point commun de se trouver axés autour d'une desserte routière :

- la route de l'aéroport (*sangkat* Tuek Thla), constitue l'extension ouest de la ville auparavant cantonnée à l'intérieur de la digue urbaine. Ce pôle profite d'une part de la proximité du centre ville et de la gare, des routes nationales 3 et 4 et de l'aéroport ;
- la route nationale 2 constitue l'extension sud de la ville vers Takhmau. Elle bénéficie d'une situation intermédiaire entre les deux centres urbains de Phnom Penh et de Takhmau et d'une proximité avec la route nationale 1 vers Ho Chi Minh Ville ;
- la route nationale 5 constitue l'extension nord de la ville. Des voies de contournement permettent aujourd'hui de rejoindre les routes nationales 3 et 4 par la route digue de Kop Srov et, plus récemment la route 598, aménagée dans le cadre d'un contrat de concession ;
- le nord du Boeng Kak, (*sangkat* Tuol Sangkae) constitue une enclave entre la digue urbaine au sud, le Boeng Pong Piey et la route nationale 5. Elle s'étend sur la pointe nord du *khan* Tuol Kork ;
- la digue sud du Boeng Tompun est proche du centre ville et rapidement connectée à la route nationale 2 à l'est et aux routes nationales 3 et 4 par la route Chaom Chau – Stung Mean Chey ;
- la route Chaom Chau – Stung Mean Chey a été aménagée en 1996 dans le cadre d'un contrat de concession. Elle constitue aujourd'hui un pôle majeur d'implantation des entreprises ;
- le nord de l'aéroport, entre l'aéroport et la ligne de chemin de fer, n'est directement relié à aucune route nationale. Très récemment, en raison du faible prix des terrains, plusieurs entreprises se sont installées en aménageant elle-même des accès routiers à la route de l'aéroport ;
- les *khan* centraux constituent un autre pôle de développement relativement homogène au centre de la ville.

Caractéristiques des investissements par pôles d'activité (1994-2003)

	Pôle d'activité	Nb de projets actifs	Investissements (immobilisations – *1000 USD)	Moyenne par projet	Emplois créés	Moyenne par projet	Période de plus fort développement
1.	Route de l'aéroport	29	144.694	4.989	25.368	875	1995-1997
2.	RN2	43	130.411	3.033	49.483	1.151	1995-1999
3.	RN5	17	23.317	1.372	18.105	1.065	1997-1998
4.	Nord Boeng Kak	30	50.793	1.693	22.009	734	1997-2000
5.	Digue sud	12	22.028	1.835	5.895	491	1997-2001
6.	Route CC – SMC	27	69.833	2.586	17.806	659	depuis 1997
7.	Nord de l'aéroport	15	36.050	2.403	11.215	748	depuis 2001
8.	Khans centraux	81	655.667	8.095	31.992	395	--
9.	Autres zones	21	61.408	2.924	16.620	791	--
	Total	275	1.194.201	4.343	198.493	722	

Source : données CDC – Apsara Report, octobre 2003

Des implantations industrielles de plus en plus repoussées en périphérie

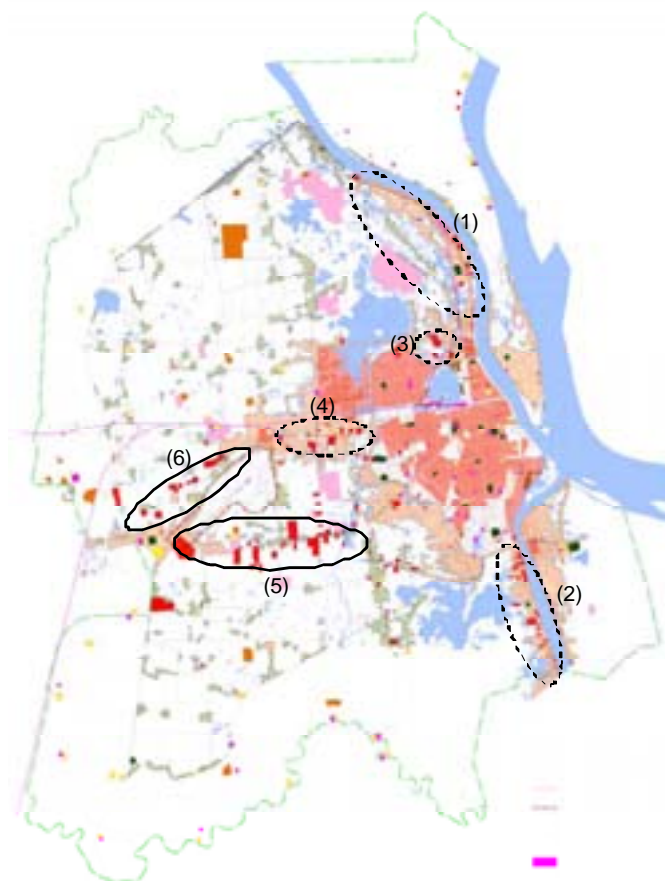
On peut isoler plusieurs vagues d'investissements industriels aux caractéristiques différentes :

- la première vague d'investissements industriels a eu lieu entre 1995 et 1999 autour de deux pôles : la route de l'aéroport (*sangkat* Tuek Thla) et la route nationale 2. Ces dix dernières années 275 millions de dollars ont été investis en immobilisations dans 72 projets encore actifs aujourd'hui, générant 75.000 emplois. La phase de plus fort développement de ces pôles se situe entre 1995 et 1997 pour la première et 1995 et 1999 pour la deuxième. La taille moyenne de ces investissements est importante : respectivement 5 et 3 millions de dollars d'immobilisation et 875 et 1.151 emplois créés. Ces deux pôles, rattrapés par l'urbanisation, sont aujourd'hui saturés et accueillent très peu de nouveaux projets d'investissement.

- une deuxième vague est observée à partir de 1997 jusqu'en 2001. Elle concerne également des pôles proches des *khan* centraux : RN5, le nord du *boeng* Kak et la digue sud du Boeng Tompun. Ces dix dernières années, 96 millions de dollars ont été investis en immobilisations dans 59 projets encore actifs aujourd'hui, générant 46.000 emplois. Ces projets sont de taille en moyenne plus modeste que ceux dans la première vague : entre 1,4 et 1,8 millions de dollars ont été investis par projet selon les pôles, générant entre 500 et 1000 emplois chacun. Si ces pôles, bien que partiellement rattrapés par l'urbanisation, sont encore actifs aujourd'hui, il apparaît clairement que leur période de plus fort développement s'est achevée entre 1998 (RN5) et 2001 (digue sud du Boeng Tompun). Les quelques investissements encore réalisés dans ces pôles sont des investissements de modernisation et d'extension de capacité de production.
- la troisième vague est aujourd'hui en cours et concerne les deux pôles autour de l'aéroport. La phase de développement du pôle de la route Chaom Chau – Stung Mean Chey a débuté en 1997, juste après la construction de la route. Le développement du pôle au nord de l'aéroport est plus récent (2001). Au total, 106 millions de dollars ont été investis dans 42 projets encore actifs aujourd'hui, générant 29.000 emplois. Par rapport aux deux précédentes vagues, ces investissements sont de taille moyenne : 2,5 millions de dollars investis et 700 emplois créés en moyenne par projet. Ces deux pôles sont aujourd'hui les plus actifs en terme d'investissement et poursuivent leur développement.

L'analyse de cette dynamique des implantations industrielles montre clairement, d'une part, l'importance persistante de l'existence d'une desserte routière dans les décisions d'implantation et, d'autre part, le rejet progressif des industries de plus en plus en périphérie de la ville. Si les premiers investissements industriels à partir de 1995 ont été réalisés à proximité de la digue urbaine, face à la pression de l'urbanisation, les investissements d'aujourd'hui sont repoussés dans des zones plus éloignées.

Localisation des principales zones d'activité industrielle de Phnom Penh



En rouge vif : industries

Ellipse : principales concentration d'activité industrielle

Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Les *khans* centraux spécialisés dans les activités de services

Les données disponibles ne reflètent qu'imparfaitement le développement des activités dans les *khans* centraux. De nombreux petits projets d'investissement, notamment dans des activités commerciales de proximité, ne font l'objet d'aucune déclaration ou relevé permettant de constituer une base de données solide.

Les *khans* centraux constituent cependant un pôle d'activité non négligeable, spécialisé dans le secteur tertiaire et notamment dans l'hôtellerie, la restauration et les loisirs. Au total, les investissements recensés représentent 655 millions de dollars d'immobilisations et 32.000 emplois créés dans les 81 projets encore actifs aujourd'hui¹. Ces investissements apparaissent relativement capitalistiques : en moyenne par projet, 8 millions de dollars ont été investis et 400 emplois créés.

Les *khans* centraux ont connu des flux massifs d'investissement principalement durant les années 1995 – 1999. Ces flux ne sont pas taris aujourd'hui mais le montant d'investissement apparaît plus réduit.

L'IMPORTANCE ECONOMIQUE DE LA FONCTION DE CAPITALE

La proximité du pouvoir comme critère d'implantation

Le développement industriel de Phnom Penh, marqué par l'implantation de nombreuses industries textiles, doit beaucoup à sa fonction de capitale. En effet, un des critères majeur de la décision des industriels d'une implantation à Phnom Penh plutôt qu'à un autre endroit au Cambodge semble être la proximité du pouvoir et la sécurité que cette proximité procure.

D'un point de vue strictement économique, il est en effet étonnant que pour des entreprises importantes la quasi-totalité de leurs intrants et exportant la quasi-totalité de leur production par voie de mer, se soient massivement implantées à 240 km du plus proche port maritime (Sihanoukville), notamment à une période où le transport routier et ferroviaire n'offrait pas des conditions de sécurité et de fiabilité optimale.

Les autres critères traditionnels d'implantation des entreprises (disponibilité de main d'œuvre et de matières premières, accès au marché local, activité de sous-traitance et de soutien, etc.) ne semblent pas avoir joué un rôle décisif en faveur de Phnom Penh.

Dans un deuxième temps, le mimétisme ou l'effet de masse a probablement contribué à renforcer cette tendance.

Les sièges sociaux d'entreprises nationales

Phnom Penh, capitale d'Etat et plus grande ville du Cambodge, accueille naturellement les sièges sociaux des entreprises d'origine étrangère ou nationale opérant dans le pays.

Les investissements par les entreprises d'envergure nationale ayant leur siège social à Phnom Penh sont enregistrés comme des investissements à Phnom Penh bien qu'ils soient réalisés sur l'ensemble du pays. 18 projets d'investissements de ce type dans des entreprises aujourd'hui actives ont été réalisés sur la période 1994–2003 pour un montant global de 150 millions de dollars d'immobilisations². Ces investissements ont généré plus de 3000 emplois dans le pays. Ils ont été réalisés dans des secteurs plutôt capitalistiques, tels que les infrastructures (télécommunications principalement) et le pétrole.

Cependant, contrairement à des métropoles proches, telles que Kuala Lumpur, Bangkok ou Manille, Phnom Penh est loin d'apparaître comme un centre régional capable d'accueillir les sièges régionaux d'entreprises multinationales.

L'émergence du « tertiaire supérieur »

L'accession d'une ville au statut de grande métropole s'accompagne souvent par l'émergence de ce qu'il est convenu d'appeler le secteur tertiaire supérieur, en parallèle au processus de tertiarisation de l'économie urbaine. Cette émergence provient principalement de l'initiative d'investisseurs privés pariant sur le développement du niveau de vie des habitants et l'apparition de nouveaux besoins et comportements de consommation.

¹ Les investissements à vocation nationale affectés aux sièges sociaux de Phnom Penh des entreprises concernées ont été exclus de ces statistiques. Ceux-ci sont rapportés dans la partie relative à l'importance économique de la fonction de capitale.

² Source : Conseil pour le Développement du Cambodge.

Les dix plus importants investissements nationaux actifs enregistrés à Phnom Penh

Entreprise	Date d'approbation	Immobilisations (en millions USD)	Emplois créés	Secteur
Cam GSM Co., Ltd	1996	21,9	357	Télécommunications
Shell Company of Cambodia, Ltd	1996	19,6	140	Énergie et pétrole
Caltex Services Pte., Ltd	1995	19,3	200	Énergie et pétrole
Telstra International, Ltd	1997	18,0	132	Télécommunications
AZ Distribution Co., Ltd	2002	15,9	90	Infrastructures routières
Cambodia Shinawatra Co., Ltd	1999	13,3	357	Télécommunications
AZ Communications Co., Ltd	2003	9,9	61	Télécommunications
China (Cambodia) State Farm 999 International Co., Ltd	1998	9,1	566	Agriculture
Samart Co., Ltd	1995	5,1	50	Télécommunications
Petronas Cambodia, Ltd	1995	5,7	74	Énergie et pétrole

Source : Conseil pour le Développement du Cambodge

Enseignement supérieur et infrastructures hospitalières

Phnom Penh est la seule ville du Cambodge offrant une palette quasiment complète des filières de l'enseignement supérieur. Les 7 universités ou facultés publiques³ et les 14 institutions privées accueillent près de 40.000 étudiants inscrits en 2003/2004. Les filières économiques et juridiques semblent recueillir les préférences des étudiants : le National Institute of Management et la faculté de Droit et Économie accueillant à elles seules 15.000 étudiants inscrits.

L'enseignement supérieur privé est en fort développement : 14.000 étudiants y sont inscrits. Les deux plus grandes universités privées (Norton University et Build Bright University) rassemblent à elles seules 10.000 étudiants inscrits.

L'infrastructure hospitalière apparaît également relativement développée au moins en quantité. Les 9 hôpitaux agréés par le Ministère de la Santé⁴ offrent près de 2.300 lits. A cette offre hospitalière s'ajoutent 21 centres de santé et 4 cabinets médicaux publics. L'offre de santé privée n'est pas absente. Elle est constituée d'une multitude d'unités de taille très réduite. Les quelques 840 cliniques privées⁵ n'offrent que 380 lits. Phnom Penh dispose également de 23 laboratoires d'analyses médicales.

Hôtels et infrastructures culturelles et de loisirs

Phnom Penh, 1^{er} pôle touristique du pays, offre une infrastructure hôtelière de standard international. Les hôtels Cambodiana, Royal Raffles et, dans une moindre mesure, Intercontinental et Sunway sont parmi les hôtels les plus prestigieux du pays. De nombreux hôtels se développent dans des standards inférieurs et à des niveaux de prix très compétitifs. Le nombre de chambres d'hôtel et de guest-house y reste supérieur à celui de Siem Réap.

Les infrastructures de loisirs sont encore embryonnaires. Le bâtiment abritant le Casino Naga, longtemps hébergé dans un bateau au niveau de Chaktomuk, est en cours de finalisation et devrait annoncer un nouveau tournant dans le développement d'une réelle infrastructure de loisirs. Le Théâtre Chenla appelé également Phnom Penh Cultural Center, financé par la Canadia Bank et ouvert fin 2003, devrait également étoffer une offre culturelle encore très réduite.

Immobilier de bureaux et centres de conférence

En revanche, l'immobilier de bureau moderne apparaît très peu développé, les entreprises se satisfaisant de villas en zone urbanisée ou de locaux proches de leur implantation industrielle pour installer leurs services administratifs. Le

³ Université Royale de Phnom Penh (6042 inscrits en 2003/2004) ; Université Royale des Beaux Arts (730) ; Université Royale d'Agriculture (1190) ; Université des Sciences de la Santé (986) ; Institut de Technologie (593) ; Institut National de Management (10473) ; Faculté de Droit et d'Économie (4953) – Source : Ministère de l'Éducation.

⁴ Hôpital Preah Bat Norodom Sihanouk (500 lits) ; Hôpital Preah Kossamak (250) ; Centre National de Santé Maternelle et Infantile (154) ; Hôpital Kantha Bopha (359) ; Hôpital National de Pédiatrie (114) ; Hôpital Calmette (233) ; Centre National pour le Contrôle de la Tuberculose et de la Lèpre (200) ; Hôpital Preah Ang Duong (80) ; Hôpital Municipal de Phnom Penh (358) – Source : Ministère de la Santé.

⁵ Cabinets de médecine générale (657) ; Cabinets dentaire (130) ; Polycliniques (47) ; Maternités (7) – Source : Ministère de la Santé.

Hong Kong Center, situé sur le boulevard Sothéaros, reste l'une des rares expériences immobilières de ce type. La réhabilitation récente d'un immeuble de la Cité Sihanouk, le long du Tonlé Bassac, constitue une offre nouvelle encore largement disponible.

La ville ne dispose pas non plus de centre de conférence en dehors des services offerts par certains hôtels internationaux. Le théâtre Chaktomuk, proche du Palais Royal, pallie cette lacune dans une certaine mesure.

Centres commerciaux et galeries marchandes

La première étape de la modernisation du commerce à Phnom Penh a été marquée par l'ouverture de supermarchés de taille encore réduite eu égard aux standards des pays développés mais apportant un nouveau type d'offre commerciale (Lucky market, Big A, Pencil, Yu Nam, City Top, etc.).

On observe aujourd'hui l'émergence d'une nouvelle offre : les galeries marchandes. Le marché Sorya, financé par la Canadia Bank à proximité du marché Thmey, et le Parkway, sur le boulevard Mao Tsé Tong, constituent les premières expériences de ce type. De nouveaux projets fleurissent à l'occasion d'opérations immobilières mixtes en proche périphérie.

Le projet de valorisation commerciale sur le pourtour du Stade Olympique, initiative d'un investisseur taiwanais Yuan Ta, relève encore d'une mode de commercialisation relativement traditionnel (petites boutiques en rez-de-chaussée dans des bâtiments de type « compartiments chinois ») bien que destinés à une clientèle de classe moyenne.

LES ECHANGES

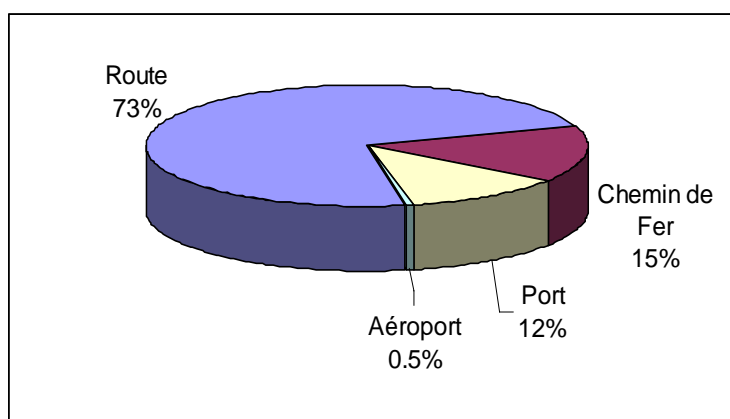
La prépondérance du transport routier et des modes alternatifs à développer

Phnom Penh a échangé environ 3,7 millions de tonnes de marchandises avec l'extérieur en 2002. Le transport routier, avec 2,7 millions de tonnes⁶, a assuré plus de 70% du trafic de marchandises à destination ou en provenance de Phnom Penh.

Malgré une croissance notable, le transport ferroviaire et le transport fluvial assurent respectivement 15% (560.000 tonnes en 2002⁷) et 12% (440.000 tonnes⁸) du trafic de marchandises. L'aéroport, avec 17.000 tonnes de marchandises transportées en 2002⁹, soit moins de 1% du trafic global, ne contribue que pour une faible part aux échanges en terme de volume mais offre une alternative indispensable (fret urgent, messagerie express, etc.).

Ces alternatives au transport routier sont en voie de développement pour le transport de pondéreux, pour renforcer les échanges régionaux (transport fluvial et ferroviaire) ou pour assurer des flux rapides (transport aérien).

Trafic de marchandises en provenance ou à destination de Phnom Penh par mode (2002)



⁶ Source : JICA / PCI – Katahira – Feasibility Study on the improvement of national road 1 (Final Report) – mars 2003.

⁷ Source : Royal Railways of Cambodia (RRC).

⁸ Source : Phnom Penh Autonomous Port (PPAP).

⁹ Source : Société Concessionnaire de l'Aéroport (SCA).

L'axe Phnom Penh – Sihanoukville comme axe majeur d'échange

Les caractéristiques de l'activité économique de Phnom Penh, marquée par la prépondérance de l'industrie textile importatrice de matière première et exportatrice de produits finis par la voie maritime, déterminent les axes d'échanges.

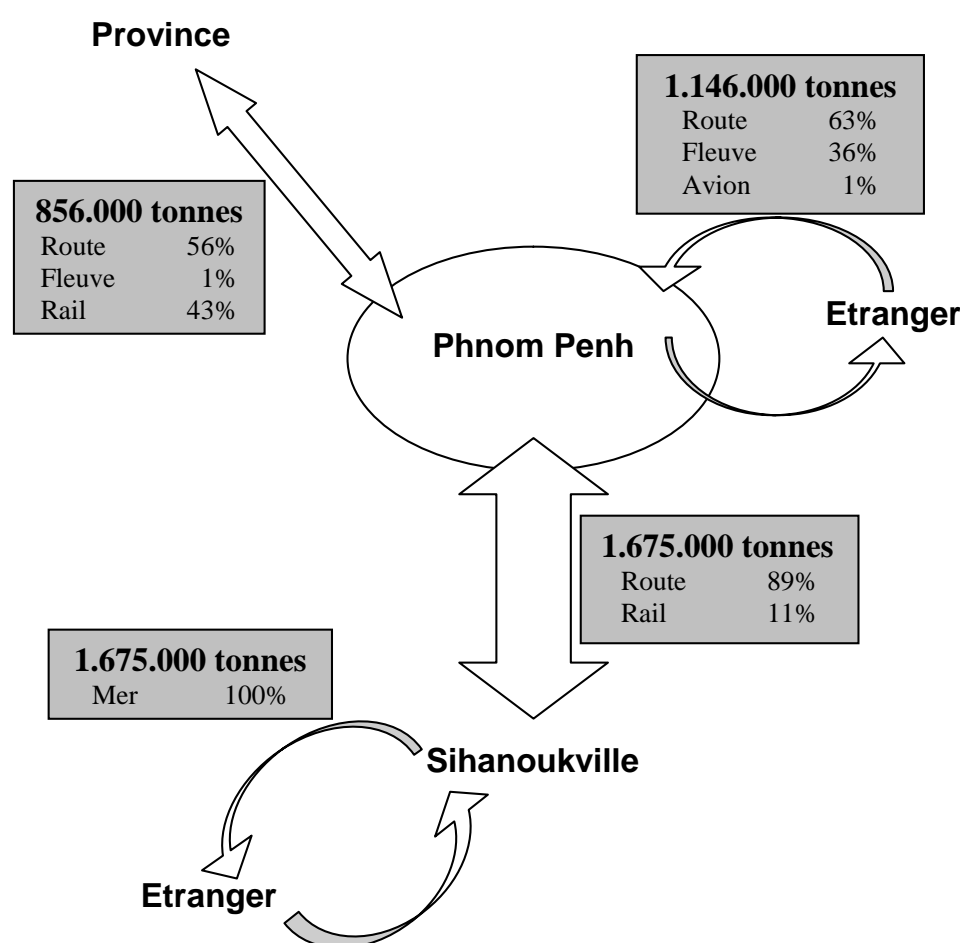
Près de la moitié des volumes échangés par Phnom Penh avec l'extérieur, soit 1,7 millions de tonnes en 2002, emprunte l'axe Phnom Penh – Sihanoukville, principalement par voie routière (près de 90%). Une part très majoritaire de ces volumes transite ensuite par le port de Sihanoukville pour l'importation / exportation.

Plus de 1,1 millions de tonnes supplémentaires sont également échangés avec l'étranger par d'autres voies, principalement avec les pays limitrophes (Thaïlande et Vietnam) par voie routière et fluviale et, dans une moindre mesure, avec l'étranger lointain par avion.

En conséquence, les échanges de Phnom Penh avec le reste du pays apparaissent très limités. Environ 860.000 tonnes de marchandises sont échangées avec les autres provinces du Cambodge, soit seulement 23% du total.

Les échanges de Phnom Penh, en importation comme en exportation, apparaissent exclusivement tournés vers l'étranger et très peu vers le reste du pays.

Axes d'échanges de marchandises (2002)



COMPETITIVITE ET ATTRACTIVITE : ATOUTS ET HANDICAPS

Phnom Penh offre une position unique au Cambodge :

- Avec 1,3 millions d'habitants, Phnom Penh est la seule ville du Cambodge qui pourrait prétendre à la « taille critique » en terme de marché intérieur. Cette population, au niveau de vie relativement élevé et en croissance rapide, exprime de nouveaux besoins, aujourd'hui imparfaitement satisfaits par des produits importés. La proximité de ce marché pourrait être une incitation forte pour les entreprises à s'implanter à Phnom Penh pour

y produire en connexion directe avec le marché visé. Cependant, aujourd'hui, ce marché n'est qu'émergent et Phnom Penh apparaît comme une ville secondaire dans le contexte régional.

- Phnom Penh est également la seule ville au Cambodge disposant d'un éventail d'infrastructures logistiques (réseau routier, aéroport international, port fluvial, gare de chemin de fer) à même de satisfaire les besoins des entreprises. Certaines de ces infrastructures sont encore de qualité médiocre et nécessitent une rénovation lourde pour être pleinement efficaces. Par ailleurs, le coût de certains services d'infrastructure, notamment l'énergie, est élevé.
- La main d'œuvre est abondante et relativement habituée au travail manufacturier. Elle est cependant globalement peu qualifiée notamment dans les fonctions de management, même si, c'est indiscutablement à Phnom Penh que se trouve la main d'œuvre la plus qualifiée et la mieux formée du Cambodge.
- En matière d'implantation d'activité économique, Phnom Penh profite d'un effet de masse allant dans le sens d'une concentration des activités autour d'un même pôle. Les activités économiques existantes attirent, par mimétisme, de nouvelles implantations. Cet effet est renforcé par un facteur réseau, Phnom Penh offrant des possibilités en matière de sous-traitance et d'activités associés en amont et en aval unique au Cambodge. Cet effet de masse et ce facteur réseau restent encore aujourd'hui limité eu égard au faible niveau de développement de la ville.
- Le statut de capitale d'Etat de Phnom Penh lui procure deux atouts : la proximité du pouvoir et les services liés à ce statut. Le premier procure aux entreprises implantées des facilités en matière de démarches administratives pour obtenir les autorisations et des avantages fiscaux et, ainsi, une meilleure réactivité. Constitués en groupement à l'image du GMAC¹⁰, les entrepreneurs peuvent être associés aux décisions et disposer d'une certaine influence sur la politique gouvernementale. Les services procurés par une capitale à sa population en terme de santé, d'éducation, de loisir, etc., sont autant d'atouts pour attirer et retenir une main d'œuvre qualifiée.

Dans le contexte de l'Asie du Sud-est, Phnom Penh dispose d'un certain nombre d'atouts :

- Le processus d'intégration internationale et régionale dans lequel est engagé le Cambodge apparaît non seulement comme un défi pour l'économie cambodgienne mais également pour un atout. Les experts s'accordent sur le fait que le Cambodge a plus à gagner qu'à perdre à une meilleure intégration dans l'économie mondiale dans un environnement asiatique en croissance rapide.
- Les clients américains et européens du Cambodge étant de plus en plus sensibles aux conditions de travail dans les entreprises sous-traitantes avec lesquelles ils travaillent, le système cambodgien, relativement avancé et moderne, notamment dans l'industrie textile, est un facteur favorable au renforcement des échanges. Parallèlement, le coût de la main d'œuvre reste compétitif au niveau international, malgré une productivité à améliorer. Par ailleurs, le Cambodge offre une alternative intéressante en terme d'approvisionnement pour les grands clients internationaux.
- Par rapport aux autres pôles économiques de la sous région, Phnom Penh dispose encore de terrains d'activités en quantité suffisante pour accueillir de grandes implantations industrielles. Ces terrains sont accessibles à des prix encore modérés bien qu'en croissance rapide en périphérie urbaine proche.
- Phnom Penh est une ville qui a su rester à taille humaine et où la qualité de vie est supérieure à celle dans d'autres capitales régionales. Cette situation pourrait attirer des activités, notamment de services, désirant s'implanter dans un pôle plus accueillant pour son personnel.

Au-delà, les faiblesses de la ville sont deux ordres :

- Les démarches administratives sont réputées longues et complexes. Des coûts informels sont souvent associés à l'obtention de nombreuses autorisations administratives. Des mesures récentes tendent à résoudre ces problèmes.
- Les services bancaires sont peu développés. L'accès au crédit est difficile et son coût est rédhibitoire, notamment pour les petites et moyennes entreprises. Le financement des activités économiques, que ce soit en trésorerie ou en capital, par le système bancaire cambodgien reste exceptionnel.

¹⁰ GMAC : Garment Manufacturer Association of Cambodia – Association des industriels de la confection au Cambodge.

Attractivité et compétitivité de Phnom Penh : Atouts et faiblesses

Phnom Penh	Atouts	Faiblesses
...au Cambodge	Marché intérieur émergent Infrastructures complètes Main d'œuvre qualifiée et abondante Proximité du pouvoir Effet de masse Effet réseau Externalité de la ville	Disponibilité des terrains Prix des terrains Éloignement des liaisons maritime
...en Asie du sud est	Processus d'intégration régionale en cours Condition de travail avancé Coût de la main d'œuvre réduit Disponibilité et prix des terrains Taille humaine et qualité de vie Alternative d'approvisionnement	Marché intérieur encore réduit Coût élevé des infrastructures Qualité médiocre des infrastructures Démarches administratives longues Coûts administratifs informel Qualification de la main d'œuvre (management) Services bancaires peu développés Peu d'intégration locale

A.2 - TRANSPORTS

L'amélioration des conditions de transport et d'échanges sont considérés partout comme une des conditions de la compétitivité des villes dans la concurrence internationale. Dans beaucoup de domaines, les techniques de production sont universellement connues. Une fois atteint un optimum par rapport aux capacités humaines mobilisables, on ne fait plus guère de gains de productivité par la mise en œuvre de nouvelles techniques, mais on en fait par la mise en place d'organisations nouvelles de la logistique.

La situation actuelle est particulière à Phnom Penh qui connaît un développement économique relativement rapide (hausse de l'ordre de 13% du PIB municipal par an depuis plusieurs années, qui s'est accéléré depuis 2005). Le niveau des infrastructures, actuellement faible, constitue un potentiel de développement largement sous exploité.

Le développement économique et la croissance de la population ont pour effet de faire croître l'activité de transport par la production et la consommation. Une ville millionnaire comme Phnom Penh atteint un seuil critique qui justifie la massification des flux et permet d'envisager des économies d'échelle.

ROUTES ET TRANSPORTS ROUTIERS

Le réseau routier

Le réseau routier du Cambodge comprend des routes gérées par le ministère des Travaux publics et des Transports (MTPT) et des routes rurales.

Réseau routier du Cambodge

Gestion	Désignation	Longueur (en km)
MTPT	Routes nationales. Primaires	2 002
MTPT	Routes nationales. Secondaires	2 754
MTPT	Routes provinciales	5 700
DTPT	Routes urbaines	1 700
MAFF, MRD	Routes rurales	31 000
Total		43 156

L'état des routes est généralement mauvais, en particulier les routes provinciales et rurales. Mais la remise en état du réseau est une priorité du gouvernement. Actuellement 80% du réseau des routes nationales primaires serait réhabilité. Un plan spécial de maintenance et réhabilitation du réseau a été mis en place (il couvre la période 2001 – 2005). Le MTPT annonce qu'en 2010 toutes les routes nationales et provinciales seront revêtues.

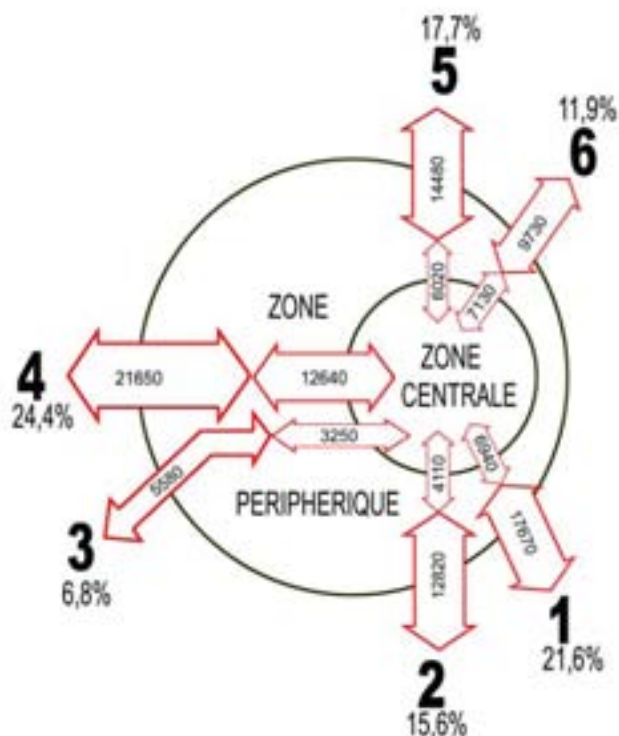
La route RN 4 vers Sihanoukville, reconstruite en 1995 avec l'assistance américaine a fait l'objet d'une remise en état récente et est en très bon état. La remise en état de la route Thaïlande – Phnom Penh via Battambang (RN 5) est terminée. La route Phnom Penh - Ho Chi Minh Ville (RN 1) est en cours de réhabilitation¹¹. La construction d'un nouveau pont sur le Mékong à Neak Luong (60 km à l'est de Phnom Penh) bénéficie d'un financement important japonais. La section nord-ouest du contournement de Phnom Penh (route RN 51 entre la RN 5 et la RN 4) est maintenant réalisée. Son prolongement vers la RN 1 est en projet (manque un pont sur le Bassac et une liaison bitumée entre le Bassac et la RN1). Ainsi l'agglomération de Phnom Penh disposera d'une voie de contournement, à l'intérieur de laquelle les voies existantes, en projet ou en préparation constitueront un réseau dense.

Le transport routier

Les routes principales du réseau routier national sont organisées en étoile autour de Phnom Penh. Les trafics utilisés ici sont ceux de l'étude JICA 2001 y compris l'enquête cordon aux entrées de l'agglomération de Phnom Penh. On constate d'abord l'importance que manifestent les voies de liaison avec le Vietnam et avec Sihanoukville. La liaison avec la Thaïlande ne vient qu'ensuite et celle avec le Laos est moins importante encore. Mais bien entendue les trafics observés ne sont pas seulement des trafics internationaux. Ils sont aussi nationaux et les chiffres montrent en même temps l'importance de la région du Sud-est du Cambodge, région la plus dynamique du pays sous l'angle des activités industrielles et de service et la plus densément peuplée.

¹¹ La liaison Thaïlande – Vietnam via Battambang et Phnom Penh est un projet prioritaire de l'ASEAN.

Trafic aux entrées de Phnom Penh



Approvisionnement des marchés de Phnom Penh



Source : Study for the Transportation Master Plan for Phnom Penh Municipality, JICA, 2001.

Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Les longueurs indiquées dans le tableau sont comptées jusqu'aux frontières (Vietnam, Thaïlande, Laos).

Les routes nationales du Cambodge

Route N°	Longueur (km)	Désignation	Trafic (véh. / j)
1	167	Phnom Penh – Vietnam (vers HCMV)	2 300
2	121	Phnom Penh – Vietnam (vers delta du Mékong)	4 100
3	202	Phnom Penh – Sihanoukville (via Kampot)	3 800
4	214	Phnom Penh – Sihanoukville (par l'ouest)	6 800
5	407	Phnom Penh – frontière thaï (via Battambang)	1 900
6	416	Phnom Penh – frontière thaï (via Siem Réap)	700
7	461	Phnom Penh – frontière Lao (via Kratié)	1 400

La situation actuelle peut changer rapidement. La réfection des routes peut modifier la densité et la répartition du trafic entre les axes.

On ne dispose pas d'information statistique fiable en ce qui concerne le parc des véhicules qui fréquentent le réseau routier (inter-ville et urbain). Les statistiques officielles de véhicules enregistrés (Cambodia statistical year book 2003) donnaient pour 1992 les chiffres suivants pour Phnom Penh :

- 112.573 voitures, minibus et pick-up
- 8.080 camions ;
- 225.903 motocyclettes ;
- 10.000 vélos et cyclo-pousse ;
- 1.873 autobus.

Le parc de véhicule a plus que doublé en dix ans avec en 2002 pour une population qui est passé de 700.000 à 1.200.000 habitants :

- 162.997 voitures et minibus et pick-up ;
- 27.830 camions ;

- 487.217 motocyclettes ;
- 2.736 autobus.

Cela représente plus de 80% du parc de véhicules enregistré au Cambodge. La progression la plus rapide est celle des camions et des motocyclettes. Les motocyclettes représentent une proportion du parc automobile qui s'accroît (3 motocyclettes pour une voiture aujourd'hui) reflet de l'élévation général du niveau de vie de l'ensemble de la population de Phnom Penh.

Le transport de marchandises et de voyageurs est assuré par quelques grandes entreprises (44 étaient officiellement enregistrées au Ministère du commerce, MOC) et un grand nombre d'artisans dont l'activité relève largement du secteur informel. Cette situation entretient une concurrence vive entre les transporteurs et maintient des prix du transport routier relativement bas. Le prix moyen du transport sur bonne route et en camions lourds s'établit en moyenne à US \$ 0,03 la tonne.kilomètre.

On ne dispose pas de statistiques du transport routier des marchandises et des voyageurs. On peut toutefois déduire des taux de croissance du PIB et du commerce international (soit entre 4 % et 7% l'an sur longue période pour le PIB et plus de 10 % l'an pour le commerce extérieur) que ces trafics croissent rapidement. L'amélioration de l'état d'entretien du réseau routier ne fera que renforcer cette croissance.

Les difficultés du transport routier

Le transport routier fait face à une série de contraintes et de difficultés comme les surcharges des camions, le coût d'entretien du réseau ou son état d'entretien.

Le sous-décret du 5 septembre 1999 prévoit des limitations au poids total en charge (PTC) des camions (soit maximum de 40 tonnes pour un ensemble articulé de 3 + 2 essieux). Mais cette réglementation est peu observée et les pénalités prévues ne sont pas collectées. Il faut rappeler ici que l'usure des routes et les coûts de l'entretien croissent très rapidement avec les charges aux essieux. D'autre part des limitations sont aussi imposées en raison de la capacité de certains ouvrages et leur non respect conduit à des réparations encore plus coûteuses.

Le coût d'entretien du réseau représente un gros effort financier et la ressource nécessaire est menacée en période de difficultés budgétaires. Une augmentation des prélèvements fiscaux sur les produits pétroliers est rendue difficile par les taux de prélèvement bas qu'appliquent les pays voisins et la pratique largement répandue des importations frauduleuses de carburants.

Le retard d'entretien, non encore complètement résorbé aujourd'hui, a pour conséquence des vitesses commerciales faibles et des dépenses élevées d'entretien des véhicules. Il en résulte une préférence marquée pour des camions et bus d'occasion et relativement âgés, dans le domaine du transport commercial, ce qui n'est pas sans effet sur les conditions, actuellement mauvaises, de la sécurité routière. En matière de voitures particulières, la préférence pour des véhicules du type 4 x 4 et pick-up est coûteuse, à l'achat et à l'exploitation. Les importations de véhicules accidentés introduites dans le marché de l'occasion contribue aussi aux mauvaises conditions de sécurité routière.

En ce qui concerne *l'agglomération de Phnom Penh* :

- Phnom Penh est pourvu de larges artères principales en bon état, mais la voirie secondaire est, elle, en mauvais état et encombrée par le stationnement abusif. Il en résulte une concentration du trafic sur les artères principales où des signes de congestions sont visibles dès à présent ;
- la pollution (bruit, fumées, danger) croît rapidement ;
- les conditions de sécurité routière, de stationnement, de circulation (en particulier aux croisements) sont mauvaises et aggravées par la présence simultanées des voitures et des deux roues,
- le trafic entre périphérie et zone urbaine est concentré sur des sites qui sont fréquemment en état de saturation.
- Le réseau de voirie principale en banlieue est très insuffisant, générant ainsi une congestion importante du trafic sur les quelques axes existants.

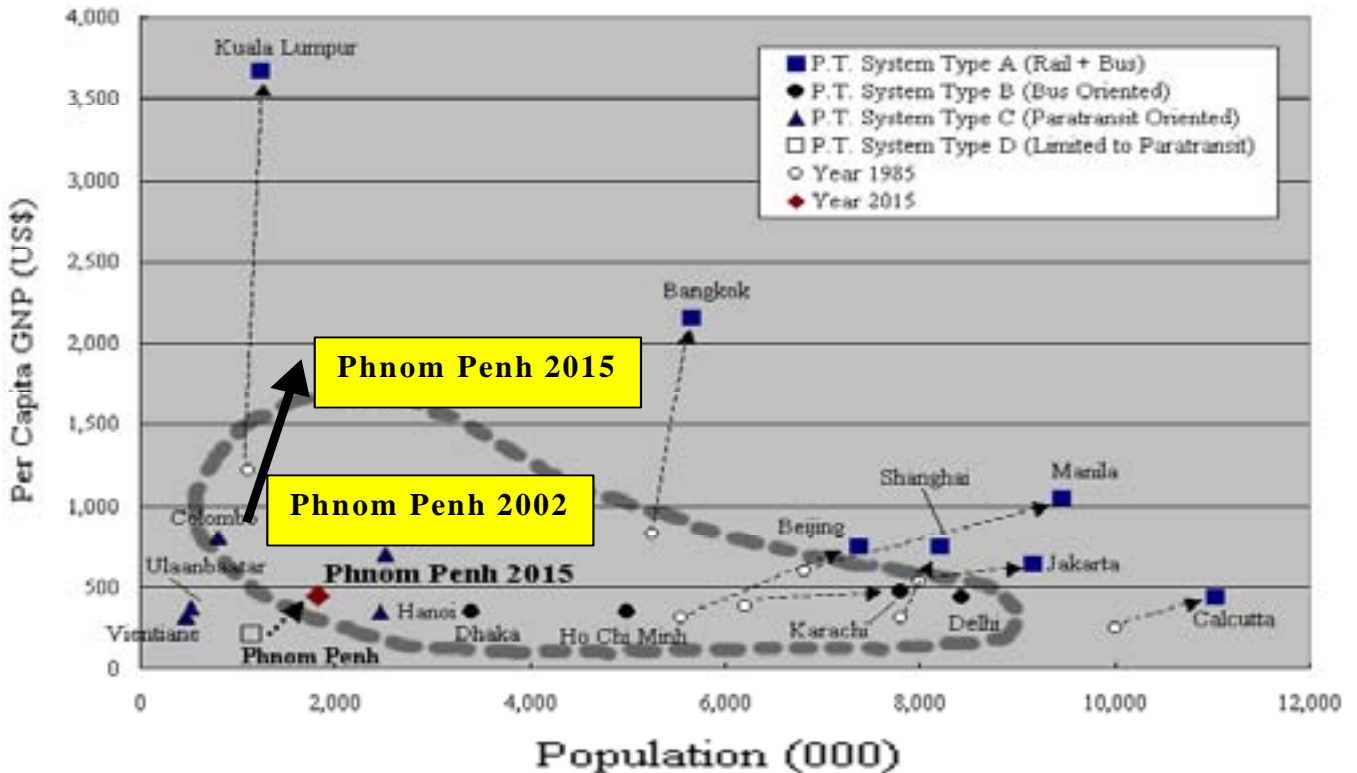
La carte du réseau de voirie montre un réseau dense au centre et peu développé en périphérie. Les efforts importants de la Municipalité de Phnom Penh et du gouvernement pour améliorer l'état du réseau routier de Phnom Penh modifient rapidement le contexte. Les rues du centre ville historique sont presque toutes bitumées et celles des quartiers centraux en cours de bitumage. Quelques grands axes structurent maintenant la banlieue (Northbridge-aéroport, Route de Hanoi

entre Kop Srov et le boulevard de la confédération de Russie). La priorité devra être accordée au bitumage des banlieue pour faire face à la croissance rapide de l'urbanisation sur ces espaces.

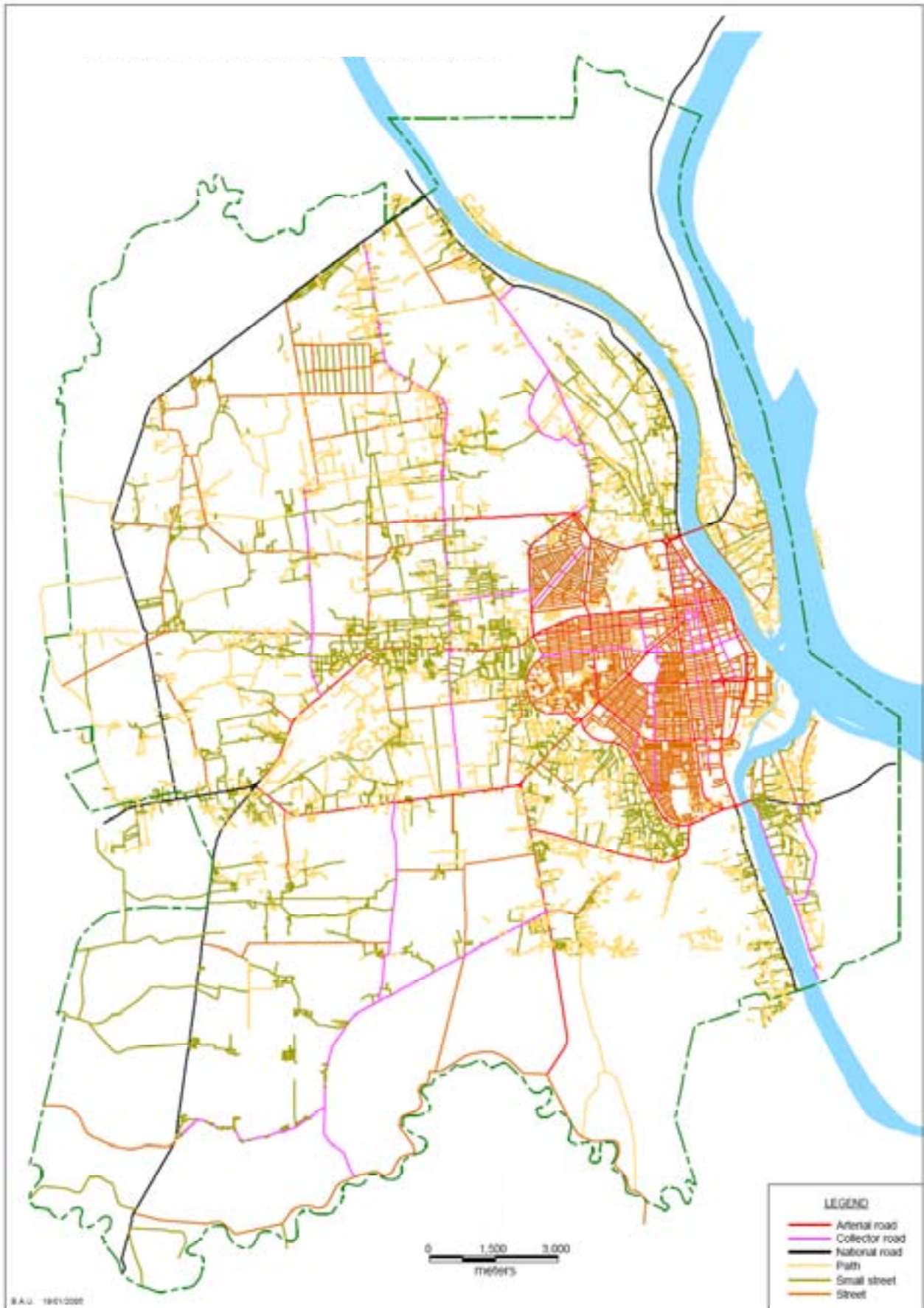
TRANSPORTS COLLECTIFS

Pour les transports collectifs, on se reportera à l'étude du schéma directeur des Transports de Phnom Penh réalisée en 2001 avec l'appui de la coopération japonaise. Toutefois, un ajustement de ses résultats en matière de transports collectifs devra être entrepris au regard de l'évaluation du PMB de Phnom Penh qui est 3,5 fois supérieur à celui du pays (non compris l'économie informelle) ce qui place la métropole phnompenhoise, sur le plan comparatif pour le développement des infrastructures envisageable pour les transports collectifs, à un niveau nettement supérieur à celui envisagé dans cette étude. Ainsi Phnom Penh se situerait dans une perspective de mise en place d'un système de transport de Type A qui allie un réseau d'autobus urbain avec du transport ferré comme dans les autres grandes métropoles asiatiques. Les ligne de chemin de fer existante pourraient alors être mobilisées, voire étendues, pour faire face aux besoins liés à l'extension de l'agglomération et la croissance du PMB.

Comparaison de modes de transports collectifs dans les métropoles asiatiques

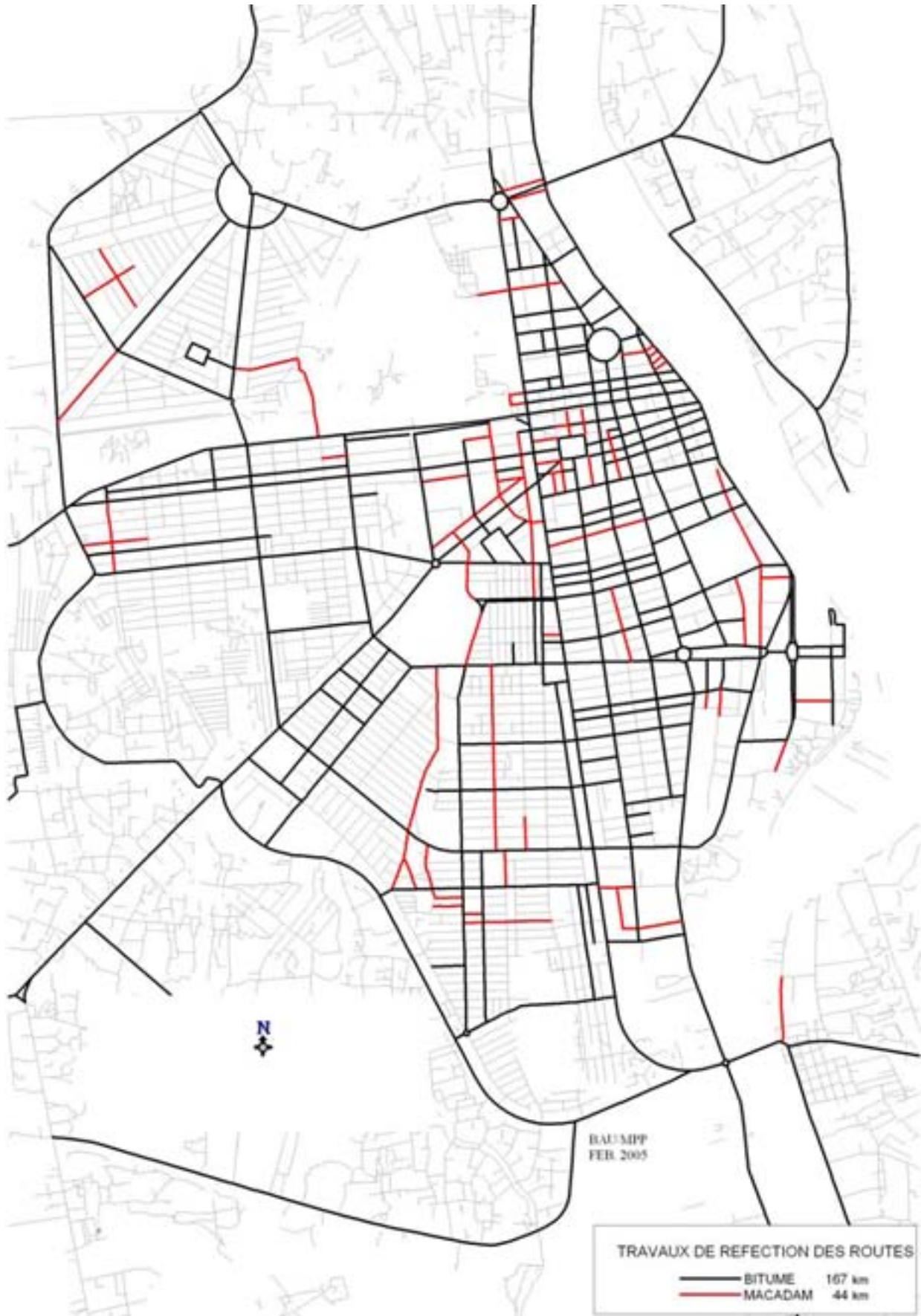


Réseau de voirie existant (2005)



Source : Bureau des affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Réfection des rues de Phnom Penh 1997-2004



Source : Département des Travaux publics et Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

TRANSPORT FERROVIAIRE

Il existe un réseau ferroviaire au Cambodge, construit pour l'essentiel avant la deuxième guerre mondiale. Il dispose de 650 km de ligne, à une voie, à l'écartement de 1 m.

Il consiste en deux lignes principales: 265 km vers Sihanoukville et 385 km vers Paoy Pet (frontière thaïlandaise) et des lignes plus courtes (raccordement au port du "Km 6" à Phnom Penh, et divers embranchements). Ces lignes sont en mauvais état en raison d'un retard d'entretien important. La ligne du Nord-ouest est même interrompue entre Battambang et la frontière thaïlandaise (46 km) depuis le début des années 1970.

Le matériel roulant (13 locomotives et des wagons de voyageurs et de marchandises) est également en mauvais état, surtout par manque de pièces détachées.

Le transport ferroviaire est assuré par la société d'Etat *Royal Railways of Cambodia*, établissement public à caractère commercial placée sous la tutelle du MTPT. Ce dernier est maître d'ouvrage des infrastructures. Il approuve les investissements.

Le tarif ferroviaire (fixés par le gouvernement) actuel s'élève en moyenne à :

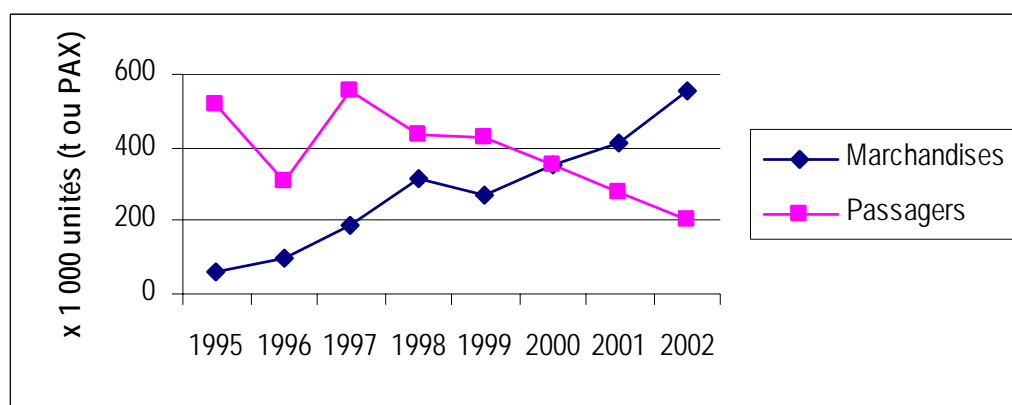
- Passagers : 15 riels par km (soit US \$ 1 pour le trajet Phnom Penh-Sihanoukville),
- Marchandises : de 50 à 75 riels la t.km (soit US \$ 0,0125 à 0,0190 la t.km).

Ce tarif est très faible, même si on le compare aux tarifs demandés par les transporteurs routiers (0,03 USD).

La RCC est déficitaire et subventionnée. Elle n'a pas les moyens suffisant pour faire face aux dépenses d'entretien, ce qui a pour résultat une forte dégradation de la qualité du service offert. La vitesse moyenne des trains est comprise entre 15 et 30 km à l'heure. Les horaires ne sont pas respectés. Les incidents sont fréquents. Le confort est réduit. Il en résulte que, malgré des prix très faibles, le fer perd de ses clients au profit de la route. Cette évolution est surtout sensible pour les passagers. Pour les marchandises — peut-être en raison d'accords passés pour le transport de produits en masse (ciments et produits pétroliers), peut-être aussi parce que le transport de ces produits est moins exigeant en matière de qualité de service — le trafic a connu une certaine croissance.

Le gouvernement souhaite la remise en état du chemin de fer. Ceci demanderait un investissement qui a été chiffré à 108,5 millions de US \$ par le *Priority Investment Programme 2001 – 2003 (PIP)*, soit US \$ 53 millions pour la ligne de Sihanoukville et US \$ 55,5 millions pour la ligne du Nord jusqu'à la frontière thaïlandaise. La voie d'une privatisation a été recherchée mais est restée jusqu'à présent sans succès.

Trafic ferroviaire. Voyageurs et marchandises



Source : *Royal Railways of Cambodia*

Cinq à dix trains par jour assurent ce transport.

Enjeux du transport ferroviaire

Le transport ferroviaire présente pour l'économie du Cambodge un important intérêt pour plusieurs raisons :

- il est une alternative au transport routier sur deux importants corridors et à ce titre il entretient à la fois la concurrence entre les modes et la sécurité des approvisionnements sur ces deux corridors ;

- il permet d'alléger la circulation sur la route et en particulier de réduire le nombre des camions affectés au transport de masse des produits lourds (ciments, produits pétroliers, conteneurs, etc.). On évite ainsi, ou on retarde, des investissements routiers coûteux et on réduit l'insécurité routière ;
- sa présence autorise une plus grande sévérité vis-à-vis des surcharges des véhicules lourds sur les routes.

Le transport ferroviaire ne peut s'épanouir qu'à la condition de résister à la concurrence de la route. Les distances relativement grandes des deux lignes du Cambodge constituent a priori une situation favorable¹². Par contre la faiblesse des prélèvements fiscaux sur les carburants favorise des prix bas du transport routier.

La réorganisation du transport ferroviaire devrait donc aussi se préoccuper non seulement de remettre l'équipement ferroviaire en état de fonctionnement, mais aussi de réunir les conditions qui permettent de tirer le meilleur parti de ce mode. Il peut s'agir de :

- la réduction des coûts du passage navires-trains au port de Sihanoukville (et éventuellement de Phnom Penh) ;
- la mise en place de gares de marchandises adaptées (en particulier à l'arrivée à Phnom Penh) ;
- la facilitation de l'intermodalité rail-route ; la facilitation de la multimodalité (mise en place de zones d'activités embranchées au fer) ; etc.

La route a fait d'importants progrès de productivité et continuera d'en faire. Le fer doit pouvoir résister à la pression qui ne manquera pas de se manifester. Mais il est indispensable de s'assurer que les conditions de fonctionnement des deux modes, le fer et la route, iront dans le sens de l'efficacité économique maximale et satisferont aux contraintes financières inévitables.

Phnom Penh dispose d'une gare ferroviaire située au cœur de l'agglomération. La ligne unique qui sort de la gare, en direction de l'ouest, se sépare ensuite, à 9 km de la gare, en deux lignes en direction, l'une du nord-ouest, l'autre vers le sud. C'est précisément en direction de l'ouest que se développe l'agglomération et ses activités économiques. Cette disposition suggère que la voie ferrée et la gare elle-même soient utilisées pour le transport en commun des voyageurs de la métropole phnompenhoise.

On fait à ce sujet les remarques suivantes :

- la présence de la gare du chemin de fer au cœur de Phnom Penh est un atout important pour la ville. Le maintien des emprises du chemin de fer dans la ville doit être prioritaire sur d'autres types de projets. Ses dimensions actuelles semblent tout à fait compatibles avec la présence simultanée d'un trafic "grandes lignes" et d'un trafic "banlieue" ;
- il est peut-être possible de tirer parti de la séparation des deux lignes (vers Sihanoukville et vers la Thaïlande) d'une part, de l'embranchement vers le *tonlé* Sap (Km 6) d'autre part pour étendre et diversifier ce service de transport en commun. En revanche, la possibilité de desservir l'aéroport et de donner à sa clientèle touristique un accès au centre ville et aux rives du fleuve ne constitue pas un potentiel important vu la faiblesse de la fréquentation de l'aéroport international de Phnom Penh ;
- le schéma directeur d'urbanisme intègre le projet de développement des transports en commun routier développé par l'étude JICA 1999 (voir carte ci-dessus). La ligne expérimentale testée à la suite de cette étude a montré une bonne attractivité du transport collectif à condition d'adapter les tarifs aux conditions économiques et à la concurrence des motos dops. La contrainte financière risque d'être également, pour un projet de "tram-train", un obstacle difficile à court terme. Son atout principal est en tout cas qu'il permet un complément d'activité de la ligne existante sans conduire, au moins pour un temps, à augmenter sa capacité ; ce projet nécessiterait donc des investissements réduits dans un premier temps.
- si, comme on le verra plus loin, l'idée d'un centre logistique multimodal à l'ouest de Phnom Penh est retenue, la ligne de tram-train pourrait également être utilisée pour la facilitation de l'acheminement des marchandises en ville par une navette en vue de leur distribution ultérieure et pour une relation sans doute nécessaire entre le terminal fluvial et la plate-forme logistique.

Au-delà des projets de réhabilitation des lignes existantes deux autres projets sont évoqués qui intéressent le long terme :

- une liaison de Phnom Penh à Loc Ninh au Viêt-Nam, via Kompong Cham, assurerait une liaison entre la ligne Phnom Penh – Thaïlande et le réseau vietnamien dans une région du Viêt-Nam appelée à connaître un

¹² Le train est généralement plus compétitif sur les grandes distances.

important développement économique. Le tracé de cette ligne ne paraît pas définitivement établi aujourd'hui (elle implique la traversée de zones sujettes aux crues du Mékong et son tracé exige de minutieuses études préliminaires). On cite un point de jonction avec la ligne Phnom Penh – Thaïlande à quelques dizaines de kilomètres au nord-ouest de Phnom Penh. Cela obligerait à un détour pénalisant pour des trains allant de Phnom Penh à Ho Chi Minh Ville puisque le trajet proposé représente le double de la distance entre les deux villes par la route. Ce tracé ne place pas le train dans une position concurrentielle par rapport à la route dans les échanges entre Phnom Penh et Ho Chi Minh Ville qui constituent pourtant les deux principaux pôles économiques régionaux de cette partie de l'Asie du Sud-Est. D'autre part les perspectives de trafic de cette ligne ne sont pas clairement énoncées aujourd'hui. Il serait utile de réexaminer le tracé, voire d'envisager un tracé alternatif deux fois plus court tel que celui défini au début du X^e siècle lors des études sur la mise en place du grand réseau ferré régional.

- une liaison Sisophon – Siem Reap qui ouvrirait l'accès ferroviaire au centre touristique depuis la frontière thaïlandaise, à très long terme.

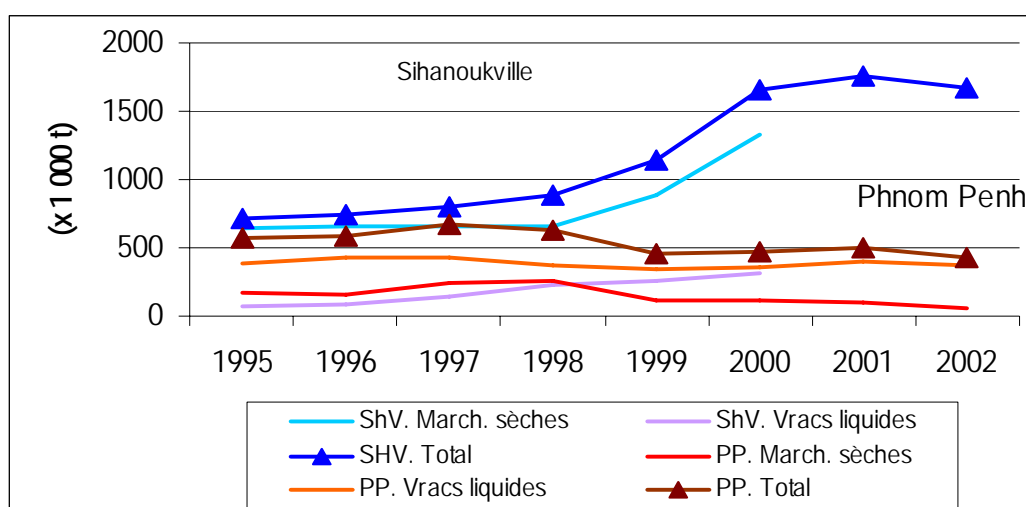
TRANSPORT MARITIME ET FLUVIAL

Il y a deux ports maritimes au Cambodge : Sihanoukville et Koh Kong, le deuxième n'ayant actuellement qu'une activité marginale. Le port de Sihanoukville dispose d'un millier de mètres de quais ou jetées pour l'accostage des navires, avec une profondeur de 10 m. maximum. Il peut recevoir des navires dont le tonnage atteint 11 000 GRT environ. Il est équipé d'entrepôts, d'une zone de stockage sur terre-plein et d'un dépôt de conteneurs (2,5 ha). L'équipement de manutention consiste en grues mobiles et *stackers*. Son développement en cours bénéficie d'un financement japonais.

L'autre voie d'accès maritime au Cambodge consiste à traverser le Vietnam sud par le Mékong. Ce fleuve offre des profondeurs minimales de 4,0 m en saison sèche jusqu'à Phnom Penh et des profondeurs plus faibles, à l'amont, jusqu'à Kratie et jusqu'au lac du Tonlé Sap. Il n'y a pas d'écluse. On peut donc accéder à Phnom Penh soit directement depuis la mer par des navires fluvio-maritimes dont le tonnage ne devrait pas dépasser 6 000 dwt, soit indirectement (transfert de la marchandise à Ho Chi Minh Ville) par unités fluviales (automoteurs ou convois poussés) de forte capacité (1 000 à 5 000 t. de charge utile). Des travaux de dragage sont parfois nécessaires, mais restent limités. A l'amont de Phnom Penh, sur le Mékong et le Tonlé Sap, la navigation est possible pour des unités de faibles capacités, en particulier pour des navires de transport de passagers.

Phnom Penh est équipé d'un port fluvial qui dispose de quatre terminaux, situés le long de la rive ouest du Tonlé Sap. L'équipement portuaire comprend des remorqueurs, des grues, camions, élévateurs, un embarcadère pour les passagers, des entrepôts et un dépôt de conteneurs. Mais l'espace à terre disponible entre la ville et la rivière est étroit et des aménagements adaptés seront nécessaires pour recevoir des trafics qui ont besoin de terre-plein (conteneurs en particulier). De nouveaux terminaux sont envisagés le long du Tonlé Sap et du Mékong.

Trafic des ports de Sihanoukville et Phnom Penh



Source : Cambodia statistical yearbook 2003, ministère du Plan.

Le Port autonome de Phnom Penh est un établissement public à caractère commercial. Il dispose d'une autonomie de gestion, mais est placé sous la tutelle du MTPT. L'exploitation intègre les opérations d'entretien des infrastructures, mais aussi les services auxiliaires de remorquage, manutentions, entreposage.

Le trafic des deux ports s'établit comme indiqué sur le graphique ci-dessus. On constate sur ce graphique qu'ils ont connu des évolutions différentes. Sihanoukville l'a emporté sur Phnom Penh, alors même que, quelques années plus tôt, l'étude du schéma directeur des Transports de Phnom Penh envisageait des perspectives semblables pour les deux ports. La raison en est sans doute dans les difficultés qu'a présentées la traversée du Vietnam (procédures, droits de passage) et la création tardive d'une structure autonome de gestion pour le port de Phnom Penh. Ces difficultés ont été significativement simplifiées récemment et le développement du trafic au port de Phnom Penh devrait connaître une bonne progression dans les prochaines années.

Les marchandises qui passent par les ports de Phnom Penh sont des produits pétroliers, des matériaux de construction, des produits de l'agriculture et de la forêt, des produits manufacturés et divers. Ils représenteraient environ 40 % du commerce extérieur du pays (en volume), le reste étant essentiellement transporté par route (Vietnam, Thaïlande, Laos), la part du fer dans le trafic international étant nulle actuellement, faute de connexion avec les pays voisins, et celle de fret aérien demeurant très faible en volume.

Depuis quelques années se développe, à l'import et à l'export, le transport par conteneurs. Ce trafic est associé à l'industrie textile, à la consommation finale et à divers produits manufacturés de la consommation intermédiaire. Il arrive en fait par deux voies :

- depuis Singapour par voie maritime. Il s'agit alors de conteneurs qui proviennent de toutes les parties du monde par les lignes des très grands portes-conteneurs et qui sont réexpédiés vers Sihanoukville en navires *feeder* par des lignes régionales. La plupart de ces conteneurs sont destinés à Phnom Penh qu'il rejoignent par camions-plateaux. Ce trafic s'établit aujourd'hui à environ 150 000 EVP (Equivalent Vingt Pieds) ;
- plus récemment, depuis Hong Kong, par transfert à Ho Chi Minh Ville, puis par voie fluviale jusqu'à Phnom Penh. Comme Singapour, Hong Kong est un grand *hub* du transport des conteneurs, d'où rayonnent les navires *feeder*. Cette deuxième voie suppose des moyens de transport fluviaux qui ont été mis en place par une société internationale de capitaux privés (Chine, Hong Kong et Taiwan). Ce trafic en est encore en période de démarrage et sans doute beaucoup de perfectionnements doivent encore être mis en place pour qu'il atteigne son régime de croisière. Il s'est établi à 7 600 EVP en 2003.

Capacités pour le trafic fluvial sur le Mékong



Source : Commission du Mékong

Enjeux du transport maritime et fluvial

Participer à l'activité économique mondiale est certainement une voie du développement économique du Cambodge. Les exportations de bois, de caoutchouc, de denrées agroalimentaires, etc., les importations de produits pétroliers de matériaux de construction, les flux commerciaux de produits manufacturés associés à la délocalisation des industries en sont le témoignage. Tout cela n'est possible que grâce à des échanges internationaux, surtout maritimes, et tout cela n'est efficace que si le pays peut bénéficier de transports internationaux offrant une bonne qualité de service et des coûts minimums.

Cette condition est proche d'être satisfaite au Cambodge, grâce en particulier à la dualité des voies que proposent le port de Sihanoukville et le Mékong. Cette dualité est source de concurrence. Partout dans le monde, les exemples sont nombreux des avantages procurés par la concurrence entre les ports dans ce domaine. Il importe certainement de valoriser cet atout. Cela attire les remarques suivantes :

- la voie du Mékong suppose une bonne coordination avec les autorités du Viêt Nam. Il ne faudrait pas que des droits de passage excessifs soient prélevés, que des restrictions pénalisantes soient imposées et que des délais injustifiés soient ajoutés aux *transit times*. Cela est sans doute possible dans le cadre de l'ASEAN et grâce aussi aux efforts de la Commission du Mékong.
- le transport fluvial est en principe bien meilleur marché que le transport routier et la différence est d'autant plus sensible que le trajet est plus long. Si l'origine (ou la destination) du transport est dans l'agglomération de Phnom Penh, il est probable que la voie du Mékong est (ou sera) moins coûteuse que la voie routière. Toutefois la distance par la route (240 km) est sensiblement plus courte que par le fleuve (400 km). Mais si cette origine (ou destination) est entre Sihanoukville et Phnom Penh ce sera Sihanoukville qui l'emportera au-delà d'une certaine distance de Phnom Penh. La ligne de partage des influences reste à tracer.

Lorsqu'on fait appel à la voie fluviale (pour le transport de produits en vrac ou de conteneurs) il est important de limiter le transport d'extrémité qui se fait habituellement en camions et nécessite un changement de mode et une manutention coûteux. Ceci milite pour qu'on puisse disposer à Phnom Penh de terminaux portuaires et de zones d'activités contiguës ou très proches.

La présence de la voie fluviale peut ouvrir des possibilités nouvelles pour réduire les transports de marchandises dans l'agglomération. Il peut en être ainsi du transport des ordures ménagères vers les sites de décharges ou de traitement ; du transport des matériaux de construction (sables, ciments, aciers, bois, etc.) dont on peut organiser des dépôts sur des zones portuaires en des sites choisis pour donner un accès aisé à tous points de l'agglomération ; etc. A contrario les transports de voyageurs par la voie fluviale sont rarement efficaces, surtout semble-t-il à cause de la lenteur de ce mode.

TRANSPORT AERIEN

Il y a deux aéroports internationaux au Cambodge : ceux de Phnom Penh et de Siem Réap. Leur exploitation a été privatisée. Les autres aéroports du pays sont des aéroports nationaux sous gestion directe du Secrétariat d'Etat à l'aviation civile. Cinq d'entre eux reçoivent des vols réguliers. Avec la privatisation de l'aéroport international de Phnom Penh et la fréquentation de cet aéroport par de nombreuses compagnies de transport aérien, la situation du transport des personnes et des marchandises sur Phnom Penh a atteint un niveau très satisfaisant de qualité de service.

Le trafic à Phnom Penh a atteint en 2002 : 950.000 passagers et 17.000 tonnes de fret. Il a une capacité de 2.000.000 de passagers en l'état actuel qui peut rapidement être étendue à 5 millions de passagers. Il peut recevoir des avions du type Airbus A300.

L'activité fret aérien a une importance particulière dans un pays où elle est le seul moyen d'acheminer rapidement des expéditions urgentes ou de forte valeur unitaire. Elle constitue ainsi un service appréciable aux activités industrielles soit pour effectuer des livraisons attendues ou en retard, soit pour approvisionner des pièces de rechanges en cas d'avaries de machines. Même si le volume annuel de fret traité reste encore faible par rapport à celui des aéroports internationaux de la région, le bon fonctionnement du service de fret aérien est un appui essentiel aux activités économiques et un facteur d'attraction pour les investisseurs étrangers.

LOGISTIQUE

La logistique recouvre l'ensemble des opérations physiques qui font passer les marchandises depuis les sites naturels des matières premières, à travers les unités industrielles de transformation et entrepôts, jusque chez les consommateurs de produits finaux. Elle comprend donc les opérations de transport, de stockage, de distribution.

La logistique est devenue universellement une composante de plus en plus importante des activités industrielles et commerciales et tout laisse à penser que cette importance continuera à grandir. Cela résulte des circonstances suivantes :

- les moyens techniques des activités logistiques se sont perfectionnés. Les réseaux routiers ont été développés et améliorés ; les moyens (camions, trains, bateaux, avions) sont devenus plus efficaces et plus rapides ; les techniques des télécommunications et de l'informatique ont fait d'énormes progrès et leur usage s'est généralisé ; les équipements de manutention se sont adaptés et sont plus performants. Il en est résulté des transports moins coûteux et une qualité de service bien meilleure (fiabilité, rapidité, souplesse) ;
- les échanges commerciaux se sont développés et leur structure a changé. La libéralisation des échanges économiques a profité des progrès des transports et les activités de production se redistribuent à l'échelle mondiale. Des produits différents sont transportés sur de plus grandes distances ;
- le développement économique et la croissance des populations ont également pour effet de faire croître l'activité de transport. Des seuils de taille sont franchis et la massification des flux permet des économies supplémentaires ;
- dans beaucoup de domaines, les techniques de production sont universellement connues. On ne fait plus guère de gains de productivité par la mise en œuvre de nouvelles techniques, mais on en fait par la mise en place d'organisations nouvelles de la logistique.

La logistique retient l'attention des chargeurs et des autorités responsables des aménagements pour les raisons suivantes :

- les chargeurs sont constamment poussés par la concurrence à tirer le meilleur parti des possibilités nouvelles qui accompagnent les changements évoqués ci-dessus ;
- les autorités concernées s'efforcent de mettre en place les dispositions qui sont susceptibles d'aider les chargeurs et ceci pour les attirer ou pour les retenir. Ils le font en agissant sur les infrastructures qui, le plus souvent, dépendent d'eux (réseaux routiers, ferroviaires, portuaires, fluviaux et aériens, zones d'activités, plates-formes logistiques, télécommunications) et sur le cadre réglementaire et administratif (douanes, droit des affaires, impôts et taxes, droit du travail, éducation, etc.) ;
- retenir ou attirer ainsi les activités de production ou logistiques est favorable au développement de la valeur ajoutée nationale. La logistique crée des emplois et ce sont des emplois de plus en plus diversifiés et de plus en plus qualifiés : moins de manutentionnaires et plus d'informaticiens, de logisticiens, de responsables administratifs, de conducteurs d'engins ;
- la logistique a des effets sur l'environnement. En agissant sur l'accueil des activités logistiques (affectation d'espaces aux activités d'entreposage, de changements de modes, aux infrastructures portuaires, routières, ferroviaires, etc.) les autorités peuvent espérer contribuer à la qualité de l'environnement futur dans les agglomérations et en dehors.

La logistique aujourd'hui à Phnom Penh

L'infrastructure logistique à Phnom Penh est peu développée, tout d'abord parce que les flux de marchandises sont en rapport avec la population du pays et sa richesse. C'est dire qu'ils sont relativement modestes si on les compare à ceux que connaissent les pays voisins : la Thaïlande et le Vietnam, voisins immédiats, Hong Kong, Malaisie et Singapour, voisins plus lointains.

En ce qui concerne la logistique dans l'agglomération de Phnom Penh on peut noter :

- *A propos du trafic des conteneurs.* Le Cambodge reçoit environ 150 000 EVP par an, dont 142 500 arrivent par le port de Sihanoukville et 7 500 par le Mékong. Une majorité de ces conteneurs sont destinés à (ou originaires de) Phnom Penh et sont générés par l'industrie textile, particulièrement développée dans la capitale. Depuis Sihanoukville, les conteneurs sont acheminés par voie routière. Il en coûte US \$ 185 pour une unité de 20 pieds, aller et retour (c'est-à-dire 500 km), soit US \$ 0,37 le véhicule.km, ce qui est un prix très bon marché. Il est souvent difficile pour des camions transportant des conteneurs de 40 pieds (de plus en plus fréquents) de respecter la règle du PTC inférieur à 40 tonnes. Il y a là une bonne raison de préférer le transport par fer et par conséquent une raison supplémentaire de remettre la liaison ferroviaire sur Sihanoukville en état, d'autant plus que le transport par conteneurs est certainement destiné à croître avec le développement économique du pays. De même, le transport de conteneurs arrivant par le Mékong est acheminé du terminal fluvial vers les usines

par camions en utilisant des voies de l'agglomération. Cela ajoute au problème de circulation, à celui de l'entretien de la voirie et à celui de la sécurité.

- *A propos des ports secs pour conteneurs.* Il y en a trois actuellement qui sont des entreprises privées ayant un accord avec les douanes leur permettant de procéder simplement au dédouanement sur place¹³ (cf. les ronds verts sur la carte ci-dessous). Les camions lourds ne sont pas autorisés à pénétrer en zone urbaine centrale. Ainsi des conteneurs sont dédouanés et déchargés et la marchandise est réexpédiée par véhicules utilitaires plus petits. Eventuellement, si les destinataires finaux (industriels et négociants) ne disposent pas d'un espace d'entreposage suffisant, la marchandise peut être stockée dans les entrepôts des ports secs. C'est un exemple des activités de la logistique. A Phnom Penh ces ports secs sont dispersés. On verra qu'il pourrait y avoir intérêt à les regrouper sur une ou deux zones logistiques.
- *A propos des produits pétroliers.* Ils sont stockés aujourd'hui dans un espace situé près du Tonlé Sap et embranché au chemin de fer. C'est une disposition commode puisque multimodale, mais qui pourrait soulever des problèmes de protection de l'environnement à cause de la proximité du Tonlé Sap. Un autre site appartenant à d'autres compagnies de distribution de produits pétroliers est situé en aval de Phnom Penh en bordure du Mekong.
- *A propos des sables et graviers.* Ils proviennent de dragages dans les fleuves, sont transportés par voie fluviale et déposés sur des terre-pleins portuaires, puis repris par camions vers les chantiers.
- *A propos des bois et autres matériaux de construction.* Des négociants sont regroupés par secteur bien desservis le long de la rue 271 (« digue urbaine »), sur le bd Mao Tsé Tong et à Toul Kok. On peut sans doute s'attendre à un regroupement de ces chantiers en un plus petit nombre de chantiers plus importants et mieux équipés.
- *A propos des activités de petite distribution en ville.* On trouve à la fois à Phnom Penh des activités de petite distribution dans des magasins éparpillés le long des rues et des concentrations dans des marchés dont l'activité ne se limite pas à l'alimentation, mais touche également la quincaillerie, le bazar, l'habillement, etc. Ces marchés sont importants et par conséquent sont la cause de fortes concentrations de vendeurs, d'acheteurs, de marchandises et de véhicules. Des marchés de gros, où les camions de plus de 7 tonnes de PTC doivent obligatoirement venir décharger, ont été mis en place en vue de faciliter l'approvisionnement des marchés et d'améliorer les conditions de la circulation dans leur voisinage (cf. les carrés bleus sur la carte ci-dessous). Les progrès réalisés dans ce domaine sont remis en question par le développement des activités, par le très grand nombre des vendeurs, par la taille insuffisante des marchés de gros, par le problème du stationnement des véhicules.

Il reste en ville d'assez nombreux entrepôts ou constructions en tenant lieu (300 entrepôts à Phnom Penh dont 100 dans les trois districts périphériques et 200 dans les quatre districts centraux, principalement à Chamcarmon et Toul Kok, d'après le service du cadastre municipal). Ils attirent des camions relativement lourds qui stationnent dans la rue quelques heures, ou davantage si les camions sont la propriété du commerçant. Certes un point de vente a toujours besoin d'une réserve, stock pour des besoins de courte durée, mais la présence de stocks plus importants que ces modestes réserves est une anomalie. Depuis la fin de la dernière guerre mondiale, dans les pays qui ont connu un fort développement, ces stocks en ville ont progressivement disparu, le plus souvent sous la pression foncière. Ils ont été déménagés vers les périphéries parce que les propriétaires ont trouvé plus profitable et plus commode de valoriser autrement leurs terrains en ville et de faire appel à des transports plus fréquents de réapprovisionnement de leurs points de vente depuis des entrepôts en banlieue exploités par eux-mêmes, par leurs fournisseurs ou même par des transporteurs. Les efforts d'aménagement des villes, notamment le développement de la voirie et des zones d'activité en périphérie, n'ont pas été étrangers à cette évolution. A Phnom Penh, la réglementation visant à limiter la construction de nouveaux entrepôts au cœur de la ville, va dans ce sens. On peut considérer que le mouvement en est à ses débuts. L'offre de services d'entreposage en périphérie est faible. Elle existe néanmoins sous forme d'entrepôts éparpillés (à louer ou à vendre) souvent conçus selon des schémas obsolètes. De même, les services de distribution en ville (camionnettes ou camions de petite capacité, voire de moto-remorques) sont peu structurés.

L'aéroport de Phnom Penh a également une activité logistique importante (réception des envois, dédouanement, réexpédition vers les destinataires finaux préparation des expéditions), plus par la valeur des marchandises transportées et l'importance économique du service rendu que par les volumes traités.

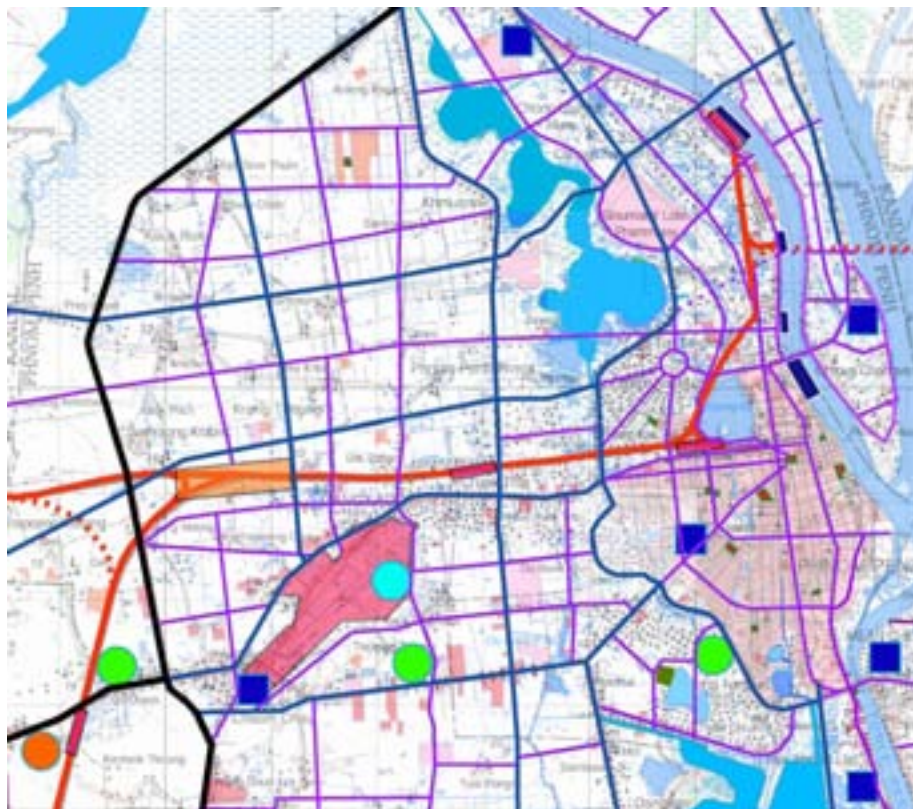
¹³ Il y en a d'autres qui sont de simples dépôts de conteneurs sans bureau des douanes.

De même les terminaux portuaires sont le lieu d'activités logistiques importantes pour la ville et pour le pays. Elles portent sur des marchandises de valeurs unitaires moins élevées.

Ports et aéroport sont en relation constante avec le transport de marchandises en ville, l'entreposage, les sites de production et de commercialisation.

Les activités logistiques sur la région de Phnom Penh sont essentiellement locales ou nationales. Elles sont internationales dans la mesure où elles servent aussi à l'approvisionnement du Laos, mais cela ne représente aujourd'hui qu'une activité très faible.

Structure logistique de Phnom Penh



Rond vert : port sec

Rond bleu clair : fret aéroportuaire

Rouge vif : marché important

Rectangle rouge : gare

Rectangle bleu foncé : port

Carré bleu : marché de gros et semi-gros

Ligne rouge : chemin de fer

Lignes noire et bleu foncier : axe routier principal

Source : Bureau des affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

ENJEUX LOGISTIQUES A PHNOM PENH

Les développements présentés ci-dessus et dans les sections précédentes conduisent à proposer les enjeux et propositions suivants pour la logistique à Phnom Penh à l'horizon de 2020.

Une plate-forme logistique est un espace réservé et aménagé spécialement dédié à l'accueil des activités logistiques. A partir des années soixante cette sorte d'aménagement s'est généralisée dans les pays industrialisés. Elle est en effet apparue comme une réponse intéressante aux défis posés par les développements des activités logistiques, des transports de marchandises, de l'aménagement urbain.

Les plates-formes logistiques mises en place sont en fait assez diverses selon les localisations et les pays. Selon le cas, elles donnent plus d'importance aux questions relatives au transport des marchandises, aux questions relatives à l'entreposage et la distribution, aux différents modes de transport. Ainsi les plates-formes logistiques françaises (ex. : GARONOR à Paris) diffèrent-elles des plates-formes logistiques portuaires du Benelux (ex : Port d'Anvers), des Güterverkehrszentren allemands (ex : Cologne), des centros de mercancias espagnols (ex : Valencia), des interporti italiens (ex : Verone).

Ce qui est envisagé pour Phnom Penh c'est une zone d'accueil des activités logistiques qui facilite les relations multimodales à caractère local, national et international, qui participe à la mise en place d'une politique du transport des marchandises en ville, qui facilite l'émergence d'une synergie entre les chargeurs, transporteurs et services aux activités¹⁴.

Ce projet doit à la fois :

- apporter un service aux entreprises déjà en place dans l'agglomération de Phnom Penh,
- être attractif pour des entreprises actuellement mal situées (entrepôts en ville, etc.) et qu'il vaudrait mieux déménager vers la banlieue,
- être attractif pour des entreprises internationales (chargeurs, prestataires de services logistiques, services),
- être raccordé au mieux aux grandes infrastructures du transport international, inter ville et de l'agglomération, notamment pour de bonnes liaisons avec les villes secondaires du pays,
- être assez vaste pour accueillir les activités de la logistique pendant les vingt ans à venir. Au delà, et en fonction de la pression constatée des besoins, d'autres sites pourraient être aménagés dans l'agglomération ou sa proximité immédiate,
- être assez bon marché pour éviter que les entreprises auxquelles il est destiné, ne recherchent systématiquement des solutions indépendantes et moins coûteuses.

Il faut insister sur l'attrait qu'il peut présenter sur des opérateurs internationaux. Certes il n'est pas question ici de penser à concurrencer des centres comme ceux de Hong Kong et de Singapour ou, plus proches, ceux de Bangkok ou même de Ho Chi Minh Ville. Il faut seulement se souvenir que les besoins logistiques sont extrêmement diversifiés, que les opérateurs recherchent la multiplicité des solutions (solutions de transport notamment), la qualité de services (réactivité, fiabilité, délais, etc.) et le coût réduit. Là où ils viennent, ils sont source de valeur ajoutée et de revenus et contribuent en même temps à un meilleur traitement des problèmes logistiques du pays.

Une visite approfondie de l'agglomération et les entretiens que nous avons eus avec les opérateurs locaux et les autorités, nous conduisent à recommander la localisation de ce projet de plate-forme logistique à l'ouest de l'agglomération, le long de la voie ferrée (mais de préférence à l'est de la jonction des lignes de Thaïlande et de Sihanoukville (cf. rectangle de couleur orange sur la carte ci-dessus). Cette localisation est proche de l'aéroport ; elle est proche de la rocade qui permet un accès routier aisé à toutes les parties de l'agglomération ; elle bénéficie de la liaison ferroviaire avec le centre ville et deux terminaux du port.

Un tel projet se doit de disposer d'une surface suffisante. Si l'on veut lui conserver son ambition de lieu de concentration générale des activités de la logistique (entrepôts, quais de transit, chantier de transport combiné, centre d'emportage/dépotage de conteneurs, port sec des ports de Sihanoukville et Phnom Penh, activités diverses de services associés à son fonctionnement, gare de voyageurs et marchandises), il ne paraît pas abusif de prévoir un espace de 200 à 300 hectares.

Il conviendrait, pour le succès de ce projet, que les autorités puissent geler les terrains nécessaires faute de quoi des hausses de prix spéculatives ne manqueraient pas de rendre la réalisation du projet difficile, à cause de son coût et à cause de la difficulté de rassembler en un ensemble d'un seul tenant, les terrains adaptés au besoin.

La faisabilité du projet devrait être vérifiée au plus tôt. Mais il est évident que cette faisabilité devrait dépendre de décisions diverses prises dans le domaine des transports en général (réhabilitation du chemin de fer, navigation sur le Mékong et terminaux portuaires à Phnom Penh, programme de réhabilitation des routes nationales, etc.) et du transport de marchandises en ville.

¹⁴ Parmi ces services figurent notamment : la sécurité et le gardiennage, la desserte par les transports en commun, le service des douanes, des activités d'entretien des matériels et équipements de transport et manutention, des services de banques et assurances, des services aux personnels et visiteurs (hôtels, restauration, etc.).

Liaison ferroviaire entre la plate-forme logistique et le centre ville

La partie du réseau ferroviaire cambodgien inscrite à l'intérieur de l'agglomération de Phnom Penh pourrait se trouver valorisée par le service de la plate-forme logistique dont le projet a été proposé ci-dessus. Elle contribuerait en même temps au succès de l'idée même du projet de plate-forme logistique, c'est-à-dire de concentration des activités logistiques, en permettant à cette plate-forme logistique de jouer le rôle de port sec au bénéfice des marchandises importées et exportées par la voie du Mékong.

Il faudrait pour cela mettre en place des trains-navettes entre le terminal du port et la plate-forme logistique. Ainsi les marchandises débarquées au terminal du port seraient acheminées (sans doute la nuit suivante) vers la plate-forme logistique et mis, après dédouanement éventuel, à la disposition des destinataires. Ce dispositif permettrait de pallier l'insuffisance des terre-pleins du port, notamment pour les conteneurs.

D'autre part la même partie du réseau ferroviaire intérieure à l'agglomération pourrait aussi recevoir un service de tram-train.

Ces deux voies possibles de valorisation de la voie de chemin de fer dans l'agglomération doivent évidemment faire d'abord l'objet d'une vérification de leur faisabilité. Elles ont comme avantage la présence d'une ligne qui a sans doute besoin de travaux de réhabilitation et d'achat d'un matériel roulant adapté. D'autre part l'étude du système de transport en commun citée (JICA 2001) avait conclu positivement et on peut penser qu'il y a de bonnes chances pour que cette conclusion puisse être étendue à un système de tram-train bénéficiant des meilleures conditions a priori.

TRANSPORT DES MARCHANDISES EN VILLE

L'étude du Schéma directeur des Transports de JICA aborde très peu la question du transport des marchandises en ville, sans doute parce que celui-ci n'occupe pas en fait une place très conséquente dans la circulation totale aujourd'hui.

La question du transport des marchandises en ville fait l'objet d'une attention grandissante partout dans le monde parce qu'en fait elle est source de nuisances multiples qui croissent avec le développement des populations et de la performance économique des villes. D'autre part, même lorsque l'état de ces nuisances peut paraître aujourd'hui secondaire, comme c'est le cas à Phnom Penh, il n'est pas inutile de s'y préparer dès maintenant. En effet, il ressort nettement des expériences que les remèdes à mettre en place relèvent plutôt d'une série de mesures à coordonner dans une stratégie globale et évolutive, dont les pleins effets sont longs à se manifester.

Parmi les mesures qui de toute façon seront mises en œuvre il y aura :

- la réduction des entrepôts en ville. Qu'il s'agisse des entrepôts de grossistes ou de commerçants de détail, la dimension des stocks en zone urbaine se réduira au profit de stocks situés dans la périphérie. Il y a intérêt à regrouper ces stocks en un petit nombre de sites logistiques (plates-formes logistiques ou zones d'activités non exclusivement dédiées à la logistique). Le projet de plate-forme logistique présenté ci-dessus pourrait jouer un rôle pilote dans ce domaine. D'autres sites logistiques pourraient alors voir le jour dans des secteurs différents de la périphérie, par exemple au nord et au sud. Ils seraient alors desservis exclusivement par route, seraient plus petits (par exemple une cinquantaine d'hectares). Pour les mêmes raisons que pour le projet de plate-forme logistique des réservations de terrains devront également être faites. Il faut néanmoins remarquer que cette évolution est progressive et qu'elle a besoin d'être encouragée par des mesures diverses (mesures réglementaires notamment).
- la réglementation de la circulation des véhicules lourds en ville. Cette réglementation est amorcée à Phnom Penh avec la limitation du PTC des camions dans les 4 khans centraux. Elle sera développée sans doute avec des mesures comme les conditions de stationnement pour livraison/chargement (stationnement réservés, tranches horaires, etc.), réglementations particulières pour certaines catégories de transport, encombrement des véhicules, etc.
- éventuellement, le recours à des modes de transport nouveaux comme le transport fluvial des ordures ménagères ou le transport des marchandises par tram-train comme évoqué ci-dessus.

Toutes ces mesures ont des rapports plus ou moins étroits avec l'aménagement urbain, notamment en termes de réservation de terrains pour des zones d'entreposage, des sites portuaires ou intermodaux, l'organisation de la voirie, etc. Les orientations qui seront prises sur ces questions dans le cadre du schéma directeur d'urbanisme constituent le préalable indispensable pour définir avec plus de précision les dimensionnements et localisations.

LE DEVELOPPEMENT AEROPORTUAIRE

L'importance du trafic aérien dans une région, un pays, est directement lié à son poids économique (PIB, PIB/hab.)

Le réseau aérien mondial est structuré autour de quelques grands hubs, plates-formes de correspondance entre vols court/moyen courriers et long courriers. Le nombre de hubs intercontinentaux a plutôt tendance à diminuer à cause de la concentration de l'activité aérienne autour de quelques grandes alliances mondiales (Skyteam, Oneworld, Star Alliance).

Pour accueillir un hub, une région doit avoir un fort poids démographique et économique (le marché local doit alimenter le trafic du hub pour au moins 50 à 60%) et avoir une compagnie basée d'importance mondiale.

Un hub ne se divise pas. A Londres par exemple, même complètement saturé, Heathrow, premier aéroport international du monde (60 millions de passagers) ne partage pas son rôle de hub avec Gatwick et Stansted qui sont positionnés sur des trafics particuliers (charters et low-cost essentiellement). On ne peut donc pas espérer, par exemple, que la saturation de l'aéroport de Bangkok (où le nouvel aéroport a ouvert récemment) puisse profiter au développement du trafic intercontinental sur Phnom Penh.

Le cas de Phnom Penh est celui d'un trafic qui restera modeste et d'un aéroport qui peut satisfaire aux besoins à long terme.

Phnom Penh est une petite métropole de l'Asie du Sud-est, environ 1,3 million d'habitants et, même si sa population double dans les 20 ans, elle restera une ville modeste comparée aux grandes métropoles de l'Asie du Sud-est (Bangkok, Hong Kong et le delta de la rivière des perles, Singapour, Djakarta, Manille, Ho Chi Minh Ville...). Son poids économique et son PIB par habitant resteront comparativement faibles malgré le rattrapage économique en cours.

La desserte aérienne est un mode de désenclavement et de branchement sur les flux aériens mondiaux essentiel pour Phnom Penh. Mais le caractère limité du marché domestique et l'absence de compagnie aérienne basée, ne permettent pas d'espérer que l'aéroport puisse avoir une autre fonction qu'une extrémité de réseau international desservie via un des principaux grands hubs régionaux (Bangkok, Singapour, Hong Kong...), qui accueillent déjà un trafic trente fois supérieur et où sont basées des compagnies situées dans les 50 premières au niveau mondial (voir tableau page 3).

L'équipement actuel de l'aéroport de Phnom Penh, récemment réhabilité et qui offre des installations de qualité, lui permet d'accueillir une très forte croissance du trafic, au moins 6 fois le trafic actuel (870.000 passagers en 2003). Avec une croissance de l'ordre de 7 % par an, le trafic double en une dizaine d'années. La capacité des installations actuelles, au moins 5 millions de passagers, est donc suffisante, même à long terme, d'autant qu'en réalité, avec une piste, on peut gérer 15 à 20 millions de passagers. Gatwick (banlieue de Londres), sur une surface assez réduite (750 hectares), devrait même monter à 40 millions.

La relative proximité de l'aéroport est un atout appréciable pour Phnom Penh

La réalisation d'un nouvel aéroport, investissement particulièrement coûteux (de l'ordre de 300 à 500 M USD), n'est donc pas justifiée, et serait même peut-être un pari risqué. La relative proximité du centre est un atout important pour l'aéroport, comme il l'est pour d'autres aéroports situés aussi en zone urbaine et qui accueillent des trafics bien supérieurs. On peut penser à Orly (25 millions de passagers), à 12 km Paris et à Linate à 7 km de Milan (surface : 396 hectares), préférés par les compagnies et les usagers aux aéroports Charles-de-Gaulle et Malpensa plus éloignés. L'exemple de l'aéroport de Mirabel, réalisé il y a 30 ans à 40 km de Montréal, qui n'a pas réussi à s'imposer face à l'aéroport de Dorval situé beaucoup plus près du centre, est aussi instructif. L'aéroport de Mirabel est aujourd'hui très peu utilisé et n'accueille pas de vols commerciaux réguliers.

Quant au débat sur un nouvel aéroport central pour le Cambodge, on ne peut que rappeler que les aéroports doivent être situés au plus près des marchés qu'ils desservent. On ne peut pas réaliser un aéroport « au milieu de nulle part ». En France, le projet d'un nouvel aéroport situé à 120 km de Paris a ainsi été abandonné. De même que l'idée d'un nouvel aéroport situé à mi-chemin entre Toulouse et Bordeaux pour desservir ces 2 villes. Les études ont montré qu'il n'aurait en réalité desservi aucune des deux villes et serait resté pratiquement inutilisé. Dans le cas du Cambodge, desservi à partir des grands hubs voisins par des vols terminaux assez courts, de l'ordre de 1 heure à 1 h 30, on doit se fixer comme objectif des temps d'acheminement terrestre réduits entre les aéroports et les villes qu'ils desservent, comme c'est le cas actuellement pour Phnom Penh et Siem Réap.

Allonger la piste

S'il n'est pas justifié d'envisager un nouvel aéroport, par contre, pour ménager l'avenir, le Schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh doit réserver la possibilité d'allonger la piste (coût total estimé dont expropriations : environ 30 M USD (BAU 2005), pour laisser la possibilité du décollage à plein de gros-porteurs et aussi d'un recul du seuil de piste côté

ville (pour réduire les survols à basse altitude des zones urbanisées). Il est important d'encadrer au mieux l'évolution de l'environnement urbain dans l'axe des pistes et de donner à l'aéroport les moyens, notamment en terme de surfaces, d'une gestion satisfaisante des aspects sécurité et des installations terminales (taxiways, fret, parkings...).

Malgré la croissance du trafic, les nuisances de bruit, actuellement assez faibles car les mouvements sont assez peu nombreux, ne devraient pas s'aggraver avec l'évolution progressive de la flotte utilisant l'aéroport et une optimisation des procédures d'approche.

Le maillage du réseau routier prévu au Schéma directeur, et à plus long terme, la possibilité d'un système de transport en commun, permettront d'améliorer la desserte du secteur de l'aéroport.

Avec des moyens limités, le Cambodge en général, et Phnom Penh en particulier, doivent relever de nombreux défis, notamment en matière d'aménagement urbain et il y a, à l'évidence, d'autres priorités que la réalisation de nouveaux aéroports. L'aéroport de Phnom Penh, dans sa localisation actuelle, permet de faire face dans des conditions tout à fait correcte à la croissance prévisible du trafic et d'assurer, pour les prochaines décennies, une bonne accessibilité externe du Cambodge par le transport aérien.

Aéroports du Sud-est asiatique

Passagers (millions)	1988	1995	2000	2003	Compagnie basée et rang mondial 2002 (trafic passagers)
Hong-Kong	15.28	28.04	32.75	27.09	Cathay Pacific (28°)
Singapour	12.57	23.20	28.60	24.66	Singapore Airways (24°) dans Star Alliance avec Lufthansa
Bangkok	11.40	23.12	29.62	30.18	Thai Airways (22°) dans Star Alliance avec Lufthansa
Taipei		14.48	18.67	15.51	Eva Air
Jakarta	7.50	13.87	10.88	20.06	Garuda Indonesia (41°)
Guangzhou		12.84		15.04	
Kuala Lumpur	5.19	12.77	16.83	17.46	Malaysia (23°)
Ho Chi Minh Ville				5.06	Vietnam Airlines
Hanoi				2.86	
Phnom Penh		0.54	0.86	0.87	

Fret (tonnes)	1988	1995	2000	2003
Hong Kong	694.064	1.457.630	2.267.047	1.668.880
Singapour	511.541	1.105.772	1.700.476	1.632.409
Bangkok	323.830	660.872	868.500	950.487
Taipei		734.349	1.208.839	1.500.590
Jakarta	116.171	273.028	306.440	319.875
Guangzhou				543.978
Kuala Lumpur	112.936	325.871	738.746	589.982
Ho Chi Minh Ville				145.627
Hanoi				66.419
Phnom Penh		1.010	11.163	14.788

Mouvements	1988	1995	2000	2003
Hong Kong	87.024	150.118	193.890	199.413
Singapour	79.027	156.334	173.947	161.665
Bangkok	76.192	149.413	180.215	214.139
Taipei		88.549	113.992	124.436
Jakarta	121.516	215.367	123.392	215.878
Guangzhou				142.283
Kuala Lumpur	57.578	140.185	134.762	139.101
Ho Chi Minh V				45.095
Hanoi				23.648
Phnom Penh		5.546	17.252	16.346

A.3 - MARCHÉ FONCIER

Les rapports existants mettent en exergue le manque de données et d'inventaires, y compris cartographiques. Ils soulignent que les évolutions urbaines et foncières sont assez mal connues. Le travail systématique entrepris dans le cadre du FSP « Assistance à la maîtrise d'ouvrage en gestion et développement urbain au Cambodge » par le Bureau des Affaires urbaines comble en grande partie les manques au niveau cartographique.

Depuis plusieurs années, les agences immobilières publient des informations sur le marché de l'offre immobilière, surtout résidentielle. Y sont mélangées deux natures de valeurs : valeur de l'offre (intention ou valeur spéculative) et valeur de la transaction négociée (valeur ajustée). Pour le foncier et en 2004, au dire d'experts, le marché de Phnom Penh porte sur un éventail de prix qui s'échelonnent de 0,16 USD/m² en espaces périurbains agricoles jusqu'à 1000 USD/m² en centre ville. Cette fourchette de valeurs traduit des extrêmes et ne donne pas d'éléments sur le marché dominant. De plus et à l'exception des grandes emprises urbaines vacantes et repérables ou des grands projets d'investisseurs connus, les parcelles de centre ville sont petites avec présence de bâti (il s'agit de prix immobiliers) ou d'une occupation informelle. Les marchés foncier et immobilier de Phnom Penh souffrent d'une certaine opacité liée à l'effet d'annonce des commercialisateurs.

Dans tous les cas, la notion de volume de ventes, de transactions ou d'enregistrement est absente. Pourtant, c'est le volume qui pondère la valeur financière et qui donne le véritable poids du marché.

Les rapports et documents mettent en évidence la carence d'outils de mise en œuvre du projet urbain et de maîtrise foncière. C'est la capacité, surtout financière, de l'entité publique qui est sous-tendue par ces commentaires. La loi de finances et les orientations du budget communal, l'absence de ressources suffisantes, semblent rendre la capacité d'action municipale difficile au regard des enjeux de développement urbain. Les actions de protection s'apparentent par défaut à du gel foncier. Les actions de développement sont souvent entre les mains du privé, ce qui offre une certaine diversité de produits immobiliers, mais qui se perçoit de façon extrêmement cloisonnée. Les mécanismes de financement ne sont pas très lisibles.

La réalisation de la couverture cadastrale systématique de Phnom Penh a commencé en 2004 et devrait s'étendre sur une dizaine d'années, dans le cadre du projet LMAP conduit par le ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de la Construction. Il n'y a pas de document d'orientation (ou de droit) des sols indiquant la vocation des espaces urbains et surtout périurbains.

Le CDRI a produit une étude sur les marchés fonciers du Cambodge mais ne s'est pas impliqué sur Phnom Penh. Pour le suivi des espaces ruraux, ils sont financés (contrat longue durée) depuis plusieurs années par le Ministère de la construction (volume de transactions, pressions, acquéreurs et vendeurs, quelques références de prix, état des enregistrements au Cadastre). Il dénonce le manque de transparence des marchés.

L'absence longtemps avérée de cadre d'intervention, au sens conceptuel et réglementaire, a entraîné une certaine flexibilité, une impression d'abondance de terrain, mais aussi le « mitage » des espaces agricoles.

Finalement, au vu des différents éléments en présence, on constate que l'enjeu est triple :

- solvabiliser la population,
- se prémunir contre le risque d'un développement urbain par à coups, voire anarchique (observatoire, cadastre...),
- accueillir les populations nouvelles.

Pour l'enjeu de la solvabilité des ménages, on note que la projection de population indique 1,9 millions d'habitants en 2020 à Phnom Penh, soit 40 000 habitants de plus chaque année ou 7 000 ménages. La moitié de cette croissance de population se fait par l'exode rural, selon l'Institut National de la Statistique. 1/3 de la population sera vraisemblablement à l'aise, contre 10 % très pauvre (moins de 0,5 US\$/j/p) et 20 % pauvre (moins de 1 US\$/j/p).

Du point de vue des marchés foncier et immobilier, excepté le segment très pauvre de la population qui relève de l'aide humanitaire, les autres segments sont ou peuvent devenir solvables. A minima, les populations pauvres consacrent déjà 10 \$ par mois à leur logement en plus des dépenses d'investissement sur leur maison... c'est un début de solvabilité qui ne comporte pas d'offre bancaire ciblée correspondant à ce profil.

Alors, on peut se poser la question des retombées pour le développement urbain ? Les investissements privés majeurs sont accordés par le CDC qui négocie directement les dossiers. L'investisseur a généralement pris contact avec le milieu des affaires et les chefs de Sangkat pour négocier des contreparties. La ville de Phnom Penh est associée un peu

trop en aval et donne un avis réglementaire. Elle a du mal à faire passer les messages concernant des contreparties utiles à une valorisation du développement urbain, à une échelle qui permet la cohérence de l'offre urbaine.

La valorisation foncière produite par un investissement entraîne un phénomène de rente foncière. Non accompagné et subit, il conduit à des mouvements et des déplacements spontanés de personnes et d'activités alors que la rente foncière constitue un levier de développement essentiel, à condition d'en choisir les retombées. La route de Veng Sleng (Chaom Chao) a été le lieu d'une forte pression spéculative : les prix sont passés très rapidement de 55 \$ / m² à 70 \$/m², les populations ont été pour certaines, évincées.

Pour la cohérence du développement urbain, il s'agit de trouver un financement pérenne. La question n'est donc pas tant de savoir qui va payer (Ministère, Municipalité, organismes divers, privés, internationaux...), mais bien qui pourra soutenir la richesse (la convergence des efforts financiers et des investissements) sur plusieurs années... L'accueil des populations nouvelles en dépend.

Enfin, la compréhension des marchés foncier et immobilier passe par un effort d'acculturation qui à Phnom Penh existe comme partout ailleurs. Voici une grille des équivalences sémantiques qui montre que les marchés foncier et immobilier sont interdépendants, bien que perçus sur plusieurs segments du marché. Le vocable « foncier » est trop souvent peu partagé entre les métiers.

Grille d'équivalence sémantique

pour les urbanistes	une occupation du sol (usage) un projet urbain ou une opération (offre urbaine) un volume (forme urbaine) une vision spatiale (cohérence des espaces et de leurs usages) un élément de composition urbaine ...
pour les économistes	un rendement (valeur productive, locative...) un coût, une charge foncière (équilibre financier de la valorisation) un portage foncier et financier (risques) une assiette fiscale (fiscalité) un volume, un stock et des flux...
pour les juristes	un sous-sol (tréfonds) un statut du sol (règlement, contraintes et servitudes) une réserve (protection) ou un emplacement réservé (équipement) un acte (cadastre) un contrat (hypothèque)...

Enfin, bien que les éléments de connaissance des marchés existent, des attentes se sont exprimées au sein de l'administration et du secteur privé. Ils donnent l'amplitude des attentes en matière de connaissance des marchés fonciers et immobiliers :

- - ce qui intéresse le niveau stratégique (objectifs de planification)

« Il y a une certaine difficulté à percevoir les secteurs à enjeux » dit une administration pour traduire le manque de transparence des dynamiques de marché. « La question de la vocation des espaces fait défaut aux acteurs ». Deux administrations souhaiteraient mieux légitimer la délivrance de permis. « Par manque de lisibilité, il y a un report des projets en dehors de la ville » témoigne un acteur du secteur privé. Ce qui n'est pas sans conséquence pour l'économie urbaine : non-renouvellement d'espaces sous-utilisés ou vacants en zone urbaine, répercussion sur les coûts induits d'une occupation spontanée et d'une périurbanisation décousue ... « On a besoin de foncier bien situé pour développer les filières économiques, les espaces résidentiels formels, les équipements... » insistent les acteurs privés et les administrations.

- - ce qui se situe à un niveau tactique (méthode)

« Quel prix foncier ? Où est le prix réel ? Il y a d'une part l'évaluation foncière qui applique une majoration sur une base fiscale approuvée en 1992, système indépendant du marché et puis, d'autre part, il y a le marché » s'inquiète l'administration qui est très consciente du manque de connaissance des marchés. Il faut rappeler que le foncier n'a pas de valeur propre, ce n'est pas un bien économique ordinaire. Il n'a de valeur que par ce qui le valorise ou par son potentiel de transformation (rendement).

« Il faudrait une évaluation de la mutabilité du foncier » explique un haut fonctionnaire afin d'agir de façon cohérente et optimisée ».

« L'analyse préalable des projets ne se fait pas assez en relation avec les besoins des populations » raconte le privé soucieux d'écouler et de commercialiser ses produits.

« Une information et une définition des aspects liés au foncier et à l'aménagement seraient utiles » soulignent les différentes personnes auditionnées qui sont toutes en attente d'éléments d'information fiables.

« Il y a un manque d'interlocuteur et on ne sait pas à qui s'adresser... » finit par expliquer un acteur du secteur privé, « ... sur le parcours qui va du projet et de sa localisation, jusqu'à la construction, sans omettre l'étape de la délivrance des permis... ».

« Les différents acteurs publics et privés devraient se rencontrer plus régulièrement » demandent différents acteurs. Le souhait de s'informer et d'échanger domine largement les entretiens. Est-ce à dire qu'un système d'observation serait aussi un moyen de convergences des intérêts.

- - ce qui, au niveau opérationnel, a des conséquences sur la fluidité des marchés ou la qualité urbaine

« Il n'y a pas de lien prévus entre les études cadastrales et la planification », dira une administration qui déplore que les priorités d'action pour la réalisation du cadastre ne soient pas mieux fondées sur des critères d'urgence et d'intérêt à agir sur la capitale.

« Il y a un problème de solvabilité des ménages/populations qui se répercute sur l'entretien et l'amélioration du patrimoine immobilier, surtout résidentiel » s'inquiète un acteur du secteur privé qui voit là un enjeu qualitatif pour les espaces urbains résidentiels.

ÉLÉMENTS TECHNIQUES POUR LA MISE EN PLACE D'UNE OBSERVATION PERENNE

La nature de l'observation des marchés fonciers et immobiliers consiste à organiser une observation pérenne (flux) des marchés fonciers et immobiliers, tant sur le plan des valeurs que sur celui des espaces mutables et à diffuser largement une information ciblée, synthétique, mais régulière et organiser des rencontres professionnelles. Quand on souhaite dépasser la bonne connaissance des marchés par les acteurs impliqués et donner des éléments tangibles au-delà de l'effet d'annonce et en partageant l'information, plusieurs écueils apparaissent :

- carence d'informations quantitatives fiables sur ces marchés. A plus forte raison, Phnom Penh n'a pas de recensement fiable de sa population.
- souci d'informations ponctuelles mais ne permettant pas le recoupement, ni la comparaison spatiale ou dans le temps.
- notion du « compte à rebours des opérations immobilières » comprise des lotisseurs et des investisseurs, mais généralement pas des administrations.
- absence de conservation centralisée des hypothèques, chaque Banque commerciale ayant sa propre base de données.
- état des lieux incomplet et non transparent du patrimoine de l'Etat qui restent pourtant un levier d'action important.
- solidité du titre non prise en compte alors qu'il est facteur de formation des prix.
- fabrication du Cadastre en cours : le Cadastre estime à environ 90.000 le nombre de parcelles identifiées sur le territoire de Phnom Penh. Depuis 1989, la loi a réhabilité la propriété privée. A Phnom Penh, plus de 5.000 titres de propriété ont été délivrés et 26.000 titres de régularisation ont été fournis. Statut fragile de la propriété à cause du coût du certificat d'immatriculation (en 2004, 10 USD/m² pour les bâtiments existants et de 4 USD/m² pour les terrains nus). Cette situation devrait changer rapidement avec l'opération en cours d'enregistrement systématique du cadastre. Par exemple, la superficie d'un logement est en moyenne de 50 m², soit 500 USD le certificat de propriété, c'est-à-dire 2 à 3 mois de revenus d'une famille moyenne à Phnom Penh ou encore 0,5 % à 1 % de la valeur immobilière de l'appartement. Le coût du titre de propriété est encore plus coûteux (authentification et enregistrement de la propriété). Il n'est pas prévu d'incitation financière pour conditionner une campagne d'octroi des titres.
- notion de terrain constructible pas très claire.
- temps de pénétration des réseaux décisionnels réputé l'un des plus long du Sud-Est asiatique qui suspecte l'observation d'aller à l'encontre de ce parcours initiatique dans les « affaires ».

Toutefois à Phnom Penh, le visiteur ou le citoyen tombe sur une carte des valeurs immobilières communément partagée dans les milieux professionnels et administratifs. La carte de CPL (agence immobilière) montre que la valeur foncière est

définie par rapport aux axes principaux et aux centralités économiques (les marchés par exemple). La valeur du bâti est directement fonction des perspectives de plus-values d'une activité commerciale à y installer ; d'où le succès du compartiment (unité immobilière type) dont le statut de propriété est facile à définir pour les agences immobilières et pour le Cadastre.

Pour les appartements, la situation est complexe : plus on monte en étage, moins le m² est valorisé. D'autant plus que, plus on monte et moins le m² sera équipé correctement. Certains propriétaires trouvent donc une compensation en vendant la superficie de leur toit-terrasse. Certains toits se vendent très chers et ne sont pas tous des occupations informelles (autorisation de raccord au réseau d'eau). C'est le lieu où certains spéculateurs exercent leurs talents : un lot situé près du Marché Central, acheté 200 ou 300 USD/m² et bâti (amélioration) se revendrait 500 à 600 USD/m² quelques jours après. Ces toits ont une valeur spéculative car ils répondent à une demande, voire à une pression de la demande. Cette occupation des toits est un processus de densification urbaine. La réalité économique de cette occupation informelle ne peut pas être ignorée et demanderait à être intégrée aux composantes urbaines de la ville.

Un bilan et un repérage

Six marchés fonciers avaient été identifiés à Phnom Penh. Le schéma suivant présente une traduction spatiale des marchés (se référer au premier rapport de mai 2003 pour la méthode de croisement entre les marchés fonciers et immobiliers et la vocation générale des espaces).

Les 6 marchés qui se distinguent à Phnom Penh sont :

- 1^{er} marché, secteur agricole (agriculture et élevage) ou rural (carrière)
- 2^{ème} marché, secteur rural vacant inadapté à l'extension urbaine

Il s'agit d'un foncier improductif. Bien situé, il sera valorisé. Enclavé ou comportant des risques, d'inondation par exemple, il restera vacant ou sujet à des usages temporaires et souvent informels.

- 3^{ème} marché, secteur d'extension urbaine

Ce foncier devient une sorte de bien de consommation et entre dans le marché des espaces dont le rendement peut décupler... Il est sujet à pressions, à conflits d'usage et à spéculation. L'ajustement de son rendement est difficile car il doit s'équilibrer entre des charges d'investissements et des plus-values attendues.

- 4^{ème} marché, friches urbaines ou espaces vacants urbains

Ce foncier est caractérisé par une problématique de recyclage ou de conquête d'espaces enclavés ou non encore valorisés pour des usages urbains. Il s'agit donc de lui donner les conditions d'un rendement urbain (démolition, viabilisation par exemple).

- 5^{ème} marché, secteur urbanisé

Ce foncier bâti est valorisé pour un rendement immobilier :

espaces résidentiels (compartiments, lotissement, collectif...)

espaces économiques (industries, artisanat, bureaux, commerces, marchés, hôtel...)

espaces destinés aux services et équipements (sanitaires, administratifs, culturels, de loisirs, religieux...)

espaces mixtes... mixité fonctionnelle à identifier

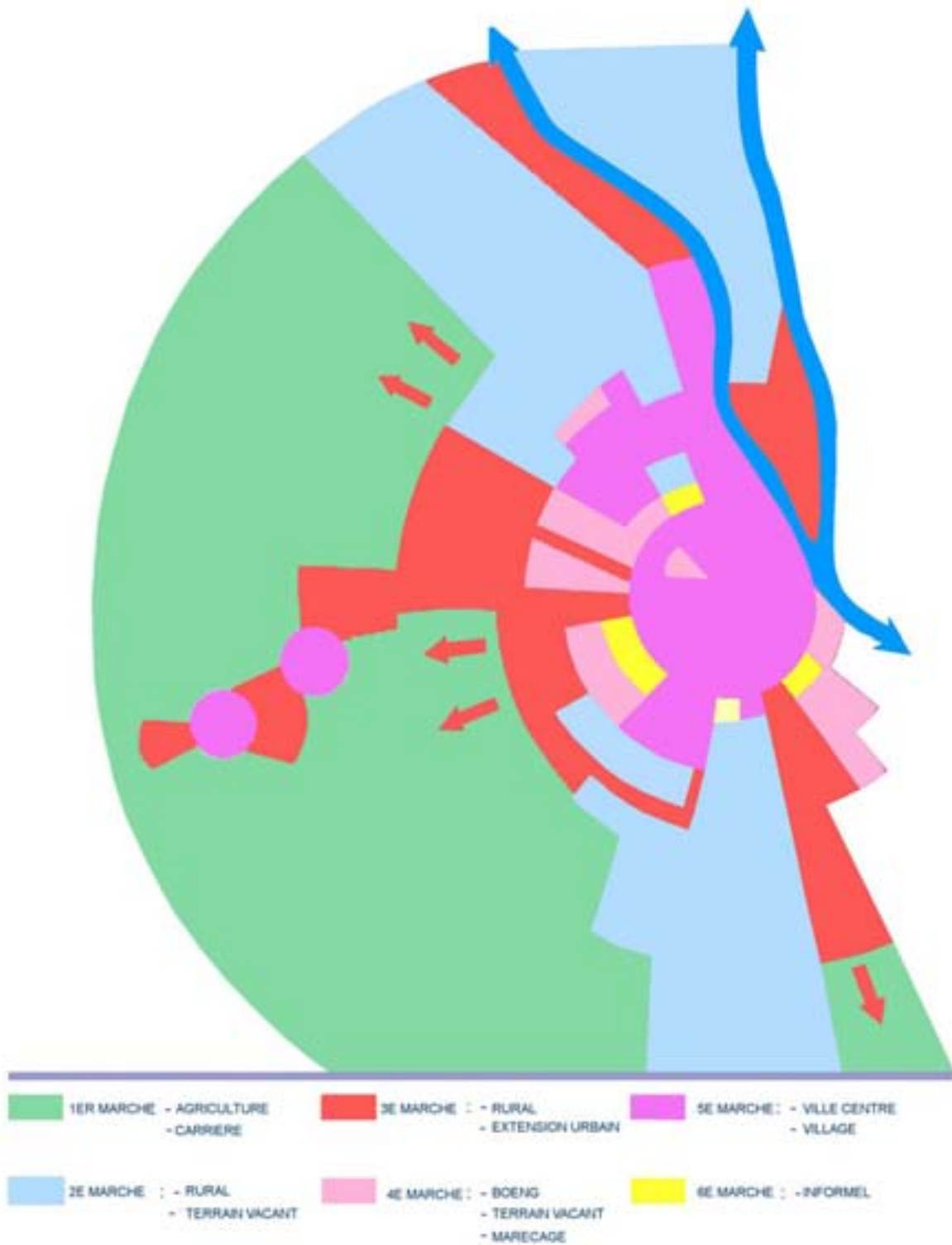
infrastructures

- 6^{ème} marché, secteur de l'occupation informelle

Ce foncier a un rendement important, sur la base d'une mixité fonctionnelle. Son seul problème est sa définition statutaire et les enjeux de cohérence urbaine ou spéculatifs attenants. Il s'agit d'un foncier productif avec un rendement. Son caractère est stable, mais s'il est soumis à une proximité urbaine importante, cette dernière entraînera des pressions foncières, sauf à ce que la vocation des espaces y est affirmée.

La lisibilité de ces marchés permet l'organisation et l'ajustement des besoins fonciers en fonction des stratégies globales d'aménagement. Dépasser la zone strictement urbaine pour comprendre les interactions entre les espaces reste essentiel.

Schéma des marchés fonciers de Phnom Penh



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Schéma des marchés fonciers de Phnom Penh

Typologies	espaces de l'agglomération de Phnom Penh				
	espaces urbains	espaces périphériques	espaces bâtis spécialisés		
<i>de marché</i>					
<i>marché urbain et friches</i>	centre	quartier mixte	<table border="1"> <tr> <td>tourisme</td> </tr> <tr> <td>culte</td> </tr> </table>	tourisme	culte
tourisme					
culte					
<i>marché de l'extension</i>	résidentiel	industrie	<table border="1"> <tr> <td>résidentiel mixte ou de standing</td> </tr> </table>	résidentiel mixte ou de standing	
résidentiel mixte ou de standing					

Pour chaque segment du marché, il est possible, grâce au SIG du BAU de calculer régulièrement la surface et de définir leur évolution sur plusieurs années.

LA MESURE DES EVOLUTIONS POUR DONNER DU SENS AU PRESENT

Il y a une corrélation entre la forte croissance démographique et la croissance de l'aire urbanisée ; cette méthode peut être appliquée à chaque typologie du marché, par quartier d'extension par exemple.

La croissance de la population de Phnom Penh, qui draine 7.000 ménages supplémentaires par an, entraîne une croissance spatiale de la ville et un développement de la demande en terrains à bâtir. Une observation des marchés qui précise où elle se situe permet de définir les espaces à enjeu et d'orienter les fonds publics là où c'est nécessaire.

Les projets opérationnels et les choix des investisseurs : la mesure des processus de valorisation

Cette mesure de la valorisation des territoires se fait a posteriori, mais permet une lecture dynamique des territoires. Voici les projets de lotissements suite à la mise en place d'une enquête directe auprès des lotisseurs (mission de mai 2003) :

Les nouveaux projets de lotissements se situent en secteur périurbain :

- Autour des *boeng* nord
 1. projets de grande taille
 2. vente de parcelles loties
- Au nord de l'aéroport
 3. projets de taille moyenne
 4. attente – remblais
- Dans l'aire d'attraction
 5. de la route de Chom Chao
 6. taille moyenne
 7. vente/location de logements
 8. "clé en main"

Principales opérations de lotissements et de compartiments en banlieue de Phnom Penh



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

A l'échelle de l'agglomération, ces projets proposent des densités et des formes urbaines très standardisées :

- bâtiments individuels
 9. compartiments : la grande majorité
 10. maisons individuelles : principalement à Tuol Kork et hors des 4 *khan* centraux
- projets d'ensemble
 11. ensemble de compartiments
 12. peu d'immeubles collectifs

Ces projets sont une juxtaposition d'initiatives qui marquent des mutations urbaines ; l'idée est d'utiliser ces informations pour qu'ils contribuent à l'émergence d'une offre urbaine cohérente. Une organisation spatiale respectant les orientations du schéma directeur d'urbanisme suppose aussi de s'appuyer et d'utiliser les besoins et initiatives du marché à l'échelle de l'agglomération.

Les critères de choix d'implantation des industries reposent sur quelques éléments décisifs :

- accès routier ;
- critère lié à l'organisation de l'activité dominante : Industrie textile importatrice/exportatrice par route via le port de Sihanoukville ;
- prix du terrain ;
- justification de la localisation autour de l'aéroport, zone bien desservie par la route et où les prix sont encore modérés (10-15 USD/m²) ;
- stagnation des zones soumises à une pression démographique importante (RN5) et dont les prix augmentent.

Ainsi, on distingue les zones saturées du point de vue de l'occupation du sol de celles qui possèdent encore des disponibilités foncières.

Zones saturées

RN5 (1) : zone ancienne

peu de projets nouveaux

pression démographique

RN2 (2): zone ancienne qui reste active

prix terrain élevé

Nord du Boeng Kak (3):

zone homogène, peu d'extensions

Route de Pochentong (4):

zone ancienne qui reste active

Zones en développement

Route de Chom Chao (5) :

zone en développement

construction route (1996)

peu de profondeur

Nord de l'aéroport (6):

zone nouvelle en développement

Par ailleurs, la répartition des investissements montre la diversité des besoins fonciers et immobiliers. On comprend bien que le besoin de foncier pour l'agriculture et structurellement et géographiquement pas le même que pour une infrastructure.

La transcription géographique de ces besoins permet de voir les espaces qui se spécialisent, leur répartition et leur diffusion spatiale. Le lien aux infrastructures est établi et les questions de déplacements peuvent être mieux gérées, voire anticipées, surtout à Phnom Penh où les transports posent un problème. Développer la compétitivité de Phnom Penh par les transports offrirait une proximité immédiate de Phnom Penh aux autres grandes villes du Sud-est asiatique, de façon à la positionner en concurrence et en complémentarité avec ces autres villes. Il est clair que la seule RN4 et la ligne de chemin de fer ne sont pas à la hauteur de l'enjeu.

Actuellement, il n'y a pas de liens objectifs et objectivés entre les investissements et le développement urbain. Tout d'abord parce que quand l'investisseur est là, la stratégie sera d'éviter de le mettre face à des conditions d'implantation trop contraignantes, l'urgence étant de créer d'abord de la « richesse ».

La solution est sans doute dans le schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh qui affiche des orientations spatiales, voire facilite la définition d'espaces à fortes incitations. Il permet d'avancer des contraintes positives et non subies par les investisseurs.

A titre d'exemple, l'observation peut apporter des éléments d'aide à la décision pour hiérarchiser et donner les éléments de faisabilité pour :

- Définir une vocation (dominante) aux espaces qui permette de concilier d'une part l'application des décisions d'intérêt général et d'autre part le marché de la construction,
- Donner un statut à l'habitat informel,
- Faciliter l'implantation d'industries et de filières économiques (y compris agricoles) et de zones d'activités économiques (marchés, plates-formes logistiques,...),
- Réserver les terrains utiles aux équipements et infrastructures nécessaires,
- Protéger et organiser les espaces destinés à la gestion des eaux drainées, usées...,
- Ouvrir des espaces ouverts publics, multifonctionnels ou pas,
- Etc.

Si l'information existe, les données utilisées doivent être mises à jour régulièrement, ce qui permet de réaliser une observation sur plusieurs années et de pérenniser la démarche d'observation.

Lorsque les données existent, sont accessibles et leur traitement possible, la difficulté demeure dans les méthodes de projection spatiale. En dehors des modèles statistiques de modélisation, une part de ce travail repose sur l'interprétation et l'échange entre plusieurs spécialistes thématiques, voire plusieurs partenaires.

L'UTILISATION DES REFERENCES DU CADASTRE : UN ATOUT

Le cadastre met à disposition une carte théorique des prix fonciers à partir d'une base fiscale arrêtée en 1992 et qui est mise à jour régulièrement en fonction d'enquêtes réalisées par des agents administratifs du Cadastre. Cette base fiscale est toutefois bien en deçà de la réalité. Sa fonction est de renseigner tout acquéreur ou vendeur sur la valeur du bien. Elle constitue un outil de référence.

A partir de cette base difficilement lisible à l'échelle macro-économique, il est proposé d'établir un zonage coloré permettant une lecture synthétique du marché foncier à Phnom Penh. Cette carte a été vérifiée par les agents du Cadastre. L'interprétation des références par colorisation leur a semblé fidèle. On voit bien se dégager les marchés immobiliers en gris-violet, rouge et orange, les marchés fonciers en vert. Le marché mixte est représenté en jaune.

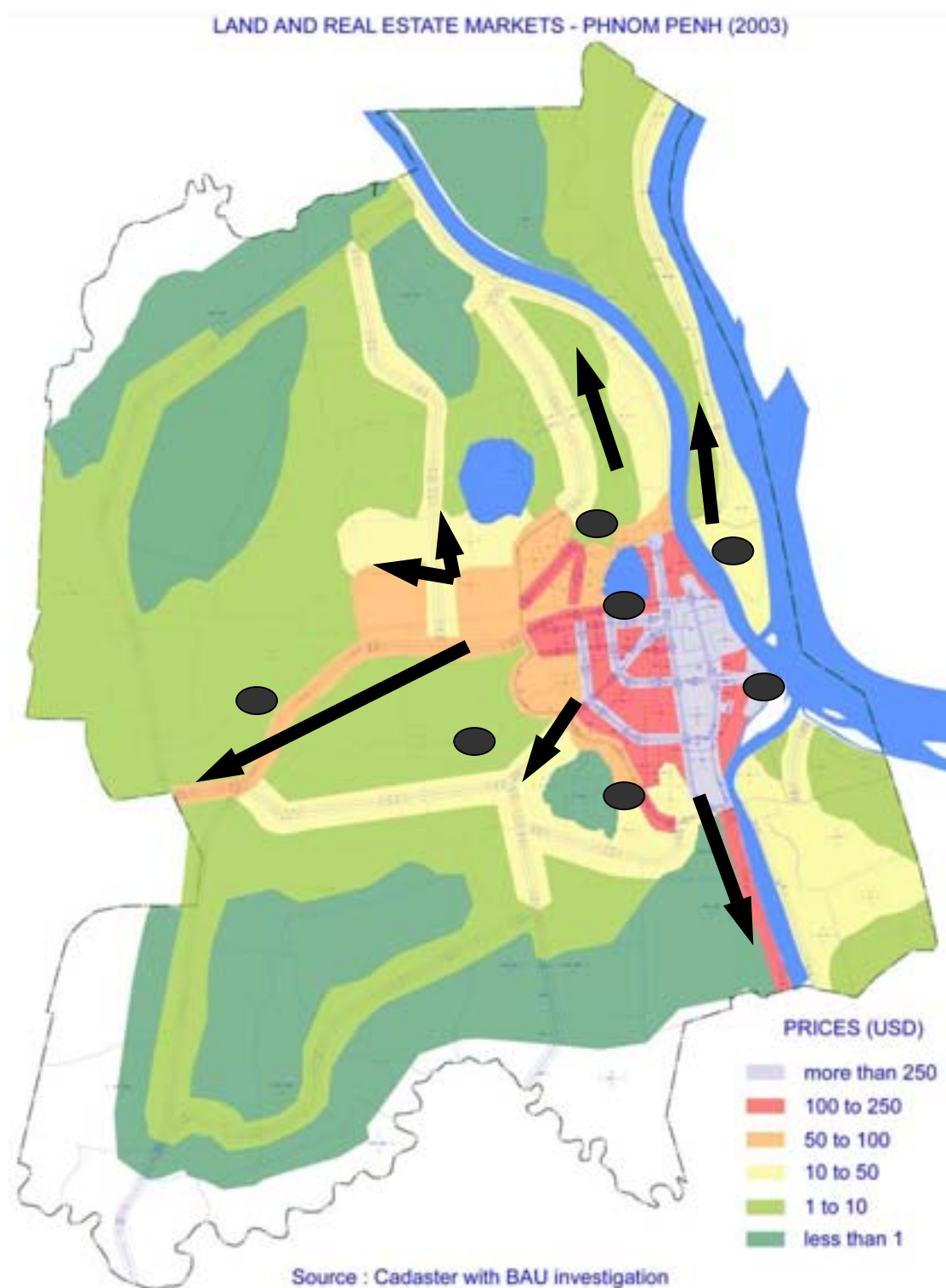
Toutefois, cette carte pourrait être décomposée plus finement pour le marché immobilier qui est plus variable et flexible que le marché foncier, tout dépend de l'usage plus ou moins opérationnel que l'on souhaite en faire.

Cette carte est toutefois statique, elle présente la situation de 2002.

Pour donner une lecture dynamique à cette carte, il a suffi de comparer les références annualisées du cadastre. Les calculs ont été réalisés à partir de bases de données localisées. Les espaces de pressions du marché et les espaces qui tendent à augmenter sont apparus clairement. Le service du Cadastre a été associé pour vérifier le travail. Les informations des agences foncières et immobilières ont permis de compléter ce travail d'interprétation.

Ainsi sur le même fond de carte de 2002, à partir de 4 années d'observation (1999 à 2002), on a représenté par un point noir les zones de pressions foncières (augmentation de plus de 15 % des prix et jusqu'à 60 % en 4 ans) et par une flèche les espaces où le marché a augmenté d'environ 10 % sur la même période).

Prix fonciers et zones de pression foncière à Phnom Penh



A.4 - MARCHE IMMOBILIER

Plusieurs facteurs ralentissent le développement urbain, comme le niveau élevé des taux du crédit et l'utilisation du foncier comme valeur refuge. L'outillage législatif et institutionnel financier dans le domaine urbain autre que dans le domaine des infrastructures publiques est à peu près inexistant. Par exemple, il n'y a pas de cadre législatif pour des systèmes de prêt hypothécaire et pas de banques spécialisées¹⁵. Il n'existe pas non plus de cadre juridique pour des participations aux coûts d'équipement entraînés par l'urbanisation.

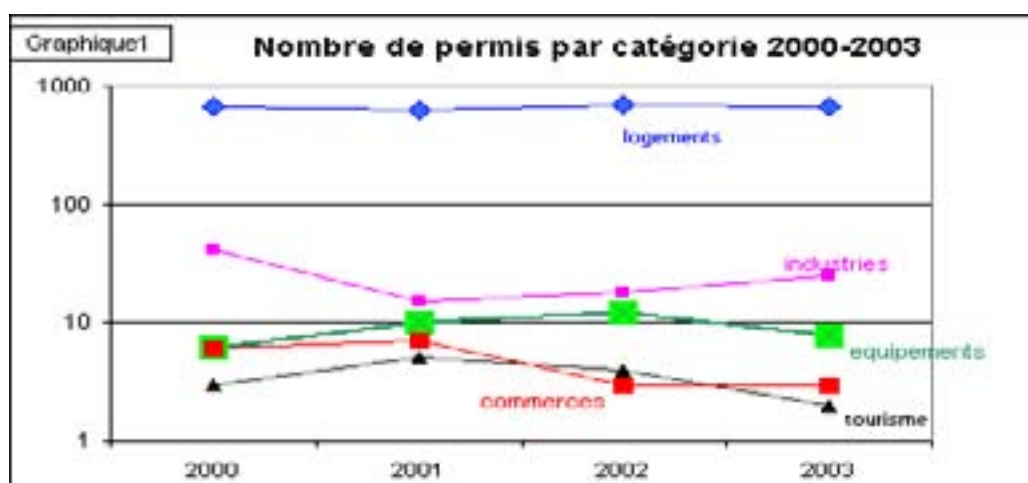
LA CONSTRUCTION PRIVEE DEPUIS 2000 : LE MARCHE FORMEL A TRAVERS LES STATISTIQUES

Les données sur les permis de construire instruits par la Municipalité et le MATUC pour les 4 dernières années (2000-2003) permettent de décrire le marché formel de la construction. Ces données n'incluent pas les constructions qui ne nécessitent pas de permis, c'est à dire les constructions inférieures à 50 m², qui concernent principalement l'auto-production en matériaux traditionnels et logent une partie non négligeable de la population (20%), non solvable sur le marché formel.

L'activité construction dans l'économie de la ville

Les observations ci-après portent sur 4 années (2000-2003). On observe sur ces 4 années une tendance en hausse parallèle des permis déposés pour du logement, des commerces et des industries, soit les trois secteurs liés à la vie quotidienne économique de la ville. Par contre, l'évolution du nombre de permis déposés pour le tourisme et les équipements est plus erratique.

Nombre de permis par catégorie de construction 2000-2003



Source : DATUCC et MATUC

Cette hausse s'est poursuivie sur la période la plus récente puisque la part des investissements immobiliers est passée (valeur déclarée)¹⁶ de 11% à 18% du Produit Municipal brut ¹⁷de 2003 à 2004. La part des investissements privés y est prépondérante.

La production de logements : nombre et structure

En 5 ans, il a été demandé 3.579 permis pour des habitations, représentant 21 183 unités de construction de logement (compartiments et villas)¹⁸, soit 4.200 en moyenne par an. Ce rythme annuel moyen de 4.200 logements correspond à

¹⁵ Par exemple, l'activité immobilière n'apparaissait pas en tant que telle dans le rapport d'activité de la Canada Bank de 2003, alors qu'elle est un des principaux opérateurs nationaux privés en immobilier et initiateur d'un système de prêt immobilier pour ses clients.

¹⁶ source : synthèses Municipalités 2003 & 2004.

¹⁷ 2003 : estimation « orientations 2020- octobre 2004-Pour 2004 : hypothèse retenue de 10% de croissance.

¹⁸ Il est difficile de savoir le taux d'occupation final d'un compartiment, d'autant que dans la plupart des cas, les constructions sont évolutives : rajout d'un ou 2 étages possible. Il est vraisemblable qu'un compartiment de R+2 accueillera à terme souvent plus d'un ménage ; mais il n'existe pas d'éléments statistiques sur ce point. Dans ce rapport l'unité indiquée par les demandeurs de permis : N de villa ou N de compartiment sera donc appelée logement.

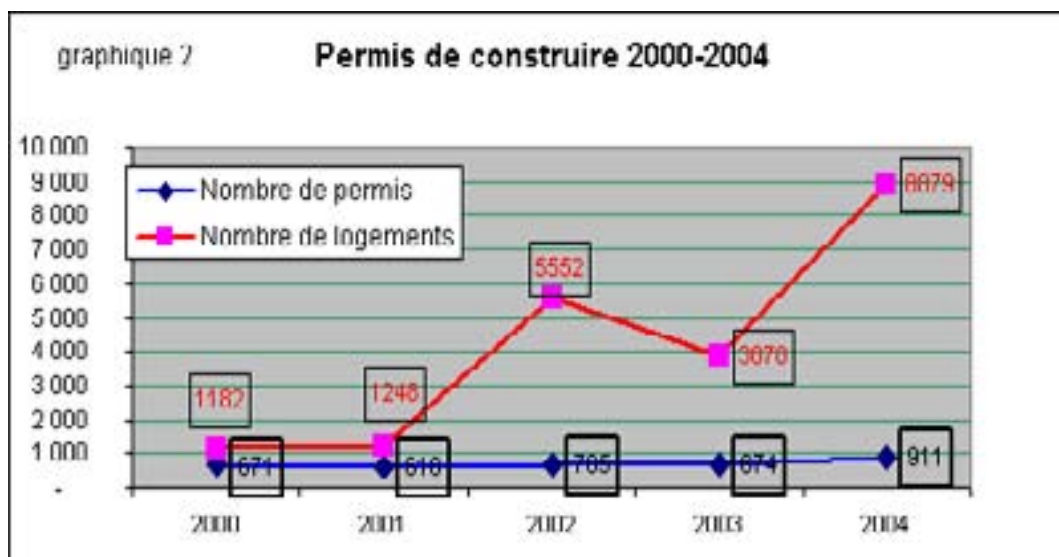
une montée en puissance sur la période, puisque l'on est passé de 671 permis pour 1.182 logements en 2000, à 911 permis pour 8.879 unités en 2004.

Investissements immobiliers sur Phnom Penh 2003-2004

Investissements immobiliers en \$	2003	2004
Villas	19 549 786	29 073 500
Compartiments	83 155 453	152 483 850
autre privé	30 919 770	59 703 700
	133 625 009 \$	241 261 050 \$
Public		
Administration publique	3 902 232	980 600
Hôpital public	1 824 290	
Écoles publiques	2 842 510	391 800
autre équipement public	199 080	1 531 590
	8 768 112	2 903 990
Total	142 393 121 \$	244 165 040 \$
PMB de Phnom Penh \$ <i>cf. note 6</i>	1 300 000 000 \$(6)	1 430 000 000 \$ (6)
% de PMB	11%	17%

Source : MATUC et DATUCC

Logements autorisés de 2000 à 2004 : nombre de permis et nombre de logements



Source : MATUC et DATUC

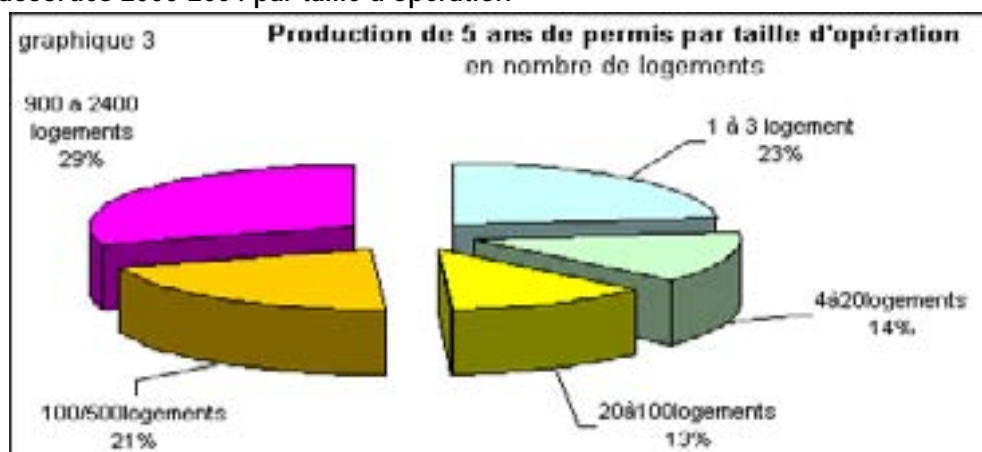
On assiste au cours de ces cinq années à la création et à la monter en puissance d'un marché immobilier de logements d'un niveau non négligeable par rapport à la population compte tenu du niveau économique du pays : en effet, le ratio moyen de ces cinq années en résultant est de 3,5 logements pour 1.000 habitants, et de 7,5 pour mille en 2004. Ce montant, qui croît depuis 2002, devrait être encore supérieur en 2005, d'après les professionnels rencontrés et les visites de terrain.

Analyse par taille d'opérations sur 5 ans:

- les opérations de 1 logement représentent : 31,7% des permis, 5% des logements
- 2 à 3 logements: 55% des permis, 16% des logements
- 4 à 20 : 10,8% des permis, 14% des logements
- 20 à 100 : 1,8% des permis, 13% des logements
- 100 à 500 : 0,6% des permis, 21% des logements
- plus de 900 : 0,1% des permis, 31% des logements

C'est à dire que globalement, les 3.100 opérations de 1 à 3 logements faites par des quasi individuels et à l'autre extrême, les 4 opérations de plus de 900 logements représentent ensemble la moitié de la production des 5 années.

Permis accordés 2000-2004 par taille d'opération

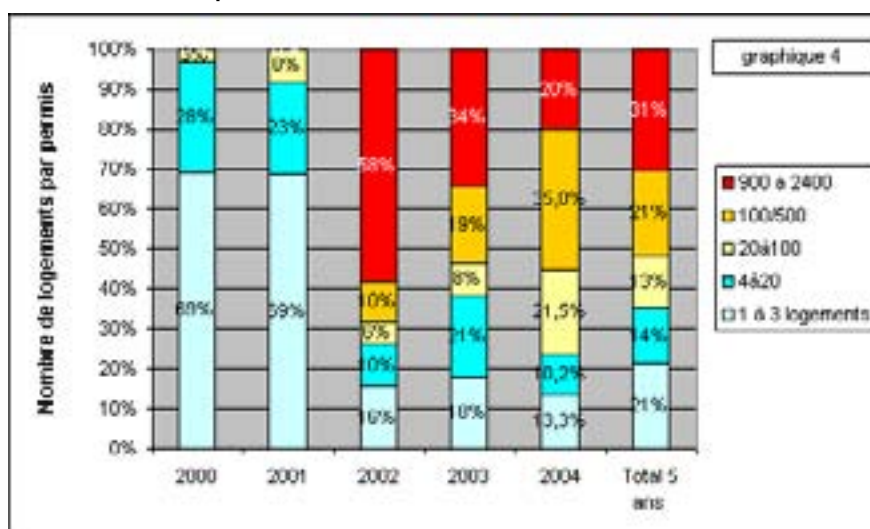


Source : MATUC et DATUC

Cette structure globale de l'offre a fortement évolué en 5 ans donnant l'impression d'une professionnalisation du secteur, avec l'apparition et la consolidation d'opérations de taille « professionnelle courante ».

Les opérations intermédiaires, de 20 à 500 logements sont passées de 3% des logements demandés en 2000, à 56% en 2004, alors que les opérations de moins de 20 logements passaient de 97% des logements en 2000 à 23% en 2004, tout en doublant en volume. Le solde, soit 31% de la période est fourni par 4 opérations de 900 à 2.300 logements.

Évolution de la taille des opérations autorisées en 2000-2004



Source : MATUC et DATUC

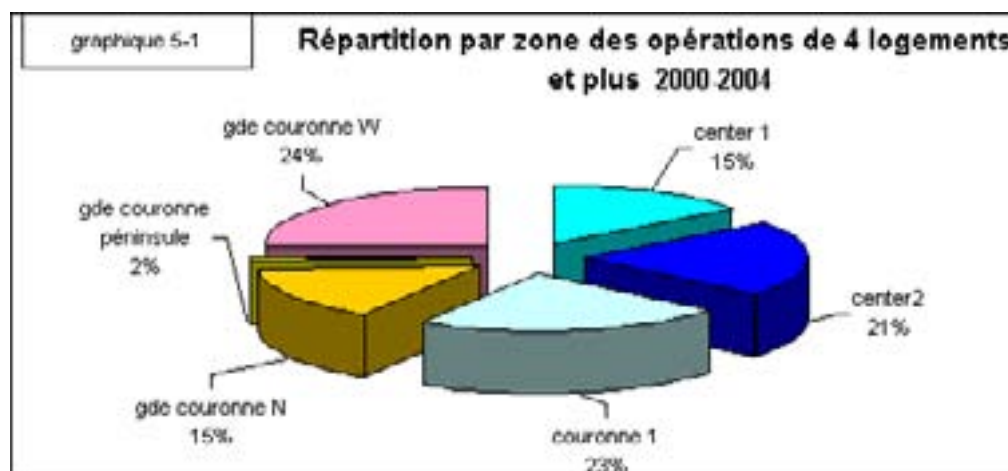
ANALYSE PAR ZONE

Cette analyse n'a pu être faite que sur les opérations de 4 logements et plus, soit 78 % du total des permis (16.582 logements sur 21.183). On a classé en 6 zones l'agglomération :

- Centre 1 : Khans de 7 Makara et Daun Penh
- Centre 2 (péri centre) : Khans Tuol Kok et Chamkarmon
- Couronne 1 : Khan Meanchey et les 3 Sangkats limitrophes du centre de Russey Keo
- Grande couronne péninsule : 3 Sangkats de la péninsule de Chrouy Changvar
- Grande couronne nord : Khan Russey Keo hors couronne 1
- Grande couronne ouest (W) : Dangkor

En 5 ans, seule la péninsule a eu peu de projets, les 5 autres secteurs accueillant de 15 à 24% des permis.

Répartition par zone des opérations de 4 logements et plus

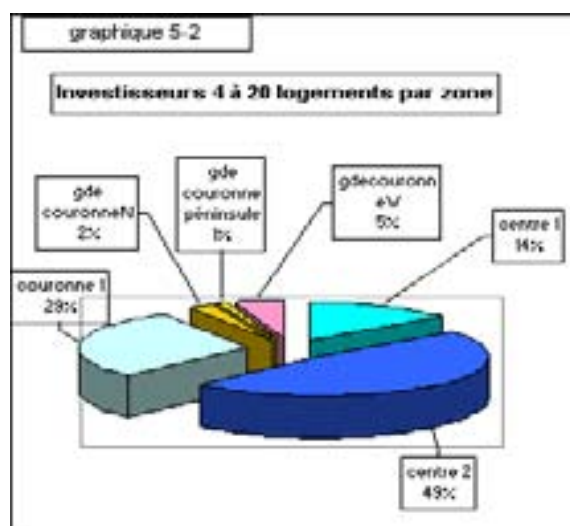


Source : MATUC et DATUC

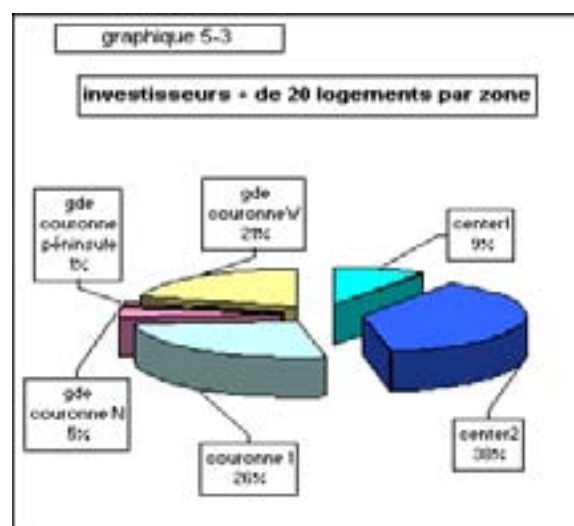
Cette diffusion globale recouvre en réalité une certaine spécialisation géographique des opérations selon leur taille :

- les petites opérations (4 à 20 logements) sont localisées dans le centre 1 & 2 et la
- 1^{ère} couronne pour les 2/3 des logements demandés, leur part en grande couronne étant marginale.
- les opérations de 20 logements et plus ont 4 secteurs privilégiés : les centres 1 & 2, la 1^{ère} couronne et la banlieue ouest, avec dans chacune de ces zones sauf le « centre 2 » une opération de plus de 1000 logements.
- la grande couronne nord, plus éloignée et non entièrement équipée en eau et électricité est peu représentée dans les permis à l'exception d'une grosse opération, ainsi que la péninsule où il semble qu'il commence à y avoir des prises de position seulement en 2004.

Localisation des opérations selon leur taille

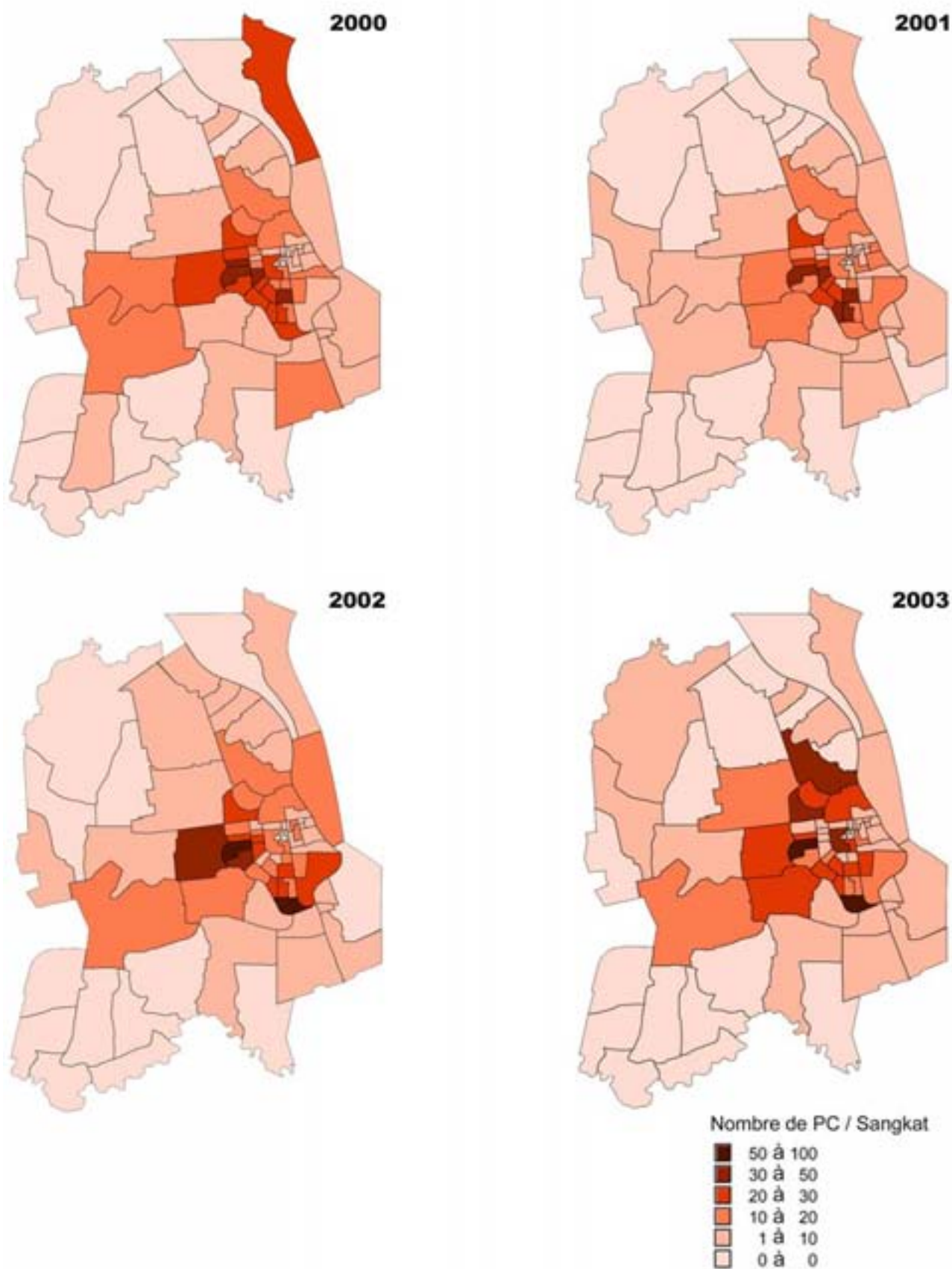


Source : MATUC et DATUC



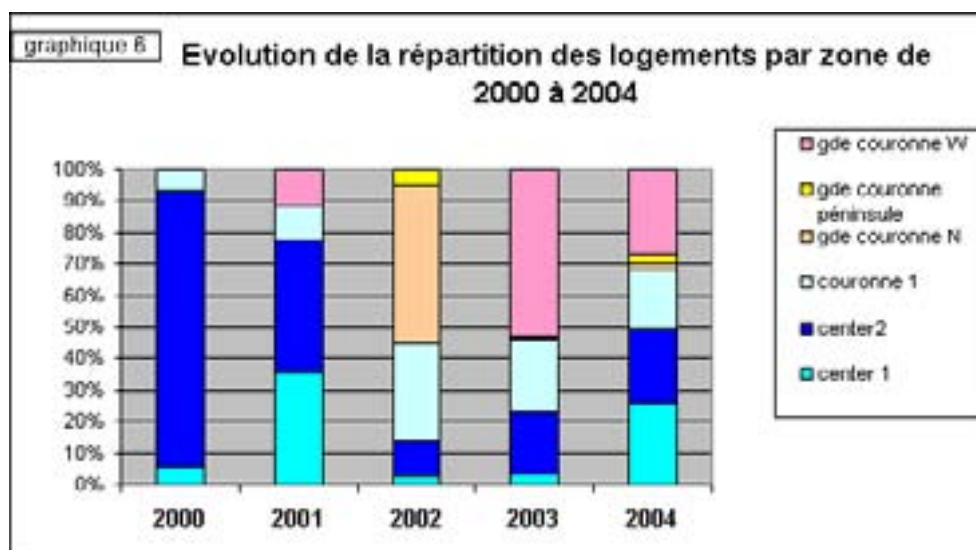
D'autre part, la diffusion sur tout le territoire est en fait récente, et s'accélère en 2003-2004. De 2000 à 2004, la place des 4 khans du centre est passée pour les opérations de 4 logements et plus de 93% des constructions prévues à 35% hors relogement Borey Keyla, et 50% avec cette opération de plus de 1.000 logements, la Couronne 1 prenant une place importante : environ 1/5 du total, ainsi que la banlieue Ouest.

Permis de construire entre 2000 et 2003 à Phnom Penh



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Évolution de la répartition des opérations par zone



Source : MATUC et DATUC

La « fabrication » privée de logements s'est mise en place et elle est passée très vite de quelques essais à une réelle production à l'échelle de la ville. Bien entendu, il s'agit de constructions à l'usage de la population solvable, et les quantités produites sont, comme dans tous les pays, inférieures aux estimations des besoins globaux, mais dans une proportion encourageante compte tenu du caractère récent de l'activité immobilière. Il faut de plus rajouter à ce montant les opérations non soumises à permis, difficiles à évaluer¹⁹.

Les zones de construction s'étendent très rapidement, en suivant ou anticipant le développement des principales infrastructures, routes, eau et électricité, ce qui rend donc indispensable le travail d'orientations à long terme sur l'ensemble du territoire entrepris avec le Schéma directeur d'urbanisme, si l'on ne veut pas aboutir à des blocages générés par des infrastructures insuffisantes.

LES ACTEURS PRIVÉS D'APRES LES PERMIS DE CONSTRUIRE ET LES ENTRETIENS

L'analyse des permis de construire sur les acteurs privés porte sur les opérations de 4 logements et plus, soit 78% des permis de la période. Compte tenu des difficultés de transcription de graphie d'une langue à l'autre, le nombre d'investisseurs est vraisemblablement surestimé car le même nom a été transcrit avec des orthographes différentes. Les ordres de grandeur sont cependant fiables.

Les intervenants

En 5 ans, on a identifié 364 nominations d'investisseurs ayant obtenu un permis pour 4 logements ou plus, à réduire sans doute à 320/330 en partant des inscriptions en Khmer. Il est difficile de savoir si les demandeurs sont les réels investisseurs ou des intermédiaires et leur statut n'est identifié que de façon exceptionnelle : ce sont pour la quasi-totalité, en apparence, des demandeurs individuels :

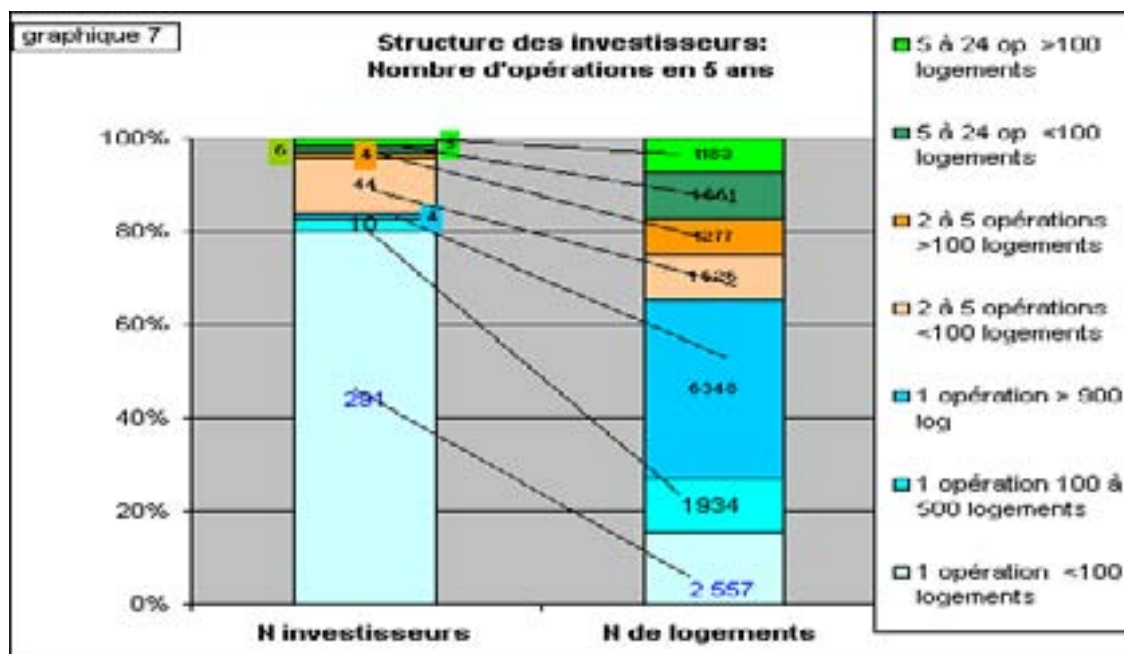
Par exemple, répartition indiquée en 2004 :

- Nombre de demandeurs : 145
- Sociétés de « développement » : 2
- Particuliers « co-landlords » : 2
- Particuliers « mari et femme » : 3
- Particuliers : M. : 118
- Particuliers Mme ou Mlle: 20

¹⁹ cf. Marchés foncier et immobilier des quartiers informels, 2004, GRET, Paris.

Bien que le nombre de sociétés soit sous évalué, les permis étant demandés au nom d'un des collaborateurs, cette structure individuelle de la majorité des demandeurs est confirmée par les visites et entretiens : on assiste à la création d'un marché, dont les principaux producteurs sont pour l'instant des investisseurs individuels qui n'étaient pas dans une profession immobilière à l'origine, disposant soit de terrains, soit de capitaux à investir. Cette intervention d'acteurs individuels est corroborée par l'analyse des demandes où l'on constate que 291 investisseurs sur les 364 identifiés ont fait une seule opération de moins de 100 logements.

Nombre d'opérations demandées par les investisseurs 2000-2004



Source : MATUC et DATUC

Évolution en 5 ans

Globalement, on voit l'accroissement assez régulier à la fois du nombre d'opérateurs et de leur capacité de production : les 4 demandeurs d'opérations exceptionnelles, quelle que soit leur part dans le total final ne devant pas cacher la forte activité d'opérateurs moyens, dont les opérations sont réalisées généralement dans l'année, ni le maintien d'une très forte activité de micro-opérateurs.

On peut distinguer 2 groupes d'après ces informations :

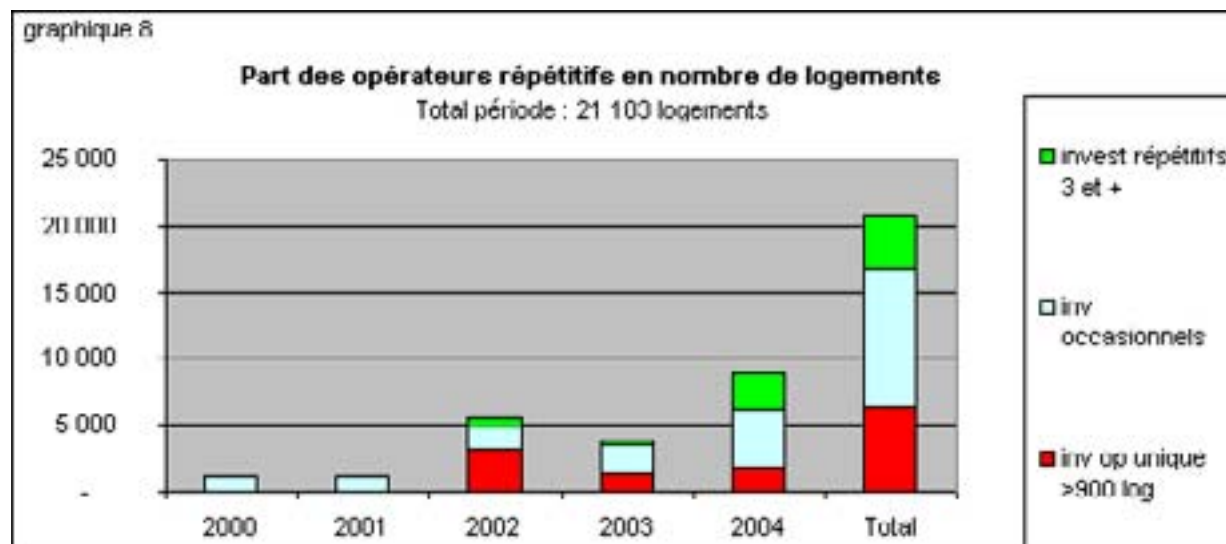
1^{er} groupe : les opérateurs occasionnels : 305 demandeurs (chiffre sans doute surestimé pour cause de graphie, cf. supra) sur 364 ont réalisé une seule opération de plus de 3 logements, auxquels il faut ajouter les 3000 demandes de permis pour constructions de 1 à 3 logements. Cette catégorie d'opérateurs occasionnels est extrêmement disparate puisqu'ils réalisent des opérations allant de 1 à 2314 logements : ils se trouvent donc aux deux extrêmes : on y trouve les constructeurs pour eux-mêmes ou leur famille : demandeurs de permis pour villas : (plus de 1 000 sur la période) et ceux correspondant aux 2 000 demandes pour une opération de 2 à 3 logements. Trois gros investisseurs pour une seule opération de taille exceptionnelle (1000 à 2400 logements) prenant position en périphérie sur des opérations atypiques car se déroulant lentement (attente de réseaux) ; auxquels on peut rajouter deux gros lotisseurs ; Enfin, l'opérateur du programme de relogement de Borey Keyla qui relève d'une autre logique. Entre ces deux extrêmes, on trouve 280 demandeurs pour des opérations variant de 4 à 100 logements, et 10, dont une société identifiée, pour des opérations de 100 à 450 logements. Parmi ces demandeurs on peut supposer qu'il y a d'une part des individus trouvant dans l'immobilier un placement unique, et d'autre part des « essais » de futurs développeurs, qui passent ensuite dans le groupe suivant.

2^e catégorie : les investisseurs à répétition : une quinzaine d'investisseurs a demandé en 5 ans de 3 à 24 permis pour des opérations de 1 à 450 logements : c'est la catégorie dont on voit littéralement exploser la production les deux dernières années. Ils ont commencé de 2000 à 2003 par de petites opérations de 4 à 20 logements en Centre ou Couronne 1, se confortent en 2003 et en 2004, et s'attaquent presque tous, à la fois à de grandes opérations (100 à 450

logements) et à des zones plus périphériques (Dangkor - Chom Chao et Kabab et Russey Keo - 1^{ère} Couronne) tout en continuant leurs petits programmes plus centraux. Ils sont passés en 5 ans de 7% à 30% d'une offre sept fois plus élevée.

Il s'y ajoute en 2003 et 2004 une dizaine d'investisseurs, non répertoriés les années précédentes sous ce nom, qui débutent par des opérations de 100 à 430 logements.

Évolution de la part des opérateurs moyennes de 2000 à 2004



Source : MATUC et DATUC

Ces différents éléments confortés par les divers entretiens et visites semblent manifester de la structuration d'un milieu de petits et moyens opérateurs nationaux qui se trouvent une niche, puis l'élargissent.

Qui sont les constructeurs?

Les permis ne donnent pas d'informations sur la nature de ces investisseurs. De plus, la profession n'est pas structurée, la seule obligation étant, comme dans les autres secteurs économiques, l'inscription au Ministère du commerce. Enfin, il n'existe pas d'association ou syndicat spécifique à la profession.

Le seul moyen d'investigation a donc été des visites d'une trentaine d'opérations, des discussions sur le site avec le commercialisateur, le chef de chantier ou des clients, quelques entretiens avec des investisseurs eux-mêmes et deux agences immobilières. Le contexte juridique explique le côté encore très individuel des *developers* qui aboutit à l'intervention de plusieurs types de « fabricants de logements ».

Les types d'investisseurs occasionnels ou à répétition sont :

- Des individus qui se logent, et éventuellement investissent un peu au-delà de leurs besoins familiaux : opérations de 1 à 3 logements. On peut penser que dans les opérations supérieures à 1 logement, et donc excédant les besoins propres d'habitat, certains fournissent une petite offre locative. Cette catégorie peut diminuer à moyen terme, lorsque les constructions auront répondu aux besoins accumulés longtemps.
- Des individus pour un gros placement exceptionnel, qui n'apparaissent pas toujours nominalement, mais qui n'ont sans doute pas vocation à devenir professionnels : cette catégorie peut se retirer du secteur très vite.
- Quelques sociétés cambodgiennes ou étrangères liées à l'immobilier : Des sociétés répertoriées comme la *Canadia Bank* : à côté de son activité traditionnelle de banque, elle gère un important portefeuille pour ses clients. L'immobilier devient un de ses secteurs d'activité à part entière, puisqu'elle a créé récemment une filiale OCIC chargée de mener des opérations. Elle s'associe avec des partenaires étrangers variant selon les projets. Son activité promotion elle-même n'est pas spécialisée, la société intervenant sur tous les secteurs : usines, logements, villas, hôtels, parcs d'attraction, etc.
- *Les principales agences immobilières* de Phnom Penh commencent à se positionner.

- Quelques « *developers* » étrangers testent le marché ou s'annoncent : actuellement, il est beaucoup question de ce type d'investisseurs pour des opérations de prestige : bureaux, hôtels, villas. Les réalisations sont rares et les grands projets annoncés n'ont pas évolué en un an. Ils sont très peu présents sur le marché du logement standard : on a répertorié cependant trois programmes de compartiments faits par des sociétés malaises, Taiwanaïses ou de Hong Kong dont les produits sont un peu différents des produits habituels, les coûts supérieurs et le rythme de vente assez lent.
- Les opérateurs nationaux dont on a vu le développement dans les statistiques et qui deviennent des professionnels de l'immobilier. On y trouve quelques entreprises de BTP, mais pas de façon dominante. La majorité des intervenants qui se spécialisent dans ce secteur sont soit de petites sociétés, d'import-export par exemple, soit des particuliers à partir d'un capital personnel ou familial provenant d'activités antérieures qui trouvent là un secteur à développer nécessitant une faible mise de fonds, avec de bonnes marges et un très rapide retour sur investissement : l'opération standard se construit et se vend en trois mois à partir des autorisations de travaux. Il s'agit toutefois d'un milieu en général peu établi : pas de siège social ou de bureau destiné à cette activité, ventes et bureau sur le chantier, responsable parfois difficile à joindre ou à identifier, qui connaît bien la clientèle et sait s'adapter à ses capacités financières, mais qui est inégalement introduit auprès des réseaux de décision. Ces acteurs se font polyvalents si nécessaire par exemple pour la fourniture et gestion d'équipements publics et des services d'eau potable et d'électricité.
- Enfin, trois gros investisseurs qui peuvent attendre ont pris en périphérie des positions foncières dans des zones non équipées, et fonctionnent de la même façon que les investisseurs moyens. Cette montée en puissance des moyens opérateurs de 150 à 500 logements dénote une confiance croissante dans la situation générale du pays.

FONCTIONNEMENT ET ELEMENTS CONSTITUTIFS DES BILANS

La façon de procéder de ces nouveaux *developers* est encore, pour la majorité d'entre eux, très artisanale et avec peu de recours à des collaborateurs ou sous-traitants : dans beaucoup d'opérations, toutes les tâches hors construction sont assurées par l'investisseur avec son conjoint ou ses enfants : la conception, l'administration, le suivi des travaux faits à façon, la commercialisation. Il y a peu de publicité, l'information se faisant par bouche-à-oreille. Le financement repose à peu près exclusivement sur des fonds propres. Ceci est du sans doute en partie à l'absence d'un réseau bancaire adapté et de pratiques du prêt à long terme.

Mais au-delà, le secteur semble bénéficier pour les investisseurs comme pour les acquéreurs, de l'apport d'une épargne accumulée dans des périodes de non-construction qui s'investit maintenant dans un secteur de première nécessité, au-delà de l'aspect valeur refuge ou spéculative.

La mise de fonds n'a de toute manière pas besoin d'être importante, l'opération courante se déroulant très vite (3 mois de délai construction à partir des autorisations) soit par de petits permis à répétition (ex. : Kim Hap) soit par la réalisation par tranches pour les opérations plus importantes, dans un contexte de forte demande et de commercialisation rapide.

La pratique étant un versement à l'achat de l'ordre de 50% au tout début des travaux, ce sont les acquéreurs qui financent la construction, le *developer* n'ayant besoin de capitaux que pour l'achat du terrain, qui, pour les opérations en périphérie, a souvent été acheté à très bas prix (< 1\$ le m²).

Compte tenu du mode très « intégré » de fonctionnement et du faible recours à l'emprunt, la marge paraît attractive en comparaison d'autres secteurs d'activité et les contraintes financières peu fortes puisque chez certains opérateurs rencontrés en 2004, le coût global prévisionnel de l'opération n'était pas connu et que les retards dus à des problèmes de connexion ne semblaient pas avoir de répercussions graves sur le résultat.

Enfin, les opérateurs ne sont soumis à aucune contrainte d'équipements, ni financière, ni en nature, et les équipements communs qu'ils construisent en périphérie sont générateurs de recettes locatives (marché, écoles, centres de santé.)

L'analyse des éléments constitutifs des bilans conforte cette image d'un secteur actuellement en bonne santé financière, puisque au-delà des faibles coûts de la main d'œuvre, correspondant au niveau de vie du pays, les différents frais qui en France représentent au moins 1/3 du coût sont ici quasi inexistantes.

Selon les sources, les bénéfices nets sont de 15 à 25%, taux que l'on retrouve par des esquisses de bilan à partir des éléments connus de coûts de construction et de travaux. Cependant, en un an, on a assisté à une légère évolution du mode de fonctionnement, entraînée sans doute par l'accroissement de la taille des opérations et de la concurrence, avec plus d'efforts d'information :

Par exemple, la généralisation des panneaux descriptifs en bord de route d'accès, comprenant plan masse et nombreux numéros de téléphone - souvent injoignables ; ou l'installation de bureaux de vente sur place dans les programmes hors centre avec l'utilisation à cet effet de rez-de-chaussée déjà construit, proposant une documentation plus ou moins sophistiquée ; ou le recours à des commerciaux sur le terrain.

Par contre, l'existence d'un appartement témoin vu dans un programme un peu atypique paraît encore exceptionnel.

Il commence à se pratiquer l'utilisation d'agence immobilière pour la commercialisation d'une opération entière.

Enfin, d'après l'agence CPL, il semblerait que le recours à des emprunts de la durée d'une opération « normale » : 18 mois, commence à se répandre, sans doute lié à l'accroissement des ambitions et à la hausse du foncier.

La production de logements semble donc actuellement être assurée très majoritairement par des financements et des opérateurs nationaux dont très peu sont liés à l'origine au secteur du logement. C'est un milieu réactif, en constitution rapide, sans aide publique, capable de proposer des logements à une grande partie de la population, et dont on voit déjà en 5 ans une certaine structuration.

Opérations de compartiments en construction en banlieue de Phnom Penh



Source : Bureau des Affaires urbaines

L'ADEQUATION ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE

Un produit standard : le compartiment

Le caractère dominant du marché s'adressant aux catégories solvables de la population à revenus moyens et supérieurs est son uniformité architecturale et urbanistique : variation sur le thème du « compartiment-chinois ».

Il s'agit partout, sauf pour les villas, du même produit de base : logement individuel en rangées de 4 à 20 unités avec piliers en béton et murs de briques, de 4 à 5 mètres de façade par unité et 12 à 16 mètres de longueur, soit de 50 à 80 m² par niveau plus la mezzanine. L'ouverture principale est en façade avec une grande entrée permettant d'entrer un véhicule ou d'installer un magasin et il n'y a pas de fenêtres sur les grands côtés, les logements étant accolés. Un petit espace extérieur devant la pièce d'entrée sert de terrasse, étalage du magasin ou parking de jour. Cette construction de base est destinée à avoir 1 ou 2 étages supplémentaires plus terrasse, accessibles de l'intérieur, mais elle est livrée à des stades différents de finition et de niveaux selon la clientèle visée.

Ce produit est vendu dans toutes les zones de Phnom Penh, à toutes les gammes de taille, de prix, de degré de finition, d'ampleur de programme, en opérations de 4 à 1.000 logements. Dans toutes les opérations, il y a possibilité d'utilisation du RC - mezzanine à usage commercial ou professionnel. Les petites opérations de 2 à 5 logements s'insèrent dans des « dents creuses », ou à la place d'habitat léger. Les grandes opérations qui commencent dès le « Centre 2 » se composent de plusieurs bandes en vis-à-vis, et dos-à-dos.

C'est un habitat bas, mais très dense au sol : même en périphérie, les voiries internes et jardins sont très réduits ; les plans masse sont tous identiques pour une taille donnée, ainsi que les équipements : à partir de 2 ou 3 centaines de logements sont implantées un marché au milieu de l'opération, construit souvent au début car rentable rapidement, et au fond un terrain prévu pour une école et parfois un centre de santé, du moins sur les plans d'origine. Les immeubles

neufs plus élevés, et supposant donc plusieurs familles en vertical n'existent qu'au centre, et sont exceptionnels. Les 4 ou 5 opérations de logements ou lotissements de plus de 1.000 unités panachent vente de logements, lots à bâtir et villas.

Bien que les constructions soient accolées, chaque unité a son propre accès extérieur, ce qui fait que les espaces collectifs (escalier, coursives) sont exceptionnels -- et même inexistantes dans la trentaine d'opérations enquêtées -- la copropriété d'usage se réduisant à la voirie publique ou non. Tous les interlocuteurs rencontrés, *developers*, agences ou clients affirment : « Les Cambodgiens n'aiment pas les immeubles en hauteur, ni la copropriété ».

Enfin, sauf exception²⁰ - non rencontrée - les projets de ce type sont destinés à la vente, la mise en location découlant d'initiatives ultérieures des acquéreurs ou de négociation individuelle avec l'acquéreur.

Une grande adaptabilité à la demande

Face à ce produit uniforme, la souplesse des solutions face aux capacités financières évolutives des acquéreurs et la réactivité de l'offre à tous les cas de figure sont étonnantes, avec une possibilité d'auto construction ou d'achèvement à terme par l'acquéreur dans la majorité des opérations, si l'on excepte celles des 2 Khans du centre et les produits « haut de gamme » où les logements – villas sont vendus achevés intérieurement et en volume. Dans le programme standard, presque tout est possible.

Les principales options sont :

- en lotissement, le niveau d'aménagement de la parcelle qui peut être vendue remblayée ou à remblayer, avec ou sans voirie intérieure, et même sur pilotis²¹ ;
- pour les logements, la taille de la parcelle, - sinon sa forme - qui varie de 4 m*12 m à 5 m ou 6 m* 15 m ou 16 m.
- le nombre de niveaux dont le gros oeuvre est livré achevé depuis la livraison du seul RC / mezzanine avec construction possible, ou réalisée du 1^{er} étage, jusqu'à la construction de toute l'unité avec RC et 2 niveaux (terrasse aménageable ou non) cf. opération Suo Sarith, ou dans le Boeng Salang.

On peut trouver dans la même opération des logements vendus totalement achevés, ou vendus avec le seul rez-de-chaussée achevé et possibilité de faire un autre étage plus ou moins amorcé pour un supplément de 30 à 50 % du prix du rez-de-chaussée. Par contre, dans les programmes plus centraux, l'appartement est vendu achevé sur la toute la hauteur.

Le degré de finition interne et externe varie également : crépis et peintures internes et externes, carrelages, nombre et niveau d'équipement des pièces d'eau..

Par exemple, en grande périphérie sud-ouest,(opération 5) l'opérateur vend RC + 1 étage construit, mais hors second oeuvre (pas de peinture ni extérieure ni intérieure, pas de carrelage, ni équipement salles d'eau).

Les compléments réalisés par les acquéreurs ne semblent soumis à aucun cahier des charges concernant la couleur ou les matériaux. Il y a cependant des efforts de coordination : dans un cas l'entreprise du *developer* était imposée pour le 2e étage, dans un autre programme, les plans des compléments doivent être soumis pour avis au *developer*. Le résultat final se révèle très homogène.

A l'opposé de ces solutions de « prêt à finir », et dans les mêmes secteurs, se vendent de plus en plus de programmes sophistiqués.

Par exemple, en Grande couronne Ouest, un opérateur taiwanais et un autre de Hong Kong vendent des compartiments très grands, avec 2 niveaux achevés, prestations assez luxueuses à l'intérieur, et dans un cas, terrasse avec grille pouvant servir de parking protégé, et programme clos.

Dans les opérations moyennes ou grosses, le niveau d'achèvement des espaces communs et voiries secondaires-tertiaires offre, lui aussi tous les cas de figure : depuis la construction totale par l'opérateur de la voirie d'accès en béton et des voiries internes avec écoulements, clôture du programme et plantation des micro jardins, jusqu'à la livraison de parcelles sur desserte « à finir » : par exemple, opération dans le Boeng Salang où les acquéreurs de 2 opérations

²⁰ Opérations pour catégories très modestes : cf. étude GRET.

²¹ Opération N° 30 : les lots vendus sont soit remblayés, soit sur pilotis avec accès par passerelle collective.

réalisées par différents promoteurs de chaque côté d'une impasse se sont associés pour réaliser la voirie en dur et les écoulements.

Le rythme de paiement peut également s'adapter aux capacités des acquéreurs, tout en restant toujours à court terme, et même le statut peut être étudié : des locations par l'opérateur sont envisageables à la demande.

Cette souplesse a pour objectif et résultat de proposer des logements de qualité médiocre, mais répondant aux goûts et aux moyens de financement d'une clientèle importante, à revenus peu élevés mais évolutifs car jeunes et ne disposant pas de système officiel de prêt à long terme : dans une opération de couronne Ouest (N°5) les acquéreurs des premières tranches vendues à bas prix (9.000 \$ en 2004) cuisinent dans leurs rez-de-chaussée pour les travailleurs du chantier et donc gagnent de quoi financer l'achèvement de leur logement.

Les villas

A côté de ce produit type on trouve deux sortes d'opération de villas :

- les opérations individuelles qui représentent un gros volume de construction (plus de 1000 en 5 ans), mais semblent construites directement par ou pour leur occupant, et n'apparaissent pas sur le marché sinon en location en agences.
- quelques opérations collectives de prestige : il existe 2 ou 3 opérations d'une centaine de villas de luxe, vendues de 90 000 à 250 000\$, sur des terrains privatifs de 100 à 400 m² avec espaces communs et équipements collectifs protégés, qui s'adressent à une clientèle locale et étrangère à très haut revenus (ex. : opération Canada Bank).

Les prix

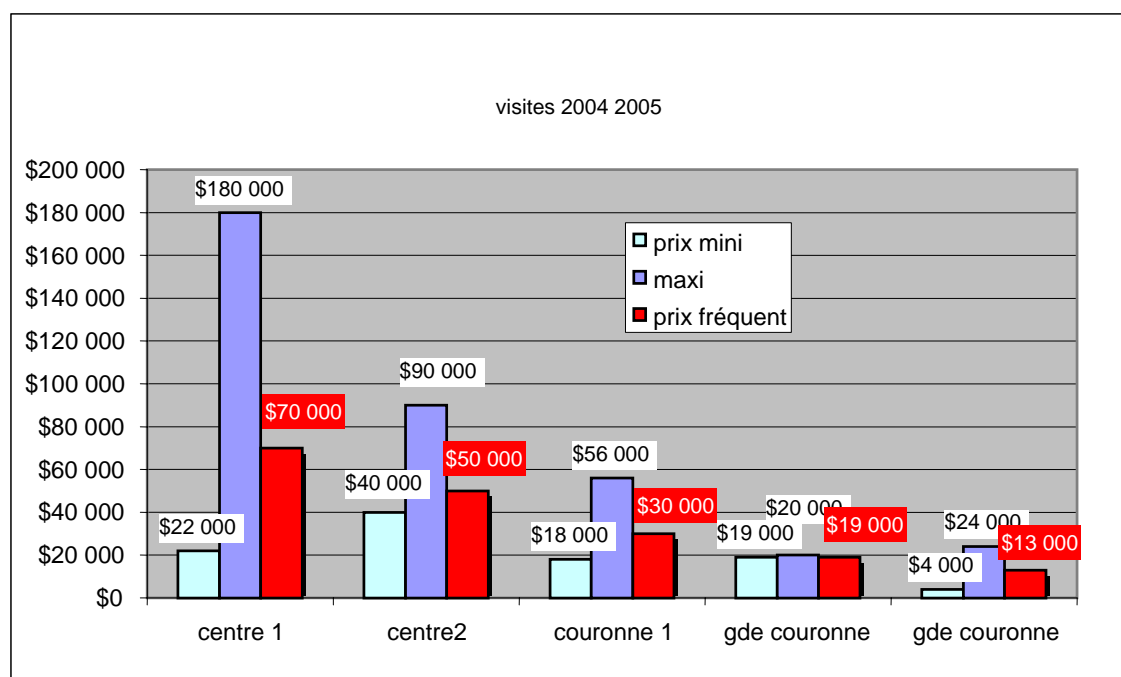
La gamme de prix annoncée est très large, d'un secteur à l'autre, et même à l'intérieur d'une même zone, sans qu'il ait été possible de savoir la marge entre les prix annoncés et les prix de vente réels.

Compte tenu de toutes ces différenciations de degré de finition, pour les opérations de compartiments et de villas visitées, les prix varient de 4.000 \$ à 250.000\$, le prix considéré comme moyen pour l'unité de compartiment de 4*12 à 16 m étant de l'ordre de 20.000\$. à 30.000\$.

Les 4 ou 5 programmes visités faits par des opérateurs étrangers ont des prix plus élevés que ceux des opérateurs locaux, mais pour des produits un peu plus sophistiqués, impression confirmée par l'agence Bonna qui les estime 20% plus chers.

Le niveau pratiqué dépend dans une même zone, du niveau de finition et de prestations, mais bien sûr les *Khans* centraux ont les opérations les plus chères, même si la fourchette y est très large.

Prix recensés sur 33 opérations



Municipalité de Phnom Penh, Bureau des Affaires urbaines

Source : brochures publicitaires (CPL, Bonna...), interviews et enquêtes de terrain

Entre mars 2004 et janvier 2005, il n'a pas été noté de hausse générale des prix, impression confirmée par les agences, mais plutôt une certaine concentration autour de 15.000\$ à 25.000\$, avec peu d'opérations à moins de 10.000\$ début 2005. Pour les terrains à construire, la fourchette de prix varierait de 600 \$ à 4.000 \$ la parcelle dans les agences immobilières.

On a vu que la plupart des opérations visitées, disposant de l'alimentation en eau et de voirie stabilisée à proximité se vendent très vite au fur et à mesure de leur construction : quelques acquéreurs achètent comme placement, mais la majorité pour habiter.

En revanche, les opérations qui ont des programmes en attente d'eau ou de voirie, et les opérations au-dessus du prix du marché ont du mal à se commercialiser.

Les locaux professionnels

On constate début 2005 des constructions assez nombreuses d'usines. Plusieurs permis dans Chom Chao ou Kabab sont mixtes prévoyant à la fois des usines, des logements en face pour les ouvriers et un marché.

La construction de petits commerces n'est pas recensée telle quelle, puisque toutes les opérations de compartiments sont susceptibles d'en accueillir : ainsi, les logements de coin se vendent plus cher car mieux situés pour des activités.

Le produit qui est très peu fabriqué est l'immeuble de bureaux. Jusqu'à présent, les activités en nécessitant se logeaient, sauf exception, dans les logements, avec accueil au rez-de-chaussée et bureau en mezzanine. D'après les 2 agences rencontrées, il commencerait à y avoir une demande de moyennes sociétés pour des immeubles spécifiques en location : ce sera sans doute le prochain secteur en développement, même si le total des besoins est faible.

La rapidité des ventes sur presque toutes les opérations standards, les lotissements, et les quelques opérations collectives de villas est le signe des capacités d'adaptation du marché aux ressources d'une partie non négligeable de la population solvable ou se solvabilisant, disposant d'une épargne ou de capacités de prêts hors secteur bancaire. Cette demande résulte bien sûr à la fois de la structure de la population : jeune, avec forte migration urbaine, et des besoins accumulés pendant les périodes sans construction.

Pour la majorité des projets analysés, la clientèle est principalement locale et achète à son usage personnel. Bien entendu, comme dans toutes les agglomérations, une partie de ces logements, achetés comme placement par des particuliers fournira une offre locative impossible à quantifier à ce stade.

Compte tenu de la diversité des produits et des possibilités d'auto construction partielle ou totale, on peut donc estimer qu'une partie importante de la population peut actuellement acheter. A titre d'exemple, un logement à 4.000 \$ - prix le plus bas constaté - représente 5 années d'un revenu ouvrier du textile de 60\$ par mois, ou 10 années d'un salaire de manoeuvre de 30\$ par mois.

LA PARTICIPATION DES CONSTRUCTEURS AUX EQUIPEMENTS PUBLICS

Phnom Penh est à la fois la capitale et le centre économique principal du Cambodge, ainsi qu'une agglomération en forte croissance démographique, ce qui génère des besoins en infrastructures : voirie, eau, électricité, drainage, en équipements urbains (espaces verts et de loisirs), et en équipements collectifs (éducation, santé, commerces).

Or les administrations responsables de sa gestion et de son développement ne disposent pas pour l'instant d'un cadre suffisant pour faire face à l'ensemble de ces besoins, coordonner les actions et les financer.

L'eau et l'électricité

Pour l'eau et l'électricité, deux organismes spécifiques ont été créés ayant le statut d'Établissement public à caractère commercial, et avec des budgets autonomes. Leurs recettes viennent des usagers. Ils établissent des schémas d'approvisionnement à moyen terme pour la mise en place des réseaux primaires.

La connexion des logements obéit à un principe général avec des variations dans l'application : en zone équipée, les constructeurs ont à financer le raccordement au réseau primaire et, pour les grandes opérations, les réseaux internes. L'acquéreur final paie son branchement individuel.

Les schémas en cours de réalisation (1993-2005 pour la PPWSA) ont été faits en l'absence d'un schéma directeur urbain et sans lien avec les administrations délivrant les permis de construire, si bien qu'il y a eu des permis accordés pour des zones non desservies. Il s'agit en fait souvent de prises de position d'opérateurs qui achètent le foncier pas cher et peuvent attendre l'arrivée des réseaux qui fera monter les prix. Pour le début des opérations, ils utilisent des puits et construisent ou font construire un groupe électrogène et se transforment pour pouvoir vendre, en producteur d'eau et d'électricité.

L'absence de réseau primaire d'électricité entrave moins la construction que celle des réseaux d'eau : pour être reliés plus vite, les opérateurs doivent financer en partie la liaison de leur opération, mais il n'existe pas de cadre juridique, donc les négociations se font au coup par coup et peuvent être longues, bloquant ainsi la construction. Cependant, pour l'une des trois opérations qui étaient bloquées en mars 2004, on a constaté que la connexion était établie en janvier 2005.

Pour ces deux infrastructures, le réseau se construit rapidement, il répond en grande partie aux besoins actuels.

L'Etat et Municipalité ne sont pas sollicités financièrement car ce sont des services marchands. Les constructeurs participent aux travaux soit financièrement dans les zones non équipées, soit en nature pour les réseaux secondaires et tertiaires des grosses opérations. En revanche, il serait nécessaire de mettre en place une coordination étroite entre la Municipalité et les deux établissements publics lors des programmations annuelles et pluriannuelles.

Pour toutes les autres infrastructures et équipements, la situation est plus difficile.

La voirie, le système de drainage et d'évacuation des eaux pluviales et usées (canaux, stations de pompage ou d'assainissement, bassins d'orage), éclairage public sont entièrement à la charge de la Municipalité, pour l'investissement et le fonctionnement, et génèrent peu de recettes des usagers, sauf de façon exceptionnelle (tronçons de routes à péage, amendes, entretien des fosses septiques.)

Or, si l'absence de réseaux d'eaux pluviales et usées n'empêche aucune construction, l'absence de voirie stabilisée est un frein et, a contrario, la création ou l'extension de voiries bitumées a un effet propagateur d'urbanisation très rapide, même par anticipation : par exemple, de nombreuses opérations sont en préparation le long d'une future voirie prévue par la Municipalité en banlieue Ouest.

Dans ces cas, les opérateurs qui ont acquis du foncier en zone non desservie bénéficient de la valorisation qu'apporte la puissance publique sans contrepartie sauf, marginalement, en reliant eux-mêmes leur opération au réseau principal, comme pour l'eau.

Les espaces communs (lacs, jardins, terrains de sports) ont soit à charge du secteur public soit privés dans les grands programmes. Les divers équipements quotidiens nécessaires à la population (marchés, écoles, centres de santé) dépendent de la bonne volonté des constructeurs, qui n'ont aucune obligation : le niveau d'équipement proposé variera selon la zone de construction et la taille de l'opération :

- en zone centrale et première couronne, les *developers* ne fournissent aucun équipement, sauf quelques espaces verts privés dans les opérations de prestige clôturées.
- en périphérie et pour des opérations de plusieurs centaines de logements, il est habituel de trouver un marché édifié dès le début des premières tranches, ainsi que l'emplacement pour une école et parfois un centre de santé dont il n'a pas été possible de savoir, compte tenu de degré d'avancement des programmes, s'ils seront en définitive réalisés ou transformés en logements ou activités. L'opérateur garde la propriété de ces équipements rentables qui sont donc payants et privés. Presque partout, des commerces au rez-de-chaussée appartenant aux acquéreurs complètent les services.
- dans la 1^{ère} couronne en plein « boom » immobilier, en particulier à Tuol Kok, Tuol Sangker ou Toek Tla où sont accolées des opérations chacune moyenne, les *developers* ne se considèrent redevable d'aucun équipement. de par la taille de leur programme et de la proximité des zones équipées.

Dans ces secteurs, la multiplication des opérations accolées les unes aux autres sans espace public risque d'aboutir à court terme à des quartiers très denses, sans nouveaux équipements pour la nouvelle population et où les emprises nécessaires pour la création et l'extension d'espaces publics de voiries ou de réseau de drainage seront occupées de façon privative.

Dans tous ces cas, il n'y a aucune obligation, ni aucune norme de quantité ni de qualité opposables au secteur privé : les administrations en charge des permis, en particulier au niveau du MATUC en charge des grandes opérations, tentent

d'imposer des règles officieuses, mais il s'agit de négociations au coup par coup, sans base juridique, donc toujours contestables par les *developers*.

Ce système aboutit à une situation où paradoxalement, ce sont les opérations destinées aux plus modestes, en grande périphérie, qui participent à la fourniture de réseaux ou d'équipements, alors que les programmes construits dans le centre, bénéficiant de tous les équipements publics et destinés à une clientèle aisée ne participent en rien à l'équipement de la ville.

De plus, dans les zones équipées par les opérateurs, comme il s'agit de décisions de seule logique financière, visant à améliorer les ventes, on peut craindre que la construction de certains réseaux en place des pouvoirs publics (voirie, connexions à l'eau et l'électricité) ne garantisse pas leur durabilité.

Enfin, la Municipalité dispose de très peu de moyens pour assurer le logement des plus démunis, les possibilités stratégiques que peut permettre un domaine foncier public se restreignant fortement avec sa large privatisation récente et l'absence de politique systématique de reconstitution du patrimoine foncier.

Les pouvoirs publics perdent ainsi les moyens de réguler les prix dans des zones stratégiques, ou de réserver des espaces pour la population en difficulté ou des espaces publics.

Les dernières années ont vu la création d'un secteur privé immobilier à Phnom Penh qui se développe rapidement, fonctionne sans aide publique et qui a peu recours à des financements extérieurs pour les opérations de logements standard. Il a rapidement atteint de bonnes capacités de production.

Parmi les centaines d'investisseurs de la période, pour la majorité occasionnels, émergent une quinzaine d'intervenants qui semblent se spécialiser dans ce secteur. C'est un milieu qui s'est montré très réactif et qui devrait continuer de se structurer progressivement, quand il en aura besoin. De même, si la situation générale continue de se stabiliser, un système de prêts se mettra en place. Le côté artisanal et sur mesure actuel a l'avantage d'être plus adapté aux besoins locaux de logements que des interventions extérieures, et plus réactif aux besoins de la clientèle ou aux risques de surchauffe économique.

Si le rythme actuel de construction et la large gamme de prix se maintiennent, l'action des pouvoirs publics en matière de logements pourra se concentrer sur les catégories les plus modestes.

Par contre, l'absence quasi totale de régulations et de participations du secteur privé en matière de développement public urbain, sans doute favorable à son essor à court terme va rendre à moyen terme toute stratégie publique inopérante, faute de moyens pour les administrations responsables de la ville d'en financer l'extension et les équipements. Cette absence de régulations risque également de rendre impossible à équiper des zones où une densité trop forte d'opérations aura rendu impossible toute amélioration de réseaux.

Extension urbaine le long des routes en périphérie Le centre ville aujourd'hui



Sources : Art Studio, Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh ; FINMAP 2003

A.5 - QUARTIERS INFORMELS

Historiquement, l'informel est le principal mode d'extension de la ville, l'installation sur une terre vacante donnant droit à la possession. Entre 1975 et 1989, l'occupation foncière et immobilière sans propriété est la norme.

Entre 1979 et 1989, les ménages occupent des bâtiments (installation dans des logements vides, constructions sur les toitures terrasses) ou des terrains (parcelles libres, espaces vides entre les bâtiments, terrains de la population ou d'anciennes administrations, berges, bords de routes...) qui tous appartiennent à l'État. La distinction se fait alors moins entre habitat formel et informel qu'entre les habitants autorisés à résider, ceux qui n'avaient qu'une autorisation temporaire et ceux qui n'en avaient pas.

La réapparition et le développement des quartiers informels sont concomitants de la réinstauration du droit de propriété au Cambodge en 1989. Les textes de 1989 font apparaître des occupants sans droit. Un nouveau clivage sépare ceux qui peuvent accéder à la propriété du logement qu'ils occupent et ceux qui ne peuvent pas en faire la demande (occupants des édifices publics ou des constructions anarchiques, habitants non autorisés...) ou qui la font incomplètement. L'acquisition d'une terre par la possession est toujours possible. Mais l'arrivée massive de nouveaux habitants après les accords de Paris de 1991 (retour des réfugiés, des déplacés, des démobilisés, arrivée de l'Untac et de ruraux), la rapide augmentation des prix fonciers au début des années 1990, le fait que des terrains publics (listés dans la loi de 1992) ne soient pas appropriables, que les procédures formelles soient rarement suivies et que le marché soit opaque, favorisent la création de quartiers irréguliers.

Dans un cadre légal en constante évolution, les quartiers informels ont continué à se développer jusqu'à aujourd'hui.

L'éviction forcée des quartiers de « squatters » par les autorités publiques se développe en même temps que ces quartiers, dès le début des années 1990.

En parallèle, les communautés de pauvres commencent à s'organiser et des ONG locales sont créées pour les défendre. Un grand nombre de réseaux et d'associations locales et internationales soutiennent aujourd'hui les ménages des quartiers informels (SUPF, UPDF, URC, USG, HHI, HRTF, ACHR, CLEP/PILAP, LICADHO, COHRE, AMADE, OXFAM, CARE, CSARO, HI-ANS, Mékong Watch...).

À partir de 1996, des politiques de plus en plus favorables aux communautés de pauvres sont mises en place par la puissance publique, qui change radicalement d'attitude. Les évictions forcées cessent officiellement en 1996 et UN-Habitat finance de petits projets de réhabilitation. Des projets de relocalisation concertée sont réalisés à partir de 1998. De nombreuses relocalisations se font cependant dans l'urgence, notamment en 2001, incitant à changer d'option. Depuis 2003, une politique de *land sharing*, d'une part, et d'amélioration et de régularisation sur place de 100 quartiers informels par an, d'autre part, a été mise en place, articulés avec plusieurs programmes municipaux, nationaux et /ou montés par des ONG et les coopérations bilatérales et multinationales. Les ménages évincés pour cause de travaux publics doivent être relocalisés. Cette politique évolue cependant lors de sa mise en œuvre : la plupart des projets de *land sharing* se transforment actuellement en relogement et les 100 projets d'amélioration sur place par an ont bien lieu, mais le volet régularisation n'aboutit pas et semble souvent compromis, malgré des programmes en faveur de la sécurité de la tenure et le commencement de l'enregistrement foncier systématique de la ville. Des ménages sont évincés du domaine public sans relocalisation. Les associations, suivies maintenant par les autorités locales qui sont de plus en plus souvent impliquées dans les projets incluant des réhabilitations et des relocalisations de quartiers (PLUP, LASED, SEILA...), poursuivent toutefois en parallèle la création et l'organisation de nouvelles communautés de pauvres, avec plans d'épargne collective, en vue d'établir de nouveaux projets de réhabilitation.

En parallèle de ces politiques, les évictions « publiques/privées » ou par le marché se développent de plus en plus, liées au boom foncier et immobilier et à la cession par l'État de ses domaines public et privé, faisant apparaître les contradictions fondamentales de l'action du gouvernement. De nombreux montages impliquant les autorités publiques et des investisseurs privés permettent à ces derniers de récupérer des terrains occupés ou la gestion d'une route contre une compensation aux habitants.

CARACTERISTIQUES DES ZONES D'HABITAT INFORMELS

Le nombre des habitants des quartiers informels double entre 1994 et 2003, en proportion de la croissance urbaine, atteignant plus de 40 000 ménages aujourd'hui (220 000 personnes), répartis dans plus de 440 quartiers (hors villages et sites de relocalisation), auxquels il faut ajouter 35% de locataires, qui louent souvent une chambre chez l'habitant. Le nombre de quartiers informels a diminué depuis 1999, tandis que, dans le même temps, le nombre de ménages qui y habitent a continué d'augmenter.

La croissance de ces quartiers n'est pas constante. Le plus souvent de +8%, elle devient négative en 2001 (-8%) avec les programmes de relocalisation massifs et deviendrait quasiment nulle en 2004 avec l'augmentation de la création de logements formels. La croissance est variable selon les quartiers informels, certains s'étendant très vite, d'autres se densifiant lentement.

Évolution à court terme, le délogement est prévisible pour le quart des ménages des quartiers informels : 5000 à 6000 ménages sont concernés par les programmes de relocalisation ou de *land sharing* et 5000 ménages occupant le domaine public sont susceptibles d'être affectés par les travaux de réhabilitation des infrastructures. De nouveaux quartiers informels apparaissent encore. Ils sont principalement situés sur le domaine public et sont en forte insécurité foncière. Malgré cela, les quartiers informels n'augmenteraient aujourd'hui que faiblement, voire pratiquement plus. Une baisse du nombre des ménages des quartiers informels est possible si tous les projets de relocalisation aboutissent en même temps.

La taille des quartiers est souvent petite. Près de la moitié comprennent moins de 50 ménages, 85% moins de 200 ménages. Quelques grands quartiers font 1500 à 4000 ménages.

La taille des maisons est petite, une très large majorité des ménages vit dans moins de 25m² et nombreux sont ceux qui vivent dans moins de 10m². La taille des logements ne dépend pas uniquement des revenus. Les ménages les plus anciennement installés sont dans des logements généralement plus grands.

Les quartiers sont situés pour moitié sur des terrains publics et pour moitié sur des terrains privés. Pratiquement aucun ménage ne détient un titre de propriété.

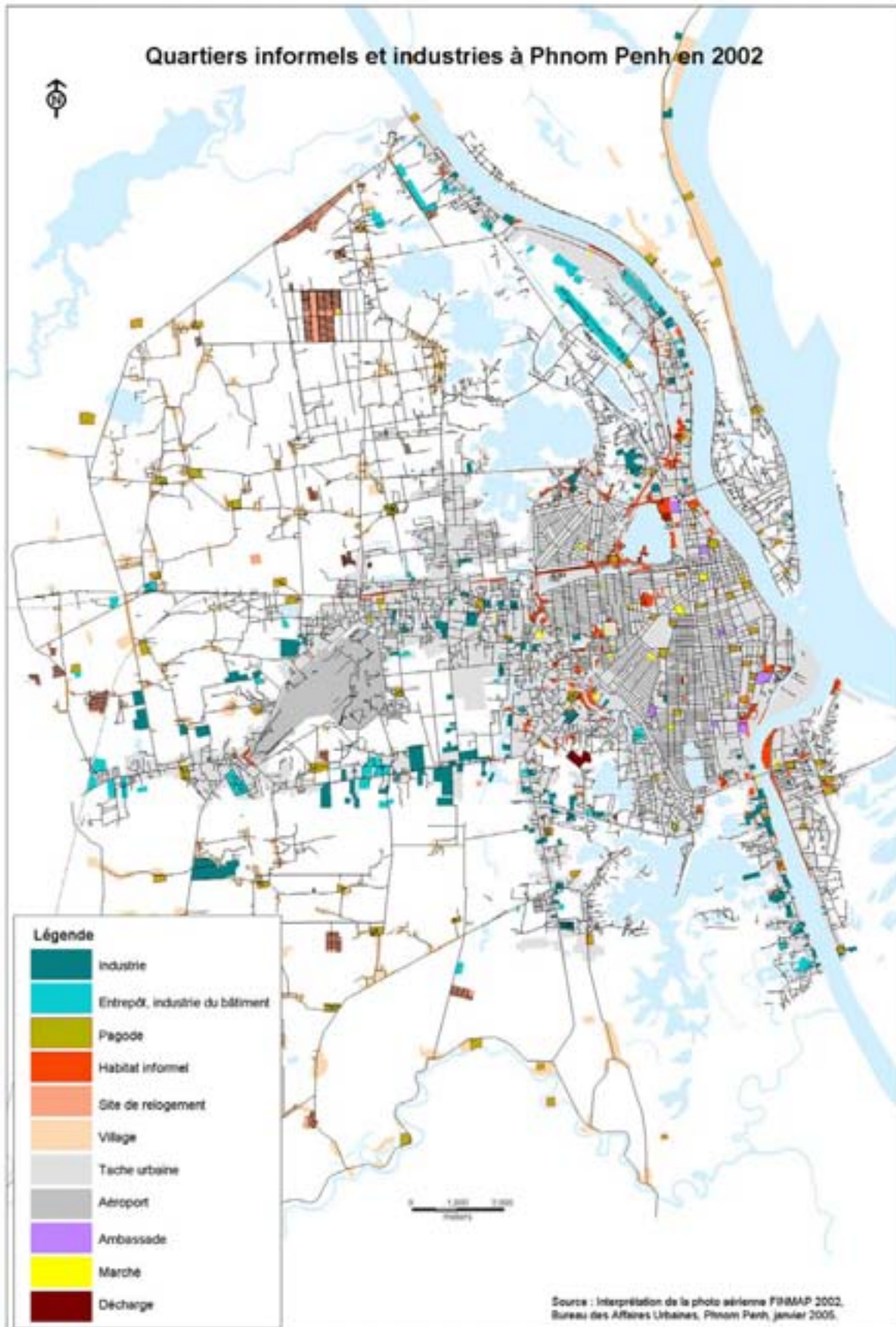
La sécurité foncière est très incertaine. Elle s'est améliorée depuis l'annonce en 2003 de la politique de réhabilitation sur place de ces quartiers. Elle reste cependant précaire à moyen terme en raison du boom foncier et immobilier actuel, de la réalisation des grandes infrastructures et de la vente par l'État de son domaine public et privé, trois mouvements qui induisent des évictions. La sécurité dépend en partie du type de terrain occupé, des titres détenus et de l'attitude des pouvoirs publics, mais plus que tout cela, elle dépend de la localisation des terrains occupés et des projets (public ou privés) prévus sur ces sites. L'augmentation des prix fonciers et la réalisation des infrastructures sont deux causes principales de l'insécurité foncière.

Les titres fonciers (définitifs ou intermédiaires) et les documents, officiels ou informels, utilisés comme preuves de l'occupation ou de la résidence (livret de famille, carnet de résidence, contrat de vente, livret d'épargne, justificatifs d'abonnement à l'eau ou l'électricité, autorisation de construire ou de faire des réparations...) sont souvent moins utiles pour sécuriser la tenure que pour obtenir une juste et préalable indemnité en cas d'éviction. Dans certains quartiers du centre ville, 50% à 85% des familles ont des documents officiels de résidence, tandis que 15% à 30% n'ont aucun titre. Dans d'autres quartiers, où seule une autorisation verbale provisoire a été donnée, aucun ménage n'a de document écrit.

Une amélioration de l'accès aux infrastructures a eu lieu depuis 10 ans, notamment en raison des multiples petits projets d'assainissement, de drainage et de chemins d'accès réalisés par les ONG et UN-Habitat et d'une politique de distribution de l'eau de la ville aux quartiers pauvres, qui se poursuivent aujourd'hui. Les quartiers informels ont cependant encore souvent un mauvais accès aux infrastructures. En 1999, le tiers des quartiers n'avait ni assainissement ni drainage et en 2004, un tiers des ménages ne disposait pas de toilettes intérieures (contre les deux-tiers en 1999).

De nombreux systèmes d'accès à l'eau et à l'électricité sont utilisés dans un même quartier. Pour l'eau, en 1999, 17% bénéficierait de la Régie des eaux, 69% aurait affaire à des vendeurs ou revendeurs (branchements illégaux, particulier revendeur, achat à des vendeurs en récipients comme charrette, jarres, bidons ou bouteilles), les autres tireraient leur eau des puits, mares ou rivières. Pour l'électricité, en 2004, le tiers des ménages serait abonné à EDC, la moitié dépendrait d'une source privée (revendeur agréé, particulier revendeur, branchement illégal, producteur vendeur (générateur), batteries rechargeables) et 15% à 20% n'aurait pas l'électricité (lampes à pétrole, lampes à huile, bougies). Mis à part les branchements aux réseaux officiels, les options dépendent davantage des revenus des ménages que de la localisation des quartiers. Lorsqu'elle n'est pas achetée à la régie, l'eau est souvent achetée à des revendeurs privés entre 15 et 20 fois le prix de la régie (jusqu'à 36 fois plus chère) et représente 5 à 15% du budget des familles (1% à 5% pour ceux qui ont l'eau de la ville). L'électricité est achetée 1 à 5 fois plus chère que l'électricité de EDC. Contrairement à l'eau, la part de l'éclairage dans les dépenses dépend peu de son coût, mais des revenus (1% à 5%).

Quartiers informels et industries à Phnom Penh



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Les revenus des ménages sont généralement faibles. Il y a en moyenne 5,7 personnes par ménage dans les quartiers informels (similaire à la moyenne nationale), dont souvent 3 adultes et entre 2 et 2,5 actifs par ménage. De nombreux ménages n'ont qu'un seul revenu, y compris lorsque ce revenu est peu rémunérateur. L'emploi est très irrégulier. Le taux de chômage est similaire à celui de Phnom Penh (12%). Plus de la moitié des ménages des quartiers informels serait sous la ligne de pauvreté et 20% sous la ligne de pauvreté absolue en 1999. Les revenus des métiers dans les quartiers informels fournissent typiquement entre 35\$ et 55\$ par mois, avec une moyenne de 50\$. Les deux tiers des familles se situent en dessous de cette moyenne. Le revenu moyen des ménages se situe entre 90\$ et 150\$/mois (3\$ à 5\$ par jour). Mais dans certains quartiers, plus de la moitié des ménages gagne moins de 2\$ par jour. Typiquement, les ménages disposent d'un revenu situé entre 5\$ et 40\$, généralement autour de 20\$, par personne et par mois.

Les nouveaux installés dans les quartiers informels ne sont pas tous des migrants ruraux récents. Certains viennent de Phnom Penh, éventuellement des quartiers formels, en particulier les enfants décohabitants après leur mariage. Même lorsqu'ils se définissent comme des migrants ruraux, les ménages ont pratiquement toujours un parcours résidentiel urbain, qui s'étend parfois sur plusieurs années, avant de s'installer chez eux dans les quartiers informels. L'hébergement et/ou la location sont des étapes quasiment incontournables. L'hébergement gratuit (une participation est demandée pour l'eau, l'électricité et les repas s'ils sont partagés) se fait soit dans la famille, qui joue un véritable rôle de relais dans les migrations rurales, soit chez des connaissances parfois très récentes (mise à disposition d'un lit, parfois dehors, par pitié), soit sur le lieu de travail (chantiers, usines, entrepôt...). La location se fait le plus souvent chez l'habitant ou dans une maison locative, le locataire étant en famille ou en colocation. Certains, parfois, retournent en province avant de revenir en ville. Ces étapes permettent d'épargner tout en s'informant sur les possibilités et les modalités d'installation dans les quartiers informels. La plupart du temps, l'installation se fait dans le même quartier que celui de l'hébergement ou de la location qui précède. Les réseaux (familles, connaissance) jouent un rôle important, mais sont loin d'être le mode exclusif d'accès à ces quartiers. La connaissance personnelle des lieux est également importante (par le travail, une location antérieure, des visites). Les familles viennent ensemble ou progressivement en ville, après qu'un premier membre se soit installé. Lorsqu'elles arrivent dans les quartiers informels, les familles forment parfois des ménages de taille moyenne, mais aussi souvent des ménages peu nombreux (jeunes couples avec jeunes enfants, parents âgés) ou au contraire des ménages très nombreux (familles nombreuses, familles de taille moyenne hébergeant 6 ou 8 neveux et nièces de province, plusieurs familles de taille moyenne colocataires ou copropriétaires). Les nouveaux installés travaillant dans le secteur informel s'installent dans ces quartiers principalement pour se loger à moindre coût, tandis que d'autres (urbains, à revenus moyens et employés dans le secteur formel) y voient majoritairement la possibilité de saisir une opportunité pour laquelle ils sont prêts à prendre le risque de l'insécurité foncière, montrant l'influence d'une « sécurité compensée » (travail+logement) sur les motifs de l'installation. Les saisonniers (pendulaires, de la saison sèche, de la saison humide) et les ouvriers venus de province (hébergés ou locataires) viennent également pour se loger à moindre coût, mais dans l'objectif d'épargner. Ils s'installent parfois définitivement après un séjour plus ou moins long dans ces quartiers. Un même ménage comprend souvent des permanents et des saisonniers.

La mobilité résidentielle n'est pas très importante : 50% des habitants n'aurait pas changé de maison depuis 10 ans. Mais les autres bougent souvent (notamment les locataires et les hébergés). La mobilité résidentielle à l'intérieur des quartiers informels est fréquente. Les nouveaux installés d'aujourd'hui habitent parfois ces quartiers depuis des années (parfois plus de 20 ans) et s'y installent à nouveau suite à une division d'un terrain, à l'appropriation d'un nouveau terrain, à un retour après une relocalisation, à une réinstallation après une éviction ailleurs (indemnisée ou non), suite à une séparation des enfants et des parents, suite à un hébergement ou une location dans les quartiers informels. L'installation dans un quartier informel constitue une étape dans un parcours, ascendant, descendant, oscillant ou stable, qui ne se limite pas toujours à l'informel : étape avant l'installation dans un quartier formel, venue d'un quartier formel suite à un appauvrissement, passages successifs du formel à l'informel, passage d'un logement à l'autre dans les quartiers informels.

LES MARCHES FONCIER ET IMMOBILIER INFORMELS

Les nombreux modes d'accès à la terre et au logement existant au Cambodge depuis 15 ans rendent complexe le statut foncier des habitants de ces quartiers. On distingue divers types d'accès sans possession (hébergement, location), d'accès par transfert (vente, don, héritage...), d'accès par la possession (attribution par l'État, divers types de prises de possession...) et d'accès par la création (division parcellaire, construction...).

L'accès à titre gratuit (le prix du foncier ou de l'immobilier n'a pas été payé, même s'il y a eu des frais annexes ou des paiements informels) a joué un rôle important et de nombreux ménages habitent des logements qu'ils n'auraient pas les moyens d'acquérir aujourd'hui. En 2003, environ la moitié des ménages cambodgiens vit sur un terrain ou dans un

logement acquis gratuitement. La proportion serait similaire dans les quartiers informels. Si l'accès à la terre à titre gratuit se raréfie dans nombre de quartiers, il persiste sur le domaine public (routes, rails, berges...), où des ménages continuent de s'installer sans autorisation. Le seul investissement est alors celui de la construction de la cabane. Dans certains quartiers, des ménages doivent payer une autorisation informelle aux autorités locales avant de construire et de faire des réparations, en particulier dans les quartiers bien situés et susceptibles de faire l'objet d'un relogement. Ailleurs, ce paiement est réclamé par la police après la construction. Des reçus existent parfois, mais pas dans tous les quartiers. Certains réussissent à ne pas payer. Dans d'autres quartiers plus pauvres et excentrés, aucun paiement ne serait réclamé : seul un contrat oral est passé avec les autorités locales selon lequel les habitants peuvent rester de façon provisoire mais devront partir sans réclamer d'indemnité le jour où on le leur demandera (réfection de la route par exemple).

Les procédures informelles employées pour le transfert d'un bien foncier ou immobilier dans les quartiers informels suivent toutes plus ou moins le même schéma. Lorsque l'acheteur et le vendeur s'entendent, ils vont voir ensemble, avec des témoins, l'autorité locale (souvent le chef de *phum*) qui rédige un contrat sous forme de lettre, signée (le plus souvent par l'apposition de l'empreinte digitale) par toutes les parties. Les procédures sont cependant très variables : les autorités contactées ne sont pas toujours les mêmes (*krom*, *phum*, *sangkat*), elles n'ont pas toujours les mêmes rôles, et les documents ne sont pas signés ou tamponnés de la même façon. Ces procédures informelles sont similaires à celles que l'on trouve dans les quartiers formels, à ceci près que, dans les quartiers formels, l'autorité mobilisée est plus fréquemment le *sangkat*, rarement mobilisé dans les quartiers informels. Enfin, lorsque les autorités locales vendent un espace sur le domaine public (sur un *boeng* par exemple), un contrat de vente peut être réalisé, signé par les chefs de *krom*, de *phum* et de *sangkat* (ce dernier apposant également son tampon), avec l'empreinte digitale de l'acheteur, mais sans mention du vendeur. Dans ce cas, le prix payé (l'équivalent de 5\$/m² en 1998 pour un terrain en lointaine banlieue) correspond plus à la vente d'une terre qu'à un paiement informel pour avoir le droit de s'installer.

Les locataires représentent entre 20 et 25% de la population des quartiers informels. Ces chiffres cachent des fortes disparités (2% à 70%). Les chiffres les plus élevés, souvent trouvés à proximité des usines, laissent penser que la proportion des locataires est en forte augmentation ces dernières années, comme le nombre des ouvriers à Phnom Penh. Dans certains quartiers situés à proximité des zones d'emploi, pratiquement tous les ménages louent une ou plusieurs chambres chez eux et de nombreuses maisons locatives « en long » (fréquemment entre 5 et 20 chambres à louer) ont été construites très récemment. Les locataires sont soit des ménages parmi les plus pauvres (42% des chiffonniers et 36% des micro-vendeurs sont locataires), parfois plusieurs familles apparentées dans une même chambre, soit des saisonniers (saison sèche, saison humide, pendulaires), soit, et il semble que cela soit la majorité, des ouvriers qui louent une pièce à 4 ou 5 pour épargner. Les plus pauvres louent les logements les plus insalubres. Certains louent un emplacement ou un logis fourni par leur employeur (stalles des marchés, cabanes le long des entrepôts, logements locatifs dans l'enceinte des usines...). Des familles louent parfois des maisons entières, dans lesquelles elles reçoivent des personnes hébergées et / ou elles sous-louent une ou plusieurs pièces. Le marché semble fluide, il ne semble pas difficile de trouver à louer et quand une place est libre dans une chambre à louer, elle est rapidement prise. Les chambres ou maisons à louer coûtent généralement entre 7\$ et 25\$ par mois, parfois moins (1\$, 3\$). En 2004, une chambre coûte typiquement 15\$. Les prix peuvent monter de 30\$ à 70\$ pour une maison bien construite ou située à proximité des bassins d'emploi (proximité d'usines, toitures en centre ville). Les loyers représentent le plus souvent 10% à 20% des revenus des ménages, parfois moins pour les ouvriers colocalitaires (chiffres à peu près constants depuis 1999), mais ils peuvent parfois atteindre 25%, voire 45% des revenus.

L'achat d'un logement déjà construit est fréquent dans les quartiers informels. Il aurait concerné près de la moitié des ménages en 1998. Le marché concernerait entre 3% et 5% des maisons par an. Le marché serait limité. Il y aurait peu d'offre adaptée : les acheteurs disent n'avoir pas grand choix et les maisons leur semblent chères. Toutefois, il y aurait paradoxalement plus d'offre que de demande : des maisons restent plusieurs mois à vendre et les acheteurs disent n'avoir mis que quelques jours à trouver. Par ailleurs, certains vendeurs (investisseurs ou bailleurs qui ne sont pas pressés de vendre) ne baissent presque pas leur prix lors des négociations (0,5%, 2%), tandis que d'autres (ceux qui vendent leur logement pour en acheter un autre) sont susceptibles de les baisser significativement pour réaliser la vente (20 à 25%). Cette faiblesse de la demande pourrait expliquer en partie la lente croissance des quartiers informels de Phnom Penh. On trouve une très grande variété de produits (de la cabane en paille à la maison en brique à étage) et de prix (de moins de 13\$ à 10 000\$). Les prix les plus élevés sont supérieurs aux prix des compartiments les moins chers construits dans le marché formel en banlieue (4000\$). Trois catégories peuvent être distinguées. Les maisons de moins de 100\$ sont petites, en matériaux végétaux ou de récupération, sans porte ni fenêtre, ni eau, toilettes ou électricité, souvent située en zone inondable. Elles coûtent à peu près le prix de leur construction. Les maisons entre 100\$ et 1 000\$, voire 2 000\$, seraient les plus fréquentes. Leur prix varie suivant leur emplacement et leur qualité (bois et tôle,

bois et paille, sur un ou deux niveaux). Les maisons de 2 000\$ à 10 000\$ sont inexistantes dans certains quartiers, mais forment la majeure partie d'autres. Elles sont de bonne qualité (bois, maçonnerie, eau, électricité, toilettes), bien situées (à proximité des zones d'emplois), souvent dans des quartiers réhabilités et qui jouissent d'une relative sécurité foncière.

L'acquisition d'un terrain libre, construit par la suite, reste un mode important d'installation dans les quartiers informels. Soit l'installation est gratuite (squat sur le domaine public), soit elle se fait contre le versement d'une somme plus ou moins importante aux autorités locales, soit le terrain est acheté à un précédent propriétaire. Dans ce cas, le propriétaire l'a eu gratuitement et ne s'en servait pas avant de le vendre, ou bien le propriétaire l'avait acheté dans le but de le revendre avec profit. Certains terrains sont issus de la subdivision d'un terrain plus grand. Les prix des terrains auraient fortement augmenté entre 2000 et 2004 dans les quartiers informels, doublant parfois, suivant la tendance déjà observée dans la deuxième moitié des années 1990. L'enquête a montré des ventes effectuées entre 7\$/m² et plus de 50\$/m² dans des quartiers bien situés et estimés bénéficier d'une bonne sécurité foncière. Les terrains à 100\$/m² ne trouvent pas encore preneur. Ces prix atteignent, voire dépassent, ceux qu'on trouve dans le marché formel. Il y aurait actuellement un marché spéculatif des terrains dans les quartiers informels bien situés, comme dans le reste de la ville, et un terrain peut avoir passé dans un certain nombre de mains avant d'être construit. Un même terrain a ainsi pu augmenter de 150% entre 2002 et 2004.

La construction d'une maison dépend du terrain sur lequel elle est implantée. Sur les terrains squattés, les plus pauvres construisent progressivement, des lits abrités (10\$ à 25\$) ou des cabanes en paille ou matériaux de récupération de plain-pied ou sur pilotis (75\$ à 250\$), plus rarement des maisons en bois et tôle (300 à 600\$), en raison de la faible sécurité foncière qui n'incite pas à investir de fortes sommes. Sur les terrains achetés, certains ne construisent qu'un abri en attendant d'épargner encore, tandis que d'autres commencent tout de suite à construire, d'un coup ou progressivement, des maisons de deux niveaux en bois et tôle (700\$ à 1600\$) ou en maçonnerie et bois (1800\$ à 3500\$, voire 5000\$), similaires à celles qu'on trouve dans les quartiers formels diffus de proche banlieue. Certains achètent une maison d'occasion, souvent destinée à la démolition, la démontent et la reconstruisent sur leur terrain. Les propriétaires des maisons de meilleure qualité font appel à des contremaîtres, utilisés tant dans les quartiers informels que formels, qui supervisent la construction, prenant la responsabilité de l'ensemble (achat, embauche...) ou seulement du suivi des travaux. Mais le plus souvent les propriétaires réalisent eux-mêmes les travaux (auto construction), y compris pour construire les maisons parmi les plus chères de ces quartiers, avec des membres de leur famille et des connaissances, qu'ils rémunèrent parfois un peu.

Les frais informels annexes sont nombreux (prix indicatifs) : intermédiaires (20\$), paiement aux autorités locales pour la validation du contrat de vente (2,5\$), paiement d'un droit de s'installer aux autorités ou aux fonctionnaires (15\$), obtention du livret de famille ou de la carte de résidence (20\$), obtention du livret d'épargne, notamment par les non résidents (50\$ à 70\$ pour des non résidents, y compris une cabane, sur des sites qui doivent faire l'objet d'une relocalisation), paiement pour la « protection » de la police (20 à 30\$ par an, ou 10\$ ponctuellement), permis de faire des travaux (2,5\$ par réparation), taxe sur les loyers perçus (jusqu'à 60% du loyer)... On ne rencontre cependant pas tous ces frais dans tous les quartiers. Leur valeur est variable et dépend des personnes à qui le paiement est demandé. Certains ne les payent pas, parce qu'ils refusent de le faire ou parce qu'ils sont dans l'incapacité de les payer, d'autres les négocient. Ils sont également dépendants des relations établies avec les autorités ou leurs proches. Ils représentent un poids pour tous, et en particulier pour les plus pauvres.

Les modes de financement du logement sont multiples. Beaucoup épargnent et certains financent entièrement leur logement sur cette épargne. D'autres financent leur achat par la revente d'un bien précédent. Très nombreux sont ceux qui empruntent sans intérêt (à la famille ou à des connaissances) et sans délai fixe. Ils disent qu'ils rembourseront quand ils auront l'argent. Certains financent entièrement leur achat de cette façon. Quelques-uns empruntent à des ONG (UPDF, HHI, WSO), à des taux situés entre 8% par an et 3% par mois. Le recours à l'emprunt à des usuriers est fréquent à des taux de 6% à 30% par mois. Certains empruntent toute la somme à des taux usuraires (30% par mois). D'autres utilisent les tontines. Certains achètent les matériaux à crédit à des membres de leur famille ; ils paieront quand ils pourront. D'autres enfin bénéficient de dons de parents plus fortunés ou de connaissances, en argent ou en matériaux, qui peuvent atteindre des sommes importantes (jusqu'à 50% de la somme). La plupart du temps, les modes de financement sont combinés, suivant les opportunités et les sensibilités. Une personne pourra à la fois emprunter une partie de la somme sans intérêt et une autre à taux usuraire. Le mode de paiement employé ne semble pas dépendre des revenus mais des modalités de financement possibles. À revenu par personne égal, ceux qui achètent les maisons les plus chères sont ceux qui bénéficient des plus gros prêts sans intérêts, remboursables à long terme. Cas à part, ceux qui ont pu revendre un bien précédent ont acheté une maison dont la valeur est indépendante de leur revenu. Dans ce cas, la subvention de l'État qu'avait constitué le don des terres à leur occupant à partir de 1989 ou la chance d'obtenir une indemnité de départ d'un précédent logement dans un quartier informel racheté par un investisseur est un

atout important. Souvent, les maisons sont achetées à plusieurs : plusieurs membres d'un même ménage participent à l'achat (une seule personne est déclarée propriétaire sur l'acte de vente) et / ou deux ménages apparentés achètent en copropriété (deux chefs de ménages sont indiqués comme acquéreurs sur le contrat et l'espace acheté est partagé en deux).

PROFILS DES MENAGES DES QUARTIERS INFORMELS

Plusieurs profils de nouveaux installés dans les quartiers informels peuvent être distingués (fourchettes de prix et de revenus en ordre de grandeur). Un premier groupe squatte le domaine public et construit progressivement une cabane estimée entre 25\$ et 200\$. Ces ménages ont un revenu inférieur à 20\$ par mois et par personne (entre 20\$ et 180\$ mensuels par ménage). Les plus pauvres empruntent la totalité de la somme sans intérêt, tandis que les moins pauvres construisent à mesure qu'ils épargnent. Un second groupe achète maison et terrain pour un investissement total (travaux, extension et branchements compris) variant le plus souvent entre 2000\$ et 4000\$, mais qui peut être supérieur. Ces ménages ont un revenu situé entre 15\$ et 40\$ par mois et par personne (entre 110\$ et 260\$ mensuels par ménage). À revenu égal, les investissements les plus importants sont réalisés par ceux qui ont pu emprunter autour de 60% de la somme. Parmi ceux-ci, ceux qui empruntent sans intérêt ou à faible taux achètent les maisons les plus chères. Ceux qui financent l'achat sur leur seule épargne achètent les maisons les moins chères. Un troisième groupe est à la charnière des deux précédents. Il est caractérisé par l'important effort fourni par les ménages pour financer des maisons de 600\$ à 1000\$ avec le quart ou le tiers d'emprunt (deux tiers à trois-quarts d'épargne) sur des terrains, parfois squattés, ayant une faible sécurité foncière. Enfin, un quatrième groupe, à part, se distingue par l'achat de maisons dont la valeur dépend peu du revenu, mais principalement de celle d'un bien précédent vendu à Phnom Penh (un bien vendu en province ne suffit généralement pas à financer totalement un achat dans les quartiers informels). Ces ménages tirent les fruits d'une installation ancienne, souvent réalisée en espérant accéder à la propriété par la possession, ou bénéficient de l'attitude du gouvernement qui encourage la compensation des ménages évincés. Mais ils ne forment pas la majorité et peu ont un tel capital de départ.

Quartiers informels de Phnom Penh : Chemin de fer, Boeng Kak, Bassac, Juliana



A.6 - LE LOGEMENT

Malgré une croissance économique soutenue au cours de la dernière décennie, la pauvreté n'a pas sensiblement diminué au niveau national, passant de 39% à 36% de la population totale entre 1994 et 1999. La contrainte de la pauvreté constitue la toile de fond de toute politique des équipements et du logement, d'autant que les filières d'accès gratuit au logement qui ont caractérisé les années 1980 et 1990 se tarissent progressivement dans un contexte d'intégration à la sphère marchande de l'ensemble des filières populaires d'accès au sol et au logement.

Les institutions et agences de coopération internationale exercent une forte influence sur les orientations stratégiques du Cambodge en matière de développement urbain. On observe la relative unité des objectifs poursuivis des principaux programmes d'aide et de coopération des diverses institutions et des ONG intervenant dans le secteur urbain et leur articulation aux actions menées par le Gouvernement cambodgien.

La lutte contre la pauvreté constitue un axe stratégique dominant. Elle s'inscrit dans le cadre de la Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté (*National Poverty Reduction Strategy of the Kingdom of Cambodia*). Le Projet de Réduction de la Pauvreté Urbaine de Phnom Penh (*Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project*) met en particulier l'accent sur l'amélioration des équipements et des infrastructures dans les quartiers informels existant et dans les sites de relogement. La Stratégie de la Ville sans Bidonvilles 2004-2009 (*Phnom Penh City without Slums Strategy*) en constitue un volet important. La Stratégie de Développement de la Ville de Phnom Penh (*City Development Strategy for Phnom Penh*) vise à renforcer la capacité de négociation des communautés de pauvres avec les pouvoirs publics en vue d'améliorer leur sécurité foncière et leur accès aux services.

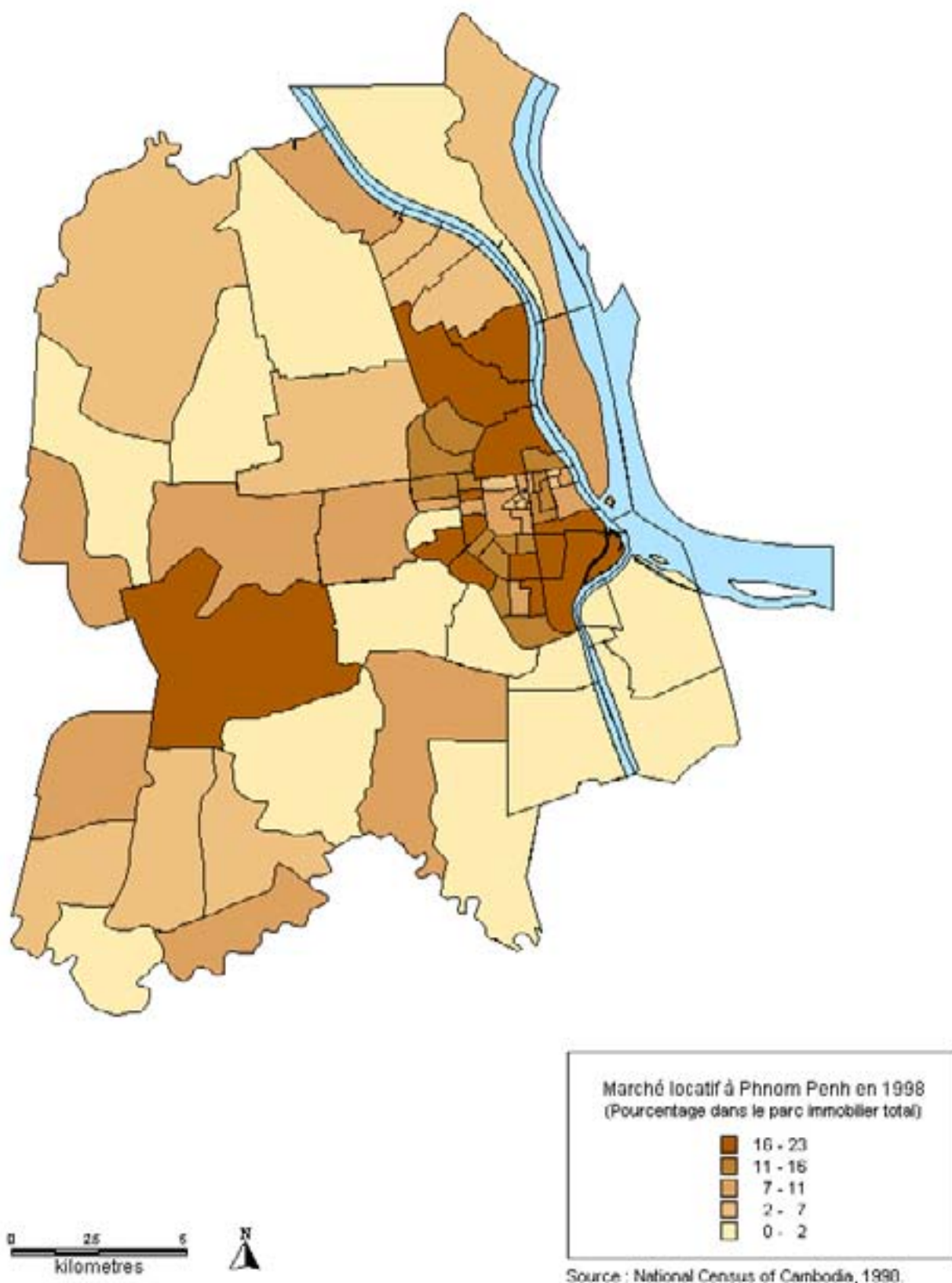
Les stratégies foncières et de l'habitat sont définies dans le document relatif à la Politique Nationale du Logement. Il vise à intégrer les nouvelles pratiques en matière de politique de l'habitat compte tenu des dispositions d'ordre légal et réglementaire adoptées depuis 2001. L'un de ses principaux objectifs est de lever les obstacles au développement du secteur formel de la production immobilière par la formalisation du secteur de la construction, l'accession à la propriété et la mise en place d'un système formel de financement du logement. Les axes d'intervention recommandés dans ce document tiennent toutefois insuffisamment compte des réalités socio-économiques (ressources disponibles et pratiques de l'administration). Le Cadre Stratégique de la Politique Foncière (*Land Policy Framework of Cambodia*) vise à promouvoir la sécurité de la tenure, à clarifier les droits sur le sol et à faciliter leur transfert. C'est dans ce cadre qu'a été initié le Programme National d'Enregistrement Foncier (*National Land Titling Programme*) et qu'est actuellement mis en place le Cadastre National et le Cadastre Municipal de Phnom Penh (*Phnom Penh Municipal Cadastre*) qui marque le passage de l'enregistrement sporadique à l'enregistrement systématique. Celui-ci a commencé dans quatre districts de la ville.

Sur le plan légal et réglementaire, la réintroduction de la propriété privée constitue l'un des fondements de la politique foncière et de l'habitat (droit de posséder des terrains réintroduit en 1989, reconnaissance constitutionnelle du droit de propriété en 1993, Loi foncière et Déclaration sur la politique foncière en 2001 instaurant le passage de la possession à la propriété ; Document intermédiaire sur le cadre stratégique de la politique foncière - *Interim paper on Strategy of Land Policy Framework* - en 2002).

En permettant le transfert des terrains privés de l'État au profit des populations pauvres, le sous-décret de 2003 sur les concessions sociales vise à limiter l'impact social négatif des mesures de libéralisation des marchés fonciers.

Les diverses formes d'intervention publiques identifiées concernent principalement le foncier. Leur portée est toutefois limitée en matière de logement. La politique des évictions avec ou sans réinstallation qui a prévalu depuis le début des années 1990 est officiellement abandonnée en 2003 au profit de la réhabilitation et de la régularisation des quartiers informels. Les objectifs fixés n'avaient été que partiellement atteints en décembre 2004. La loi foncière de 2001 prévoit la régularisation des occupations sous certaines conditions. Elle ne reconnaît la possession acquisitive que si l'occupation est antérieure à la date de promulgation de la loi. Les opérations de « *land sharing* » sont inspirées de celles qui ont été réalisées dans quelques bidonvilles de Bangkok au cours des années 1970-1990. Quatre opérations sont projetées ou en cours à Phnom Penh. Elles se heurtent toutes à des problèmes de mise en œuvre et sans résultats probants au bout de deux ans de négociations et de mise en œuvre. Les concessions foncières sociales constituent quant à elles une initiative prometteuse en vue de faciliter l'accès au sol pour les populations à bas revenu.

Part de la location dans le parc immobilier



Source : Recensement de la population, 1998, Institut national de la Statistique, ministère du Plan. Carte établie par le Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

FILIERES DE PRODUCTION ET MODES D'ACCES AU LOGEMENT

Les objectifs d'une politique du logement sont d'une part d'améliorer l'habitat existant par des opérations de régularisation foncière, de restructuration et d'équipement des quartiers pauvres/informels, d'autre part de répondre à la demande nouvelle par la mise sur le marché de terrains pour l'habitat dotés de divers niveaux d'équipement, à des prix accessibles à un large éventail de revenus et par la production de nouveaux logements pour la location ou pour la vente. Sur la base des hypothèses de croissance démographiques et les projections officielles, la demande annuelle moyenne de nouveaux logements s'élève à 8 170 unités au cours de la période 1998-2004 (secteurs formel et informel confondus). L'accroissement du nombre de logements informels est estimé à 3.000 unités d'habitation par an en moyenne entre 1999 et 2003 (programmes de réinstallation) et à 5.000 unités d'habitation en 2004 (arrêt des programmes de réinstallation). Selon les sources, entre 20% et 25% de la population de Phnom Penh vivent dans les quartiers pauvres en 2002. Au cours de la période 2004-2020, la dynamique démographique dépendra largement du taux de croissance du PIB métropolitain. Entre 1999 et 2003, l'augmentation du nombre de communautés pauvres s'est ralentie par rapport à la période 1997-1999 alors que le nombre de ménages vivant dans les quartiers pauvres était en nette augmentation. Cette situation est à mettre en relation avec les changements intervenus en matière de politique foncière et l'arrêt des programmes de réinstallation. Au cours de la période 2004-2009, les besoins annuels de terrains pour l'habitat se situent, toutes filières confondues, entre 136 et 97 hectares, selon la densité d'occupation. Les besoins en nouveaux terrains pour les ménages pauvres sont estimés entre 32 et 45 hectares par an, non compris les surfaces nécessaires pour reloger les ménages à délocaliser (environ 5.000 ménages identifiés par le programme UPRU), soit 62 hectares de terrains à mobiliser rapidement répartis entre plusieurs sites. En outre, on estimait en 2004 qu'entre 300 et 400 hectares de terrains occupés par des quartiers pauvres devaient être réhabilités et équipés.

Les modes d'accès au logement se caractérisent d'une part par leur diversité, d'autre part par l'existence de catégories relativement similaires dans les marchés formels et informels. Trois principaux modes d'accès au logement peuvent être identifiés : la location dans un logement formel ou informel ; l'accession directe à la propriété formelle ou à la « propriété » informelle ; l'accession à la propriété suite à une occupation autorisée, une possession acquisitive ou une concession. L'observation du fonctionnement des différentes filières d'accès au sol et au logement montre une continuité des modes d'accès par le marché et hors-marché.

La diversité observée dans les modes d'accès au sol est à l'origine de la diversité de la tenure foncière observée dans les quartiers d'habitat. Il y a, en pratique, seulement deux types de documents qui permettent de faire valoir un droit de propriété sur un terrain : les « reçus » qui attestent de la demande d'une personne pour l'obtention du titre foncier sur un terrain et les « titres fonciers ou certificats » qui sont une reconnaissance du droit de propriété authentifié par l'administration. Bien qu'une petite partie seulement de la population au niveau national ait des titres fonciers officiels, de nombreuses mutations ont eu lieu et le marché des terrains est partout très actif. À partir de l'enquête de 2003 sur la situation du logement, quatre statuts d'occupation du sol peuvent être identifiés : (i) les propriétaires du terrain ; (ii) les personnes installées sur des terrains de l'État ; (iii) les possesseurs de certificats ; (iv) les personnes qui ne peuvent produire aucun document. Le manque de clarté concernant les titres et les droits accroît la vulnérabilité des petits possesseurs et des propriétaires de terrains, en particulier à la périphérie de la ville où le marché foncier exerce une forte pression.

ÉVOLUTIONS ET TENDANCES DES MARCHES FONCIERS ET IMMOBILIERS

Elle est caractérisée par une forte demande de terrains et de logements, elle-même liée à l'accroissement de la population de Phnom Penh, à l'émergence de classes moyennes urbaines à partir du milieu des années 1990 et à la libéralisation du marché foncier et immobilier (autorisation de la propriété privée à partir de 1989, loi foncière de 2001), dans un contexte où le foncier et l'immobilier constituent des secteurs préférentiels d'investissement et de placement pour les détenteurs de capitaux et d'épargne. Beaucoup d'investisseurs ont constitué, au cours de cinq dernières années, d'importantes réserves foncières, soit dans l'intention de les valoriser, soit pour réaliser un placement spéculatif. Par ailleurs, les pratiques administratives, l'opacité du marché et les incertitudes relatives aux droits des occupants sur le sol, en particulier dans les districts suburbains, encouragent les stratégies spéculatives des acteurs urbains et favorisent la constitution de réserves foncières.

La marchandisation des filières d'accès au sol et au logement va accompagner la libéralisation de l'économie à partir de la fin des années 1980. Elle se traduira par la formation d'un marché foncier et immobilier formel. Ces changements ont un impact durable sur la situation du logement des pauvres et sur le développement des filières informelles de production foncière et immobilière. Quelques dizaines de promoteurs opèrent aujourd'hui à Phnom Penh (promotion immobilière parfois combinée, à la périphérie de la ville, à des opérations de promotion foncière). Toutefois, en l'absence d'un système de financement du logement, peu de sociétés de promotion spécialisées sont actives sur le marché. Leur

nombre est toutefois en augmentation rapide. Les projets de promotion sont habituellement présentés comme le résultat d'une initiative individuelle, répondant à une opportunité particulière. Les institutions financières interviennent rarement – du moins directement – dans la réalisation des opérations immobilières concernant des projets d'habitat. On observe aujourd'hui une augmentation du nombre de promoteurs-constructeurs intervenant sur le marché, mais le secteur est encore peu structuré.

Les évolutions à court et moyen termes soulignent la croissance, la professionnalisation et la tendance à la spécialisation du secteur formel de la promotion foncière et immobilière. Le rythme de cette évolution dépendra toutefois largement de la mise en place d'un système de financement du logement. La situation actuelle est caractérisée par une pression accrue de la demande dans les quartiers informels de la zone urbanisée, par la raréfaction du sol urbain et par une diminution du poids des filières non-marchandes d'accès au sol et au logement à partir du milieu des années 1990.

Les coûts d'accès au sol et au logement dans le secteur formel dépendent largement des modes d'occupation et du statut juridique du sol, des caractéristiques environnementales et topographiques du terrain, du niveau d'équipement des terrains et du système de transport desservant les zones concernées. On observe, dans l'ensemble de la zone urbaine, un accroissement rapide du prix du sol. Cet accroissement est plus élevé dans la zone périurbaine que dans la partie centrale de la ville. L'identification des facteurs affectant le prix des logements montre d'importantes variations en fonction du niveau occupé par l'unité d'habitation. Cette caractéristique, particulière à Phnom Penh, constitue un atout dans la mise en œuvre d'une politique du logement pour les bas revenus, en permettant un accès aux filières formelles de la promotion immobilière aux groupes de revenus moyens et moyens-bas.

L'analyse des facteurs affectant la production de terrains pour l'habitat et de logements pour les ménages à bas revenus révèle de fortes interactions entre offre et demande formelle et informelle. L'absence d'organisation et de système de financement du logement limitant le volume de la demande qui s'adresse aux filières formelles, celle-ci se reporte sur l'offre informelle. Le niveau de l'offre foncière et immobilière formelle est assuré par l'ouverture de nouveaux terrains à l'urbanisation à la périphérie de la ville et par la politique de régularisation foncière.

Les organisations communautaires et des ONG en matière d'habitat, d'aménagement et d'environnement urbain ont un poids et un rôle important : elles ont contribué d'une manière décisive à la reconnaissance des processus participatifs dans les projets visant à réduire la pauvreté urbaine.

DIFFICULTES DE MISE EN ŒUVRE D'UNE POLITIQUE DE L'HABITAT

Le problème majeur tient au déséquilibre persistant entre offre et demande de logements (diminution de l'offre informelle, hors marché, de terrains pour l'habitat et de logements et déficit de la production formelle).

Il tient également à l'inadaptation et à l'imprécision du cadre légal et réglementaire (absence de loi sur la copropriété, modalités de gestion des réserves foncières publique), aux difficultés et aux retards dans la mise en œuvre de la loi sur les concessions foncières sociales en milieu urbain, aux pratiques administratives (corruption et clientélisme, manque de transparence dans la gestion des terrains de l'État), et à l'insuffisance des ressources humaines et financières au niveau central et local.

La question foncière constitue le problème majeur rencontré dans la définition d'une politique de l'habitat. Si l'offre de terrains reste abondante en périphérie, la situation est différente dans la partie centrale de la ville. En matière de mutations, beaucoup d'acheteurs ne se conforment pas aux procédures formelles d'enregistrement en raison de leur coût. Aucune source fiable ne permet par ailleurs d'évaluer avec précision le nombre de mutations réalisées à Phnom Penh où beaucoup de ménages qui se considèrent comme propriétaires ne possèdent pas tous les documents requis pour faire valoir leurs droits. Le marché des terrains à Phnom Penh est dominé par trois catégories d'acteurs : les petits propriétaires de la frange urbaine qui avaient reçu des terrains agricoles suite à la réforme de 1989 ; les hauts responsables de l'administration et d'autres catégories de fonctionnaires civils et militaires ; les investisseurs nationaux et étrangers. La promotion foncière et immobilière est principalement aux mains d'acteurs nationaux. Le niveau de sécurité dont jouissent les habitants des quartiers varie en fonction du statut juridique du sol, de la tenure foncière et des pratiques de l'administration au niveau central et local. Le Programme d'enregistrement foncier accélère le processus d'appropriation privée du sol urbain.

Le développement du secteur privé formel de la promotion foncière et immobilière est structurellement limité et ses capacités encore limitées pour répondre à la demande des revenus moyens et bas.

A.6 - NAISSANCE ET CROISSANCE DE LA VILLE 1850-1993

L'urbanisme et la planification urbaine s'imposent au 20^{ème} siècle pour encadrer le développement des villes. Cet intérêt s'est généralisé dès la fin du 19^{ème} siècle, avec l'hygiénisme et le développement systématique des services urbains. A Phnom Penh, la présence française a, initialement, eu une forte influence dans ce domaine, tant avec l'apport d'outils nouveaux (l'utilisation de plans géographiques, du cadastre comme outil de valorisation foncière, la prise de photos aériennes) qu'avec l'implantation de fonctionnaires français dont la formation en métropole reflétait ces nouveaux raisonnements. Après l'indépendance, avec la mobilisation de l'expertise française par les autorités khmères et par le biais des meilleurs étudiants cambodgiens partis suivre leurs études universitaires en France, le développement de Phnom Penh a gardé sa place au sein de ce large courant de réflexion.

L'évolution de Phnom Penh a été très influencée par l'émergence des plans et règlements de construction et d'urbanisme. En 1950, le premier schéma directeur de Phnom Penh est approuvé. Mais, les destructions et destructurations sociétales perpétrées par les Khmers rouges durant la deuxième moitié des années 1970 ont stoppé cette évolution qui reprend actuellement, après une période de réalisation grands travaux de reconstruction urbaine.

LE SITE DE PHNOM PENH

Un site de confluence en milieu tropical

La ville de Phnom Penh s'est développée sur un site de confluence majeur, Chaktomuk²² "les Quatre-Bras", où le Mékong, à sa confluence avec le Tonlé²³ Sap, se divise en deux bras.

Le Mékong, dont le débit moyen de 15 000 m³/s peut augmenter jusqu'à 60000m³/s en période de crue, présente de fortes amplitudes annuelles : de 2 mètres au-dessus du niveau de la mer à 10 mètres²⁴. Il se divise en Mékong aval et Tonlé Bassac. Le Tonlé Sap, met en relation le Mékong et le lac du Tonlé Sap, qui se comporte comme un bassin de régulation²⁵ lors des hautes eaux. Par sa configuration, le site naturel d'implantation de Phnom Penh est un site d'exception. La ville s'est établie sur la berge ouest et fait face à deux presqu'îles en cours d'urbanisation. La rive est, éloignée de 1,5 km, borde l'ensemble du site de Chaktomuk et s'impose comme une ligne d'horizon.

Implantation sur le bourrelet fluvial

Les implantations humaines et leur développement ont été déterminés par le régime hydrologique du Mékong dans toute la partie du pays que constitue la plaine inondable. La rive ouest du site de Chaktomuk se caractérise par un bourrelet fluvial où se sont implantés les premiers établissements humains, puis par une arrière berge inondable parcourue de *boeng*²⁶ et de *prek*²⁷, puis, plus à l'ouest, la plaine proprement dite est un secteur un peu plus haut et mis en valeur par l'agriculture.

Les premières cartes (1866, 1867) font état de cette structuration géographique du territoire. Il est à noter qu'alors, seule la route de Kampot (route de Pochentong) traverse l'arrière berge inondable occupée par des *boengs*, qu'elle coupe en deux secteurs (nord et sud) pour rejoindre les régions plus à l'ouest : l'arrière pays agricole et le golfe de Siam.

Si l'origine des établissements humains sur le site reste méconnue, divers écrits permettent de penser qu'elle est ancienne et que ces premiers établissements sont liés au rôle portuaire, et donc marchand, puis à une première brève implantation de la capitale du royaume au 15^{ème} siècle. Comme dans toute l'Asie du Sud-est, la pratique du commerce est liée à la présence de minorités marchandes (généralement chinoises), implantées sur le site de longue date. En 1863²⁸, les Français s'établissent à Phnom Penh et le pouvoir royal s'y réinstalle en 1865. Puis, avec l'établissement de l'Indochine française, Phnom Penh deviendra la résidence du Protectorat du Cambodge.

²² littéralement «les quatres faces ».

²³ *tonlé* ou rivière.

²⁴ 10.1 m NGK relevé du 19 au 21 septembre 2000, année d'inondations exceptionnelles.

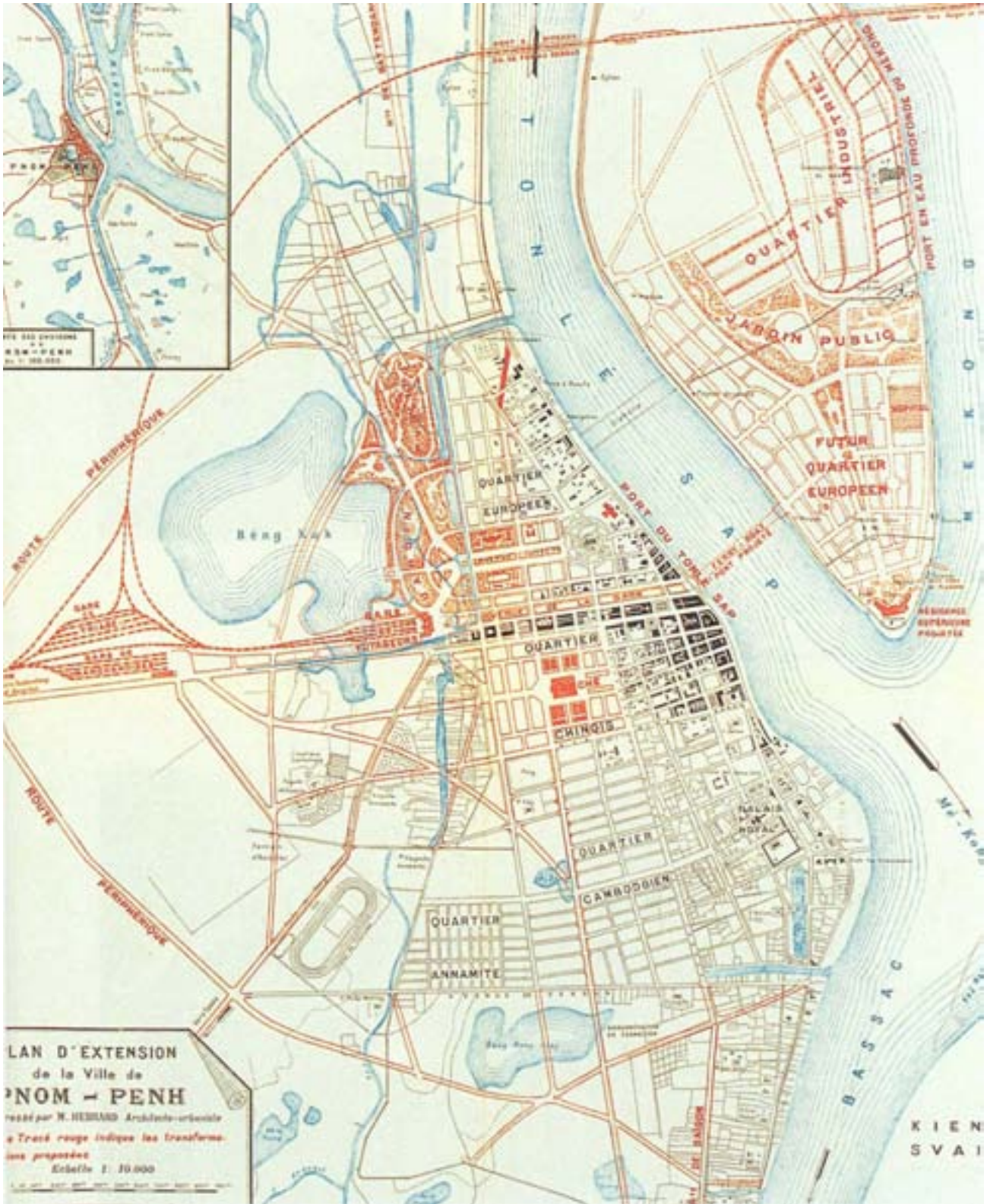
²⁵ Le sens de courant du Tonlé Sap s'inverse deux fois par an. A la fin de la saison des pluies, lorsque la décrue s'amorce, le lac se vide et le Tonlé Sap coule vers l'aval, vers le Mékong. A la fin de la saison sèche, lorsque les eaux du Mékong se gonfle de la fonte des neiges de l'Himalaya et des premières pluies de mousson, le niveau du Mékong monte et le Tonlé Sap change alors de sens et coule vers le "grand lac" qu'il remplit jusqu'à la décrue. La surface du lac passe de 2 700 km² à la saison des basses eaux à 9 000, voire 16 000 km² à la saison des hautes eaux.

²⁶ *boeng* ou étendue d'eau.

²⁷ *prek* : petite rivière, ou rivière sans source alimenté par le fleuve à la saison des pluies.

²⁸ Instauration du protectorat du Cambodge en décembre 1863.

Plan d'extension urbaine de 1925



REPERES - LES ÉTAPES DU DÉVELOPPEMENT DE PHNOM PENH

La ville s'est développée en fonction des objectifs de chaque gouvernement et du contexte dans lequel s'inscrivaient leurs actions. Les choix effectués, aux caractéristiques différentes donc, ont des impacts toujours présents dans la ville actuelle.

La période française a structuré la ville ancienne en prenant appui sur les implantations pré-existantes. Elle a entériné les anciens quartiers des communautés établis sur la berge, avec leurs différents tissus urbains organisés en liaison avec des fonctions spécifiques. Elle a caractérisé des espaces juxtaposés, et les a développés à l'aide de pièces urbaines et d'espaces publics ordonnés : le secteur commercial, la ville administrative, le quartier des équipements culturels et de loisirs occidentaux, le centre symbolique et culturel traditionnel, fixant de manière durable à Phnom Penh plusieurs lieux de centralité plutôt qu'un centre ville. Le développement de ses extensions par la planification, la viabilisation puis le lotissement des nouveaux territoires à urbaniser, a détruit les villages et faubourgs de l'arrière berge.

À la deuxième guerre mondiale la "ville historique", comptabilisant alors 108 000 habitants, la ville est bien structurée. Lorsque le développement reprendra dans les années 1950, après une décennie difficile, la ville se développera en colonisant les espaces à l'ouest du boulevard Monivong.

En 1954, Phnom Penh, devient la capitale du nouvel État indépendant du Cambodge et va doubler sa surface urbanisée en quinze ans. Jusqu'ici, la ville avait été développée par l'administration française pour servir les besoins liés au protectorat du Cambodge, au sein de l'Indochine française. Les besoins en équipements et institutions, issus de ce nouveau statut de capitale, génèrent une commande publique importante et prioritaire, alors que sur la scène internationale circulent de grands courants de pensées, tant en urbanisme qu'en architecture. Ainsi, les années du gouvernement dit du "Sangkum" (1954-1970) seront le témoin d'une forte expansion urbaine et d'une production de qualité.

Fait important, ce développement sera effectué à la suite de ce qui a été réalisé, et non comme une fracture. L'indépendance ne remettra pas en cause les formes et pratiques d'établissements de la ville et continuera de les utiliser pour son développement. En quinze ans, la période du Sangkum a donné à Phnom Penh son échelle de capitale. Pour ce faire, elle s'est appuyée sur un plan urbain très structuré et de grandes campagnes de construction d'équipements. Elle a donné sa forme à l'agglomération intra-digues et défini de nouveaux secteurs administratifs.

Ensuite, par les grands travaux de digues et la projection du développement de villes satellites, la première moitié des années 1970 (période de la République Démocratique du Cambodge) a pressenti le développement de la ville sur des territoires périurbains et régionaux.

Enfin, de 1979 à 1993, une première phase de reconstruction a permis une remise en marche de l'économie et des fonctions urbaines, suite à l'évacuation totale réalisée entre 1975 et 1979. Puis partir de 1993, une seconde phase de reconstruction, en partenariat avec des coopérations internationales a permis de réaliser les grands travaux de réhabilitation et d'extension des infrastructures.

VIABILISATION, COLONISATION D'UN TERRITOIRE

Réseaux viaire et techniques

Après les premiers plans, réalisés pour rendre compte de la connaissance du territoire existant, apparaissent les premiers plans d'urbanisme, dessinés afin d'établir un nouveau quartier. Ils correspondent à un besoin de planification pour la réalisation des réseaux techniques et le lotissement de parcelles cadastrées. Ils définissent un espace public (les routes) différent d'un espace privé (les îlots) et apportent ainsi "deux notions qui n'existent pas dans le droit coutumier [cambodgien] ; la rue comme espace public inaliénable et la propriété privée, individuelle, enregistrée et cadastrée" ; à charge pour l'espace public d'accueillir et de gérer les différents réseaux techniques nécessaires au bon fonctionnement de la ville.

Appréhendée par le biais de la vision technique des ingénieurs et supportée par une pensée colonisatrice et civilisatrice, cette implantation urbaine s'appuie sur la rigueur du plan quadrillé dont la principale caractéristique est d'imposer une organisation systématisée. D'une manière générale, bien qu'à Phnom Penh le nouveau quartier administratif colonial soit établi en fonction d'éléments antérieurs, ce premier plan réorganise l'existant s'il l'intègre. Il ne prend pas en compte l'organisation pré-existante du territoire où il est imposé et représente un tracé entièrement nouveau.

²⁹ Abrégé de l'expression "Sangkum Reastr Niyun" qui signifie société démocratique (société / peuple / aimer, avoir besoin de, faire avec).

Dans les faits, la réalisation d'un plan aussi systématique sur un territoire demande un fort pouvoir politique et un engagement important et efficace des services concernés ; sinon son implantation suivra quelques transformations, comme ce fut le cas à Phnom Penh.

Ainsi que le montre les différents plans, un réseau viaire tramé s'imposera par étapes, sur le quartier cambodgien, à l'aide de nouveaux tracés de rues orthogonales. Le territoire plat et sans aspérité (excepté le Phnom) comme l'organisation traditionnelle, sans limites physiques dans les secteurs d'habitat, acceptent et se plient sans difficultés majeures à cette transformation.

Dans ce système la rue, espace public, est l'élément fédérateur du développement urbain. De fait, elle définit l'espace privé et engendre des limites physiques.

La lutte contre les inondations, pour un territoire hors d'eau

La ville s'est d'abord développée en épaissement du bourrelet fluvial initial, puis par remblaiements successifs organisés méthodiquement par "casiers". Afin de viabiliser et drainer les territoires conquis sur des terres inondables, une digue était construite pour délimiter un petit territoire à remblayer et le protéger des inondations. Jusqu'aux années 1950, ces casiers, de petites tailles, étaient destinés à être totalement remblayés. Les nouveaux quartiers étaient colonisés par adjonction de ces petits casiers. Initialement, les premiers remblais ont été réalisés parallèlement à des canaux de drainage qui servaient de carrières aux remblais. Ceux-ci ont été comblés plus tard, lorsqu'à partir de la fin des années 1920 les remblaiements ont pu être effectués par remblais hydrauliques, avec les sables dragués³⁰ dans le Mékong.

Pendant les années 1950, lorsque les territoires³¹ urbains actuels sont planifiés, une digue périphérique (la digue dite "urbaine") est construite, créant un vaste "polder". Cette nouvelle échelle de territoire à urbaniser change la nature du problème : il ne s'agit plus tant de se protéger des inondations dues à la montée des eaux du Mékong (puisque la ville est protégée par une digue périphérique), que de drainer et évacuer les eaux usées et les eaux de pluies hors de ce vaste territoire gagné sur l'ancienne arrière berge, zone basse et marécageuse. Lors de son établissement en épaissement du bourrelet fluvial, la ville historique rejetait ses eaux dans le fleuve ; ce scénario n'est plus envisageable pour les nouveaux territoires. Aujourd'hui, les quatre *khans* centraux actuels sont organisés en 8 casiers³², dont les eaux sont drainées vers un bassin de rétention avant d'être relevées par pompage et rejetées au-delà de la digue. Pour les deux casiers les plus importants, le drainage est collecté par un large canal à ciel ouvert.

Plus tard, lorsque la digue de Kop Srov a été construite pendant les années 1970, le territoire protégé change encore d'échelle. Si le problème du drainage et de l'évacuation reste le même, il s'y adjoint celui de l'irrigation agricole qui a des logiques très différentes voire contradictoires. Plus tard, la protection des secteurs sud avec la construction de la digue de protection du Prek Thnot posera les mêmes problèmes.

Cette juxtaposition de casiers endigués, nécessaires pour se protéger des inondations dues à la montée des eaux du Mékong et à la violence des crues des *preks*, nécessite des ouvrages de drainage de plus en plus importants en fonction du nombre de digue à franchir ou de la taille du territoire drainé, avant de pouvoir définitivement déverser les eaux dans le fleuve ou son système hydraulique.

³⁰ Le Mékong est un fleuve très chargé en alluvions et, en liaison avec les effets de l'érosion, le lit du Mékong varie régulièrement. Afin de stabiliser le cours du fleuve (comme de ses défluent) et permettre une urbanisation sur les berges, il est nécessaire de draguer les cours d'eau concernés. Ces travaux de dragage ont été effectués régulièrement durant la période du protectorat.

³¹ Avec les années 1960 et le lotissement du quartier de Tuol Kork, la totalité des quatre *khan* urbains actuels sera endigué.

³² L'adjonction du casier du Boeng Tumpun par réalisation de sa digue périphérique s'est traduite par un agrandissement du casier du Boeng Salang avec le passage du canal de drainage.

Plan de casier, Phnom Penh 1930



Plan d'extension de la ville de Phnom Penh



La définition de limites pour maîtriser le territoire

Par leurs actions, les Français ont instauré de nouveaux modes d'établissement et de colonisation systématique des terres à partir d'une limite physique. Contrairement aux habitations cambodgiennes villageoises rassemblées dans l'aire d'influence de la pagode, bâties sur pilotis et sans clôtures gênantes pour la libre circulation des eaux lors des inondations, le protectorat français institue le remblai et la digue pour protection contre l'eau. En liaison avec le cadastre et la limite, pour outil de développement urbain, la rue et ses alignements d'arbres, pour forme fédératrice de ce développement avec l'établissement préalable d'une trame viaire, l'ensemble de ces actions forme un système de développement basé sur la limite, sur la délimitation de l'espace public par rapport à l'espace privé, mais aussi sur la délimitation des espaces privés entre eux et leur enregistrement.

STRUCTURATION DE LA VILLE HISTORIQUE

Plusieurs centralités

Toutes les cartes réalisées pendant la première moitié du 20^{ème} siècle témoignent de la juxtaposition de l'implantation initiale des communautés présentes³³ à Phnom Penh, juxtaposition dont les impacts sont pérennes jusqu'à aujourd'hui :

- au centre, le "quartier chinois" a prospéré au départ de la "route de Kampot" depuis le *tonlé Sap* où est implanté le *psar chaas* ou "marché ancien" ;
- au sud, le "quartier cambodgien" s'est installée autour du palais royal ;
- au nord, le "quartier européen" s'est développé le dernier, entre le *boeng Kak* et le *tonlé Sap*. Il intègre en son sein le Phnom, lieu symbolique de fondation de la ville, et une présence chinoise pré-existante comme en témoigne l'ancien temple chinois situé dans la partie nord du *khan Daun Penh*.

³³ Il faut rajouter la présence d'une communauté catholique vietnamienne au nord, le long de la route de Battambang et un village cham (ou khmer-islam) sur la presqu'île de Chrouy Changvar. Puis, à partir de 1920, un « quartier annamite » apparaît sur les cartes à l'ouest du boulevard *preah Monivong* et du quartier cambodgien.

En fonction de l'habitat de chacune de ces communautés, mais aussi des contraintes et objectifs liés à leurs activités, chacun de ces quartiers a été développé selon un tissu urbain spécifique. Cette disposition centrale de la communauté chinoise entre les pouvoirs royal et colonial est importante comme indication de l'ancienneté de la présence chinoise sur le site, en relation avec la fonction de comptoir et de port qu'elle perpétue, et de l'importance du rôle reconnu, par les Cambodgiens et les Français, à la communauté chinoise. Aujourd'hui encore, cette dernière est très présente, principalement dans les activités commerciales.

De manière formelle, si la relation entre le quartier chinois et le quartier cambodgien se fait alors par simple juxtaposition de part et d'autre de l'actuelle rue n°154, le quartier européen a été conçu dès le départ comme un ensemble indépendant, entouré par un canal de drainage tenant lieu de limite protectrice. Ce canal a permis, à sa jonction avec le quartier chinois, de créer un espace large³⁴ assurant le rôle d'espace de représentation le long duquel nombre des premières grandes institutions ont été bâties. Le remblaiement ultérieur de ce canal de ceinture permettra à la ville de trouver une unité territoriale. Mais de fait, chacun des quartiers possède un caractère et des fonctions bien établies.

Après l'indépendance, et afin de donner à Phnom Penh son rôle de capitale, de grands projets d'équipements et de centres administratifs ont été réalisés, au sud et à l'ouest de la ville historique, créant de nouvelles centralités.

- au sud du boulevard Norodom (le ministère de l'Intérieur, le Sénat, la résidence du prince Norodom Sihanouk) ;
- le long du boulevard de Russie, sur le front sud (l'actuel quartier général de l'armée, le Conseil des ministres) ou sur le front nord du route de Pochentong un peu plus à l'ouest (le campus universitaire et l'université royale de Phnom Penh).

Les Espaces publics et les projets de composition urbaine

Au cours des années 1920-1940, un rôle primordial est octroyé à l'espace public sur lequel reposent les travaux d'embellissement, développés par les plans d'urbanisme. Cette volonté de structurer l'espace urbain autour et par des espaces publics se traduit également par une politique de plantations d'arbres d'alignement.

1925 - Plan d'extension de la ville de Phnom Penh

Réalisé par Ernest HEBRARD, directeur du service d'architecture et d'urbanisme de l'Indochine française

Suite à la première loi d'urbanisme votée en France en 1919³⁵, Ernest Hébrard est envoyé en Indochine pour créer un service d'architecture et d'urbanisme. Après une année à Saigon, c'est finalement à Hanoi, sous la tutelle de l'inspection générale des travaux publics³⁶ qu'il est établi. Pendant ses 5 années passées en Indochine, E. Hébrard dessine les premiers plans de développement d'ensemble des principales villes. Plusieurs sont réalisés pour la ville de Phnom Penh. Sans doute trop précurseurs, ils ne seront pas appliqués pour l'extension de la ville de l'autre côté du *tonlé* Sap qui sollicite le site de Chaktomuk. Par contre, il introduit dans les plans techniques des ingénieurs du génie civil, des espaces publics pour aérer la ville, l'embellir et la structurer en liaison avec les équipements majeurs et en fonction de son organisation initiale. Ce sont ces plans qui implantent le marché central en position charnière situent la gare à proximité immédiate de la ville.

Les espaces publics proposés sont de différents types : les parcs et jardins, les squares et parvis, et les avenues-esplanades et plantations d'alignements. Les espaces réalisés sont majoritairement du dernier type et systématiquement en rapport avec un équipement public. Ils sont conçus plus comme des espaces de représentations que comme des espaces d'agrément, à l'exception du jardin du Phnom.

C'est ainsi qu'une avenue avec jardin central dans l'axe ouest du Phnom est réalisée en liaison avec l'implantation de l'hôtel Le Royal, de la bibliothèque (nationale), du centre sportif, puis plus tard de la cathédrale et de l'école française. Elle organise un nouveau secteur voué à la culture et aux loisirs. Parallèlement, les aménagements réalisés autour du Palais royal s'appuient sur la culture traditionnelle cambodgienne qu'ils renforcent.

³⁴ Actuelle avenue-jardin au centre des rues n° 106 et 108.

³⁵ La loi dite Cornudet votée le 14 mars 1919 et impose l'établissement d'un plan d'aménagement, d'embellissement et d'extension à plusieurs catégories de communes.

³⁶ Nommé en 1921, "il est relativement libre de tutelle les deux premières années. En 1923 il est rattaché à l'inspection des travaux publics de l'état, et devient le responsable du service d'urbanisme créé à cette occasion. En 1926, son contrat n'est pas renouvelé. Ce n'est qu'en 1940 que Louis-Georges Pineau, alors architecte première classe des bâtiments civils d'Indochine, est nommé à la direction du nouveau "service central d'urbanisme et d'architecture" à l'inspection générale des travaux publics, remplaçant enfin le poste d'Hébrard vacant depuis quatorze ans." [Burlat, 2001, p. 74]

Les grands équipements

Après l'établissement du protectorat, deux périodes ont été très importantes pour la construction de grands équipements. Elles correspondent aux deux périodes de fort développement économique et ont été les deux périodes de production de documents d'urbanisme.

A l'occasion des politiques de développement et d'embellissement des années 1925-40, évoquées ci-dessus, de nombreuses implantations de grands équipements urbains ont été réalisées, en relation avec l'aménagement des espaces publics. Ces ensembles sont constitués comme de vraies "pièces urbaines" et assument un rôle de centralité :

- le marché central ou "halles centrales" (1934-37) : centre économique, il a été construit en extension du quartier chinois, quartier commercial central dès l'implantation de Phnom Penh. Cet ensemble, composé du marché central (*psar thmey*³⁷) proprement dit et d'immeubles d'habitations sur la totalité de son pourtour, va fédérer et organiser un nouveau secteur commercial, mais aussi les futurs grands axes urbains rayonnants.
- la gare : symbole de modernité, elle représente l'ouverture sur l'extérieur et est construite au bord de la ville d'alors, à la jonction entre le quartier européen (administratif) et le quartier chinois (commerçant) ;
- l'ancienne cathédrale : centre religieux pour les Français, elle avait été construite en vis-à-vis du Vat Phnom dans le quartier européen. Elle a été détruite par les Khmers rouges ;
- le musée : centre culturel, il a été construit en mitoyenneté du Veal Men (esplanade sacré du mont Meru), espace public khmer symbolique lié au palais royal, centre du quartier cambodgien.

Après la seconde guerre mondiale, la pensée de l'urbanisme a évolué rapidement en Europe, à l'occasion des reconstructions auxquelles le pays devait faire face. L'impact de cette évolution a été concret à Phnom Penh avec l'établissement du premier schéma directeur approuvé.

1950 – Schéma d'extension de la ville de Phnom Penh

Approuvé le 6 avril 1950 par le Ministre de l'agriculture³⁸, le schéma directeur d'urbanisme est à ce jour le seul plan d'ensemble à avoir été validé pour Phnom Penh.

A ce jour, ce document disparu n'a pas été retrouvé, mais tous les documents consultés lui font systématiquement référence : il a été mis en œuvre pendant les deux décennies du Sangkum.

Pendant les années 1955-70 plusieurs projets de grande ampleur voient le jour.

- Sur le front nord de la route de Pochentong (l'université royale de Phnom Penh) ;
- La construction (1962-65) pour les jeux panasiatiques de 1965 (GANEFO) du stade olympique au centre de l'agglomération urbaine³⁹, et de logements pour les athlètes répartis entre le village olympique⁴⁰ (*Borei keyla*) et l'opération du "front du Bassac"⁴¹.

LES QUARTIERS D'HABITAT ET L'EXTENSION DE LA VILLE-CAPITALE

L'habitat urbain, les lotissements

Sous le protectorat la ville se développe par secteurs, en fonction des différentes communautés, entre l'actuel boulevard Monivong et le fleuve. Elle s'établit le long des rues établies par les plans des services urbains, sur des secteurs viabilisés⁴² puis lotis au préalable. La règle est alors aux initiatives privées et individuelles. Seul le projet urbain du marché central intègre de l'habitat dans un projet d'ensemble.

³⁷ Littéralement : marché nouveau.

³⁸ Règlement d'urbanisme et de construction de la Ville de Phnom Penh, 1956, p.2. A ce jour, nous n'avons pas pu retrouver ce « schéma d'extension ».

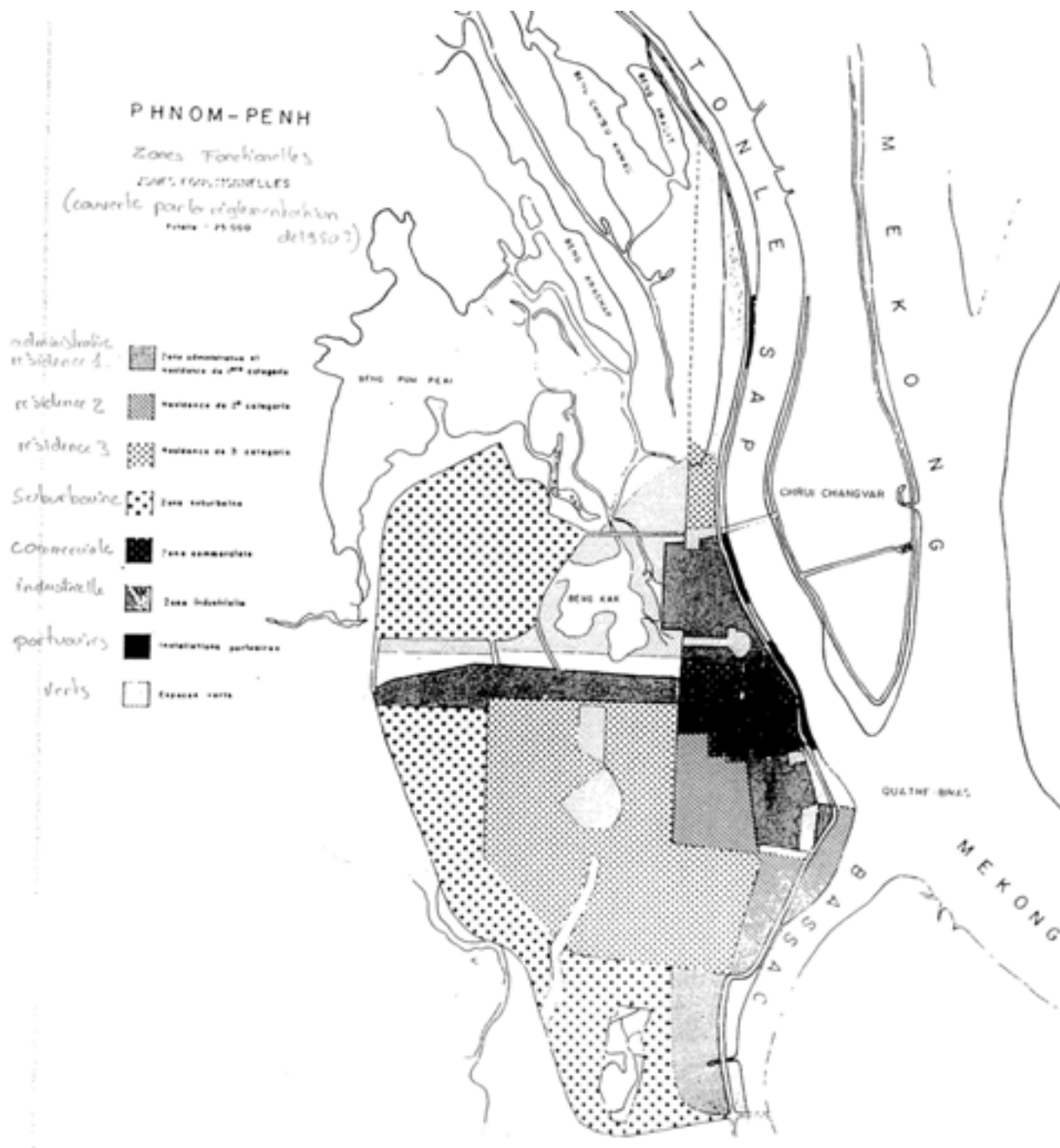
³⁹ à la place de l'ancien champ de courses.

⁴⁰ sur le terrain d'anciennes « pagodes annamites »

⁴¹ sur les terrains sédimentaires nouvellement stabilisés à l'embouchure du Bassac.

⁴² cf. le plan partiel des casiers de 1930.

Réglementation d'urbanisme de Phnom Penh adoptée en 1956



Source : Règlement d'urbanisme-construction et d'hygiène de Phnom Penh, Municipalité de Phnom Penh

Pendant les années 1955-70, alors que la population estimée, passe de 360 000 habitants en 1956 à 400 000 en 1962, pour atteindre 900 000 en 1970, la ville urbanise de nouveaux terrains et trouve sa dimension intra-digues avec la création (1962-63) du quartier de Tuol Kork sur un plan s'inspirant des cités jardins. Il est le premier secteur développé au nord de la route de Pochentong, à l'ouest du *boeng* Kak. Pour leur part, les extensions urbaines à l'ouest du boulevard Monivong sont établies suivant un plan très structuré radioconcentrique, organisé par les grandes artères⁴³. Les terrains sont établis suivant des quadrillages très réguliers, par grands quartiers, et lotis au préalable pour les secteurs totalement viabilisés. Si la structure du plan témoigne d'un service d'urbanisme fort, la construction des maisons semble être laissée à l'initiative des propriétaires, individuels, dans le cadre des règlements de construction établis dès 1956.

⁴³ les actuels boulevards Mao Tse Toung, Nehru, Sihanouk, de Tchécoslovaquie et la rue N° 182.

1956 – Règlement d'urbanisme-construction & d'hygiène de la ville de Phnom Penh

approuvé par le Conseil des Ministres le 26 avril 1956

Suivant les mêmes pratiques, le développement du quartier "Phnom Penh *Thmey*"⁴⁴ devait permettre à la ville de s'étendre hors de sa digue de ceinture, à l'ouest de Phnom Penh au nord de la route de Pochentong, le long de laquelle l'aéroport avait été construit, à une dizaine de kilomètre, pendant les années 1940. Mais la guerre a stoppé son implantation. Ce projet d'extension de Phnom Penh sera repris dans les années 1980, et des lots seront attribués pour le logement de fonctionnaires de ministères. Mais non encore entièrement viabilisé (certains secteurs étaient encore inondables), il est resté, jusqu'à aujourd'hui, un quartier résidentiel peu dense.

Parallèlement à ce mode de développement urbain, caractéristique à Phnom Penh, plusieurs projets de grande ampleur voient le jour durant la période du Sangkum. Il s'agit principalement d'immeubles collectifs :

- L'actuel boulevard Charles de Gaulle et ses abords sont réalisés, dans le prolongement de la route de l'hippodrome, il rayonne depuis, le marché central. Premier grand projet urbain depuis la construction de ce dernier, cette réalisation d'ensemble renoue avec une volonté planificatrice de développement urbain. Le nouveau boulevard, bordé d'immeubles collectifs en alignements de voie et desservis par une ruelle arrière de 6 m de large, propose un nouveau type de tissus urbain qui ne sera pas repris. Les façades sont dessinées à partir d'une réinterprétation de celles du compartiment chinois.
- Le projet du front du Bassac est réalisé sur des terrains alluvionnaires nouvellement gagnés sur le fleuve, avec la construction d'immeubles de logements :
- Logements sociaux destinés aux employés de la banque d'Indochine
- Logements de standings, destinés temporairement aux athlètes des jeux panasiatiques
- La réalisation de *borei keyla* (la cité des sports) inclut la construction d'immeubles pour le logement d'athlètes durant les jeux panasiatiques.
- La réalisation d'un lotissement (1965-67) dit "des 100 maisons" à Teuk Tla, premier projet d'envergure hors de la digue urbaine, prenait place dans le quartier Phnom Penh *thmey*. Ce lotissement de maisons individuelles réalisées suivant un même modèle à faible coût était destiné au personnel de la banque nationale du Cambodge.

Le plan très structuré de Phnom Penh est le résultat du mode de développement de ses quartiers d'habitat et de leurs implantations. De manière générale, les services urbains ont planifié de grands secteurs d'extension caractérisés par un maillage orthogonal et régulier des voies. Ils se sont implantés par juxtaposition, à l'intérieur de l'organisation radioconcentrique donnée par les grands boulevards, définis au préalable. Une fois les rues tracées, les terrains ont été plus ou moins viabilisés, puis lotis et vendus individuellement. Pendant les années 1950, le logement collectif, sous différentes formes, a été une réponse aux projets d'ensemble d'extension urbaine (boulevard Charles de Gaulle et front du Bassac), mais également le long des grands axes urbains (boulevards Monivong et *Kampuchea krom*).

Les premiers projets d'extensions périurbaines

L'extension de l'agglomération de Phnom Penh a des incidences sur le secteur périurbain de la ville dont l'aire d'influence s'agrandit durant les années 1950-1960 avec :

- la reconstruction du pont sur le *tonlé* Bassac qui s'est effondré en 1964 suite aux actions d'érosion du Bassac. Le pont initial, construit en 1929, avait permis au quartier de Chbar Ampov(de se développer comme un faubourg, sur la rive gauche à l'arrivée de la route de Saïgon ;
- le premier tracé de la route de Veng Sreng (actuelle route de Chom Chao) ;
- la construction du pont de Chrouy Changvar (pont du Sangkum Reastr Niyum) sur le tonlé Sap .

Les services urbains, conscients de cette évolution, proposent à la fin des années 1960 une esquisse prospective pour le développement de Phnom Penh. Mais la guerre se développe et ce plan ne sera pas avalisé.

1969-1970 – Esquisse directrice pour Phnom Penh

Lu Ban Hap – Architecte, Chef du Service Municipal d'Urbanisme et d'Habitat

⁴⁴ Nouveau Phnom Penh.

⁴⁵ qui sera reconstruit en 1995 (pont de l'amitié franco-japonaise) à la suite de sa destruction en 1973.

Construit sur une prospective claire et explicitée dans le rapport, ce projet propose un développement radioconcentrique de la ville, en extension de la structure urbaine antérieure, et la création de cités satellites devant absorber 1/3 de la population de la capitale. L'ensemble de l'agglomération est prévu pour une population de 2 millions d'habitants. Ce plan déborde largement les limites municipales d'alors.

Il propose :

- Une liaison entre les routes nationales 6, 5 et 4 (au niveau de l'aéroport), avec la construction d'un pont sur le *tonlé sap* au Sud de *prek Pnov* (actuelle arrivée de la digue de Kop Srov).
- Une rocade (en 3 segments que les routes nationales 3 et 5 permettent de relier) pour desservir la première couronne de ville satellites (villes de petite ampleur). Elle permet de mettre en relation toutes les nationales par le biais de deux nouveaux ponts : au nord sur le *tonlé sap*, à • km du pont du Sangkum, et au sud du centre urbain de Takmau, sur le Bassac.
- Une deuxième rocade, plus éloignée (mais croisant la première à Phum Kakap [Odongkl]) dessert la deuxième couronne de villes satellites (villes de plus grande ampleur). Elle met en relation les routes nationales No 6 (par un bac), 5,4,3,2 et la route régionale 21.
- A plus long terme, le projet propose deux ponts sur le Mékong, là où la largeur du fleuve est la plus réduite : un en amont à une trentaine de km., et un en aval à une vingtaine de km.

Les années de la République démocratique du Cambodge (1970-75) sont marquées par la montée de la révolution et les répercussions de la guerre du Viêt Nam : la population de la ville va presque doubler pendant ces cinq années, avec près d'un million de réfugiés . De nouvelles limites administratives sont établies, qui intègrent un large territoire périurbain autour de Phnom Penh, jusqu'à la nouvelle digue de Kop Srov édiflée au nord. Au sud de la ville, la digue du boeng Tumpun permet, en protégeant ce secteur des inondations, d'étendre la surface urbanisable.

Schéma d'aménagement de Phnom Penh (1972)



⁴⁶ Issus des hauts plateaux d'où ils sont chassés par les bombardements des américains durant la guerre du Viêt Nam et des zones rurales insécures à la suite de la montée de la révolution.

1974 – PHNOM PENH 1975 - 2000

Direction de l'Urbanisme et de l'Habitat

En liaison avec les travaux réalisés pour protéger les secteurs périurbains, le gouvernement des années 1970-75 a donc modifié de manière conséquente les limites administratives de Phnom Penh, et défini un territoire urbain (plus étendu que la ville intra-digues, il inclut Phnom Penh *Thmey*) et un territoire périurbain. Le gouvernement des années 1980 agrandit ce dernier et donne au territoire administratif de Phnom Penh approximativement ses limites actuelles. Il définit en même temps 4 *khans* centraux (ou urbains) et 3 *khans* périurbains (ou ruraux).

RUPTURE PUIS RE-CONSTRUCTION ET EXPANSION DE L'AGGLOMERATION

Abandon de la ville

Le 17 avril 1975, les Khmers Rouges entrent vainqueurs à Phnom Penh. Partisans d'un système idéologique radical et paysan, le développement urbain est refusé et la population entière de Phnom Penh déplacée vers les campagnes : la ville est vidée de ses habitants et son élite intellectuelle sera décimée. Pendant quatre années, la ville sera déserte, occupée par quelques dirigeants et soldats. Si la ville a été partiellement détruite⁴⁷, cette inoccupation a été de pair avec un non-entretien des bâtiments comme des réseaux et voiries, pendant que par endroit, les égouts étaient transformés en décharges. Ces quatre années ont suffi pour défigurer la ville de manière durable : cette position extrême tenue par les Khmers Rouges a, entre autre, abouti à la destructuration d'une société civile, du cadre urbain et de ses services.

Ré-occupation et re-structuration de l'espace urbain et social

Le 7 janvier 1979, les troupes "du front" et de l'armée vietnamienne entrent à Phnom Penh et renversent les Khmers rouges. La ville, sinistrée, ne peut accueillir une population urbaine sans au préalable réorganiser le fonctionnement de l'État et des services urbains. Pour pallier les carences des services publics⁴⁸ et permettre à la population de vivre en ville, les nouveaux fonctionnaires sont installés à proximité de l'administration⁴⁹ où ils sont affectés. Après trois mois, les familles entrent en ville et sont installées dans le quartier concerné par leur lieu de travail désigné. Pendant les 10 années de la présence vietnamienne, la ville se reconstitue⁵⁰, mais le blocus imposé au Viêt Nam par la pression internationale à cause de son occupation du Cambodge ne permet pas la réalisation des travaux coûteux nécessaires à la reconstruction complète de Phnom Penh.

1987 – Esquisse d'un schéma directeur pour Phnom Penh

Pendant l'occupation vietnamienne, une esquisse de schéma directeur a été réalisée. La situation diplomatique et économique du pays n'a pas permis de la formaliser. Pour autant, le développement au nord de la route de Pochentong ainsi que le développement du secteur industriel et d'activités entre l'aéroport et le centre de l'agglomération sont présentés. De même, ce plan montre déjà la volonté d'établir ainsi un périphérique en reliant la digue de Kop Srov au Bassac par la route de Chom Chao.

En 1989, les troupes vietnamiennes quittent le Cambodge. En 1991, les accords de paix signés à Paris permettent au pays de rentrer dans une nouvelle phase avec la création du Royaume du Cambodge et des élections libres organisées en 1993. Entre ces deux années, le pays est administré par l'A.P.R.O.N.U.C. (Administration Provisoire des Nations Unies pour le Cambodge). Ce bref intermède aura des incidences importantes sur le développement de Phnom Penh. D'abord parce que l'arrivée massive de 20 000 agents étrangers dans une ville de 625 000 Cambodgiens⁵¹ très démunis a créé une demande de la part d'une clientèle très riche qui a transformé l'organisation territoriale, favorisant la

⁴⁷ KHIEU Kanharith [1997, p. 51] avance le chiffre de 60 % des habitations ayant été détruites, pour servir soit de combustible pour les maisons en bois, soit de fondation de barrages pour les maisons en dur. Quelques bâtiments à forte valeur symboliques ont été détruits (la cathédrale, la banque du Cambodge, etc.), et la majeure partie des plantations d'alignements remplacé par des arbres productifs : bananiers, cocotiers, etc.

⁴⁸ Le réseau d'adduction d'eau existe, mais par manque de pression et pour cause de raccords privés détruits, il est utilisé pour alimenter des puits installés sur les trottoirs [TY Yao, 1997, p. 59]. L'électricité est d'abord réservée aux administrations, avant d'être progressivement accessible à tous. Aucun éclairage public ne sécurise les voies publiques la nuit. Les égouts sont partiellement déblayés.

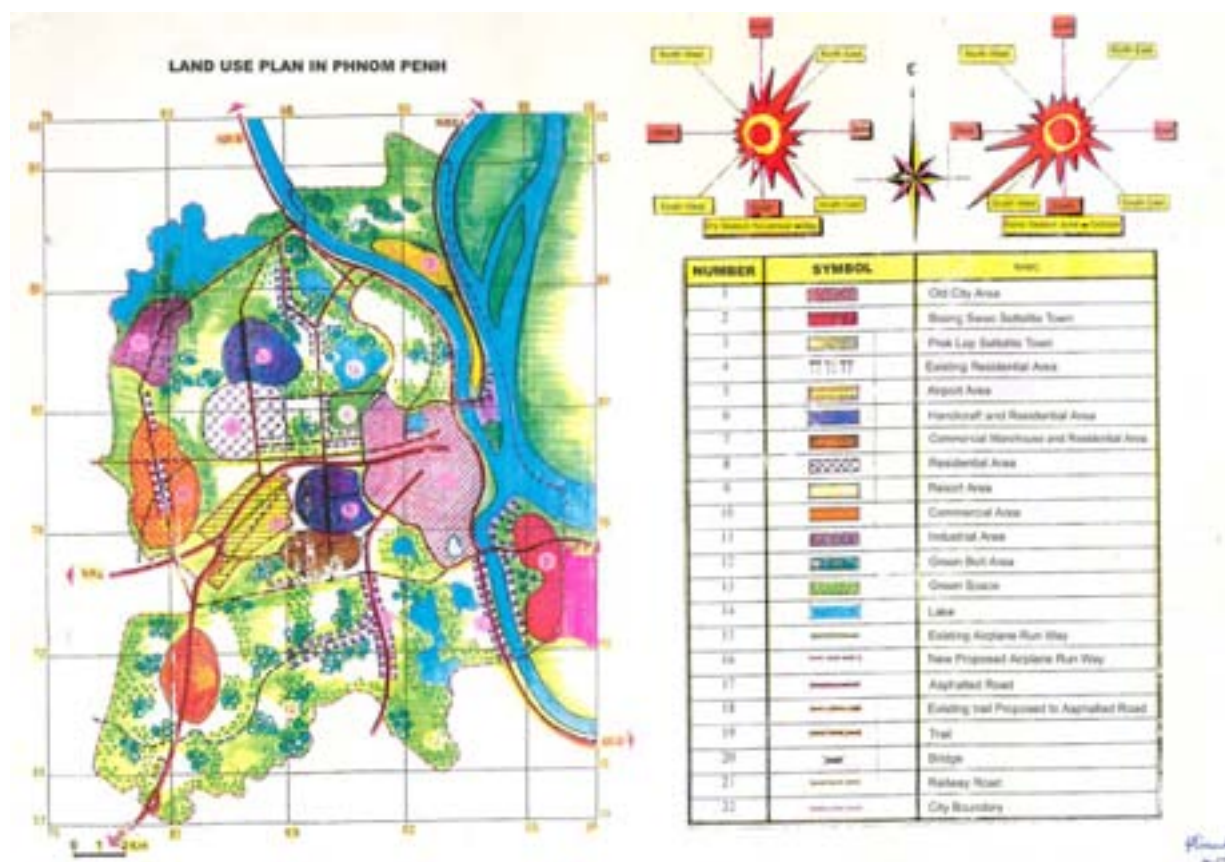
⁴⁹ Avant de retrouver leurs locaux d'origine ou une nouvelle affectation, les administrations sont réparties en ville suivant une répartition spatiale simple : l'État à l'est du boulevard *preah* Monivong et la municipalité à l'ouest [Ty Yao, 1997, pp54-56] « la mairie est installée dans le conseil des ministres, le conseil des ministres dans un bâtiment près du monument de l'indépendance ».

⁵⁰ Il faut également réorganiser les services sociaux et éducatifs. La population revient en ville, mais il faudra attendre 1998 pour que Phnom Penh atteigne 1 million d'habitants [source : lors du recensement de mars 1998, la circonscription de Phnom Penh abrite 999 804 d'habitants].

⁵¹ Habitants enregistrés par l'administration [source : Municipalité de Phnom Penh].

reconstruction et la restauration de "beaux quartiers" de villas, et bouleversé le marché du logement en favorisant la spéculation immobilière. Ensuite, si cette opération gérée par l'O.N.U., avec un coût estimé à deux milliards de dollars, a permis la création de milliers d'emplois (temporaires), elle a sans doute également favorisé une forte immigration sur Phnom Penh.

Planification de Phnom Penh en 1987



RECONSTRUCTION DU CADRE URBAIN ET DE SES SERVICES - 1993-2003 - PLANIFICATION ET RESEAUX

Ce n'est qu'une fois le nouveau gouvernement installé, en 1993, que le Cambodge a pu commencer à bénéficier de l'aide internationale. Mais à partir de cette date, cette aide a afflué de manière considérable, maintenant à Phnom Penh une forte communauté d'expatriés.

Les cinq premières années ont été tournées vers des actions publiques et de coopération, de reconstruction des infrastructures, avec une priorité donnée aux réseaux techniques urbains : eau, électricité et télécommunications⁵², et de construction d'écoles primaires tout d'abord, puis secondaires. Les actions privées sont individuelles et se concentrent dans les quatre *khans* centraux. Elles se traduisent principalement dans le domaine du logement et par une densification du bâti.

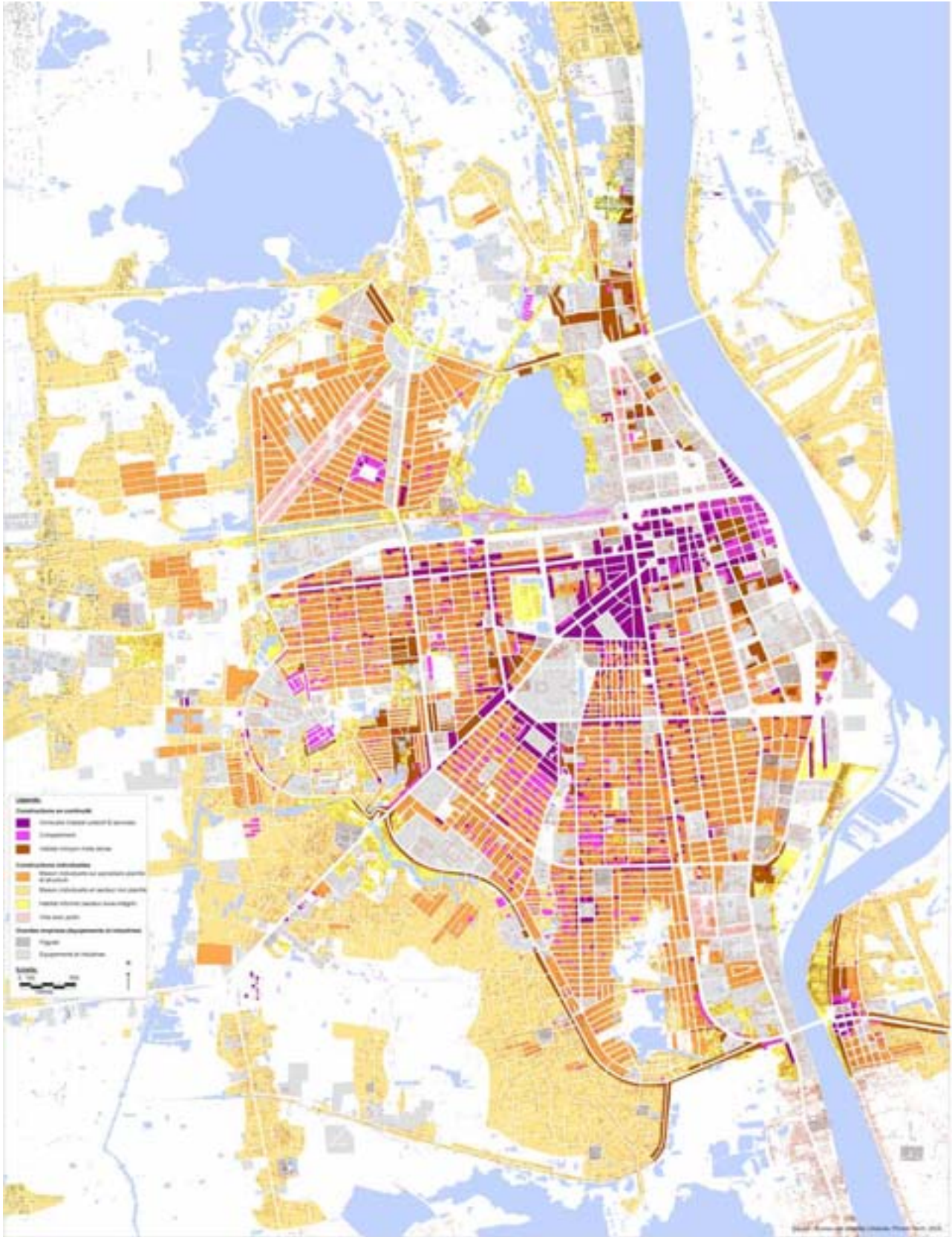
A partir de 1998, en plus de la mise en œuvre des projets de reconstruction et de nouveaux projets visant à la maintenance des premiers équipements reconstruits⁵³, des projets de développement apparaissent. Il s'agit de projets d'intérêt général développés par les pouvoirs publics, de partenariats public-privé dans le cadre de la construction de nouveaux équipements (infrastructures routières, hôpitaux, etc.) et, en périphérie, d'investissements privés réalisés dans le domaine de l'industrie et de la production de logements.

Avec l'aide des coopérations étrangères des schémas directeurs sectoriels sont établis séparément pour les domaines techniques afin de permettre une cohérence dans les travaux réalisés pour chacun d'eux, alors que la municipalité atteint le million d'habitants en 1998.

⁵² Ce secteur à la rentabilité aisée a rapidement été laissé aux investisseurs privés, une fois les principales installations communes réalisées.

⁵³ En effet, si tous réseaux a besoin d'un entretien régulier pour assurer un fonctionnement correct, cette maintenance est primordiale en ce qui concerne les ouvrages hydrauliques de protection de la ville contre les inondations.

Mode d'occupation des sols en 1993



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

1999 – The study on drainage improvement and flood control in the municipality of Phnom Penh

Ce plan de protection et lutte contre les inondations a principalement pour objectif la limitation des risques majeurs. Il a servi à coordonner les différentes actions réalisées et à réaliser dans ce cadre.

2001 – The study on the transport master plan of the metropolitan area in the kingdom of Cambodia

Dans le cadre de l'étude pour le schéma directeur des transports, l'Agence japonaise de coopération internationale (J.I.C.A.) propose deux scénarios de développement urbain, selon les indications fournies par le Bureau des Affaires Urbaines. Il reprend les grands thèmes défendus par le schéma directeur de 1950, eux-mêmes repris dans celui de 1970.

En s'inscrivant à l'échelle du « Grand Phnom Penh » et donc en s'affranchissant des limites administratives, cette esquisse propose à l'horizon 2015 :

- La traversée du Tonlé Sap en continuité de la digue de Kop Srov, la traversée du Bassac en face de Takhmao (présentée dans certains plans du rapport) ;
- La liaison de la nationale 3 et la route nationale 2 avec la route nationale 1 par la traversée du centre urbain de Takhmao et un nouveau pont sur le Bassac ;
- Au sud de l'agglomération intra-digues de Phnom Penh :
- L'extension de l'actuel secteur industriel en cours de développement le long de la route de Chum Chao, en liaison avec une nouvelle route-digue reliant la digue de Kop Srov à celle de Tumpun. Cette route-digue est conçue comme un périphérique et protège l'ensemble de ce large territoire des inondations de la montée des eaux du Mékong. L'actuel secteur industriel en cours de développement le long de la route de Chum Chao
- Plus au sud, l'actuelle route est élargie pour desservir un nouveau secteur industriel situé le long de la route nationale 3
- La liaison entre l'entrée sud-ouest de la ville (la route de Chum Chao) et la route nationale 2 afin de délester l'actuelle sortie sud de la ville vers Takhmao
- Des aires résidentielles sont prévues à l'intérieur de ce nouveau périphérique et le long des voies d'entrées en ville. Le secteur industriel en cours de développement le long de la route nationale 4 est conservé.
- Au nord-ouest de l'agglomération intra-digues de Phnom Penh, un nouvel axe nord-sud traverse le territoire à l'intérieur du nouveau périphérique. Un nouvel axe est-ouest est créé pour relier le centre ville à un éventuel aéroport proposé après 2015.

Après 2015, ce plan envisage la création de grands équipements à portée internationale, dans un rayon de 20 à 30 km à l'extérieur des limites actuelles de la ville. Il l'accompagne de la prolongation d'un nouvel axe est-ouest pour desservir l'aéroport. Il propose la création de deux zones franches à l'ouest de la ville, en liaison avec l'aéroport actuel et la réhabilitation des voies de chemin de fer existantes. Aucune traversée du Mékong n'est envisagée.

Une rapide analyse nous permet de mettre en avant quelques problèmes :

- Le site de Chaktomuk n'est pas sollicité par ce schéma, alors même qu'il est aujourd'hui sujet à spéculation et que l'intérêt de la ville de Phnom Penh se porte sur les territoires situés sur la rive est du Mékong.
- La saturation actuelle des deux ponts existants milite pour la création d'autres traversées du Bassac et du Tonlé Sap. Ces nouvelles traversées auront des impacts forts sur le développement urbain des secteurs directement desservis.
- L'étude du réseau hydraulique agricole existant montre que tout le sud est concerné par cette mise en valeur agricole du territoire.
- Enfin, le coût de développement de nouveaux équipements à portée internationale, ceux-ci ne seront économiquement envisageables que lorsqu'ils répondront à un besoin établi en rapport avec une analyse internationale. A ce titre, la ligne ferroviaire permettant de connecter les réseaux existants de la Malaisie (Singapour) et la Thaïlande à ceux du Vietnam et de la Chine (Corée) est une priorité actuelle affichée par l'A.S.E.A.N.. Il faut donc la prendre en compte dans le schéma directeur de ces 15 prochaines années et envisager la situation à une échelle régionale.

Aujourd'hui, le programme de reconstruction, peut-être considéré comme terminé, excepté dans le domaine de l'assainissement où, service non payant, beaucoup reste à faire. Les projets en cours ou en préparation concernent

principalement des projets de développement urbains et suburbains (industrie, logement, réseau routier). Les premiers projets, pionniers, sont terminés et ont favorisé le développement des suivants, beaucoup plus nombreux. Enfin, des projets d'entretien et d'embellissement apparaissent, y compris dans les actions des promoteurs privés.

Ces projets ont aujourd'hui tendance à s'établir en fonction d'opportunités, mettant de plus en plus en évidence le besoin d'une planification.

UN PASSE TRES PRESENT POUR UN FUTUR ENGAGE

Phnom Penh possède aujourd'hui une structure urbaine forte, issue d'une évolution par adjonction de quartiers planifiés et de deux directions majeures et pérennes : le bourrelet fluvial et l'axe de la route nationale N° 4. Son implantation initiale et les choix de développement réalisés ont favorisé le développement de plusieurs centralités plutôt que l'émergence d'un centre ville. Cette caractéristique est toujours très forte à l'heure actuelle, bien que la ville historique soit toujours identifiable, et que le développement récent ait été réalisé en continuité.

A cause de son histoire propre, la ville renoue tout juste avec son évolution. Les difficultés de la reconstruction et la volonté de développement, pour constructive, dynamique et souhaitable qu'elle soit, ont parfois tendance à faire oublier ces transformations par étapes, ses antécédents qui ont construit la ville.

La ville a été construite sur des terrains inondables, remblayés et organisés de façons à drainer l'ensemble des territoires urbanisés. Il est souvent admis actuellement qu'il est normal de remblayer des surfaces en eau. Une analyse un peu plus fine montre que d'une part, aucun *boeng* d'importance n'a été remblayé jusqu'en 2003. La ville s'est développée entre le Boeng Kak, puis le Boeng Poug Peay et le Boeng Choeung Ek, surélevant ses terrains hors d'eau avec des sables du Mékong par remblais hydraulique. D'autre part, les *boeng* conservés dans la ville intra-digue sont indispensables au bon fonctionnement du système de drainage urbain mis en place. Dans les faits, jusque très récemment, seuls des espaces marécageux ont été remblayés⁵⁴. L'actuelle route de Pochentong (ancienne route de Kampot) a été, dès l'installation de Phnom Penh, son axe d'accès vers (depuis) les régions sud-ouest et le golfe de Siam, c'est à partir de l'épaississement de cet axe et du bourrelet fluvial que la ville a colonisé les terrains nécessaires à son développement. Une fois la grande digue périphérique édifiée, la ville s'est développée en densifiant ses quartiers résidentiels tout en essayant de promouvoir des projets d'extensions.

Avec la reprise du développement économique, l'extension urbaine s'accroît à nouveau. Actuellement, la pression foncière s'accroît de plus en plus sur les secteurs mitoyens de la digue urbaine, allant jusqu'à proposer de remblayer des *boeng*. En l'absence de projet de développement et de délimitation de territoire à urbaniser, rôle assumé auparavant par les digues des nouveaux casiers, chaque entrepreneur ou opérateur remblaie le terrain qu'il souhaite développer de façon à le protéger individuellement des inondations. Mais ce faisant, tous ces projets sont développés en fonction des opportunités de chacun et de manière générale sans connexion aux réseaux urbains et autres services publics. Ce mitage de l'espace périurbain aura de fortes répercussions dans les années à venir, tant au niveau du coût des extensions⁵⁵ des réseaux que la collectivité ne peut assumer, qu'au niveau des réserves foncières nécessaires pour le développement ultérieur de l'agglomération.

⁵⁴ Lors de l'établissement de la ville, les secteurs étaient viabilisés par remblais. Pour cela, les secteurs marécageux sont d'abord drainés vers un réservoir qui, de manière générale, fera ensuite l'objet d'un remblais, à la condition que l'ensemble du territoire concerné soit drainé par un canal ou un réseau d'égout permettant l'évacuation des eaux de pluies et des eaux usées vers un secteur en charge de les accueillir.

⁵⁵ puis de leur entretien (routes, adduction d'eau, drainage).

A.7 - CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET FONCTIONNELLES DE L'ESPACE URBAIN

LES ADMINISTRATIONS GOUVERNEMENTALES - PHNOM PENH : VILLE CAPITALE

Phnom Penh n'a pas développé un centre ville, mais plusieurs centralités. La carte de localisation des fonctions liées à la capitale (Lieux du pouvoir gouvernemental, lieux symboliques nationaux, équipements administratifs et universitaires) montre que si ces bâtiments ont été implantés, par les différents gouvernements, le long des axes majeurs et sur de grandes emprises libres, ils sont aujourd'hui répartis en 4 grands secteurs : Nord Monivong, ville historique, Sud Norodom/Monivong et boulevard de Russie. Excepté l'hôtel Intercontinental et l'ambassade de Chine, tous les grands hôtels et les ambassades ont renforcé ces pôles. Comme ces dernières, les sièges des organismes internationaux se sont installés à proximité, dans les quartiers résidentiels du sud de la ville historique, principalement le long du boulevard Norodom au sud du boulevard Sihanouk. Si l'ensemble de ces fonctions de ville-capitale présente une cohérence remarquable le long de deux axes perpendiculaires, pour autant, aucun centre administratif ou tertiaire ne s'impose :

Un axe nord-sud qui, entre les ponts de Chrouy Changvar et du Bassac, s'étend du fleuve au boulevard Monivong.

Un axe est-ouest organisé le long du boulevard de Russie, voire se prolonge ensuite jusqu'à l'aéroport, avec plusieurs universités ou locaux techniques des services municipaux et ministériels.

Dans leur ensemble, les administrations municipales respectent cette répartition spatiale, même si quelques bureaux des départements, services ministériels déconcentrés, se situent rue de l'Union européenne (rue 163) et boulevard Charles de Gaulle.

EQUIPEMENTS DE SANTE

Au Cambodge, le système de santé est établi à deux échelons⁵⁶, le centre de santé et l'hôpital, qui sont implantés en fonction d'une population à desservir au sein d'un périmètre accessible, sans tenir compte des découpages administratifs.

Les centres de santé qui offrent les soins de base sont établis pour une population maximum de 10 000 habitants dans un territoire d'un rayon maximum de 10 km, soit deux heures de marche. Les hôpitaux assurent les soins qui, pour des raisons de technicité ou de coût, ne peuvent être assurés par les centres de soins ainsi que des activités de gestion et d'information. Ils sont établis pour une population de 100 000 à 200 000 habitants et sont distants entre eux d'au moins 20 à 30 km. Ces dispositions témoignent d'un système établi sur des problématiques principalement rurales. Au Cambodge, seule l'agglomération de Phnom Penh dépasse les 200 000 habitants.

Ainsi, à Phnom Penh, la proximité des hôpitaux et la compétence des médecins pratiquants exercent une attraction très forte que les centres de santé ne peuvent pas contrecarrer. De fait, les vingt et un centres de santé actuels sont principalement répartis dans les *sangkat* périurbains. Récemment, les problématiques de la pauvreté urbaine et des squatters, propres à Phnom Penh, ont été prises en compte avec la création de quatre "cabinets de santé" instaurés dans les principaux lieux d'habitat précaire de la ville. Ils ont pour objectif de fournir les soins minimums et les informations concernant les mesures d'hygiène, aux populations n'ayant pas accès au système de santé : squatters et plus démunis. Le premier bilan effectué est positif et témoigne d'une attraction qui dépasse les limites propres aux secteurs considérés.

Aujourd'hui, excepté pour les plus démunis, tous les soins sont payants, même si ceux pratiqués dans les hôpitaux municipaux restent moins chers. Au cours des dix années de la reconstruction, de nombreuses coopérations ont aidé les hôpitaux de Phnom Penh qui offrent actuellement 2 248 lits⁵⁷. Les dernières comprenaient des capitaux privés, et aujourd'hui, certains services peuvent être privés, qu'ils soient co-gérés par des investisseurs ou des O.N.G.

En ville, de nombreuses "cliniques" et équipements émergent, entièrement financés et gérés par des capitaux privés. Elles représentent dans leur ensemble 864 structures⁵⁸ pour 378 lits, il s'agit donc de petites structures. Un grand projet d'hôpital est annoncé le long de la digue de Kop Srov, au nord de la route nationale 4.

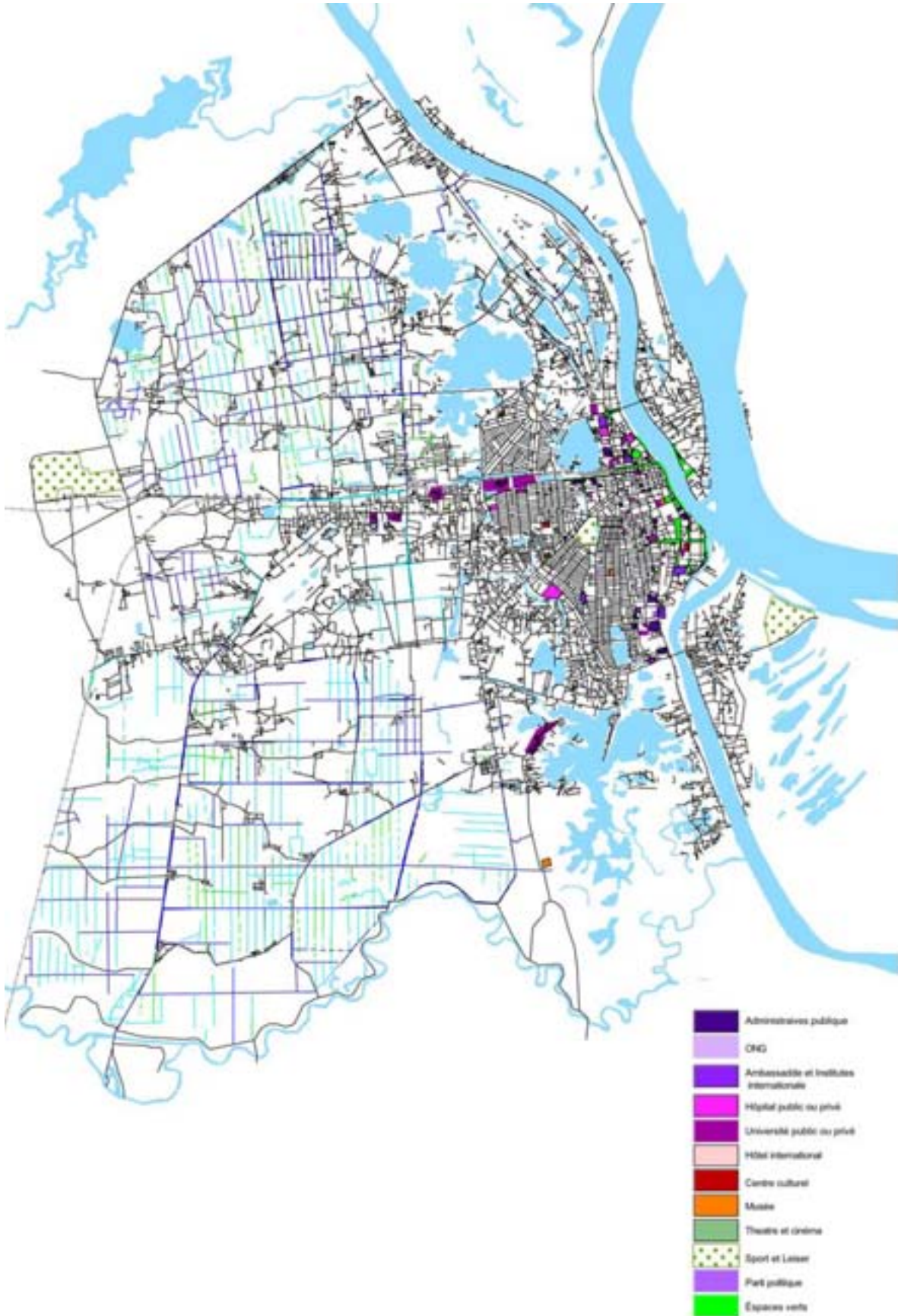
Le secteur privé prend donc de plus en plus d'importance au sein du système de santé urbain de Phnom Penh.

⁵⁶ Guide du renforcement du système de santé au Cambodge, ministère de la santé, 1995.

⁵⁷ Statistiques du ministère de la santé au 14 juillet 2003.

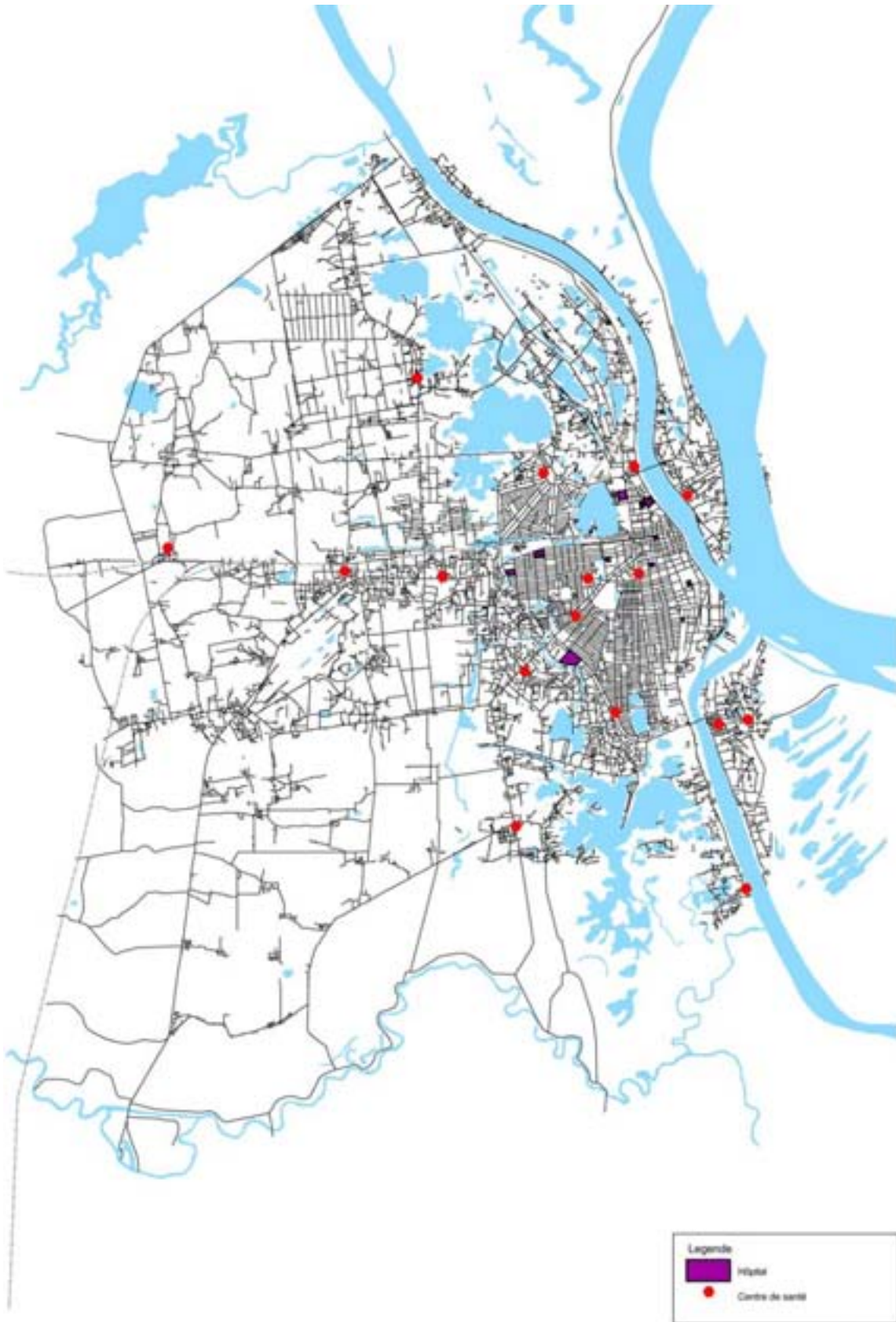
⁵⁸ 23 laboratoires médicaux, 657 cliniques de médecine générale, 130 cliniques dentaires, 47 polycliniques, 7 hôpitaux et maternités [Statistiques du ministère de la santé au 14 juillet 2003]

Fonctions de capitale



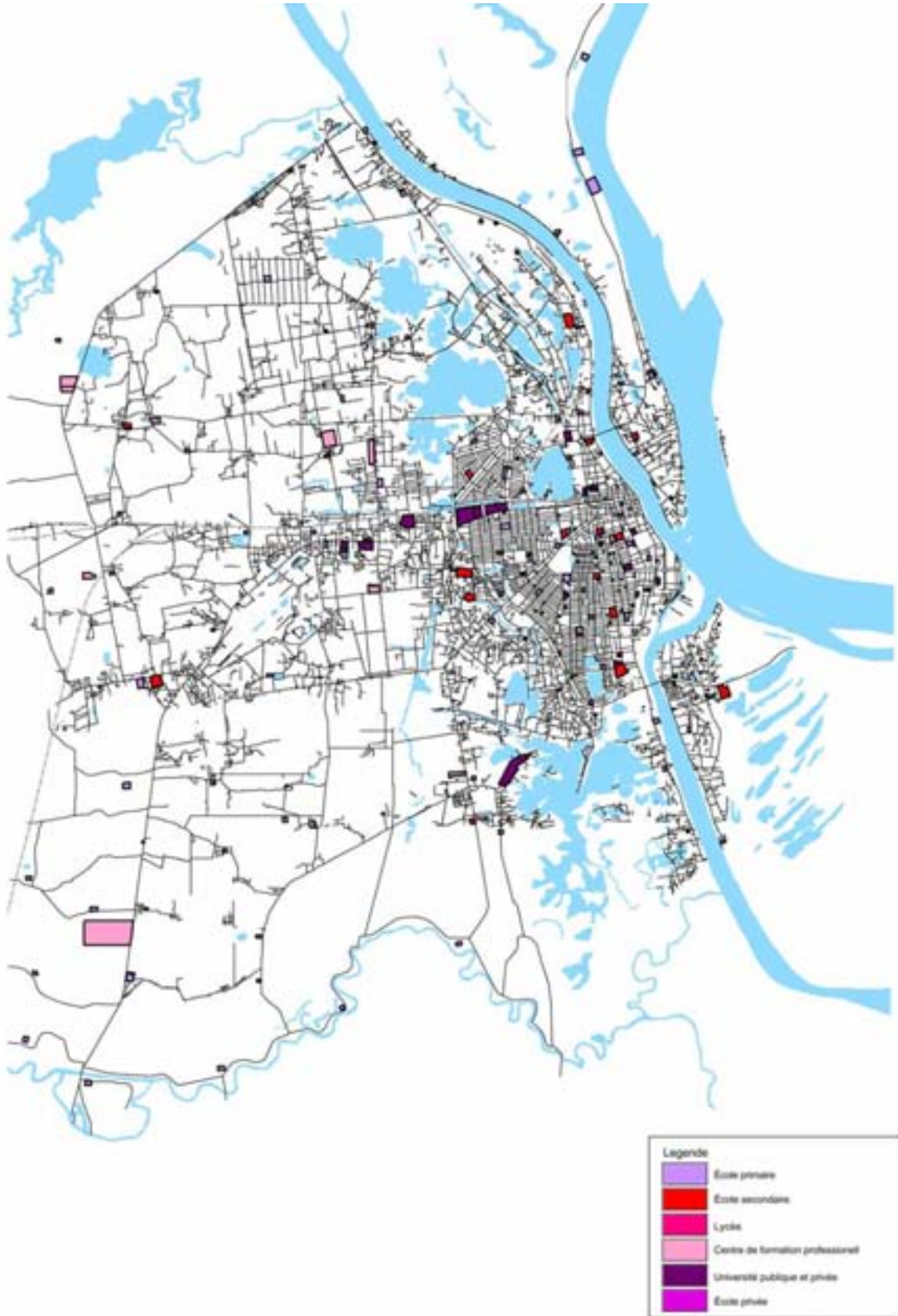
Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Équipements sanitaires



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Équipements scolaires



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

ENSEIGNEMENT ET FORMATION

Un effort important a été réalisé, au cours de la reconstruction, pour les lieux d'enseignement. Dans un premier temps les écoles primaires ont été la cible principale. Entre 1993 et 2003, 1107 classes ont été construites et 61 réhabilitées, ce qui permet à la municipalité de disposer de 3 747 classes⁵⁹ réparties entre 111 écoles primaires. La carte des aires de desserte des écoles primaires montre que, aujourd'hui, en terme de territoire, la totalité de l'agglomération urbaine et des villages sont desservis correctement si ce n'est le secteur de Phnom Penh *thmey*. Par contre, l'accueil des 164 847 écoliers, établi une moyenne de 44 élèves par classes ce qui est beaucoup trop important. La réponse à ce surnombre a été de proposer deux classes d'élèves par salle de classe : une par demi-journée. Mais cette solution qui réduit et densifie les heures d'enseignements ne pourra être que provisoire.

Puis l'effort a été porté sur les établissements secondaires dont les 81 964 élèves (55 259 pour le premier cycle et 26 705 pour le deuxième) se répartissent en 1 628 classes : soit une moyenne de 50 élèves par classe. Moins de 30% des élèves du secondaire sont accueillis dans des collèges (de 300 à 2 600 élèves), la majorité d'entre eux ont leurs classes au sein des 15 lycées dont les effectifs sont compris entre 1 500 et plus de 9 000 élèves).

Pour la même année, les 164 établissements du secteur privés, primaire et secondaire confondus, scolarisent 50 522 élèves⁶⁰, soit 17 % de la totalité. En ce qui concerne les écoles supérieures, les 7 établissements publics de Phnom Penh scolarisent 24 452 élèves et les 15 établissements privés 14 032. Les écoles professionnelles sont presque inexistantes dans le secteur public où 5 établissements scolarisent 368 élèves, alors que le secteur privé comptabilise 32 établissements pour 8 394 élèves.

D'une manière générale, les établissements publics sont d'une taille très importante, avec 1 763 élèves en moyennes par établissements, alors que leurs équivalents privés sont d'une taille beaucoup plus réduite et accueillent une moyenne de 308 élèves. Il n'est pas possible de se contenter de ces seules données pour faire des commentaires sur la qualité de l'enseignement apporté, mais la densité actuelle des établissements publics (principalement des écoles primaires, avec près de 1 500 élèves de moyenne) est trop importante pour assurer un accueil optimum.

Pour l'instant, le secteur privé est proportionnellement beaucoup plus présent au sein des études supérieures et des filières professionnelles.

Actuellement se sont les universités qui sont la cible principale des programmes de réhabilitation, fréquemment renforcés par des extensions. Malgré tout, elles n'offrent pas assez de places et les très nombreuses implantations d'instituts et d'universités privés témoignent d'un récent besoin pour des structures d'enseignement supérieur. Si l'implantation des plus reconnues s'inscrit dans les secteurs administratifs existants, la plupart, de petite taille, s'installent au contraire dans les secteurs résidentiels. Il s'agit de secteurs mixtes à dominante d'habitat d'où l'enseignement universitaire public est totalement absent puisqu'il est organisé en grandes universités implantées sur les deux grands-axes des équipements administratifs : boulevards Monivong/Norodom et boulevards de Russie/de Pochentong.

Cette explosion de multiples structures de formation est à double tranchant car si elles peuvent permettre de pallier une carence d'équipements, il est de fait difficile de contrôler l'adéquation de leurs programmes aux besoins réels et surtout, la qualité de leur enseignement apporté.

LES LIEUX PUBLICS, POPULAIRES ET DE CONVIVIALITE

Les Espaces dédiés aux cultes

Actuellement, le bouddhisme pratiqué au Cambodge est une partie de la culture khmère et les bouddhistes représentent 95,6 %⁶¹ de la population. Les musulmans représentent 2,2 % de la population et sont principalement rencontrés parmi la minorité Cham. Les chrétiens représentent 1,6 % de la population et sont principalement représentés par la population d'origine vietnamienne. Les autres religions représentent 0,6 % de la population.

Le territoire de Phnom Penh accueille pagodes, mosquées et églises chrétiennes, toutes sous la responsabilité du ministère du culte.

⁵⁹ Statistiques établies par la direction générale du planning du ministère de l'éducation, de la jeunesse et des sports pour l'année scolaire 2002-2003.

⁶⁰ Données fournies par le département municipal de la Jeunesse et des sports pour l'année scolaire 2002-2003.

⁶¹ Analyse des résultats du recensement de 1998, Institut National des statistiques, Ministère du Plan, 2000.

La pagode est un lieu identitaire fort, c'est un lieu public. Elle appartient à tous et est gérée par une communauté élue. Traditionnellement, son enceinte est ouverte au public pendant les heures diurnes, mais fermée à la nuit tombée. En ville, certaines pagodes hébergent des hommes sans domiciles et, de fait, sont plus ou moins ouvertes pendant les heures nocturnes.

Bien que leur espace libre soit toujours planté, en ville, l'espace des pagodes est un lieu plutôt minéral. Il abrite les bâtiments nécessaires à la vie de la communauté religieuse et les stupas. Traditionnellement, la pagode est le cœur de la vie culturelle et sociale villageoise, elle abrite souvent l'école, alors réservée aux seuls garçons ; ce qui est toujours le cas d'un bon nombre d'entre elles en ville.

Ainsi, bien que ceinte par une limite physique, la pagode et son espace, inaliénables d'après la loi, sont des lieux publics et ouverts. Plus fréquentés lors des jours dédiés à Bouddha, ces lieux sont plus introvertis en ville qu'à la campagne, où ils font partie de la communauté et ont une place importante de repère dans le paysage.

Au sein de la ville le rôle des pagodes a évolué.

Les espaces publics - lieux non bâtis

Deux grands types d'espaces publics peuvent être distingués, les espaces d'agrément et les espaces de représentations. Les espaces d'agrément sont principalement des espaces de loisirs, de détente. Ils sont généralement conçus comme des jardins, des parcs, des squares. A Phnom Penh, le Phnom, la promenade du quai Sisowath et la pointe de la presqu'île de Chrouy Changvar, voire, les aménagements réalisés à la confluence, sont des espaces d'agrément. Le square devant la gare et l'ancien jardin du boeng Kak, tous les deux disparus sous la pression foncière à la fin des années 1990 en faisaient également partie. Les espaces de représentations, typiquement urbains ont eux une échelle monumentale, ils sont composés afin de mettre en valeur, un monument, un édifice, une manifestation (défilé, parade, spectacle, etc.). Ces lieux ont été très utilisés lors des travaux d'embellissement des années 1930 pour structurer des quartiers de ville ou son extension. Ces espaces peuvent être une esplanade, tel l'actuel Veal Maen (esplanade du mont Meru) en mitoyenneté duquel le protectorat a édifié le musée, utilisant et réinterprétant cet espace comme un espace de mise en valeur. A Phnom Penh les espaces de représentations ont généralement pris la forme d'avenue-esplanade, telle celle devant la gare ou à l'ouest du Phnom. Ils sont très nettement majoritaires et sont tous situés dans la ville historique, excepté la double allée de frangipaniers du boulevard de la Confédération de Russie (qui met en scène les grandes institutions qui la bordent et a été créée dans la continuité de l'avenue des rues 110/114) et le jardin central du boulevard de Tchécoslovaquie (actuellement partiel). Dans cette catégorie, seul le jardin du marché central, conçu dans son axe est, a disparu sous la pression des stands.

Cette conception de l'espace public n'existait antérieurement au Cambodge que dans les enceintes des pagodes et du palais royal. Les alignements en enfilade des temples, des portes et des embarcadères, sont des espaces de représentations. Les espaces libres y étaient à la fois espaces de représentation et d'agrément pour les visiteurs et les manifestations, mais ils étaient avant tout des espaces de vie du quotidien pour les habitants des lieux.

L'espace public, tel que défini actuellement, est donc un concept récent, introduit avec le développement urbain de Phnom Penh, et en relation avec l'implantation de la propriété privée, de la propriété publique et du cadastre. Avec l'édification du monument de l'indépendance et la création des jardins du boulevard Sihanouk puis des jardins de Hun Sen, le Sangkum, puis le Royaume du Cambodge ont continué la conception d'espaces publics de représentation et la perpétuée, comme le met en évidence la nouvelle restauration du jardin du monument de l'indépendance.

Les espaces publics, dans leur ensemble, font aujourd'hui partie de la ville dont ils sont l'une des composantes, ainsi que le montre la mobilisation, lors des années de la reconstruction, autour de la réhabilitation des espaces publics de Phnom Penh. Cette restauration a été accompagnée par l'aménagement des terre-pleins de grande taille, en liaison avec la réhabilitation de l'ensemble du réseau viaire : le jardin du rond point du pont de Chrouy Changvar, le jardin Chea Sim, le jardin devant l'hôtel Bophati I. ; puis par la réalisation d'un nouveau jardin, devant le White building, suite aux

⁶² Aujourd'hui, toutes les pagodes sont ceintes d'un mur, généralement ouvert par deux portes, pour délimiter leur territoire.

⁶³ Loi sur la Propriété immobilière de 2001 – article 21.

⁶⁴ Même si pour des raisons de sécurité, de plus en plus de pagodes sont fermées à clé pendant la journée, il est possible de les ouvrir sur demande.

⁶⁵ Nord du front du Bassac.

⁶⁶ réalisée entre juin et septembre 2004.

incendies de novembre 2000. Enfin, trois projets d'envergure, tous trois en relation avec la confluence des quatre bras (Chaktomuk) ont vu le jour :

Une promenade sur la berge du Tonlé Sap, le long du quai Sisowath : planifié pendant les années 1950, cet aménagement a été traité en priorité, dès 1996, sous l'impulsion de Vann Molyvann.

Une grande esplanade-jardin, à la confluence, à la pointe de la presqu'île de Chrouy Changvar : cet aménagement a été décidé par Chea Sophara alors gouverneur de la municipalité de Phnom Penh, en relation avec le traitement de l'ensablement de l'embouchure du tonlé Sap. Un centre des congrès est réalisé dans le même projet.

Le front du Bassac, dont l'aménagement est en cours, est situé à la fois dans la continuité du quai Sisowath, le lieu le plus populaire de la ville, et des jardins Hun Sen, qui mettent en scène le monument de l'indépendance au centre d'une grande avenue monumentale. Il est composé en promenade, lieu de détente, mais aussi en espace de mise en valeur des grands équipements construits sur ce site unique.

Le plan des espaces publics actuels met en évidence la concentration de ceux-ci en relation avec fleuve, et leur localisation presque exclusive dans la ville historique. Si la ville a été capable de maintenir et mettre en valeur son patrimoine vert urbain, l'enjeu qui se pose à elle aujourd'hui est d'arriver à l'étendre avec la densification de ses quartiers Est et son développement hors de l'agglomération intra-digue.

Plusieurs problèmes se posent :

La restructuration de la société et de son système judiciaire, à l'aide de lois et décrets d'application, mais également d'un cadastre, n'est pas encore terminée. Or, l'espace public est défini en rapport avec l'espace privé. Aujourd'hui, la municipalité doit re-définir et donc délimiter clairement ses espaces publics, sous peine de les voir disparaître petit à petit sous la pression foncière. Cette remarque, dont la portée est primordiale et générale, sera reprise dans la conclusion de ce livre blanc.

LES ESPACES DU SPORT

Si la ville a peu d'espaces spécifiquement dédiés au sport, elle possède deux grands stades de dimension internationale. Le plus récent, le "stade olympique", était à sa construction (1964-65) le plus grand d'Asie du Sud-est. Bâtiment remarquable, il a été conçu par Vann Molyvann et de l'ingénieur Vladimir Bodiansky, et a été présenté dans de nombreuses revues internationales pour ses différentes qualités innovatrices de construction, de fonctionnement et d'intégration urbaine. Entre le bassin nautique de 50m, le terrain de football et son anneau d'athlétisme, il possède tous les grands équipements sportifs aux normes internationales. Équipement construit en cœur de ville, ses tribunes peuvent accueillir jusqu'à 100.000 spectateurs. La concession sur les bassins de drainage et terrains libres l'entourant, donnée à des investisseurs privés (1999) en échange de sa réhabilitation, pose questions quant à l'utilisation de cet équipement.

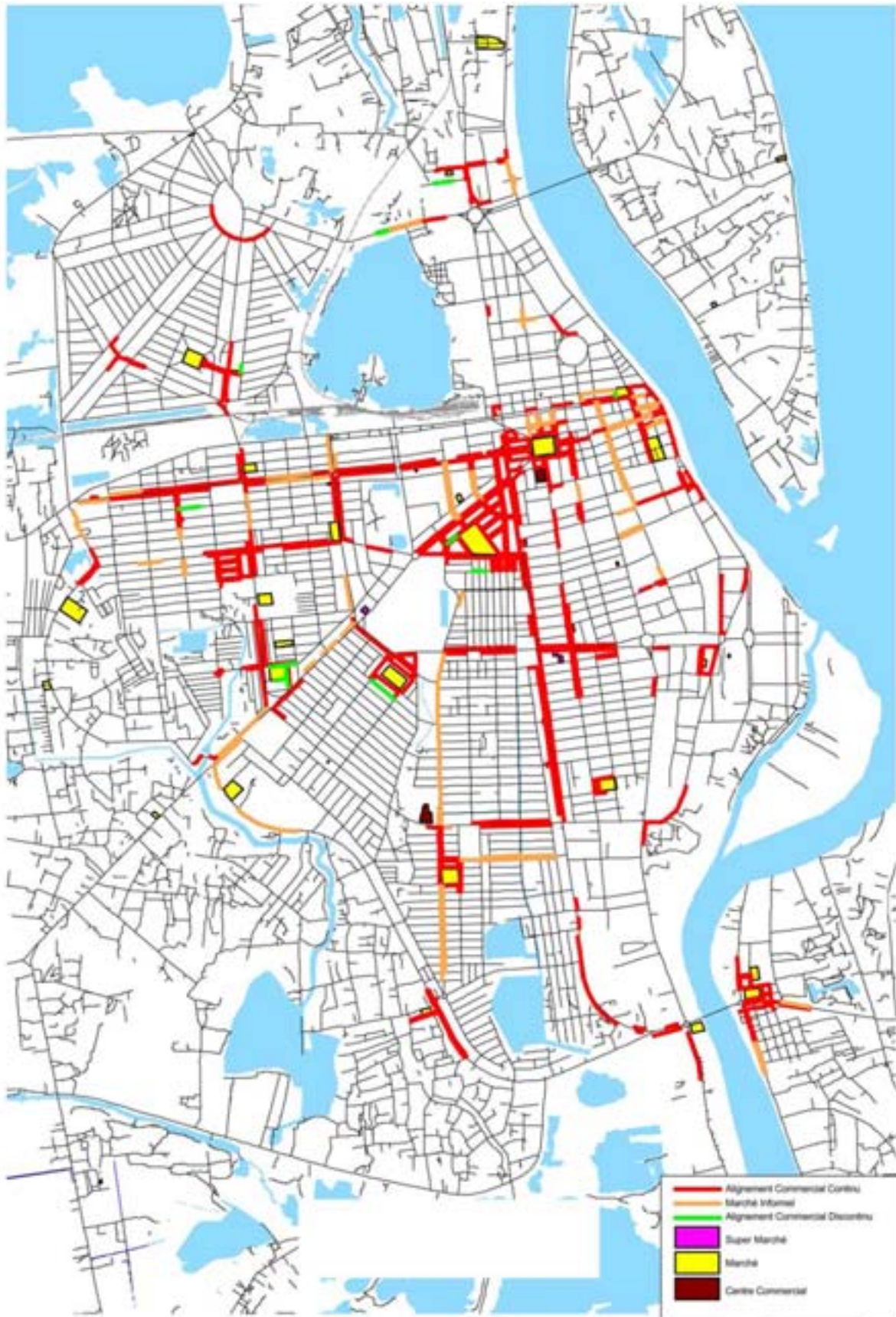
Cet équipement majeur de la ville, très fréquenté par les habitants de Phnom Penh, est jusqu'à aujourd'hui un point de repère essentiel au croisement de deux axes majeurs de la ville. Il va disparaître derrière des bâtiments privés : comment le relier au réseau des espaces public et l'ouvrir sur la ville ?

Comment assurer l'accès et la sécurité des spectateurs ainsi que le stationnement des véhicules, soit son bon fonctionnement, les soirs de grandes manifestations ?

Plus ancien et plus modeste, le stade construit au nord de la ville historique possède un terrain de football de dimensions réglementaires internationales. Aujourd'hui, cet équipement marque le croisement du boulevard Preah Monivong et l'axe du pont de Chrouy Changvar. Il est, avec l'université royale des Beaux-arts, un équipement qui pourrait permettre des opportunités pour structurer les quartiers Nord, en cours de développement spontané. Mais suite à l'opération réalisée sur le stade olympique, des investisseurs ont demandé l'autorisation de construire des ensembles de compartiments sur les terrains libres de son pourtour en échange de la réhabilitation de l'ancien stade. Si ce choix devait être fait, les mêmes questions se poseraient alors quant à l'utilisation et l'évolution de cet équipement, mais également et surtout sur les difficultés d'intégration des quartiers Nord.

Ces projets montrent l'appropriation d'espaces publics à des fins privées et mettent en évidence la nécessité d'un plan de développement d'ensemble de ces grands équipements, en liaison avec la mise en réseau des espaces verts de l'agglomération, afin de pouvoir accorder les concessions sans nuire à l'intérêt collectif des habitants de la ville.

Activité commerciale



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

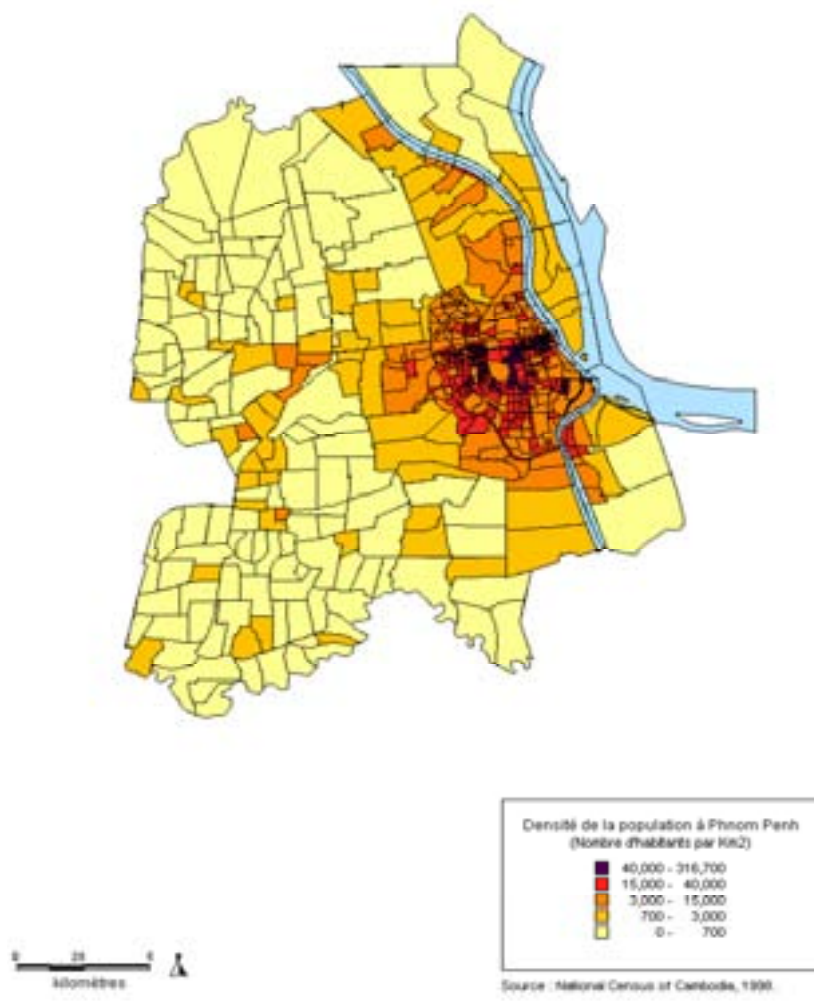
Les marchés et les secteurs de forte activité commerciale

Activité autant que lieux, les marchés sont fréquentés quotidiennement par la très grande majorité de la population. Le marché a donc toujours eu un rôle social très fort. Dans les milieux ruraux et les villes secondaires, il a une position centrale. Le développement de Phnom Penh a rapidement amené à la multiplication des marchés. Initialement organisés sur un espace public libre, les stands initiaux, individuels, temporaires et ouverts, ont été remplacés par de grandes halles (le marché de Battambang, le *Psar Thmey*) à l'intérieur de laquelle sont agencés des stands réguliers et fermés où la marchandise est stockée. Pour des raisons de sécurité et de fonctionnement, des limites sont donc établies et le marché n'est plus une partie intégrante de l'espace public, mais un équipement. Pour autant, il est toujours accompagné d'un espace ouvert, généralement une rue transformée en marché à ciel ouvert, où les vendeurs journaliers poisson, viande, fruits et légumes viennent s'installer, de manière plus ou moins organisée et licite. Les espaces dédiés aux produits frais (alimentation), généralement accompagnés de petits restaurants, sont des lieux du quotidien où la sociabilité est très forte et la relation avec l'espace public est primordiale. Le marché de Anlong Kngan a dédié la halle à ces espaces et organisé sur son pourtour des stands et des boutiques.

Avec l'accroissement des produits manufacturés, les lieux de commerces ont évolué, les marchés aussi. Leur rapport aux habitants et à la ville se rapproche du centre commercial avec la construction de bâtiments en béton, fermés sur l'espace urbain et n'accueillant plus toujours (marché olympique) de secteur spécifique de produits frais ou de restauration. Mais ces marchés s'organisent toujours avec de petits stands spécialisés où le chaland ne rentre pas. Les marchandises sont sorties chaque matin et rentrées chaque soir, il ne s'agit pas d'une boutique parcourue par le client. L'espace de vie reste l'espace commun.

Si l'apparition de la climatisation, puis sa généralisation, ont eu un impact fort sur les lieux de commerces privés qui ont tendance à se couper de plus en plus de l'espace public, soit en se refermant, soit en s'organisant en centres commerciaux, les marchés sont restés des lieux d'échanges publics

Densité de population par Phoum à Phnom Penh en 1998



La forme, le mode, le sens, des lieux de commerce a beaucoup évolué ces cinquante dernières années, avec de très fortes répercussions sur le rôle et le fonctionnement de l'espace public. Le commerce est traditionnellement organisé dans des bâtiments construits en alignement et en continuité de l'espace public et en rapport avec lui. A Phnom Penh, c'est initialement l'ancien "quartier chinois" qui assurait ce rôle. Ce quartier a été étendu avec l'implantation du marché central et de son lotissement. La carte des alignements commerciaux met en évidence l'existence de "centres d'échanges commerciaux" et de la prééminence de l'axe de l'avenue Charles de Gaulle. Aujourd'hui, le marché O' Russey, le marché central (*Psar Thmey*) et l'ancien quartier de la ville chinoise en relation avec le fleuve et le *Psar* Chaas (marché ancien) et le *Psar* Kandal sont le cœur des échanges commerciaux pour l'agglomération. Les grands axes urbains et les autres principaux marchés forment l'armature urbaine pour la répartition des commerces.

Comme le montre la carte des densités de Phnom Penh, ces lieux de fortes activités commerciales recourent les lieux de forte densité, avec toujours cette prééminence des quartiers organisés autour de l'avenue Charles de Gaulle. La carte de typo-morphologie de la ville met également en évidence une caractéristique de ce secteur, exclusivement constitué d'immeubles collectifs bâtis en continuité de rue. Si l'ensemble des marchés est réparti dans la ville de façon à desservir tous les quartiers, cette aire d'influence du boulevard Charles de Gaulle est d'importance puisqu'elle inclut les trois principaux⁶⁷ marchés de Phnom Penh : le marché O'Russey, le marché central (*psar* Thmey) et le marché Olympique. Trois autres marchés importants mais de moindre ampleur sont situés dans l'aire d'influence de la prolongation du boulevard (le boulevard Monireth), et deux autres sont à proximité. Enfin, le nouveau centre commercial Sorya, construit à proximité du marché central et le dernier supermarché de Lucky, ouvert sur le boulevard Monireth, au débouché du boulevard Charles de Gaulle continuent de conforter cette centralité marchande.

Dans les *khans* périurbains, le seul marché important⁶⁸ est celui de Chbar Ampov. Les deux marchés mitoyens situés sur la rive est du Bassac, en tête du pont de Monivong, représentent une forte centralité indépendante. Elle correspond au développement de ce quartier, tel un faubourg nous l'avons vu, à la porte de la ville et en liaison avec la route nationale 1 en provenance du Vietnam. En plus de ces deux marchés qui, du gros au détail proposent les denrées et les objets manufacturés produits par le Vietnam, ce quartier possède de nombreux entrepôts de matériaux.

Les boutiques, les supermarchés et les centres commerciaux sont des propriétés privées. Les marchés sont gérés par la Municipalité de Phnom Penh qui concède le droit de relever la patente des stands à un organisme privé, en échange de la réalisation de travaux d'intérêts publics pour un montant fixé par contrat.

Les marchés récemment construits (Toul Kork, Along Khgan) sur des terrains municipaux ont été donnés en concession à des investisseurs privés en charge de la gestion de l'équipement. De même, un certain nombre de lotissements récents incluent la construction d'un marché, réalisé et géré par l'investisseur. L'évolution actuelle montre donc l'apparition marquée des investisseurs privés dans ce domaine relevant traditionnellement de la collectivité. Il est intéressant de noter que les réalisations bâties par ces investisseurs renouent avec le principe de la grande halle qui semble mieux répondre aux besoins caractéristiques du marché des produits frais. Ce modèle a également été repris par la *Canadia bank* pour la réalisation de grandes aires de restauration à proximité de ses entreprises le long de la route de Chom Chao. Cette tendance se développe en secteurs suburbains et périurbains. En effet, dans l'agglomération centrale, où la pression foncière est forte, un centre commercial répond mieux aux investissements réalisés, par des opérateurs privés, avec pour objectif de produire de fortes plus-values. En ce sens, les marchés actuels de Phnom Penh, sont des équipements publics et font partie de son fonctionnement social et économique.

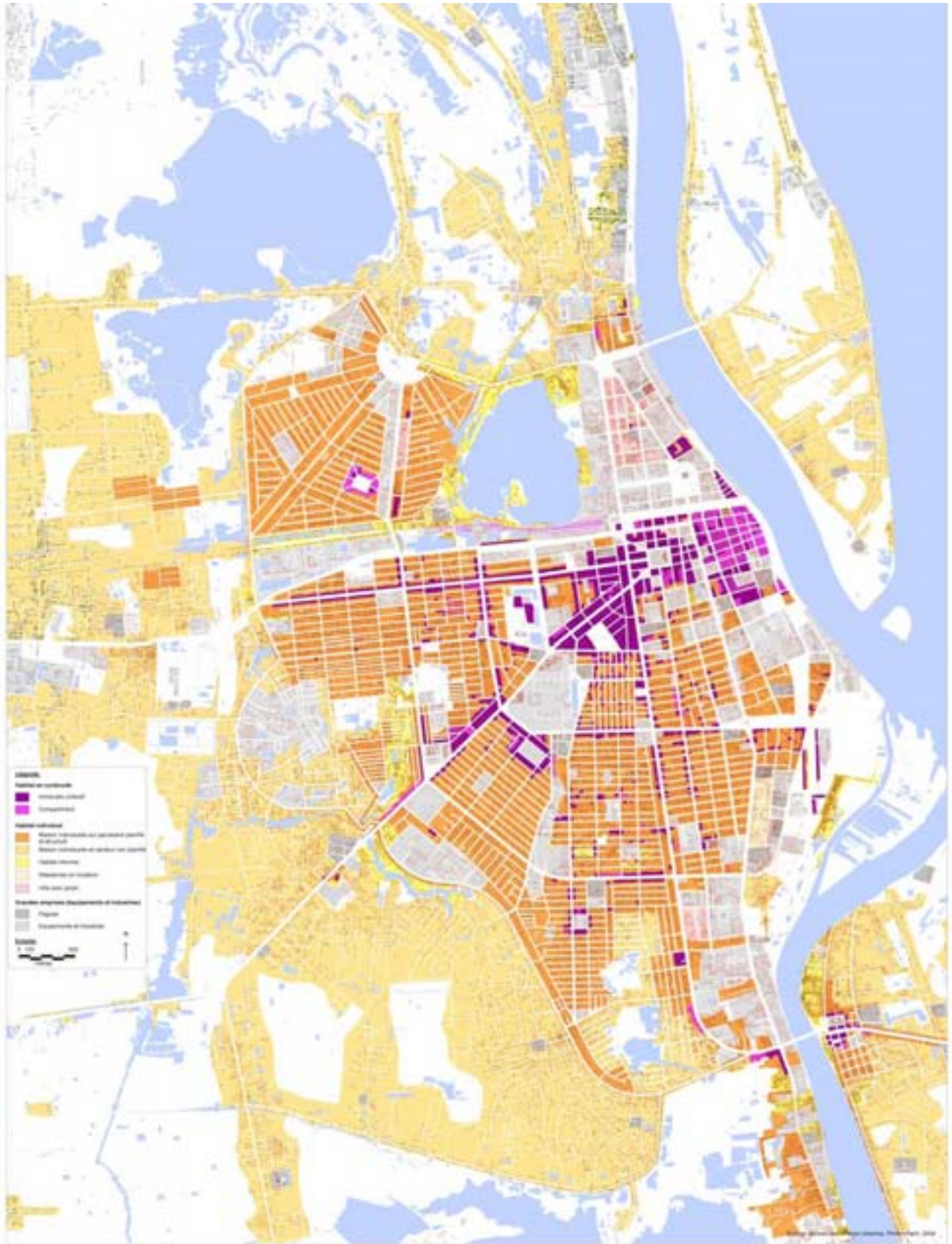
Enfin, cette sociabilité des marchés a un coût au niveau de l'organisation de la circulation, d'une part par l'accès direct de la clientèle, mais également par l'importance des livraisons pendulaires quotidiennes que le secteur accueille. Il s'agit pour tous les vendeurs de produits frais et tous les vendeurs sans stands d'apporter sur leur lieu de vente chaque jour (voire plusieurs fois par jours pour la viande et les produits de la pêche) le stock de marchandise, puis de remporter le stock invendu. Actuellement, cette économie très individualisée s'arrange de la souplesse des moto-taxis (*moto dop*) moyennant un encombrement ponctuel. Compte tenu du développement prévisible de la ville (évolution des transports, amélioration des règles d'hygiène, optimisation de l'organisation des cultures maraîchères, etc.) ces lieux de marchés risquent de s'engorger au point de nuire à leur propre bon fonctionnement.

Tous les quartiers commerciaux, seront soumis, dans une moindre mesure, à ces risques d'engorgements inhérents aux allées et venues de clients et aux livraisons (quotidiennes pour les restaurants).

⁶⁷ En fonction du nombre de stands déclarés (supérieurs à 2 000), respectivement : 5 646, 2 849 et 2 725.

⁶⁸ 4 marchés ont un nombre de stands déclarés compris entre 1 000 et 2000 : *psar* Tuol Tompung (1 341), *psar* Depo (1 263), *psar* boeng Kengkong (1 249) et *psar* Chba Ampov (1 152).

Tissus urbains de Phnom Penh en 2001



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

LES MODES D'HABITAT ET LEUR ORGANISATION TERRITORIALE

Trois types d'habitats principaux coexistent et caractérisent les territoires résidentiels actuels de Phnom Penh :

- la maison individuelle (maison traditionnelle, villa, coloniale ou moderne) élément isolé dans une parcelle ;
- le compartiment, construit en mitoyenneté et en alignement de la voie ;
- le logement collectif.

Le développement urbain actuel des secteurs résidentiels se fait avec deux types d'habitat : le compartiment, commercial ou résidentiel et la maison individuelle, ni traditionnelle, ni coloniale. Ces modes de développement ont des répercussions, tant sur les caractères de l'espace urbain, public, que sur les logements produits et les ajustements du marché en adéquation avec les besoins. De fait, ils sont issus de (et favorisent en retour) une certaine économie foncière.

Une analyse de la production, des bâtiments destinés à l'habitat, réalisée à partir des permis de construire délivrés depuis 2000 et d'une interprétation de photos aériennes met en évidence la prééminence de la construction actuelle de compartiments, principalement résidentiels. A ce jour, dans la ville intra-digue, seuls les deux secteurs estimés "de villas" par le D.A.T.U.C. : Tuol Kork et Beung Keng Kang 1 / Tonlé Bassac ne sont pas sujets à la construction de compartiments, mais de maisons individuelles. Ainsi, la physionomie du secteur du quart de cercle change très vite avec la construction d'ensembles de compartiments. Cette typologie, construite en alignement de voie est génératrice d'un parcellaire en lanière. De manière générale, ces compartiments sont destinés à la vente individuelle, et donc parcellisent le sol urbain en de multiples propriétés privées de petites tailles (4 m de large).

En secteur suburbain, le long des axes principaux, l'urbanisation avance par juxtaposition mitoyenne de compartiments. Cette évolution, possible sans limite, construit une coupure physique entre la voie et le territoire arrière.

La maison traditionnelle cambodgienne

Construite sur pilotis en bois et d'un seul niveau, elle se caractérise par son indépendance des constructions voisines. L'espace qui lui est attaché était initialement très ouvert au sol. Nous avons vu que le peu de contraintes spatiales de cet habitat a permis l'implantation d'un réseau de rues qui a progressivement structuré cet espace en quartier urbain. La maison aussi a évolué, le rez-de-chaussée s'est fermé puis durci. Si cet habitat est toujours construit dans les secteurs suburbains et très majoritaires dans les villages périurbains, il n'est plus renouvelé dans la ville intra-digue. Aujourd'hui, en milieu urbain, les maisons traditionnelles, présentent un rez-de-chaussée en briques enduites et un étage en bois. Elles sont toujours individuelles et non mitoyennes, mais le jardin ne subsiste que sur le devant de la maison, généralement un simple passage autour de la construction lui assure son indépendance vis à vis des autres. Les quartiers résidentiels de Phnom Penh se sont constitués avec des maisons traditionnelles, construites sur un parcellaire organisé, cadastré, loti. La carte des maisons en bois répertoriées, réalisée en 1996 met en évidence leur présence dans les quartiers autour des boulevards Monivong et Sihanouk. Anciens quartiers résidentiels de la ville historique et des premières extensions, ils ont été beaucoup transformés. En 25 ans, la densification et les nouveaux modes d'habitat ont complètement transformé le rapport de l'habitat à l'espace urbain de ces quartiers, alors que les traces de l'ancien caractère sont encore visibles pour celui qui les cherche.

La villa

Les premières villas de Phnom Penh ont été construites par les Occidentaux. Type d'habitat exogène, il s'est initialement caractérisé par un rapport de mise en valeur mutuel entre la maison bâtie en dur, élément individuel et non mitoyen, et l'espace extérieur, chacun étant précisément défini par ses limites, physiquement marquées. L'ensemble est à l'opposé de la fluidité des espaces, si présente dans l'habitat traditionnel cambodgien. Avec le modernisme, la symétrie et les composantes très classiques de l'espace se sont atténuées ; mais le bâtiment, quoique moins monolithique a gardé des limites très marquées entre l'intérieur et l'extérieur. Le jardin, devenu d'agrément, s'est réduit en perdant son rôle d'apparat. La production actuelle de villas s'est encore transformée. Avec la climatisation, elle est restée fermée, voire s'est introvertie, banalisant son espace extérieur qui s'est encore réduit au profit du bâtiment. Aujourd'hui, elle est devenue une très grosse maison individuelle, séparée, indépendante de son espace extérieur qui lui sert à se protéger, à se couper de l'espace collectif.

La maison individuelle urbaine actuelle

Elle est construite en dur (béton et briques) et possède généralement un étage. Elle abrite une vie séparée de l'espace collectif. Elle ne se définit plus par son style (traditionnel, colonial, moderne) et les caractéristiques intrinsèques de celui-ci, mais par la taille du bâtiment (et sa modénature) et la surface de son terrain. Sa principale caractéristique est alors bien d'être "individuelle", c'est à dire, non mitoyenne. Elle ne partage plus, aussi bien avec les voisins qu'avec l'espace public, que des murs de clôtures.

Le quartier de Tuol Kork, récemment urbanisé, présente tous les types, toutes les tailles de maisons individuelles contemporaines et de parcelles, de la villa-château à deux étages à la petite maison construite de plain-pied. Le quartier situé au sud-est des boulevards Sihanouk et Monivong, plus ancien, témoigne des trois types d'habitat individuel. Pour sa part, le quartier situé au nord-est du boulevard Sihanouk et de la rue 63, en cours de transformations comme le montre la carte des tissus urbains de 2001⁶⁹, possédait de nombreuses grandes villas. Mais celles qui existent toujours se sont fermées derrière des clôtures opaques, hauts murs aveugles qui coupent l'espace et interdisent toute relation visuelle et spatiale entre la rue, espace minéral collectif, et les jardins, espace végétal privé. Doucement, c'est donc bien l'espace urbain public qui change de caractère par l'ensemble des actions privées.

Enfin, les photos aériennes montrent bien que tout ce qui est rassemblé dans la légende "habitat individuel planifié ou structuré" de la carte d'analyse typo-morphologique des tissus urbains se décline très progressivement entre "la villa avec jardin" et l' "habitat individuel non planifié". Les villas de Tuol Kork et du boulevard Norodom sont édifiées sur des parcelles planifiées. Celle du sud de Chamcarmon ne le sont plus. Les maisons au sud-est des boulevards Sihanouk et Norodom sont d'anciennes implantations traditionnelles (re)structurées, puis les parcelles ont été densifiées. A l'est de la rue 63, les jardins sont arborés. A l'ouest, les maisons sont grandes, mais leur proximité se traduit par des quartiers très minéraux. Enfin, le secteur au sud du boulevard de Russie présente un nombre beaucoup plus important de parcelles plus petites, ce qui a parfois mené à la création d'une petite voie entre deux rues, afin d'accéder aux parcelles arrières. Ce secteur, initialement plus marécageux, construit à la fin des années 1960 et au début des années 1970 a subi, lors de son l'établissement, les impacts de la pression démographique due aux événements politiques nationaux.

Actuellement, la transformation contemporaine des quartiers résidentiels est le fait de deux actions de densification :

- la construction de bâtiments sur l'espace libre de la parcelle, et particulièrement en alignement de la voie, voire la tendance à construire sur la totalité de la surface au sol ;
- la construction d'étages supplémentaires.

Cette densification s'est donc réalisée dans les secteurs résidentiels, au détriment des jardins et des espaces ouverts en général.

Une étude comparative, réalisée à l'aide d'une interprétation des photos aériennes de 1993 et de 2001, montre l'émergence et la généralisation de la construction de compartiments, qu'une étude de terrain réalisée en 2004 a confirmé. Une comparaison avec la photo aérienne de 1968 met en valeur l'uniformisation des différents quartiers par la densification.

Le compartiment - bâtiment mitoyen en alignement urbain

Lors de l'implantation de la ville, seul, le quartier commerçant, dit "quartier chinois" présentait des bâtiments urbains, construits en dur, en mitoyenneté et en alignement de la voie. Ce quartier, comme les autres "villes chinoises" du Sud-est asiatique était constitué d'un élément fédérateur : le compartiment chinois. Cet élément est également appelé *shop house*, pour sa caractéristique principale à rassembler en un même lieu un commerce, activité en relation directe avec la rue, ses dépendances et l'habitat.

Cette typologie ne semble pas, jusqu'à la reprise de la construction à la fin des années 1980, avoir beaucoup débordé les quartiers à dominante chinoise. Par contre, depuis elle s'impose comme forme fédératrice : les nouveaux quartiers de lotissements organisent leur plan autour de cette forme : une rangée de parcelles tout en longueur, 4m. de large par 12, 16, voire 20 m de profondeur ; une ruelle arrière de 2 à 4 m. ; puis en symétrique, une rangée de parcelles en longueur. La popularité de cette typologie peut-être attribuée à plusieurs facteurs :

⁶⁹ Carte des tissus urbaine par interprétation de la photo aérienne de 2001.

Dans un pays où la copropriété n'existe pas (elle n'a aucune valeur juridique, même si elle existe factuellement dans les anciens immeubles collectifs depuis leur "redistribution"), cet élément urbain, permet une rentabilisation individuelle de la parcelle et de la surface habitable construite.

L'organisation interne, de part et d'autre d'un escalier central, permet l'indépendance (par étage ou ½ étage) de pièces à louer. Le compartiment est ainsi collectivisé sans accès privé. La rentabilisation de l'espace à louer est maximale.

Cette construction de la ville par juxtaposition est très facile à mettre en œuvre dans le cadre de création de lotissements, mais également dans la division d'une parcelle individuelle.

Son rapport direct à la rue permet plusieurs utilisations possibles du rez-de-chaussée, donc une certaine évolution : atelier (artisanat) boutique (commerce), garage ou salon (résidentiel).

Le compartiment est un élément codé, aujourd'hui connu de tous. Il correspond à un mode de production lié à la reproduction d'un modèle où l'inventivité n'est pas nécessaire.

L'immeuble collectif

Ce qui caractérise l'immeuble collectif est son fonctionnement d'ensemble : des parties communes (escaliers, couloirs) permettent d'accéder à chacun des logements. Le bâtiment est donc conçu dans son ensemble, et il sera très difficile de rendre une partie indépendante pour la transformer. De fait, le sol est tributaire de la totalité des appartements et appartient généralement à l'ensemble des propriétaires. Dans le cas d'un immeuble de rapport, une personne (morale ou physique) est propriétaire du sol et du bâtiment, dont il loue les logements.

Les premiers immeubles collectifs planifiés et construits sont les bâtiments qui entourent le marché central. Ils ont été conçus avec une volonté de développer la ville qui inclut une maîtrise de la qualité de l'espace public construit. Leur façade reprend la trame des compartiments de la ville chinoise d'alors, afin de s'intégrer dans le paysage urbain et d'être réapproprié par les habitants. Mais leur fonctionnement avec un accès à un escalier commun depuis une ruelle arrière et une desserte de chacun des appartements par une coursive extérieure diffère totalement de ce qui existait jusque là.

Ces principes seront repris lors de la conception sur une plus grande échelle du quartier d'habitat construit dans les années 1950 autour du boulevard Charles de Gaulle. La densité de l'opération et la modénature moderniste changeront beaucoup l'ambiance de ces immeubles. La forte expansion de Phnom Penh durant les années du Sangkum, a été de pair avec une exploration des différentes manières de lotir et des différents types d'habitat. Après ce secteur, les jeux panasiatiques donneront l'occasion de construire des barres de logements. Ces bâtiments ne sont plus pensés en continuité urbaine comme les précédents, mais sur un "plan libre", alors que la philosophie du courant moderne est de construire en étage afin de dégager des espaces au sol. Est-ce le fait de rompre avec la forme urbaine ? L'histoire de Phnom Penh a sanctionné ces bâtiments, dont seul le premier, aujourd'hui intégré à l'ambassade de Russie a gardé ses qualités. Ce type de bâtiments a évolué vers la tour : un bâtiment collectif non mitoyen élevé sur une (grande) parcelle urbaine. Celle-ci est soit clôturée comme c'est le cas pour les exemples de petites échelles à Phnom Penh, soit construite en totalité sur plusieurs étages *comme soubassement* de la tour proprement dite, comme de nombreux cas de condominiums à Hong Kong ou Bangkok.

Ainsi, de même que la maison individuelle peut-être traitée en alignement urbain ou au centre d'une parcelle urbaine, l'immeuble collectif s'est inscrit dans les mêmes pratiques à une autre échelle. Pour l'instant, à Phnom Penh, la parcelle urbaine et le réseau structuré des voies sont donc toujours les référents de la forme urbaine.

A.8 - DYNAMIQUES ET CARACTERES DES TERRITOIRES DE PHNOM PENH

Historiquement, et jusqu'à très récemment, la tendance des dynamiques s'est traduite par un développement concentré dans l'agglomération urbaine centrale, au sein de territoires intra-digues. Parallèlement, comme toute agglomération, les activités urbaines provoquaient, à l'entrée de la ville le long des principales routes nationales, le développement de faubourgs :

- Chbar Ampov à l'arrivée de la nationale 1 ;
- Pochentong, à l'arrivée des nationales 3 et 4 ;
- Le village du Km 6, à l'arrivée de la nationale 5.

Ces faubourgs sont des centres suburbains caractérisés par une forte activité d'échange lié à l'économie urbaine, et se traduisant formellement par une mixité de formes urbaines et de fonctions. Secteurs relativement denses, ils sont dépendants du dynamisme des activités commerciales induit par la route le long de laquelle ils se sont développés. Depuis 1980, ce ne sont pas à Phnom Penh les secteurs les plus dynamiques, même si Chbar Ampov, plaque tournante des produits importés du Viêt Nam, a une activité économique soutenue par deux marchés très importants.

Actuellement, des secteurs suburbains résidentiels connaissent une forte densification, sans nécessairement se transformer en un centre urbain, caractérisés par la mixité des fonctions. Au-delà, le territoire administratif de Phnom Penh est constitué d'une large ceinture périurbaine à dominante agricole au dépend de laquelle se développent très récemment, en fonction d'opportunités diverses, de nombreux projets ponctuels.

LES QUATRE *KHANS* CENTRAUX : LES FONCTIONS DE LA VILLE CAPITALE

Les territoires urbains de l'agglomération rassemblent la quasi-totalité des équipements institutionnels, administratifs, diplomatiques d'affaires ou universitaires liés à la ville-capitale. De manière générale, ces équipements sont organisés le long de l'axe est-ouest du boulevard de Russie et de l'axe nord-sud des boulevards Monivong et Norodom. Très peu d'entre eux se situent dans le quart de cercle formé par ces deux axes. Ce large secteur, urbanisé principalement pendant les années du Sangkum Reas Niyum, est formé de quartiers d'habitation de classes moyenne et populaire, aux caractéristiques propres.

Par contre, le boulevard Charles de Gaulle / Monireth, diagonale centrale de ce secteur anime une aire commerciale majeure dans l'agglomération. En accord avec cette distribution, la majorité des sièges sociaux occidentaux sont situés dans l'aire de l'axe nord-sud, et l'habitat haut de gamme se répartie entre cet axe urbain et le quartier de Tuol Kork aux caractéristiques plus suburbaines : grand lotissement de villas avec jardins, il est beaucoup moins bien desservi en équipements y compris scolaires, que le reste de l'agglomération intra-digue.

Pour l'assainissement ces territoires sont organisés en 8 casiers mitoyens, dont deux principaux, drainés chacun par un canal dont les eaux sont évacuées dans le Boeng Choeung Ek au sud par relevage des eaux. Continuer l'extension de l'agglomération avec les mêmes procédés suppose l'existence d'équipements d'assainissement plus importants et la multiplication des points de relevages, ou l'agrandissement des casiers par percement de la digue actuelle.

TROIS QUARTIERS PERIPHERIQUES : PRESSION FONCIERE ET DENSIFICATION DES FRANGES URBAINES

Mitoyens de la digue urbaine, trois quartiers aux caractéristiques très différentes sont soumis actuellement à une très forte pression foncière. Ces secteurs ne sont pas entièrement desservis par les réseaux publics, mais leur proximité avec l'agglomération rend leur desserte aisée et probable dès qu'elle sera rentable.

- Au sud, le Boeng Tompun. Un quartier périphérique résidentiel, s'est développé de manière disséminée et spontanée entre la digue urbaine et la zone marécageuse du *boeng*. Les derniers travaux d'assainissement du casier du Boeng Saleng l'ont récemment intégré à la ville intra-digue.
- Au nord de la route 70 et du Boeng Kak, le secteur marécageux d'arrière berge qui mettait en liaison le Boeng Kak au Boeng Pong Peay est en cours de remblaiement, voire en complète mutation depuis 2003, alors qu'aucun document de développement ou de planification n'a été réalisé et que ce secteur mitoyen de l'agglomération est actuellement très mal desservi. Il accueille un petit secteur industriel très homogène et implanté par les industriels eux-même dans les années 1997/1999.
- A l'ouest de Tuol Kork, et au nord de la route nationale 4, le quartier de Phnom Penh Thmey, programmé depuis les années 1960, n'a jamais été complètement viabilisé et loti. Un projet de lotissement validé récemment témoigne de la volonté de développer ce quartier, situé au nord de la voie de chemin de fer. Il faudra veiller à y inclure les équipements nécessaires. L'implantation récente (depuis 2000) d'une suite de

petites entreprises au sud-ouest de ce secteur, à proximité de l'axe nord-sud témoigne de l'influence possible de ce dernier dans les dynamiques à venir.

Toul Kok et proche banlieue non planifiée



Industries en banlieue nord



Source : Art Studio, Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

LE BOULEVARD DE POCHENTONG ET L'AÉROPORT : ACCESSIBILITE, PROXIMITE ET FAIBLE PRESSION FONCIERE

Cette voie historique (ancienne route de Kampot) a accueilli de grandes emprises d'activité en relation avec l'aéroport, implanté dans les années 1940. Entrée principale de la ville, elle rassemble les routes nationales 3 et 4 qui permettent d'accéder au golfe de Siam et au port de Sihanouk ville. Ses abords se sont urbanisés en épaisseur entre la ville et l'aéroport, puis deux secteurs industriels se sont développés. L'entrée de la ville est desservie par les réseaux techniques. Les secteurs au nord et au sud de l'aéroport sont en cours d'équipement.

- Au sud, la route de Chom Chao a focalisé de nombreuses implantations en 1998-1999 à la suite de sa réfection. Après un attrait moindre, l'année 2003 a été témoin de nombreuses nouvelles implantations, plus à l'est, en relation avec l'axe nord-sud, le boulevard Monireth et la route provinciale 21. Nombre de ces nouvelles implantations se sont faites au détriment du *boeng* Cro Peu, par remblaiement.
- Au Nord, à proximité de la route nationale ou en rapport avec la digue de Kop Srov, un secteur de quelques industries initiales se révèle de plus en plus attractif pour de nouvelles implantations depuis 2001. Actuellement, de nombreux terrains sont viabilisés et un petit centre d'habitat et de commerce, nouvellement implanté, se développe.
- Entre l'aéroport et la ville, le long de cet accès primordial, un secteur s'est développé en épaisseur à partir des années 1950, sans planification préalable. De grandes emprises que la pression urbaine interdisait en ville, se sont implantées. Aujourd'hui, ce secteur mixte comprend aussi bien de grandes emprises universitaires qu'industrielles, que des quartiers d'habitat. Sa proximité de la ville et son excellente distribution lui donnent une attractivité jamais démentie. Ce secteur est le plus mal desservi de l'agglomération urbaine au niveau des écoles.

LES BOURRELETS FLUVIAUX : DES IMPLANTATIONS ANCIENNES

Lieux naturels exondés, ils ont initialement focalisé l'implantation des populations et se sont naturellement développés les premiers le long de la digue de protection du fleuve. Secteurs linéaires, ils n'ont jamais fait l'objet de projets de développement. Ces secteurs très habités de longues dates sont reliés aux réseaux pour leur partie mitoyenne à la ville et en cours d'équipement pour les secteurs les plus éloignés.

- Au sud, entre Phnom Penh et Takhmao, de nombreuses industries s'établissent de par et d'autre de la nationale 2. Le secteur témoigne d'un attrait constant, avec des implantations industrielles anciennes et nouvelles. Les activités ne sont pas nécessairement liées avec le Bassac. Et ce secteur a tendance à s'épaissir au dépend du Boeng Choeung Ek.
- Au nord, le long de la route nationale 5, un secteur industriel s'est développé. Aujourd'hui, il s'agit principalement d'industries gouvernementales et d'une implantation de stockage de produits pétroliers. Après plusieurs implantations en 1998, ce secteur a perdu son attractivité et ne témoigne d'aucun établissement récent, ce qui montre un recul pour l'attrait du transport fluvial dans les conditions actuelles. Par contre, de nombreux terrains sont libres, dont la majorité appartiennent au port de Phnom Penh qui prévoit le

développement d'un chapelet de sites le long de la berge, en liaison avec le réseau ferré existant. L'accès routier de ce secteur est aisé par la nationale, mais pas direct depuis les grands axes urbains, le pont et son accès au rond point représentent une coupure sensible dans l'organisation. Plus à l'intérieur, en épaisseur, au-delà d'un secteur inondable, un secteur artisanal de briqueteries s'est développé en parallèle de la digue. Enfin, Svay Pak et le "km 6" sont des agglomérations qui se sont plus développées comme des quartiers d'habitat denses et populaires, que comme des faubourgs dynamiques.

AU-DELA DU TONLE SAP ET DU TONLE BASSAC : TERRITOIRES PROCHES ET LOIN, L'ENJEU DU SITE DE CHAKTOMUK

Les deux sites de confluence et de diffuence, majoritairement inondables, sont restés peu urbanisés. De récents travaux de remblaiement ainsi que les connections aux réseaux publics d'adduction d'eau et d'électricité témoignent du développement en cours pour les secteurs stabilisés.

- Au sud, à la diffuence du Mékong avec le Bassac, le quartier de Chbar Ampov s'est développé comme un faubourg. Aucune industrie ne s'est établie, mais deux marchés et un secteur artisanal profitent des produits vietnamiens qui arrivent par la route nationale 1 et ont fédéré une petite agglomération dynamique. Ce territoire, situé à l'amont du delta du Mékong est alluvionnaire, il est composé de terrains marécageux et inondables.
- Au nord, à la confluence du Mékong du *tonlé sap*, la presqu'île de Chrouy Changvar a une situation remarquable. Un grand espace public a été réalisé à la pointe et face à la ville ancienne, avec en son centre, un palais des congrès, actuellement en construction. Le secteur entre la pointe et le pont commence à attirer un développement résidentiel face à la ville. Au nord du pont, seules les digues accueillent des habitations, les territoires centraux étant inondables. La route nationale 6 a attiré très peu d'industries. Le pont, reconstruit en 1998 est déjà saturé aux heures de trafics.

LES SECTEURS AGRICOLES ET LES GRANDS *BOENG* : UNE MUTATION SOUS-JACENTE

Le territoire de Phnom Penh est toujours majoritairement⁷⁰ occupé par des secteurs naturels et agricoles, non desservis par les réseaux techniques. Hormis les fleuves, ils se répartissent entre les terres agricoles et les grands *boeng*, qui assurent une fonction de bassin de rétention et d'épuration. Les projets périurbains actuels sont développés au détriment de ces secteurs, dans des zones en cours d'accès aux réseaux publics, sans règlement approuvé mais avec des dynamiques bien identifiables.

- La route de Chom Chao, au sud de l'aéroport, assume le rôle de digue et protège un petit territoire en cours d'urbanisation très rapide. De nombreux projets de petite ampleur sont réalisés et les logements sont vendus clés en mains. Cet habitat est très majoritairement constitué par des compartiments, résidentiels ou commerciaux et s'adressent à une classe aisée. Ils se situent tous dans l'aire de la route de Chom Chao et répondent à un besoin lié aux implantations industrielles de ces 5 dernières années, comme à la création de nouveaux ensembles résidentiels hors de la ville intra-digues, trop dense et où la pression foncière ne permet plus que de grandes opérations de luxes⁷¹. Afin de loger les ouvriers et ouvrières des usines textiles, de nombreux bâtiments qui proposent des lits en dortoirs ont été construits à la hâte. Tout le territoire situé au sud de la route de Chom Chao, inondable est à l'extrémité d'un grand projet d'hydraulique agricole effectué par le ministère des ressources en eau, pour la mise en valeur des terres à l'aide d'un réseau de canaux d'irrigation, dépasse largement les limites administratives de Phnom Penh. Plus au sud, au-delà de la route d'accès à la route nationale 3, le territoire, de plus en plus éloigné de la ville, est menacé par le risque que représente les crues violentes du *prek Thnot*.
- Au nord, un large secteur protégé par la digue de Kop Srov connaît actuellement de grands changements avec l'implantation de nombreux projets, d'abord autour des *boeng* à partir de 2002, puis par remblaiement de ceux-ci depuis 2004. En 1999 et 2000, l'établissement de la majorité des sites de relogements⁷² avait préfiguré l'intérêt pour ce secteur. En 2002, la création d'une nouvelle route de liaison avec la route nationale 5, dans la prolongation de la route 598, et la réfection de la route de Khmuonh ont servi à la mise en place de grands projets de lotissement résidentiels. Loin des secteurs industriels et des bassins d'emplois, ces terrains sont

⁷⁰ En 1996, 80 % du territoire est constitué d'espaces naturels : 5 % par les fleuves, 25 % par les zones humides et 50 % par les terres agricoles et autres. Les villages représentent 3,5 % du territoire.

⁷¹ Les jardins du Bassac, la Cité Chamcarmon.

⁷² Les 4 sites de Samaki sont implantés à l'est de la digue de Kop Srov, mais sur des territoires élevés et donc non soumis au risque des inondations.

destinés à être vendus après avoir été (plus ou moins) viabilisés. Actuellement, peu se construisent. Ces actions semblent correspondre à des logiques de spéculations foncières. Le long de la voie de chemin de fer et un peu au nord de celle-ci, de nombreux remblais de moindre ampleur et visiblement destinés à des lotissements résidentiels sont réalisés. Seuls certains sont en cours de lotissement. Ils sont à priori réalisés comme ceux du sud en rapport avec l'émergence d'un nouveau secteur industriel. Par contre, ils répondent aux logiques foncières des secteurs du nord qui attendent le moment opportun pour développer le projet.

L'ensemble de ces actions prend de l'ampleur et bien qu'encore assez localisées dans deux secteurs, elles tendent à transformer et urbaniser partiellement les terres agricoles par le mitage du territoire, comme en témoigne entre autres, l'implantation d'un temple d'une congrégation de Taiwan.

DES TERRITOIRES FORTS, L'IMPORTANCE DU SITE

Chacun des territoires de la ville possède donc des tendances propres, que met en évidence le développement d'activités, économique ou résidentielle. Mais, l'ensemble de ces dynamiques s'inscrit avant tout au sein d'un territoire physique qui dépasse nettement les limites administratives et dont les caractéristiques de viabilisation, d'équipement et d'accès sont primordiales.

Cette rapide caractérisation des territoires de Phnom Penh ne doit pas faire oublier ou minimiser les dynamiques qui se développent dans l'aire d'influence de Phnom Penh, mais hors de ses limites administratives. Ainsi en est-il actuellement de l'urbanisation provoquée le long de la route nationale 4, en direction de Sihanouk Ville, où de nombreuses industries se sont installées, principalement en 1999. De même, au sud, à six kilomètres de la digue urbaine et dix du centre de Phnom Penh, l'agglomération de Takhmao, centre administratif de la province qui entoure Phnom Penh, fonctionne comme une ville satellite.

PATRIMOINE ARCHITECTURAL DE PHNOM PENH

Phnom Penh dispose d'un patrimoine architectural et urbain de grande qualité qui a fait l'objet d'études détaillées dans les années 1990 (Institut français d'urbanisme, Municipalité de Phnom Penh, APUR, Aline Hétreau). L'identification du patrimoine constitué d'une série de fiches par bâtiment et par site, qui reste à compléter, et de propositions d'urbanisme réglementaire à l'échelle de la parcelle ont été faites par la Municipalité de Phnom Penh, avec l'appui de la coopération européenne et de l'expertise de la Ville de Paris, en vue de protéger et de mettre en valeur le centre ville. Ce projet n'a pas été adopté par Anukret rendant caduques ces propositions au bout de quelques années. Toutefois, ces documents de qualité sont utilisés comme documents de référence par les services municipaux pour l'instruction des permis de construire. Ils permettent en outre de mesurer les évolutions pour mieux comprendre les dynamiques à l'œuvre et mettre en place de nouveaux outils pour les accompagner.

Par la suite, un programme Asia-urbs (2000-2002) a proposé différents projets de mise en valeur touristique du centre ville et la création d'un Fonds d'aide à l'amélioration de l'habitat (M. Laydet). Cette étude à caractère économique et social s'appuie sur une analyse des capacités d'épargne de ménages habitant dans des immeubles anciens du centre ville et sur le cadre financier existant au Cambodge. Jusqu'à présent, aucune suite n'a été donnée à ces propositions de projet qui complétaient le dispositif réglementaire proposé auparavant.

Evolution du patrimoine architectural et urbain du centre ville

Une évaluation de l'état du patrimoine architectural et urbain a été réalisée par le Bureau des Affaires urbaines de la Municipalité de Phnom Penh en 2005 afin de mesurer les évolutions et envisager de nouvelles mesures. Cette analyse était fondée sur les études effectuées en 1996, reprenant la même classification, et sur des observations de terrain systématiques. Les résultats sont les suivants :

Evolution du patrimoine architectural de Phnom Penh 1996-2004

Bâtiments publics	Non réhabilités	Réhabilités	Transformés	Détruits
Classe 1	40	62	0	2
Classe 2	36	38	10	12
Classe 3	14	20	9	7
Bâtiments privés	Non réhabilités	Réhabilités	Transformés	Détruits
Classe 1	3	1	0	0
Classe 2	13	7	15	2
Classe 3	17	14	12	7

Sur la période 1996-2004, on constate que 50% bâtiments publics ont été réhabilités (Poste, Gare centrale, pagodes, Municipalité, écoles, marchés centraux, ex Banque d'Indochine...). Un tiers des bâtiments privés recensés ont été rénové et 1/4 réhabilité. Il s'agit de villas, banques, services, compartiments et commerces.

Cependant, le manque de mesures de protection et de mise en valeur du patrimoine architectural rend difficile sa conservation. Les quelques destructions observées concernent toutes les catégories de bâtiments, y compris des bâtiments exceptionnels ou publics. Elles risquent de se multiplier avec la forte reprise de l'investissement immobilier observée ces toutes dernières années.

Le quartier historique connaît une transformation rapide de son patrimoine architectural. En effet, entre 2000 et 2003, 588 permis de construire pour des compartiments et 51 permis de construire pour des villas ont été adoptés dans le quartier Daun Penh. Si cela ne représente que 5% des permis de construire de la Municipalité, cela concerne près du quart des parcelles du quartier historique.

Parmi ces opérations, 25 comportent plus de 4 compartiments, la plus importante proposant la construction de 79 compartiments, la deuxième 35 compartiments, la moyenne étant de 5 compartiments. Comme il existe peu de terrains vides, ces opérations renouvellent le tissu urbain en détruisant les bâtiments anciens ou plus rarement en réhabilitant le bâti.

Le prix élevé des terrains du centre ville (l'épicentre du marché foncier de la ville se situe autour du Psar Thmey), incite à densifier en réalisant des bâtiments plus élevés et à proposer des fonctions qui associent du commerce ou des services en rez-de-chaussée à des bureaux ou du logement de standing aux étages. Le centre historique voit ses formes urbaines monter, devenir plus denses et perdre peu à peu de leurs ouvertures et de leur végétation.

Richesse et diversité du patrimoine architectural de Phnom Penh

Ancienne Banque d'Indochine

Gare centrale



Photos Keat Toby, Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

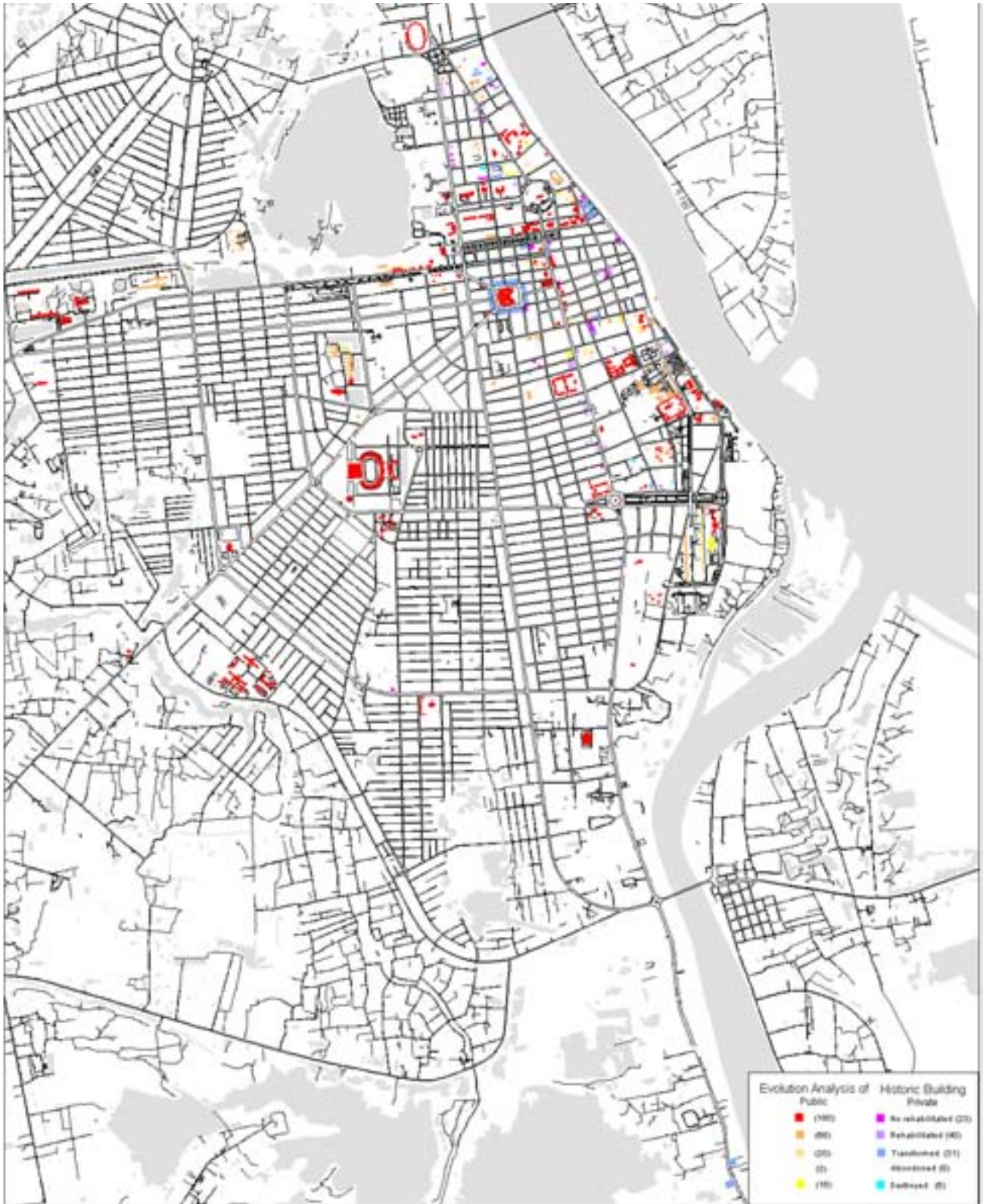
Université royale de Phnom Penh

Stade olympique



Photos Keat Toby, Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Etat du patrimoine architectural de Phnom Penh



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Protection et mise en valeur du patrimoine architectural et urbain

Comment concilier alors la volonté de développer le tourisme et améliorer le cadre de vie tout en accompagnant la nécessaire modernisation du centre ville ? De fait, les propositions réglementaires et d'outil financier établis sur la base d'analyses approfondies du patrimoine architectural et urbain du centre ville n'ont pas abouti à des décisions. En revanche, des projets directement opérationnels ont mis en valeur le patrimoine : projets financés par les autorités cambodgiennes (espaces verts, bitumage de voies, aménagement de trottoirs, réglementation sur l'occupation des trottoirs, éclairage public), par l'aide internationale (réhabilitation du marché central, aménagements de voiries et mobilier urbain, assainissement) et parfois des actions réalisées par le secteur privé.

L'approche construite peu à peu qui associe projets opérationnels à l'échelle de quartiers et de monuments, outils financiers et réglementation doit être poursuivie en prenant plus en compte l'implication des habitants et des acteurs locaux. Une meilleure compréhension des enjeux et de l'intérêt de ce patrimoine s'avère encore nécessaire.

On peut retenir quatre types d'actions :

1. Projets opérationnels à l'échelle de quartier : relance des projets de la rue 128 (Asia-urbs) , mise en place d'un projet sur le quartier de la Poste/Vat Phnom entre le débarcadère et la Municipalité ; prolongation du centre historique jusqu'au Boeng Kak ; plantation et aménagement d'espaces verts (esplanade de la gare, aménagement des berges du Tonlé Sap (arbres géants).
2. Classement des monuments phares à l'Inventaire national du patrimoine culturel : Marché central, Stade olympique, Gare centrale, Théâtre Chaktomuk, université royale de Phnom Penh, Institut de technologie du Cambodge, Palais Chamkarmon. Inscription de monument à l'Inventaire du patrimoine mondial de l'UNESCO.
3. Réglementation urbanistique établie sur la base d'un processus participatif large qui associe les habitants, les usagers, les propriétaires et les principaux investisseurs. Cela suppose de mettre en place des campagnes d'information (articles, expositions, réunions publiques...) du public qui s'inscrivent dans un processus dont l'objectif est d'adopter une réglementation. La sensibilisation doit conduire à encourager les acteurs privés (cf Banques) et publics pour réhabiliter le patrimoine.
4. Création d'une Maison du Patrimoine qui intègre un lieu permanent d'exposition sur le patrimoine et l'histoire de la ville, un Atelier d'urbanisme qui produit du projet et conseille les autorités, les habitants et les investisseurs, un centre de documentation qui rend accessibles au public les archives historiques de la ville. Cette maison du Patrimoine pourrait par exemple être implantée dans le bâtiment municipal sous utilisé du Vat Phnom.

Classements à l'Inventaire du patrimoine culturel national

Les monuments de Phnom Penh (25 items identifiés sur la liste réalisée par la Municipalité de Phnom Penh en 1996) méritent le classement à l'Inventaire national du patrimoine culturel. Il s'agit notamment du Stade olympique, du Monument de l'Indépendance, du Palais royal, de la Gare centrale, du Théâtre Chaktomuk, du Vat Ounalom, du Vat Phnom, de la pagode d'Argent, de l'Université Royale de Phnom Penh et de bien d'autres édifices remarquables.

La reconnaissance de la qualité du patrimoine architectural et urbain de Phnom Penh doit aussi s'étendre au niveau international. Le Psar Thmey, comme le Stade olympique et l'Université royale de Phnom Penh font partie de la liste restreinte des œuvres majeures de l'architecture mondiale moderne du XXème siècle retenue par MANN sur proposition de DOCOMOMO. L'inscription de ces monuments à l'Inventaire du Patrimoine mondial établi par l'UNESCO est un autre objectif à suivre.

Un exemple, le classement du Psar Thmey

L'inscription puis le classement du Psar Thmey à l'Inventaire du patrimoine culturel national, conformément à la possibilité offerte par la loi de 1996 sur la Protection du patrimoine culturel national, constituerait une première étape dans la reconnaissance de la valeur du patrimoine architectural et urbain de la capitale. Monument le plus visité, il représente un des atouts touristique et commercial de la capitale. Son caractère unique dans l'histoire de l'architecture mondiale fournit la possibilité à la Municipalité de Phnom Penh de mettre en avant son identité particulière en l'utilisant comme un des symboles de la ville.

Le Psar Thmey inauguré en 1937, est une pièce maîtresse de l'architecture dite « indochinoise » qui émanait de l'Ecole des Beaux-Arts d'Hanoi. L'architecture de ce bâtiment intègre et met en pratique les théories de l'architecture moderne, hygiéniste et rationnelle. Ernest Hébrard, initiateur du Service d'Architecture et d'Urbanisme de Hanoi en 1921

refusant les pastiches de l'architecture traditionnelle autochtone, a fait émerger ce nouveau style. « L'Ecole Indochinoise » est caractérisée par une réinterprétation moderne des éléments utiles de la maison traditionnelle (toiture ventilée, claustras, auvents, circulation de l'air...).

D'autres marchés ont été construits à cette époque en Indochine. A titre d'exemple, on peut citer les marchés de Tan Dinh (Vietnam), inauguré en 1927 et ceux de Battambang (1930), de Kompong Cham (1932) et de Cholon (Vietnam, 1929). Leur structure est également en béton armé mais ils ne comportent pas de coupole. Le Psar Thmey de Phnom Penh est le fleuron de « l'architecture indochinoise » des grands équipements commerciaux.

Ce bâtiment est unique par sa forme et ses dimensions (4.930 m² implanté sur un îlot de 21 672 m²). Il représente une prouesse technique réalisée par les constructeurs khmers de l'époque. Sa coupole en béton armé est encore aujourd'hui une des plus grande du monde, après celle du Panthéon de Rome et de la Basilique St Pierre au Vatican, mais devant celle de la mosquée Aghia Sophia (ex basilique orthodoxe Ste Sophie) à Istanbul.

Ce monument fait partie des grandes réalisations incluses dans le plan d'extension historique de la capitale au même titre que la gare ferroviaire (1930). Son implantation en limite du quartier chinois ancien et commerçant symbolise le point de départ de la nouvelle extension de la ville. Le boulevard Charles de Gaulle au sud-ouest, le boulevard Kampuchea Krom à l'ouest et la connexion vers la gare au nord-ouest marquent l'organisation de l'espace pour les futures extensions urbaines. Ce bâtiment témoigne ainsi d'un urbanisme de planification et de zonage : sa valeur historique et culturelle s'ajoute à sa haute valeur technique.

Phsar Thmey a été conçu comme la pièce centrale d'un nouveau quartier. Il est en effet implanté au centre d'une place bordée par des bâtiments d'habitations et de commerces, existant encore aujourd'hui mais ayant subi de nombreuses transformations (augmentation des hauteurs de certains bâtiments, construction du centre commercial "le Surya"...). Ils sont partie prenante d'un ensemble cohérent. Leur statut de propriété privée et des changements individuels ont été un frein à la protection de ces bâtiments. Il serait nécessaire de les inscrire dans une zone tampon faisant l'objet d'une réglementation particulière, permettant non seulement de préserver cet ensemble (marché+bâtiments périphériques) de toute nouvelle construction qui viendrait le détériorer, mais surtout de conserver le Phsar Thmey en tant que pièce urbaine. Un plan de réhabilitation des bâtiments situés autour du marché sera nécessaire pour une meilleure mise en valeur du bâtiment.

Depuis son inauguration, la fonction commerciale du Phsar Thmey n'a cessé son activité que sous le régime de Pol Pot, soit entre 1975 et 1979. Pendant cette période, le bâtiment a été utilisé comme écurie, des cocotiers ont été plantés autour et des guérites ont été construites en 1978, pour les militaires. Réhabilité en 1988-1989, il a repris sa fonction commerciale et accueille aujourd'hui près de 3.000 commerces.

Le Psar Thmey en 1946



Une série d'actions à mener pour préserver le patrimoine urbain

L'intérêt pour le patrimoine architectural et urbain de Phnom Penh n'a cessé de susciter l'intérêt. De fait il recèle des éléments remarquables d'échelle internationale qui justifient la mise en place d'actions de préservation et de mise en valeur.

La dynamique du marché foncier et immobilier devient très forte sur le centre historique de la ville, compromettant le maintien de bâtiments historiques irremplaçables. Des mesures de protection et de mise en valeur doivent être mises en place pour mieux réguler ces marchés. Il faut rendre plus attractif la préservation par rapport au renouvellement urbain, rendre plus contraignant les démolitions par rapport à la protection du patrimoine.

Les projets identifiés ces dernières années constituent un panel d'actions incitatives et contraignantes à mettre en œuvre. La Municipalité de Phnom Penh bénéficie de l'assistance technique de la coopération française (Agence française de Développement et Ambassade de France) pour la réhabilitation du Psar Thmey et ses abords. Ce projet comprend la réhabilitation du marché central et l'aménagement des espaces publics dans le quartier. La réalisation des travaux d'amélioration de la circulation et du mobilier urbain du quartier des trois marchés centraux (études Ville de Paris financées par l'ambassade de France, travaux financés avec l'appui de l'Agence française de développement) participe de la réhabilitation du centre historique.

La réglementation doit être mise à jour et s'intégrer dans une approche plus participative qui associe les autorités à la population, les usagers et les acteurs économiques. Des outils financiers doivent être mis en place pour faciliter la réalisation de travaux de réhabilitation par le secteur privé.

C'est un faisceau d'actions, incitatives et contraignantes, qu'il est nécessaire de mettre en place pour rendre possible la mise en valeur du centre ville.

A.9 - PAYSAGE ET COMPOSITION URBAINE

LE PAYSAGE ACTUEL DE PHNOM PENH ET DE SES ALENTOURS

Un site exceptionnel : le fleuve et ses « quatre faces »

Beaucoup de villes se sont implantées le long de grands fleuves, d'abord pour des raisons pratiques (prise d'eau, desserte), mais établissant avec le fleuve une relation paysagère : vue de la ville sur le fleuve, son ambiance et l'horizon qu'il offre ; mise en scène de la façade et de la silhouette urbaine depuis le fleuve ; interface comprenant promenades, quais, emmarchements, corniches, pavillons, etc. Paris, Prague, Budapest, Bénarès ont ainsi magnifié leur relation à leur fleuve.

Certaines villes bénéficient d'une configuration particulièrement favorable à cette relation, grâce à la présence de trois bras, formés par un confluent (Lyon) ou par l'entrée d'un delta (Le Caire, ou plus précisément le site du Kanater, un peu en aval de la ville).

Les sites à quatre bras, formés par la conjonction d'un confluent et d'une entrée de delta, sont exceptionnels, et Phnom Penh est peut être une capitale unique au monde à cet égard. Deux de ces bras sont formés par un des grands fleuves du monde, le Mékong, qui baigne toute la péninsule indochinoise. Le troisième, le Tonlé Sap, est un affluent un peu particulier, puisqu'il coule à rebours de juin à novembre, quand le Mékong grossi de la fonte des neiges de l'Himalaya va par son intermédiaire remplir le lac central du Cambodge. Le quatrième bras du site, le Bassac, est le premier bras du delta du Mékong.

Le caractère unique de ce site a toujours été reconnu par ses habitants : ils parlent non des quatre bras mais des « quatre faces » (signification du nom en pali du site, *Chaktomuk*, qui rappelle les sculptures à quatre faces du temple du Bayon), ils aiment à flâner sur les quais le soir ou à y faire leur gymnastique au petit matin, et célèbrent chaque année, en novembre, par la fête des eaux, l'inversion du cours du Tonlé Sap.

Les grands *bœngs*, un paysage aquatique

Les étendues d'eau sont un élément majeur du paysage cambodgien. Au plus fort de la mousson, une grande partie du pays est inondée et le lac du Tonlé Sap, au centre du Cambodge, voit sa superficie multipliée de deux à quatre fois. De nombreux lacs, plus ou moins grands, les *bœngs*, subsistent en saison sèche, entourés de vastes zones marécageuses.

Le site de Phnom Penh est marqué par deux grands *bœngs*, qui délimitent l'agglomération actuelle : au nord, le Bœng Pong Peay, au sud le Bœng Choeng Ek, chacun accompagné de plusieurs *bœngs* plus petits avec lesquels ils sont réunis en saison des pluies. La ville englobe un *bœng* de taille moyenne, le Bœng Kak, et plusieurs petits (Bœng Trabek, Bœng Saleng).

Les *bœngs* sont utilisés pour la pêche et pour des cultures flottantes (lotus, liserons d'eau), mais à la différence des fleuves, leurs abords ne sont pas mis en valeur : en ville, l'habitat s'y développe densément, sans se tourner vers l'eau et barrant tout accès, d'abord sur pilotis, puis en remblayant peu à peu le *bœng* jusqu'à le faire disparaître ; aux abords des *bœngs* suburbains, les carrières prolifèrent de façon parfois anarchique.

La campagne cambodgienne aux portes de la ville

Les alentours immédiats de Phnom Penh présentent le paysage caractéristique de la campagne cambodgienne, avec des rizières ponctuées de palmiers à sucre (plantés sur les diguettes séparant les casiers rizicoles), des villages de maisons traditionnelles sur pilotis entourées d'une végétation très variée (bananiers, papayers, fruitiers divers, haies vives de boutures de kapokiers...), et des pagodes dont la silhouette pointue, les couleurs vives et les grands arbres (figus, fromagers, dipterocarpacees, samans...) forment des points de repère souvent visibles de loin.

On note quelques différences entre le nord-ouest, où les palmiers sont très présents, et le sud-ouest, où les diguettes portent une plus grande variété d'espèces, formant un quasi-bocage.

Les secteurs non inondables plus vastes (notamment les bourrelets de berge du Tonlé Sap, au nord de Phnom Penh, et du Mékong, autour d'Araykhsat, sur la rive est) offrent un paysage plus complexe, où une place plus importante est occupée par les cultures fruitières et le maraîchage, irrigués à partir de *preks* (canaux branchés perpendiculairement sur le fleuve).

La ville ancienne et coloniale en mutation, structure et silhouette urbaine

Phnom Penh ne possède pas de point haut d'où l'on puisse lire la structure de la ville, mais la rive opposée du Bassac, ou, mieux encore, celle du Mékong à Araykhsat, permettent d'apprécier la silhouette urbaine et son évolution.

La ville ancienne s'est développée autour d'un *phnom* (colline), qui lui a donné son nom, et du palais royal. La ville coloniale l'a progressivement remplacée et s'est étendue au sud et à l'ouest, tout en maintenant une silhouette basse où les arbres étaient très présents et d'une hauteur comparable, voire supérieure, aux bâtiments, et d'où n'émergeaient que les pointes des pagodes (temples et stupas) et des bâtiments construits dans leur style (palais royal, musée...), ainsi que quelques points de repère bien dessinés et bien positionnés (comme la coupole du marché central). Cette silhouette a été altérée, d'abord par la suppression de nombreux arbres qui assuraient sa continuité (notamment lors de la période khmer rouge), puis par l'apparition plus récente de bâtiments hauts et larges, hors d'échelle (l'altération la plus récente et la plus lourde étant l'hôtel casino Naga).

Les franges de la ville : « tache d'huile », « doigts de gants » et « peau de panthère »

Comme celles de toute ville en croissance rapide, les franges de Phnom Penh présentent l'aspect flou d'un espace en mutation, avec trois types d'extension : étalement, extension linéaire et mitage.

L'étalement par avancée du front urbain (« tache d'huile ») se produit tout autour de la ville, sauf au sud où il est bloqué par le Bœng Chœng Ek. Le front progresse irrégulièrement, selon les dessertes et les stratégies des propriétaires.

L'extension linéaire (« doigts de gants ») se fait le long des grandes routes radiales (notamment Nationales) : boutiques et habitat le long de la N5, grands équipements le long de la N3-N4, grands bâtiments des usines textiles (beaucoup mesurant plusieurs centaines de mètres de longueur) le long de la N2 et du boulevard industriel. Le long d'autres voies, c'est l'alignement des pylônes électriques à haute tension qui marque le paysage.

Le mitage (« peau de panthère ») se caractérise par l'apparition désordonnée de bâtiments ou d'ensembles dans l'espace agricole (lotissements, relogement de squatters, bâtiments industriels, aires d'entreposage) ou par la présence de terrains en construction ou en cours de remblaiement, parfois vastes (plusieurs dizaines d'hectares). Cependant il semble moins que dans des pays plus riches déstabiliser l'agriculture : on voit peu de friches, les parcelles agricoles étant en général cultivées jusqu'à leur urbanisation.

Enjeux, forces et faiblesses du paysage de Phnom Penh

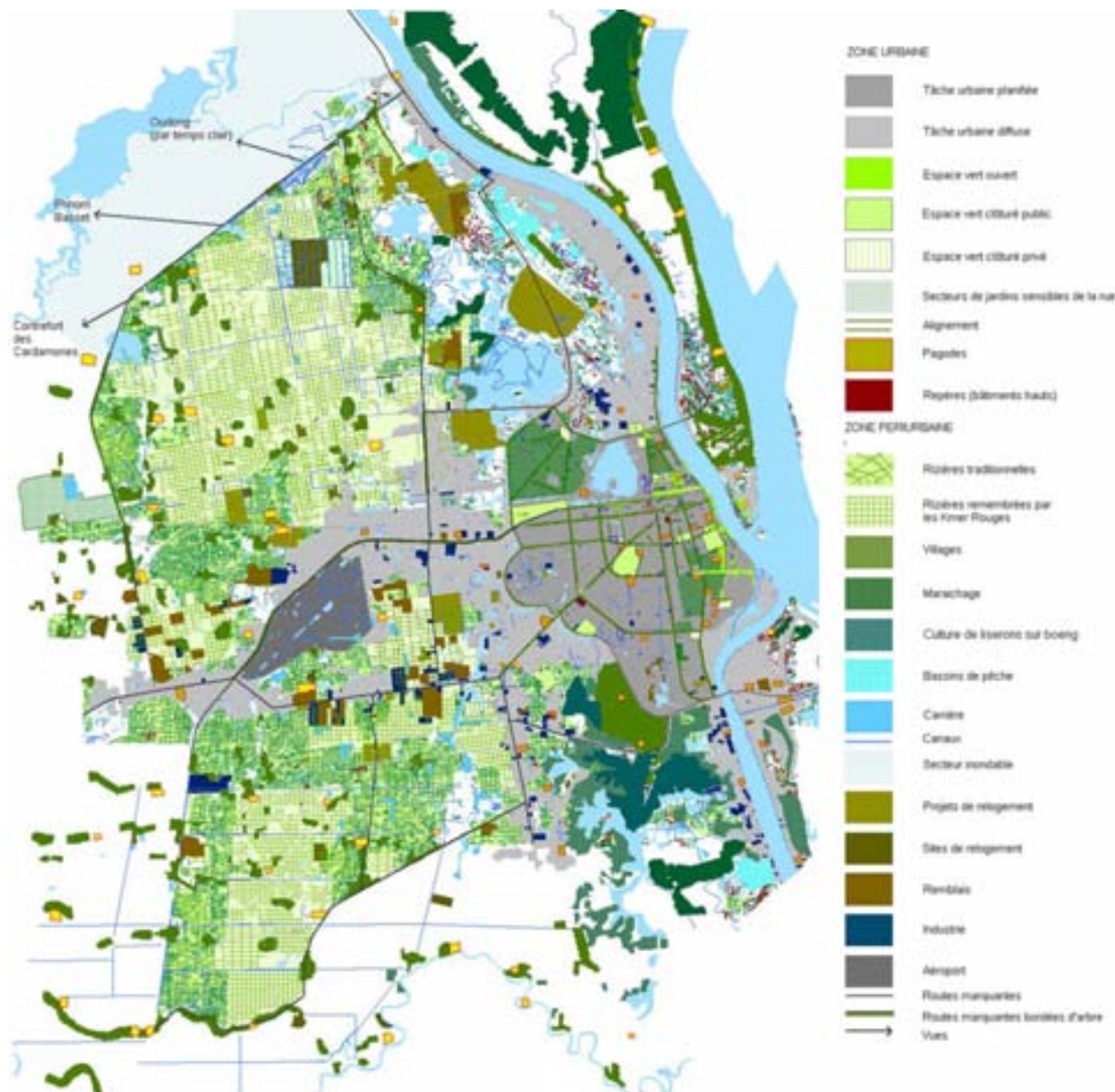
Atouts, opportunités :

- Un site fluvial exceptionnel ;
- Les bœngs, une opportunité d'espaces dégagés ;
- Une campagne présente aux portes de la ville ;
- Une silhouette encore basse et végétale.

Faiblesses, menaces :

- Chaktomuk reste à mettre en valeur ;
- Ruptures de la silhouette ;
- Pas de façade urbaine sur les bœngs ;
- Une croissance urbaine désordonnée.

Structure du paysage urbain et périurbain de Phnom Penh



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

LA TRAME FONCIERE ET VIAIRE ACTUELLE

Définitions : réseau, trame, trame foncière, trame viaire

Les études d'urbanisme et d'aménagement parlent souvent de *réseaux* ou de *trames* pour décrire des structures organisant une ville, un territoire ou certains de leurs éléments (voirie, cours d'eau, espaces verts...). L'emploi de ces termes ne suit pas toujours des règles rigoureuses, mais l'étymologie et l'usage le plus fréquent conduisent aux définitions qui seront employées ici :

- Un *réseau* est un ensemble de lignes toutes reliées entre elles, comme les fils d'un filet (sens d'origine) : réseau de voirie, réseau hydrographique. Au sens large, ces lignes peuvent avoir une épaisseur variable, voire comprendre des surfaces : réseau d'espaces verts, par exemple ; cependant, la caractéristique d'un réseau doit rester la continuité, et l'on évitera ici de parler de réseau d'espaces verts si ces derniers ne sont pas reliés. La continuité d'un réseau découpe le territoire en cellules qui, elles, sont discontinues, et que l'on peut appeler *mailles* (toujours par analogie avec un filet), plus ou moins larges selon l'écartement du réseau.

- Une *trame* est un réseau à deux directions principales, plus ou moins perpendiculaires entre elles (à l'origine, la trame désigne l'ensemble des fils de la direction secondaire d'un tissu, perpendiculaires à la chaîne, qui forme la direction principale ; le sens figuré, employé ici, étend le terme aux deux directions principales). Par exemple, le réseau de voirie forme souvent une trame. Conséquence de la perpendicularité des directions, la maille d'une trame est plus ou moins rectangulaire. Perpendicularité ou rectangularité n'implique pas nécessairement que la trame soit rectiligne : de même qu'un tissu peut se plier, un trame peut être curviligne tout en se croisant à angle droit.
- On entend par *trame foncière* l'ensemble des directions données par les traces au sol du parcellaire (toutes limites entre des occupations différentes du sol) et des objets implantés à sa surface (voies, ouvrages, terrassements, cultures, plantations, bâtiments, etc.). La trame foncière oriente toutes ces traces comme le champ magnétique oriente la limaille de fer qui s'oriente autour d'un aimant. Et de même que le champ magnétique existe en l'absence de la limaille, la trame foncière, définie par ces grandes directions, existe entre les objets qui la matérialisent.

On emploie le mot « trame » dans l'expression « trame foncière » car une caractéristique de la trame foncière est d'être formée de deux directions principales, presque toujours perpendiculaires, comme les lignes de forces et les lignes équipotentielles d'un champ magnétique. Mais la notion de trame foncière est plus abstraite que celle de trame, puisqu'elle s'applique non seulement à un réseau, dont la continuité est matérialisée, mais aussi à la structure géométrique formée par les directions communes d'objets qui ne sont pas nécessairement en continuité.

Cette notion a été définie par Gérald Hanning, urbaniste à l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne dans les années 1970 (et auteur de projets de composition urbaine de plusieurs villes dans le monde, dont Sihanoukville). Pour plus de détails, on pourra se reporter à la compilation de ses travaux, *La trame foncière comme structure organisatrice de la mise en forme du paysage*. Paris, IAURIF, 1975-1976, et à l'article d'Hervé Blumenfeld, « La trame foncière, grille d'analyse, armature de projet », *Les Cahiers de l'IAURIF*, n° 106, décembre 1993, pp. 55-66.

La définition de Hanning inclut la trame viaire dans la trame foncière, mais comme l'expression *trame foncière* est peu connue, et que la trame viaire en constitue l'ossature, on parlera parfois de *trame foncière et viaire* pour une meilleure compréhension.

La trame foncière se compose donc de plusieurs sous-ensembles :

- trame parcellaire (les parcelles et leurs clôtures éventuelles),
- trame viaire (les voies : chemins, rues, grands axes),
- trame bâtie (les bâtiments de toute taille).

La trame foncière est définie :

- dans l'espace agricole (trame agricole),
- dans l'espace urbain (trame urbaine),
- voire à l'échelle de tout un territoire.
-

DEUX GRANDS TYPES DE TRAME URBAINE ET A L'ECHELLE DU TERRITOIRE : RADIO-CONCENTRIQUE ET QUADRILLE

Localement, les trames foncières peuvent être très variées, notamment les trames agricoles dépendant du relief. À l'échelle d'un territoire ou d'une agglomération, la trame foncière se ramène en général plus ou moins à l'un des deux grands types de base, radio-concentrique et quadrillé.

Type radio-concentrique

Le type radio-concentrique (ou en toile d'araignée) se crée spontanément, puisqu'il est issu du rayonnement des voies passant par la ville (direction radiale), sur lesquelles chemins secondaires et les parcelles agricoles et urbaines se branchent perpendiculairement (direction concentrique) ; les voies concentriques (ou circulaires, ou de ceinture) sont naturellement moins bien structurées et moins continues que les voies radiales ; les principales lignes concentriques sont les ceintures de boulevards aménagées devant ou sur les anciens remparts, parfois multiples, les digues protégeant une ville (digue d'Amsterdam, digue urbaine, digue sud ou grande digue nord-ouest de Phnom Penh), les boulevards dessinés par un urbanisme volontaire (bd Sihanouk, bd Mao Tsé Toung) et les rocades ou déviations

routières destinées à éviter l'engorgement du centre par le trafic de transit (boulevards périphériques autoroutiers de Paris, Lyon, Bordeaux, Nantes, grande route périphérique de Phnom Penh).

Type quadrillé

Le type quadrillé (ou en damier) est issu d'un tracé volontaire. À la différence du type radio-concentrique, il est isotrope, c'est-à-dire que sa maille peut être équivalente partout, sans changement de taille, sans point particulier comme le centre d'un système radio-concentrique. Il peut ainsi s'appliquer indifféremment à un milieu urbain ou rural. Il est particulièrement connu dans les villes nord-américaines, mais on le rencontre beaucoup plus anciennement : Pékin, villes mogholes d'Inde...

Altérations et articulations des deux types de base

Chacun de ces deux types peut être strict (régulier) ou approximatif (irrégulier). Le type radio-concentrique est plus rarement strict, car il est généralement installé progressivement et ses tracés volontaires ne font que compléter un réseau existant : on peut avoir des radiales rectilignes (bd Monivong, bd Charles-de-Gaulle), plus rarement convergent au même point (Marché central) ; on ne trouve jamais de voies de ceinture parfaitement circulaires et concentriques (Moscou s'en approche). On trouve souvent aussi des voies primaires qui appartiennent à la fois à des trajets radiaux et des trajets concentriques (comme la RN3 entre le passage du Prek Tnot et la jonction avec la RN4) ou des trajets en baïonnette reliant des concentriques via une portion de radiale (comme les autoroutes la Francilienne et A4 à Marne-la-Vallée, à l'est de Paris).

Le type quadrillé, en revanche, peut être parfaitement régulier, puisqu'il est surimposé en un temps réduit par une démarche volontaire globale, et sans tenir compte de l'existant : régulier dans les alignements (trame rectiligne), régulier dans les angles (trame parfaitement orthogonale), régulier dans les intervalles (constants dans chacune des deux directions, et le plus souvent égaux dans les deux, ce qui donne une maille carrée), et le plus souvent dirigé sur les points cardinaux. La trame quadrillée parfaite, à maille carrée, se rencontre à l'échelle urbaine dans les villes nouvelles ou redessinées (*castra* romains, bastides médiévales, villes nord-américaines) et à plus large échelle dans la colonisation d'un nouveau territoire (centuriations romaines, cadastre jeffersonien aux USA, avec une maille d'1 mile de côté) ou dans la réorganisation d'un territoire avec une volonté de rationalisation et d'effacement du passé poussé à l'extrême (trame rizicole khmer rouge au Cambodge, avec une maille d'1 km).

On trouve aussi des systèmes mixtes, qui assurent l'articulation entre les deux types de base :

- À l'échelle du quartier, un système radio-concentrique peut se rapprocher du système quadrillé, les radiales devenant parallèles.
- Une grille peut présenter un centre et deux voies principales qui s'y croisent, qui deviennent des radiales (*cardo* et *decumanus* des villes romaines, voies principales d'Angkor Thom).

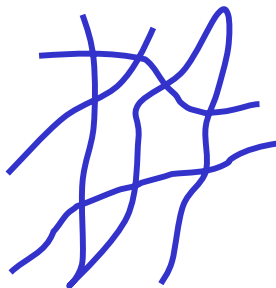
La transition entre un système quadrillé central et un système radio-concentrique périphérique se fait par des boulevards de ceinture en quadrilatères à angles arrondis (exemple de Pékin), qui appartiennent aux deux systèmes (quadrillé puisqu'ils sont parallèles aux deux directions de la grille, concentrique puisqu'ils sont en circuit fermé autour du centre), et par des voies parallèles entre elles vers le centre et s'écartant en périphérie.

Schémas et exemples de réseaux et de trames viaires

RESEAU VIAIRE (PAS DE DIRECTIONS PRIVILEGIEES)

Réseau
irrégulier

Filet
(*Net*)



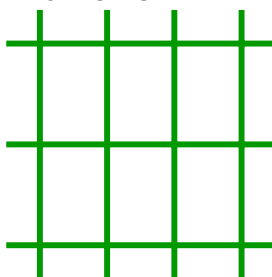
Londres



TRAMES VIAIRES (DEUX DIRECTIONS PRIVILEGIEES)

Trame
quadrillée

Grille
(*Grid*)

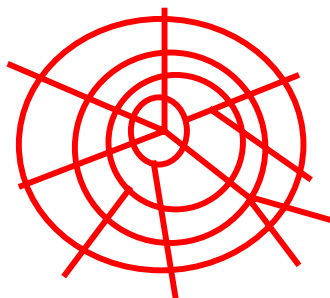


Manhattan



Trame
radio-concentrique

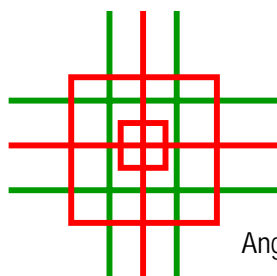
Toile d'araignée
(*Web*)



Moscou



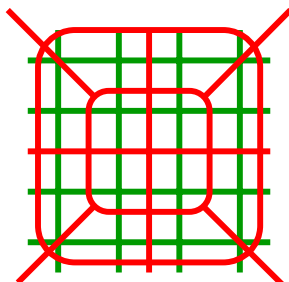
Grille hiérarchisée



Angkor



Grille
radio-concentrique



Pékin



Les trois trames foncières et viaires de Phnom Penh

L'agglomération de Phnom Penh et ses environs présentent trois principales trames foncières :

- Trame agricole traditionnelle, liée aux micro-variations du relief pour une gestion optimale de l'eau ;
- Trame agricole khmer rouge, orthogonale rectiligne à l'échelle du territoire ;
- Trame urbaine, radio-concentrique à l'échelle de la ville, quadrillée à l'échelle des quartiers.

La trame urbaine radio-concentrique est structurée par les radiales suivantes :

- un double axe nord-sud (bd Monivong, prolongé par la voie ferrée nord ; et RN2-RN5, ce dernier axe se dédoublant à son tour dans la traversée de la ville par le bd Norodom et le bd Sothearos prolongé par le quai Sisowath) ;
- un double axe est-ouest (voie ferrée principale ; RN4 - route de Pochentong - bd de Russie, ce dernier étant à son tour dédoublé par le bd Kampuchea Krom) ;
- un axe oblique nord-est-sud-ouest (bds Monireth et Charles-de-Gaulle) ;

Et par les voies de ceinture suivantes :

- bd Sihanouk, bd Nehru ;
- bd Mao-Tsé-Toung, prolongé dans Toul Kork par la rue 289 (Penn Nouth) ;
- digue urbaine, récemment élargie, qui ceinture la ville depuis le sud (pont Monivong) jusqu'au nord de Toul Kork.

La trame urbaine, créée par les colonisateurs français et poursuivie par le Sangkum, assure une bonne structuration de la ville, mais elle présente plusieurs inconvénients en termes de mise en valeur du site, de continuité, de lisibilité et de capacité à évoluer et à se prolonger :

- Elle n'a malheureusement pas mis en valeur le caractère exceptionnel du site : en effet, le centre de sa composition, qui correspond à peu près au marché central (Phsar Thmei) se situe nettement au nord de la convergence des quatre bras de fleuve (actuellement face à l'axe du bd Sihanouk). L'occupation la plus ancienne était encore plus au nord, mais c'était pour une raison liée au site, la présence du *phnom* ; le palais royal, quant à lui, s'était placé face aux carrefours des quatre bras (qui depuis s'est décalé vers le sud). A l'époque de la création de la ville coloniale, la convergence des quatre bras était déjà à son emplacement actuel, plus au sud que le palais, mais la composition de la ville coloniale ne s'est pas faite autour de ce site, ni même autour du palais, ni autour du Phnom, mais entre ces deux derniers.
- Ce choix du centre de la composition, correspondant probablement au centre de l'agglomération traditionnelle de l'époque, a non seulement mal mis en valeur le site, mais s'est révélé inadapté à l'expansion de Phnom Penh, puisque le Boeng Kak bloquait celle-ci au nord-ouest.
- Ce schéma radio-concentrique est incomplet : les villes de bord de fleuve ou de mer ne se développent généralement que d'un côté (ici, l'ouest), formant une demi-toile d'araignée. À Phnom Penh, ce réseau ne s'est même développé que sur un seul quadrant, le sud-ouest, le Boeng Kak limitant la croissance vers le nord-ouest. Quand la ville s'est étendue au-delà du Boeng Kak, par la création du quartier de Toul Kork au début des années 1960, ce fut avec un dessin totalement indépendant et mal relié au premier, rayonnant vers le sud-ouest à partir d'un point situé au nord-ouest du Boeng Kak.
- La trame coloniale semble hésiter entre le type radio-concentrique et le type quadrillé : au lieu de la considérer comme radio-concentrique, on pourrait la considérer comme quadrillée, avec comme seules exceptions l'axe Charles-de-Gaulle-Monireth et le quartier compris entre cet axe, le bd Mao-Tsé-Toung, la rue 173 et le stade olympique (qui suit une trame quadrillée oblique, appuyée sur cet axe), plus une exception ultérieure constituée par le quartier de Toul Kork (qui suit une trame radio-concentrique).

À l'inverse de nombreuses autres villes du monde, l'agglomération de Phnom Penh passe d'une trame centrale radio-concentrique à une trame périphérique quadrillée. La transition se fait mal, avec une configuration peu lisible et de nombreuses voies en cul-de-sac.

Le système radio-concentrique est un peu et incomplètement repris au-delà de la trame périphérique, par un grand contournement routier composé :

- de la grande digue nord-ouest (digue de Kop Srov) ;

- de la N3 entre Chaom Chau (carrefour N3-N4) et le Prek Tnot (Krang Pongro) ;
- et de la route sud (liaison N3-N2, partie de la N2, contournement sud de Ta Khmau).

Enjeux, forces et faiblesses de la trame foncière et viaire

Atouts, opportunités :

- La trame quadrillée facilite un développement planifié.
- La trame traditionnelle autorise une évolution progressive.

Faiblesses, menaces :

- Composition centrale mettant mal en valeur le site.
- Trames centrale et périphérique mal reliées.
- Manque de voies de contournement.

LE RESEAU VERT ET BLEU ACTUEL

Phnom Penh : un réseau vert et bleu encore continu

On s'intéresse ici à l'ensemble des surfaces plantées (espaces verts, naturels, boisés et agricoles) et à l'ensemble des surfaces en eau (cours d'eau, canaux, plans d'eau) de l'agglomération.

Continuité du réseau vert et du réseau bleu, discontinuité urbaine

On parle parfois de *trame verte* ou de *réseau vert* pour désigner le premier ensemble et de *trame bleue* ou de *réseau bleu* pour le second. Les appellations de *trame* dans ce cas correspondent à une acception excessivement large du mot par rapport à celle employée ici, puisque l'on peut difficilement y distinguer deux directions principales, encore moins perpendiculaires. Les appellations de *réseau* peuvent convenir dans la mesure où ces deux ensembles sont caractérisés ici par une certaine continuité, ce qui n'est pas le cas partout (les espaces verts peuvent être discontinus et les surfaces en eau être des étangs isolés).

La continuité du réseau bleu est assurée non seulement par un réseau hydrographique naturel (*tonlés, staengs* et autres cours d'eau), mais aussi par un réseau de canaux de drainage qui relie les *baengs, preks* et autres eaux non courantes ; de près, on ne peut parler que de quasi-continuité, puisque le réseau est interrompu par un certain nombre de digues, où la continuité des écoulements est assurée par des pompes ; mais à l'échelle urbaine, et notamment dans la perspective d'utiliser le réseau bleu comme support d'un réseau vert, il y a bien continuité.

La continuité du réseau vert prend plusieurs formes :

- En ville, continuité des rues plantées et de certaines esplanades et coulées vertes (bd de Russie, front de fleuve...), formant une ébauche de réseau ;
- En frange urbaine, discontinuité de la tache urbaine permettant une continuité potentielle du réseau vert, car la croissance de Phnom Penh a ménagé des espaces ouverts reliés entre eux, supports de possibles coulées vertes s'ils sont préservés ;
- Dans l'espace rural, quasi continuité d'espaces plantés : il se trouve que les lieux les plus plantés de l'espace rural proche sont les villages, qui s'étirent le long de chemins, ainsi que certains ensembles de champs complantés de palmiers ou d'autres essences, qui apparaissent comme des bandes floues mais continues (correspondant sans doute à des veines d'un substrat différent du reste ou à des zones moins inondables), souvent reliées aux villages.

Relation entre le réseau vert et bleu et la trame foncière

Dans certaines régions, la trame foncière (viaire, parcellaire et bâtie), le réseau vert et le réseau bleu sont tous déterminés par le relief et l'hydrographie, et donc en étroite relation entre eux. Ce n'est pas le cas à Phnom Penh, d'une part parce que le relief est peu contraignant, d'autre part parce que les trames foncières rigides surimposées en ville par les colonisateurs et dans les champs par les Khmers Rouges ne tiennent pas compte du peu de contraintes du relief et de l'hydrographie ; tandis que le réseau vert et bleu, comme celui des chemins ruraux, reste déterminé par une trame foncière ancienne, encore lisible dans les villages et autour, elle-même déterminée par le micro-relief (zones inondables, lignes de partage des eaux).

Structure du réseau vert et bleu actuel de Phnom Penh

Continuités vertes existantes et potentielles



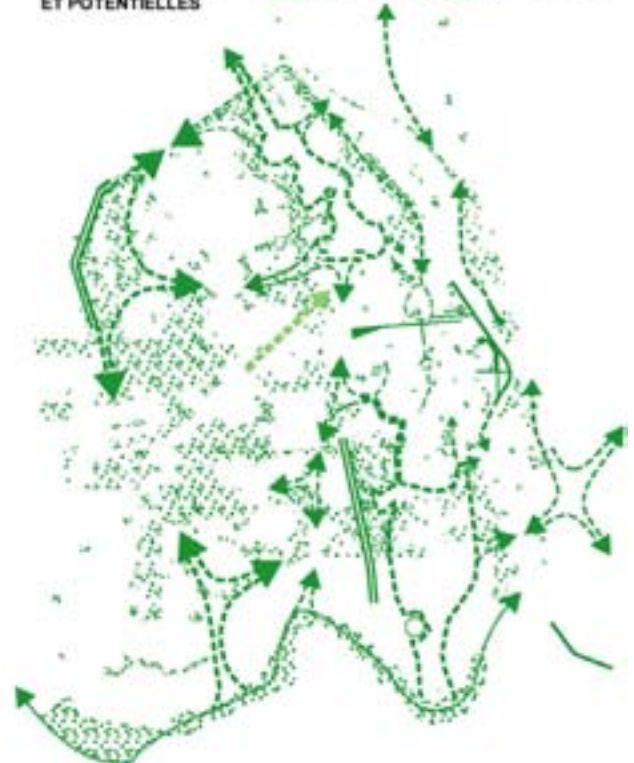
Continuité du réseau vert urbain (SOURCE APUR)

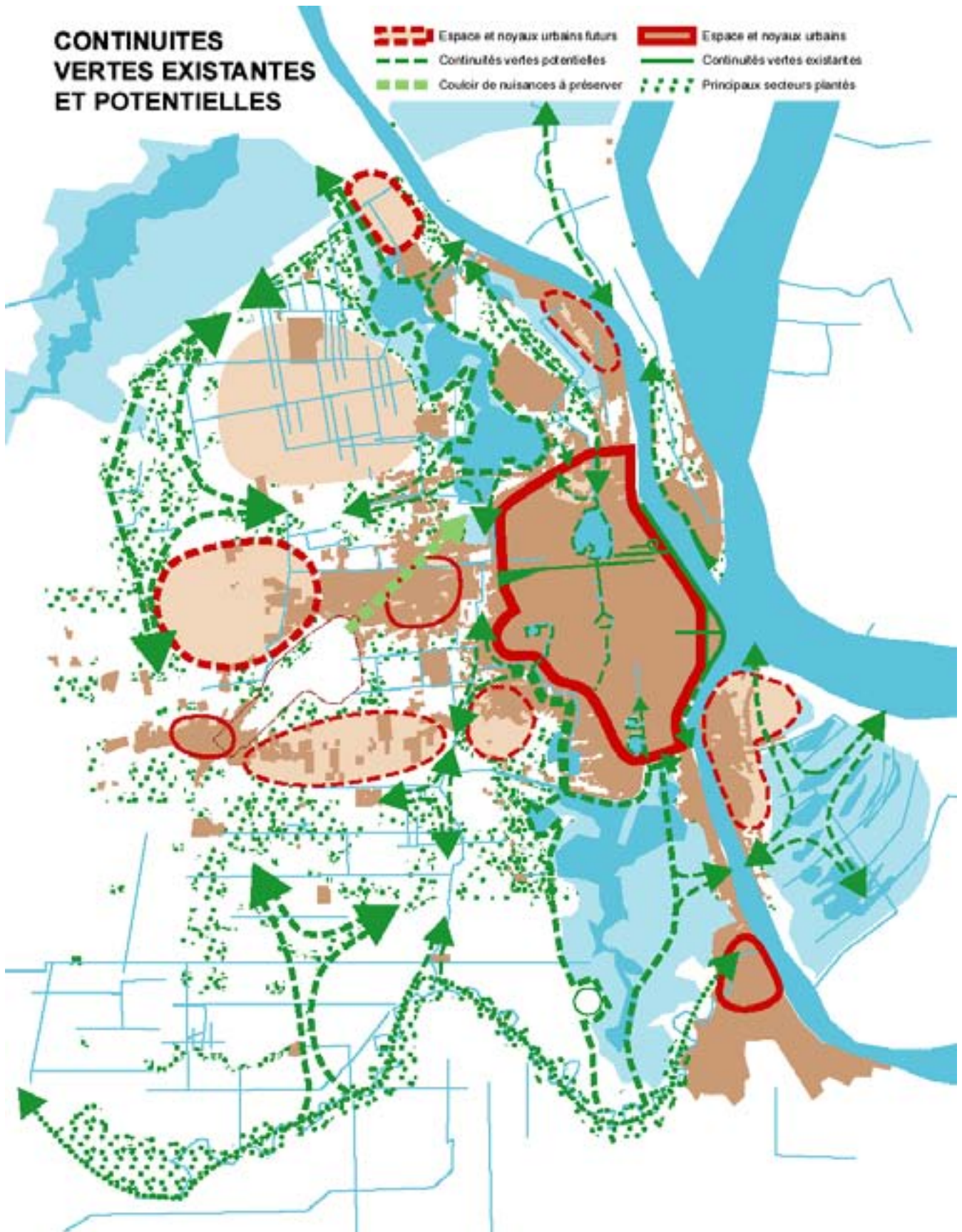


DISCONTINUITÉS URBAINES ACTUELLES



CONTINUITÉS VERTES EXISTANTES ET POTENTIELLES





On constate donc la superposition d'une trame foncière et viaire rectiligne (radioconcentrique en ville, quadrillée autour) et d'un réseau vert et bleu souple, indépendants.

Cependant, ces trames foncières modernes, dont l'ossature est faite de digues — ou de routes en remblai qui changent également le régime des eaux —, ont localement modifié le réseau hydraulique : ainsi, plusieurs canaux rectilignes suivent le réseau viaire (p. ex. au sud et à l'ouest de Toul Kork).

Typologie des éléments constitutifs du réseau vert et bleu actuel

Réseau vert et bleu urbain (éléments entre les espaces actuellement urbanisés)

1. Voie plantée (rue, avenue ou boulevard planté sur les trottoirs, sans terre-plein)
2. Boulevard paysagé (boulevard, cours ou esplanade avec terre-plein central planté)
4. Place ou parvis
5. Parc ou jardin (public ou privé participant au réseau vert s'il est ouvert ou à clôture ajourée)
6. Pagode (avec jardin)
7. Bâti avec jardins (ensemble de bâtiments discontinus, publics ou privés avec jardins ouverts ou à clôture ajourée)
8. Quai (front de fleuve ou de boeng)
9. Canal urbain (bordé d'une promenade plantée)
10. Boeng (urbain et zone inondable périphérique)
11. Délaissé urbain, friche

Réseau vert et bleu périurbain, futur réseau vert et bleu suburbain (éléments périurbains, en contact avec l'espace rural)

12. Grand équipement sportif
13. Route plantée (d'alignements d'arbres)
14. Digue plantée (sans route importante)
15. Petit cours d'eau : canal large, petite rivière (stoeng), rivière moyenne ou bras mort (prek)
16. Boeng (et zone humide périphérique)
17. Grand cours d'eau (tonlé)
18. Village
19. Rizière bocagère (traditionnelle, palmiers, parfois avec nouveau parcellaire quadrillé en surimposition) et zone maraîchère
20. Rizière quadrillée (remembrée, peu d'arbres) à préserver

Réseau vert et bleu périurbain ou suburbain, futur espace urbain (éléments périurbains, en contact avec l'espace rural)

- 20 bis. Rizière quadrillée (remembrée, peu d'arbres) urbanisable

LE RESEAU VERT ET BLEU : DES ROLES MULTIPLES SOUS-ESTIMES

Les différentes utilités des espaces naturels, aquatiques et cultivés sont brièvement rappelés ici. Pour plus de détails, on pourra se reporter à *Ville et nature dans les grandes agglomérations d'Afrique et d'Asie* (P.-M. Tricaud, Paris, Ministère des Affaires Étrangères et GRET, 1996), au chapitre 2, *Rôles et significations des espaces naturels urbains*.

Il ne faut pas perdre de vue qu'un des intérêts principaux des espaces plantés, cultivés et aquatiques est leur plurifonctionnalité : la plupart de ces espaces jouent plusieurs, voire une grande partie, des rôles décrits ci-dessous.

Rôles des espaces plantés, cultivés et aquatiques dans leur ensemble

- Dimension culturelle, symbolique, religieuse, identitaire des espaces naturels (forêts, arbres tels que le banyan, eaux...), particulièrement forte dans l'hindouisme et les cultures et religions qui en sont issues ; valeur identitaire des espaces agricoles également (rizières avec palmiers à sucre, image typique du Cambodge).
- Protection contre les risques naturels (principalement inondation), les risques technologiques et les nuisances, par le maintien d'espaces non bâtis séparant les zones à risque des zones habitées.
- Lisibilité de l'espace (par la discontinuité des ensembles urbanisés, par le recul sur les fronts urbains, etc.).
- Dégagement visuel, vues lointaines, espaces de « respiration » (grands espaces ouverts, qui offrent une vue panoramique, et perspectives droites, qui offrent une vue lointaine axiale).
- Biodiversité (variété des espèces cultivées et plantées, et des milieux créés).
- Production (agricole, fruitière, ligneuse, aquacole).
- Rôles spécifiques de la végétation arborescente
- Ombre, fraîcheur (l'évapotranspiration contribue également au rafraîchissement).
- Fixation des poussières et des micro-particules par les feuilles ⁷³.
- Élément de composition urbaine (les arbres marquent l'espace, encadrent les perspectives, forment des premiers plans aux vues lointaines, p. ex. sur les fleuves ou les bœngs).
- Agrément (beauté et diversité des formes, des couleurs de fleurs, des odeurs...).
- Rôles spécifiques des surfaces agricoles périurbaines
- Production (notamment maraîchère, avec une intensification et une plus grande maîtrise technique que l'agriculture rurale).
- Maîtrise foncière (pour éviter la construction spontanée dans les zones à risque ou les emprises réservées pour équipements, comme le long des voies ferrées, le terrain doit être géré, la manière la plus efficace étant l'agriculture, qui réalise une valeur ajoutée au lieu d'imposer un coût de gestion).

Rôles spécifiques des surfaces en eau

- Évacuation des eaux pluviales (dans le quadrant nord-ouest de Phnom Penh, entre la RN4 et le Tonlé Sap, 700 ha sur 8 000 doivent être maintenus en eau pour stocker 200 mm en 48 heures, l'équivalent de deux pluies décennales).
- Évacuation des eaux usées (en attendant la réalisation d'un réseau séparatif).
- Traitement des eaux usées (d'abord par dilution, mais aussi par lagunage, avec décantation des matières en suspension et dégradation de la matière organique).
- Fraîcheur (par l'évaporation).
- Agrément (sous réserve de l'odeur).

⁷³ La fixation peut être significative en climat tempéré, jusqu'à 50 tonnes /ha /an (*Plan vert régional d'Île-de-France*, 1994, p. 41), car les feuilles, régulièrement lavées après chaque pluie, peuvent à nouveau jouer leur rôle ; en climat tropical, la fixation est probablement plus faible en saison sèche, une fois que les feuilles sont recouvertes ; d'autre part, ce rôle peut s'opposer à celui d'agrément, car les essences les plus efficaces, celles dont les feuilles sont plus ou moins collantes (comme le *Lagerstrœmia loudonii*), présentent de ce fait un aspect sale.

Intérêt de la continuité du réseau d'espaces plantés, cultivés et aquatiques

Pour cet aspect, on peut notamment se reporter à *Préservation et aménagement de l'espace libre urbain, Comparaison de l'Île-de-France et de sept agglomérations nord-américaines* (P.-M. Tricaud, IAURIF, et Johns Hopkins University, 1999), au chapitre 5, *L'espace libre intra-urbain*, qui analyse le concept de réseau de parcs et d'espaces libres imaginé par Frederick L. Olmsted et ses fils aux USA à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle (cf. infra, *Comparaison internationale*, p. 25).

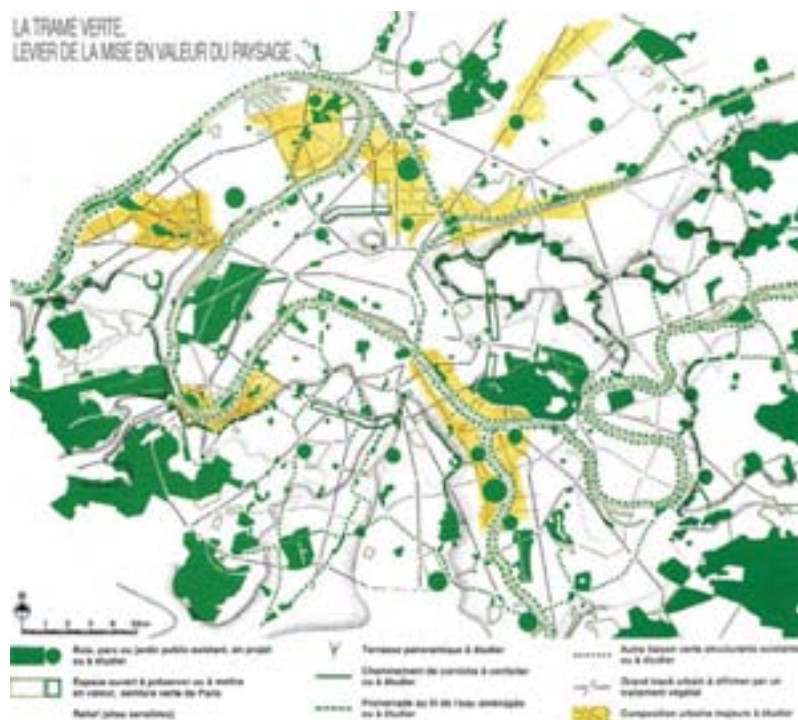
- Paysage (des espaces libres linéaires non seulement embellissent le paysage urbain, mais lui fournissent des repères souvent plus forts que des parcs isolés).
- Urbanité (si l'espace libre est continu et large, il rompt la continuité de l'espace bâti en quartiers plus petits, dont l'identité peut être plus affirmée et où le sentiment d'appartenance peut être plus fort).
- Biodiversité (beaucoup d'espèces animales ont besoin de territoires plus grands que des espaces verts urbains isolés, et d'une variété de milieux, qu'elles occupent selon le moment ; la reproduction des espèces, aussi bien végétales qu'animales, demande des territoires encore plus vastes, pour favoriser le brassage génétique).
- Loisirs, agrément (des espaces libres linéaires sont le support de trajets, de promenades ou de parcours sportifs dans des cadres variés ; ils réduisent la distance moyenne entre le domicile et les espaces verts).
- Pérennité de l'agriculture (dans les zones péri-urbaines, les agriculteurs ont besoin d'unités foncières regroupant plusieurs exploitations, voire plusieurs dizaines, comme le périmètre Agrisud de Ong Pang, afin de faciliter les échanges de matériel, de savoir-faire, les services communs comme l'irrigation, l'entretien ou le stockage, l'image d'une activité pérenne, etc.).

COMPARAISON INTERNATIONALE : DES LEÇONS A TIRER DE CAPITALES A LA CROISSANCE PLUS ANCIENNE

Systeme hiérarchisé d'espaces verts : l'exemple de Paris

Dans l'agglomération parisienne s'est constitué un ensemble bien maillé et hiérarchisé d'espaces verts de tailles et de nature très variées : grandes forêts issues des domaines de chasse royaux, grands parcs urbains aménagés du XVII^e au XX^e siècle, squares et jardins de quartier, perspectives et voies plantées, promenades le long des fleuves et des canaux... Le *Plan vert régional d'Île-de-France*, inspiré par le Conseil Régional, essaie de relier ces espaces pour créer une trame verte d'agglomération.

Plan vert de la Région Ile-de-France



Source : *Plan vert régional d'Île-de-France, 1995*

Réseau continu d'espaces verts : l'exemple américain

À l'échelle de la ville entière ou de l'agglomération, ce n'est pas seulement la qualité de chaque parc pris individuellement qui compte, mais la manière dont les parcs sont reliés au tissu urbain (taille, nombre, répartition, interfaces), entre eux et avec l'espace libre extérieur (continuité).

Frederick Law Olmsted, le créateur de *Central Park*, à New York, eut le premier l'idée d'un réseau de parcs, à Boston. Dans les premières années du xx^e siècle, ses fils John Charles et Frederick Law Olmsted Jr, également architectes-paysagistes, entreprirent une série de missions d'étude dans beaucoup des grandes villes des États-Unis — Baltimore, Cleveland, Chicago, Portland, Seattle... —, où ils promurent ce concept de réseau de parcs dans de véritables Plans verts.

F. L. Olmsted, Le "Collier d'Émeraude" à Boston (USA), aménagé de 1875 à la fin du xix^e siècle



Gestion des espaces verts, régie municipale et concession : l'exemple du bois de Boulogne

Les espaces verts publics peuvent être d'accès libre, mais ils représentent pour la collectivité un coût d'acquisition s'ils ne sont pas créés sur des terrains domaniaux, et dans tous les cas un coût d'entretien. Certains peuvent aussi être d'accès payant, qu'ils soient exploités en régie municipale ou concédés à des exploitants privés ; mais dans ce cas, ils ne sont pas accessibles à tous.

Une formule qui permet de limiter les inconvénients des deux systèmes est leur combinaison dans un vaste espace vert où les concessions ne sont pas jointives : ainsi, le public a accès à un réseau continu de promenades, à travers de vastes espaces dont une partie est accessible, et même une partie des espaces inaccessibles est visible et participe au paysage de l'ensemble (vue sur de vastes espaces ouverts). On peut aussi concéder certaines activités (pêche, canotage...) sur des espaces accessibles à tous.

L'exemple du bois de Boulogne, à Paris, montre de nombreuses concessions d'activités (pêche, canotage) ou d'espaces qui n'empêchent pas les traversées : hippodromes d'Auteuil et Longchamp, jardins d'Acclimatation, de Bagatelle ou du Pré Catelan, clubs sportifs (Tir aux Pigeons...), restaurants.

Concessions d'exploitation dans le Bois de Boulogne à Paris



ENJEUX, FORCES ET FAIBLESSES DU RESEAU VERT ET BLEU

Atouts, opportunités

- Une continuité verte et bleue encore présente.
- Des plantations anciennes qui subsistent en ville.
- Des esplanades de fleuves mises en valeur.
- Une politique de plantations d'alignement.
- Des villages et des campagnes très plantés.

Faiblesses, menaces

- Une absence quasi-totale de grands espaces verts publics
- Des bœngs et des canaux non mis en valeur.
- Des essences trop peu variées et trop petites.

Tamariniers au sud du Palais royal, cocotiers le long de la Bibliothèque nationale et palmiers à sucre sur diguettes en périphérie ouest



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

ARBRES UTILISES ACTUELLEMENT A PHNOM PENH OU POUVANT Y ETRE PLANTES

Le tableau ci-après provient du chapitre « Petit catalogue des arbres de Phnom Penh » de l'ouvrage *Paysages et Plantations de Phnom Penh* (Pierre-Marie Tricaud, Anne Drujeon et Teav Ratanak, 2005), publié dans le cadre de l'élaboration du plan vert et bleu du schéma directeur de Phnom Penh, et auquel on se reportera pour une description plus précise des essences. Cet ouvrage donne pour une cinquantaine d'essences, leur nom français, nom botanique, nom khmer, famille, forme, hauteur, diamètre de la couronne, persistance du feuillage, couleur et saison des fleurs, sol, exposition, vitesse de croissance (3 classes), utilisation, emplacements observés à Phnom Penh, ainsi que des photos d'ensemble et de détail.

D'autres ouvrages ont été utilisés :

- A. Bartels, *Guide des plantes tropicales*, Éditions Umer, 1993.
- Pauline Dy Phon et Bernard Rollet, *Lexique des arbres forestiers du Cambodge*, Office National des Forêts et École française d'Extrême Orient, 1999. Ouvrage le plus complet (677 essences) et le plus précis (notamment dans la transcription des termes khmers, selon le système Dy Phon et Vidal, qui transcrit chaque lettre sans ambiguïté, à la différence des systèmes usuels). Mais il ne mentionne que les espèces indigènes, ce qui exclut une partie des arbres rencontrés en ville.
- Pauline Dy Phon et M.-A. Martin, *Guide botanique de la ville de Phnom Penh*, Faculté des sciences de Phnom Penh, 1972.
- Pauline Dy Phon, *Dictionnaire des plantes utilisées au Cambodge*, 2000.
- Michael Jensen, *Trees and Fruits of Southeast Asia*, FAO Regional Office for Asia and the Pacific, 1995, *Orchid Guides*, Bangkok, 2001. Intéressant par ses descriptions assez complètes de près d'une centaine d'espèces et ses clés de détermination simples.
- Jules E. Vidal, *Paysages végétaux et plantes de la péninsule indochinoise*, Agence de la Francophonie (ACCT), Karthala, Paris, 1997. Ouvrage complet et très illustré, de l'échelle du paysage à celle de la feuille, de la fleur et du fruit.

Le tableau suivant donne pour chaque essence :

- Nom français (clé de tri de la liste)
- Nom botanique
- Nom khmer (transcription Filippi)
- Famille

Arbres des espaces publics de Phnom Penh

Gymnospermes

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nom khmer transcrit
ARAUCARIACEAE	<i>Araucaria heterophylla</i>	Pin de Norfolk	Daëm Dariya

Monocotylédones

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nom khmer transcrit
ARECOIDEAE	<i>Borassus flabellifer</i>	Palmier à sucre	Daëm Thnôt
ARECOIDEAE	<i>Cocos nucifera</i>	Cocotier	Daëm daung
ARECOIDEAE	<i>Chryalidocarpus lutescens</i>	Palmier d'Arec	Daëm doung Taing
ARECOIDEAE	<i>Elaeis guineensis</i>	Palmier à huile	Daëm doung préng
ARECOIDEAE	<i>Roystonea regia</i>	Palmier royal	Daëm Sla Baraing
ARECOIDEAE	<i>Veitchia merrillii</i>	Palmier de Manille	Daëm Sla ka ngann
CORYPHOIDEAE	<i>Phœnix dactyifera</i>	Palmier dattier	Daëm Sipsong pana
MUSACEAE	<i>Ravelana madagascariensis</i>	Arbre du voyageur	Daëm chék Kal ou chék phliit

Dicotylédones

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nom khmer transcrit
ANACARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i>	Manguier	Doum Svay
ANNONACEAE	<i>Polyalthia longifolia</i>	Arbre à mâtire	Daëm Tras
APOCYNACEAE	<i>Plumeria rubra</i> (var. <i>alba</i>)	Frangipanier blanc	Daëm Champey sâr
BIGNONACEAE	<i>Millingtonia hortensis</i>	Millingtonia	Daëm Ang Kear Bôs
BIGNONACEAE	<i>Sesbania grandiflora</i>	Fayotier	Angkea dey
BIXACEAE	<i>Bixa orellana</i>	Rocouyer	Daëm chumpu
BOMBACEAE	<i>Ceiba pentandra</i>	Kapokier	Daëm kô
CÆSALPINIACEAE	<i>Bauhinia acuminata</i>	Sabot-de-bœuf	Daëm cheung kô
CÆSALPINIACEAE	<i>Cæselpinia pulcherrima</i>	Petit Flamboyant	Daëm Ka ngok Khmer
CÆSALPINIACEAE	<i>Cassia fistula</i>	Averse dorée	Daëm Loeug kô
CÆSALPINIACEAE	<i>Cassia siamea</i>	Bois-perdrix	Daëm Ang kanh
CÆSALPINIACEAE	<i>Cassia surattensis</i>	Petit Bois-perdrix	Daëm Ang kanh
CÆSALPINIACEAE	<i>Delonix regia</i>	Flamboyant	Daëm kngok barang, Daëm kngok meas
CÆSALPINIACEAE	<i>Peltophorum dasyrachis</i>	Flamboyant à fleurs jaunes	Daëm Trasék
CÆSALPINIACEAE	<i>Tamarindus indica</i>	Tamarinier	Daëm Ampil
CASUARINACEAE	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Filao à feuilles de prêle	Daëm Sngao
COMBRETACEAE	<i>Terminalia catappa</i>	Badamier, Myrobolan	Doem châmbâk barang
DIPTEROCARPACEAE	<i>Hopea odorata</i>	Koki	Daëm Koki
FLACOURTIACEAE	<i>Flacourtia jangomas</i>	Prunier malgache	Daëm Krakhob Khmer
LECYTHIDACEAE	<i>Couroupita guianensis</i>	Arbre aux boulets de canon	Daëm Salpreak
MIMOSACEAE	<i>Khaya senegalensis</i> , <i>Swietenia senegalensis</i>	Cailcédrat, Faux-Cèdre, Acajou d'Afrique, A. du Sénégal	Daëm Kânndiing dâmreï
MIMOSACEAE	<i>Swietenia macrophylla</i>	Acajou du Honduras	Daëm kroàb bàek
MIMOSACEAE	<i>Enterolobium saman</i> , <i>Albizzia saman</i> , <i>Samanea saman</i>	Arbre à pluie, Saman	Daëm Ampil baraing Daëm Chan Kiri
MIMOSACEAE	<i>Pithecellobium dulce</i>	Tamarinier d'eau, Tamarinier de Manille	Daëm Ampil teuk
MORACEAE	<i>Artocarpus heterophyus</i>	Jacquier	Daëm Khnor
MORACEAE	<i>Ficus religiosa</i>	Figuier des pagodes	Daëm Pô
MORACEAE	<i>Streblus asper</i>	Kalios	Daëm Snay
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus sp.</i>	Eucayptus	Daëm Preng khâ châl
MYRTACEAE	<i>Eugenia jambos</i>	Jambosier blanc	Daëm Champou sâr
MYRTACEAE	<i>Lagerstrœmia floribunda</i>	Lilas des Indes	Daëm Trabèk Prey
MYRTACEAE	<i>Lagerstrœmia loudonii</i>	Lilas des Indes	Daëm Intanèl
NYCTAGINACEAE	<i>Bougainvillea glabra</i>	Bougainvillier	Daëm Phkaa kradas
RUTACEAE	<i>Feronellia lucida</i>	Arbre de fer	Daëm Krâsaing
SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Cainetier, Pomme de lait	Daëm Toeuk dâs kô
SAPOTACEAE	<i>Manilkara zapota</i>	Sapotillier	Daëm Lmut

Espaces verts et plantations d'alignement de Phnom Penh en 2004



A.10 - AGRICULTURE ET URBANISATION

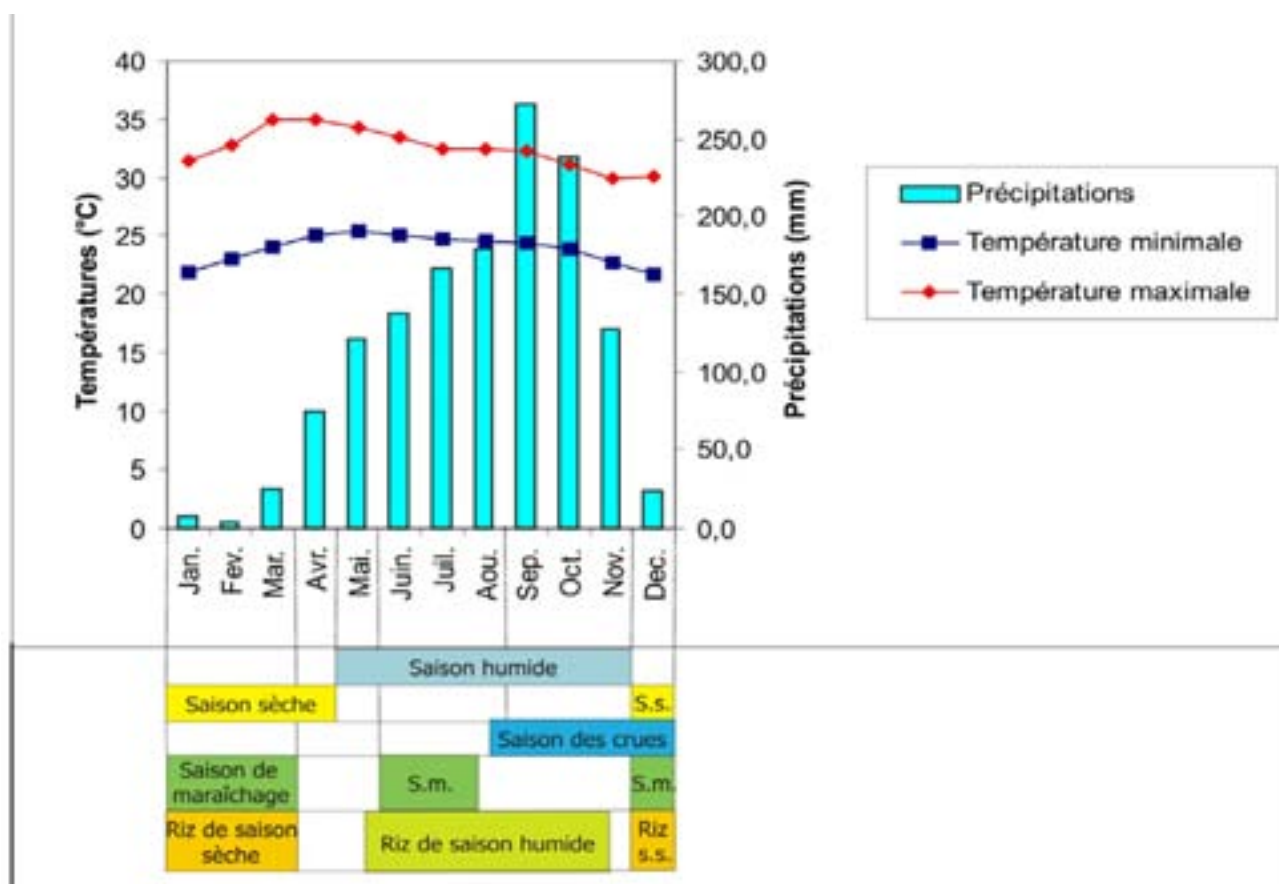
L'agriculture n'est jamais très loin de la ville. Elle est souvent présente au sein même des espaces urbains (Boeng Kak, Koh Pich, Boeng Trabek). Ainsi dans trois des sept arrondissements de Phnom Penh, l'agriculture représente l'activité dominante. Les systèmes de production y sont diversifiés et approvisionnent la capitale dans des proportions non négligeables. Néanmoins, à mesure que l'urbanisation s'étend, se pose la question de la pérennité de ces systèmes agricoles. En outre, des problèmes sanitaires et environnementaux apparaissent au détriment des agriculteurs et des consommateurs. Une approche intégrée du développement urbain et de l'agriculture s'impose.

Le secteur primaire de la capitale atteint 7% de la production de richesse totale du territoire de Phnom Penh, loin derrière le secteur tertiaire (58%) et secondaire (35%), et contribue ainsi à 6% du PIB agricole national. En revanche, comme souvent en zone périurbaine, la rentabilité de l'agriculture y est deux fois plus importante que celle du reste du pays. En effet, 7% des actifs parviennent à y produire 7% du PMB, tandis que les 74% des actifs du Cambodge ne créent que 34% du PIB.

LE CLIMAT : UNE CONTRAINTE QUI DETERMINE LES CAPACITES DE PRODUCTION

Le climat et la maîtrise de l'eau ont un effet déterminant sur les types de culture. Les saisons et les variations de niveau du fleuve rythment les périodes de production. Ainsi, la riziculture se trouve contrainte par la sécheresse annuelle faute de système d'irrigation performant. Le maraîchage, notamment les légumes tempérés, se trouve limité durant la saison des pluies, contrairement aux légumes indigènes qui peuvent être produits tout le long de l'année. L'excès de chaleur, la sécheresse en avril-mai, les fortes précipitations et les crues entre août et novembre, entraînent un déficit saisonnier de légumes tempérés qu'il faut importer pour répondre à la demande des classes moyennes. Les tomates, chou pommé et chou chinois proviennent essentiellement de la province montagneuse de Lam Dong (Vietnam) où le climat plus frais permet une production continue.

Précipitations et températures à Phnom Penh (Pochentong 1997-2002)



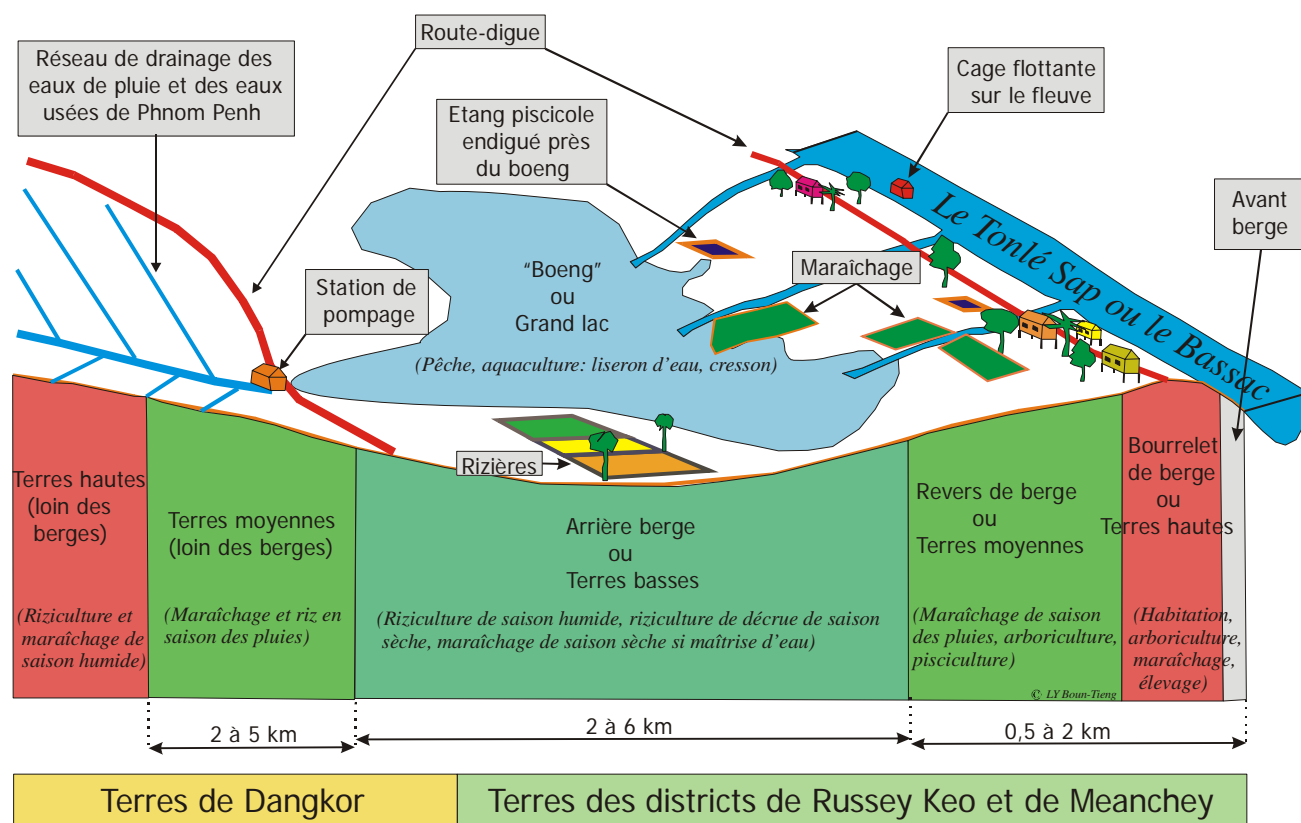
LE RESEAU HYDRAULIQUE : ENTRE PROTECTION CONTRE LES CRUES, DRAINAGE ET IRRIGATION

Phnom Penh est entouré de routes-digues protégeant la ville contre les crues du fleuve et structurée par des canaux de drainage et d'irrigation dont certains, équipés de pompes, renvoient l'eau vers des étangs. Ce réseau est

particulièrement dense dans l'arrondissement de Dangkor, mais mal entretenu, malgré la réalisation récente d'un grand canal alimentant la banlieue sud avec les eaux du Prek Thnot. A la saison des pluies, les étangs de la banlieue se chargent en eaux de ruissellement jouant le rôle de bassin d'orage et de réservoir d'eau pour l'agriculture. Malgré ce dispositif, les trois-quarts des producteurs déclarent manquer d'eau pour cultiver (Huy E. et Moustier P., 2005). Ce milieu lacustre et de berges de fleuve est toutefois favorable à l'aquaculture (culture de plantes aquatiques et pisciculture) dans les zones où l'eau est permanente. En revanche, les terres éloignées des berges et des étangs nécessitent un apport d'eau d'irrigation pour prolonger la période de production maraîchère en saison sèche.

Comme le réseau hydraulique unitaire urbain draine à la fois l'eau de ruissellement et les eaux usées de la ville vers les principaux étangs, l'usage agricole de ces eaux pose des problèmes de santé publique. Les eaux usées de la capitale y sont déversées sans traitement. L'analyse chimique du liseron d'eau cultivé dans le Boeng Ansaong Andaet, situé au sud de la ville, montre de fort excès de métaux lourds par rapport aux normes de la FAO. A proximité de l'exutoire de la station de pompage du Boeng Trabek les excès sont inquiétants : +71% en Zn, +250% en Cd et +1.150% en Pb. A 1km de l'exutoire, seul le plomb dépasse la norme à un niveau de +819% (Ly B.-T., 2004).

Topo-séquence de l'écosystème cultivé des arrondissements périurbains



QUATRE ZONES AGRO-ÉCOLOGIQUES

Le territoire peut être divisé en quatre zones agro-écologiques :

1. le bourrelet de berge est une terre haute non inondable, où se trouvent habitations et étables. Ce milieu est favorable à la culture de légumes, fleurs et fruits. Si l'eau y est accessible, des étangs piscicoles peuvent s'y implanter ;
2. le revers de berge correspond aux terres moyennes qui s'inondent parfois de façon localisée. Sur ces terres de « chamkar », les agriculteurs cultivent les fruitiers et les légumes pendant la saison humide, et pendant la saison sèche si l'eau est présente à proximité. Cette zone est également favorable aux étangs piscicoles, endigués pour parer aux éventuelles inondations ;
3. l'arrière-berge ou les terres basses sont généralement inondées par des eaux de ruissellement et/ou des crues annuelles. Aussi, à la saison des pluies et/ou de crues, elles sont favorables aux cultures aquatiques, notamment le riz. A la saison sèche, la décrue entraîne l'assèchement des étangs, les paysans pratiquent les cultures de décrue, légumes et riz, en suivant le retrait de l'eau ;

4. les étangs naturels, peu profonds et situés dans les terres basses, s'étalent considérablement pendant la saison humide. On y pêche et cultive le liseron d'eau, le lotus et le cresson. Les pisciculteurs y puisent l'eau de renouvellement de leurs étangs. Certains y prélèvent leurs alevins.

Les arrondissements de Russey Keo et de Meanchey disposent de l'ensemble des quatre zones agro-écologiques. Par commodité, nous les appelons par la suite, « arrondissements de berge ». Proche de l'eau, le maraîchage, l'aquaculture et les cultures de décrues au début de la saison sèche y sont les principales activités agricoles. Dangkor se trouve loin du fleuve avec cependant une partie en étang. Aussi, la riziculture y prime pendant la saison des pluies, et les cultures de décrues en saison sèche.

La surface agricole exploitée (11.791 ha) en 2002 couvre 32% de l'aire de la Municipalité, dont 95% à Dangkor. Le riz occupe 94% des terres mises en valeur. Les rizières se concentrent à 98% sur Dangkor. Par manque de maîtrise d'eau, peu de rizières reçoivent deux cycles de riz par an. Ainsi, deux types de riziculture y sont distingués. Le riz de saison humide (6 287 ha), de cycle long (4 à 5 mois), est le plus important avec 57% du total des rizières. Le riz de saison sèche (43%, 4 805 ha), de cycle court (3 mois), est repiqué en suivant la décrue tout autour des étangs. Les légumes utilisent 6% (699 ha) des terres agricoles concentrées sur Russey Keo (62% des terres cultivées) et Meanchey (64% des terres emblavées).

EXPLOITATIONS ET TENURE FONCIERE

Les fermes de berge de Russey Keo et de Meanchey ont une surface moyenne de 0,33 ha totalement cultivé, près de 4 fois inférieure aux exploitations de Dangkor, 1,3 ha dont tout n'est pas exploité. La surface agricole utilisée (SAU) moyenne par ferme y est de 0,68 ha.

La SAU cumulée par an correspond à la somme des surfaces emblavées par l'agriculteur au cours d'une année sur la totalité de ses terres cultivées. L'indice d'exploitation (SAU cumulée par an/SAU de l'exploitation) varie selon les secteurs : les terres les plus exploitées sont celles de Russey Keo (1,94) et de Meanchey (2,32), notamment pour le maraîchage. A Dangkor, les terres de rizière ne sont exploitées qu'un peu plus d'une fois (1,25) par an. La deuxième culture est surtout maraîchère.

A Phnom Penh, trois groupes d'agriculteurs se distinguent selon leur mode d'accès au foncier :

- les propriétaires simples (72% des 149 agriculteurs enquêtés en 2002, dont 49 à Russey Keo, 50 à Meanchey et 50 à Dangkor) ;
- les propriétaires-locataires (13%), sont des agriculteurs qui cultivent à la fois leur propre terre et celle louée d'un autre paysan, en moyenne 0,44 ha. La surface louée diffère selon les arrondissements de berge, Russey Keo (0,19 ha) et Meanchey (0,24 ha) et celui de Dangkor (0,92 ha) ;
- les non-propriétaires-locataires (15%), sont des paysans qui ne possèdent pas de terre, mais en louent pour cultiver. Ces paysans non-propriétaires habitent exclusivement sur la berge : 52% à Russey Keo et 48% à Meanchey. Ils louent des parcelles plus grandes que celles des paysans propriétaires-locataires du même arrondissement : +16% à Russey Keo et +69% à Meanchey. Les parcelles louées proviennent d'autres paysans ayant un surplus de terre (2% de l'échantillon) et/ou des citadins spéculateurs fonciers.

Le loyer des terres maraîchères de berge de Russey Keo et de Meanchey coûte entre 266.000 et 310.000 Riel/ha/an (67 à 78 US\$/ha/an), soit entre 2,6 et 3 fois le fermage des terres rizicoles de Dangkor, à 104.000 Riel/ha/an ou 26 \$/ha/an, soit environ un demi-mois de revenu d'un ménage agricole. Le fermage des terres de berge représente 4 à 15% des revenus des cultures maraîchères, quant à celui des terres de Dangkor, il correspond à 11% des revenus d'une rizière.

Les fermes de Russey Keo sont dominées par des micro exploitations (moins de 0,1 ha, 39% des enquêtés de l'arrondissement) et des petites (moins d'un demi ha, 41%). Celles de Meanchey sont à 54% des petites exploitations, mais les exploitations de taille moyenne (moins de 1 ha) y atteignent 24%. Par contre à Dangkor, 64% des fermes sont grandes (plus de 1 ha) et les exploitations moyennes s'approchent du tiers. Il n'y a quasiment pas de petites et micros exploitations. En moyenne, une rizière dépasse 1 ha, soit plus de 5 fois une parcelle de légumes (0,20 ha). Ainsi, la prédominance de micros et petites exploitations dans les arrondissements de Russey Keo et de Meanchey se traduit par un loyer de la terre plus élevé qu'à Dangkor.

Cultures flottantes sur le Boeng Cheung Ek Bassins piscicoles et canal O'Veng à Russey Keo



Source : Art Studio, Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Rentabilité des cultures

Outre le riz et le maïs, l'essentiel des 26 plantes cultivées est représenté par des légumes (cf. tableau ci-dessous). Les producteurs accordent davantage de SAU aux légumes fruits et fleurs (0,26 ha) qu'aux légumes feuilles (0,15 ha). Les revenus rapportés par les légumes feuilles sont de 18 % plus élevés que ceux des légumes fruits et fleurs et près de 6 fois ceux du riz. Cependant, les prix des légumes feuilles, légumes très périssables, sont beaucoup plus volatiles, variant du simple au triple voire plus du jour au lendemain. L'agriculteur prend donc un grand risque en les cultivant.

Rendements et revenus des 10 premières cultures dans les trois arrondissements périurbains

Types de culture		Rendements	Revenus	
		(T/ha)	(M.Riel/ha)	(\$/ha)
Légumes fruits et fleurs	Concombre	6,17	3,39	848
	Chou fleur	7,13	7,01	1.752
	Haricot kilomètre	7,73	4,72	1.179
	Tomate	4,34	2,07	517
	« Moyenne fruits »	-	4,30	1.074
Légumes feuilles	Laitue	4,51	5,48	1.371
	Condiments	6,82	2,37	592
	Brocoli chinois	7,52	5,78	1.444
	Chou de Chine	5,08	4,43	1.108
	Moutarde verte	5,40	8,11	2.026
	« Moyenne feuilles »	-	5,23	1.308
Céréale	Riz	2,16	0,92	230

Source : Enquêtes d'exploitation du projet SUSPER, 2002.

Elevage

En 2002, les animaux d'élevage les plus nombreux sont par ordre d'importance les poulets (105.739), les canards (39.229), les porcs (19.252) et les bœufs (18.051). Les bovins et les porcins sont les plus abondants à Dangkor, l'arrondissement le plus rizicole et le plus spacieux, respectivement 87% du total des bovins de Phnom Penh et 55% des porcins. Par contre, la volaille commerciale, souvent conduite en hors-sol, se concentre à Russey Keo qui regroupe 61% de poulets et 52% de canards.

L'animal le plus fréquemment élevé est le bœuf de trait, notamment à Dangkor où les grandes exploitations rizicoles nécessitent le labour à traction animale. La submersion des pâturages, en saison des pluies, limite le développement de l'élevage bovin (Constant P., 2000).

La volaille familiale, conduite généralement de façon extensive, est moins fréquente (1/3 des agriculteurs), surtout à Russey Keo et Meanchey. Leurs déjections, collectées, fertilisent les cultures maraîchères de berge. Par ailleurs, des élevages commerciaux semi-intensifs à intensifs de poulets et de poules pondeuses (2.000-6.000 têtes/exploitation) existent à la périphérie. Cependant, la technicité et les règles sanitaires y font cruellement défaut (Porphyre V., 2003).

Le nombre d'agriculteurs éleveurs de porc de type familial est faible. Cet élevage constitue plutôt un moyen d'épargne. En fait, sa rentabilité reste limitée. Les petits éleveurs doivent faire face à une forte concurrence des porcs élevés de manière semi-intensive localement et intensive importés vivants de Thaïlande et du Vietnam. Le fumier de porc est très peu valorisé car les paysans doutent de ses effets bénéfiques sur les cultures (Prak, 2000). Dans les élevages porcins commerciaux semi-intensifs phnompenhois, le manque de technicité est présent à presque toutes les étapes de la production : reproduction, alimentation aux différents stades physiologiques, protection sanitaire ou gestion des porcelets en maternité, d'où une mortalité forte de 10-12% (Porphyre V., 2002).

Deux systèmes piscicoles peuvent être observés :

- L'élevage intensif en cage flottante (148 cages ou 2.443 m² en 2002), où les poissons sont enfermés dans une caisse en bois immergée dans le fleuve. Elle est maintenue à flot par des fûts et/ou des bambous. La cage principale est souvent surmontée par la maison de l'éleveur. Ancrée dans le fleuve, elle n'apparaît que dans les arrondissements de berge de Russey Keo et Meanchey ;
- La pisciculture en étang, en raison du renouvellement d'eau nécessaire, se trouve généralement à proximité des étangs naturels, voire à l'intérieur grâce à un jeu d'endiguement. Les pisciculteurs sont les plus nombreux à Russey Keo, à proximité du marché de gros des aliments piscicoles au nord de la ville, ainsi que de deux marchés de gros de poissons. Les 435 étangs piscicoles (85 ha en 2002) utilisent 7% de la superficie totale des lacs, zones humides et canaux principaux. La pisciculture en étang se conduit soit en intensif, soit en extensif. Un élevage intensif se traduit par une densité élevée de poissonsensemencés dans l'étang, d'où un apport important en intrants (nourritures et traitements). Il en résulte des investissements considérables dans les consommations intermédiaires, mais sauf accident, les revenus sont généralement élevés. Dans un élevage piscicole extensif en étang, la densité y est plus faible et les dépenses en intrants sont 30 fois moins importantes qu'en étang intensif. Ce système convient aux éleveurs moins fortunés ou possédant une grande superficie en étang.

Il apparaît qu'à surface égale, l'élevage en cage représente la conduite la plus intensive, et la plus rémunératrice, 80 fois le revenu net de l'élevage en étang. Parmi les cultures intensives en étang, l'élevage de *Channa striatus* obtient le plus important revenu net avec 84,99 M.Riel/ha ou 21.248 \$/ha.

La pisciculture nécessite un investissement de départ important. Sans compter l'accès difficile à un étang ou une cage, il faut disposer d'un fonds de roulement important. Pour une polyculture extensive dans un étang de 2 ha ou une conduite intensive de carnivores dans un bassin de 0,25 ha, les intrants reviennent respectivement à 5 et 22 fois le revenu annuel d'un actif travaillant hors exploitation. Cependant, celles-ci permettent aux pisciculteurs de rapporter en un cycle, de 4 à 11 mois, de 3 à 6 fois le salaire annuel d'un travailleur en usine.

Revenus des ménages agricoles

Le revenu des ménages agricoles provient de deux sources : activité agricole et travail hors ferme. Ainsi, deux types d'exploitation se distinguent par la présence ou l'absence d'un apport financier d'une activité hors exploitation. Ces deux types présentent un revenu agricole annuel par actif relativement équivalent, oscillant entre 1,5-1,6 MR/actif/an (ou 375-400\$). Cependant, le revenu agricole par actif des deux arrondissements de berge de Russey Keo et Meanchey, à dominance maraîchère, dépasse de 1,6 à 3 fois celui de Dangkor, dont le revenu provient surtout du riz.

En moyenne, un actif travaillant hors exploitation obtient un revenu annuel de 2,05 MR, soit 512 \$. Par contre, un actif uniquement agricole ne gagne que 1,6 MR/an ou 400\$, soit 22% de moins. Ainsi, à condition d'être qualifié, un emploi en ville rémunère mieux. Ceci explique pourquoi peu de jeunes s'engagent dans l'agriculture autour de Phnom Penh. En fait, l'agriculture s'adresse à une population peu éduquée et plus pauvre. Les ménages agricoles cumulent plusieurs activités, agricoles et urbaines pour faire face à leurs besoins.

Le revenu annuel moyen d'une exploitation possédant une activité hors exploitation (4,33 MR/exploitation/an ou 1.083\$) est largement supérieur (2,3 fois) à celui provenant exclusivement de l'agriculture (1,87 MR/exploitation/an ou 468\$). Divers facteurs peuvent contribuer à expliquer cette différence. Le salaire extra-agricole permet de sécuriser et/ou capitaliser le foncier. En effet, la SAU moyenne des exploitations ayant une activité extérieure est de 11% supérieure aux autres. Par ailleurs, le revenu hors exploitation peut également contribuer à améliorer l'approvisionnement en intrants en temps et en quantité suffisante. Enfin, l'apport du salaire extérieur permet d'investir dans l'exploitation et de se lancer dans des activités plus rémunératrices mais plus risquées.

FILIERES D'APPROVISIONNEMENT DE LA CAPITALE

Filières légumières

La province de Kandal est le plus important fournisseur de la capitale en volume (45%) et en diversité de produits agricoles. La principale zone de production, en particulier de légumes, est le district de Saang, à environ 30 km au sud de Phnom Penh.

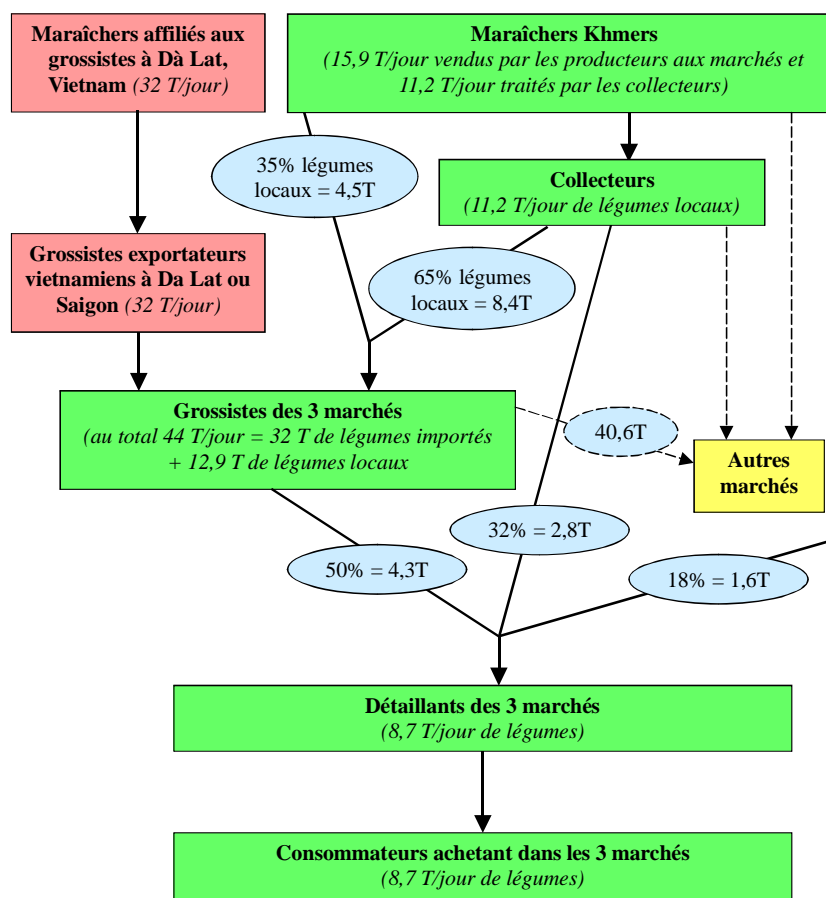
Sur 8 légumes étudiés en 2002-2003, Phnom Penh en fournit 6, dont 5 occupent une très faible part, moins de 2% de leur volume journalier. En revanche, la capitale fournit la quasi-totalité du marché du liseron d'eau (99%) qui est aussi exporté vers les provinces limitrophes. Ce légume bon marché est très consommé par les familles pauvres (Moustier P., 2004).

Les légumes feuilles fortement périssables sont produits dans des zones de production périurbaines et leur circuit de distribution passe par une filière de proximité.

Par contre, si les moyens de transport le permettent et les prix sont attractifs, les légumes de longue conservation, comme la tomate ou les choux, peuvent être exportés vers des régions lointaines. L'importation du Vietnam des tomates, choux pommés et choux chinois est importante, palliant le déficit de la production locale à certaines périodes de l'année.

La production locale est compétitive, lorsqu'elle existe. En 2003, les bonnes conditions climatiques ont permis une augmentation de la production locale et une prolongation de la période de culture, entraînant une chute de quelques points de la part des légumes importés. De fait, les consommateurs préfèrent les légumes produits localement, perçus comme plus frais, de meilleur goût, moins chers et plus sains. Des analyses révèlent toutefois qu'il y a autant de résidus de pesticides dans les légumes locaux que ceux importés (Chan S. et Moustier P., 2004). En définitive, la compétitivité de la filière légumière repose essentiellement dans sa capacité de production. Or cette dernière n'est pas encore bien maîtrisée et dépend trop des aléas du climat.

Filières de 8 légumes transitant par les marchés de O'Russey, Chbar Ampoeuv et Deum Kor en 2003,

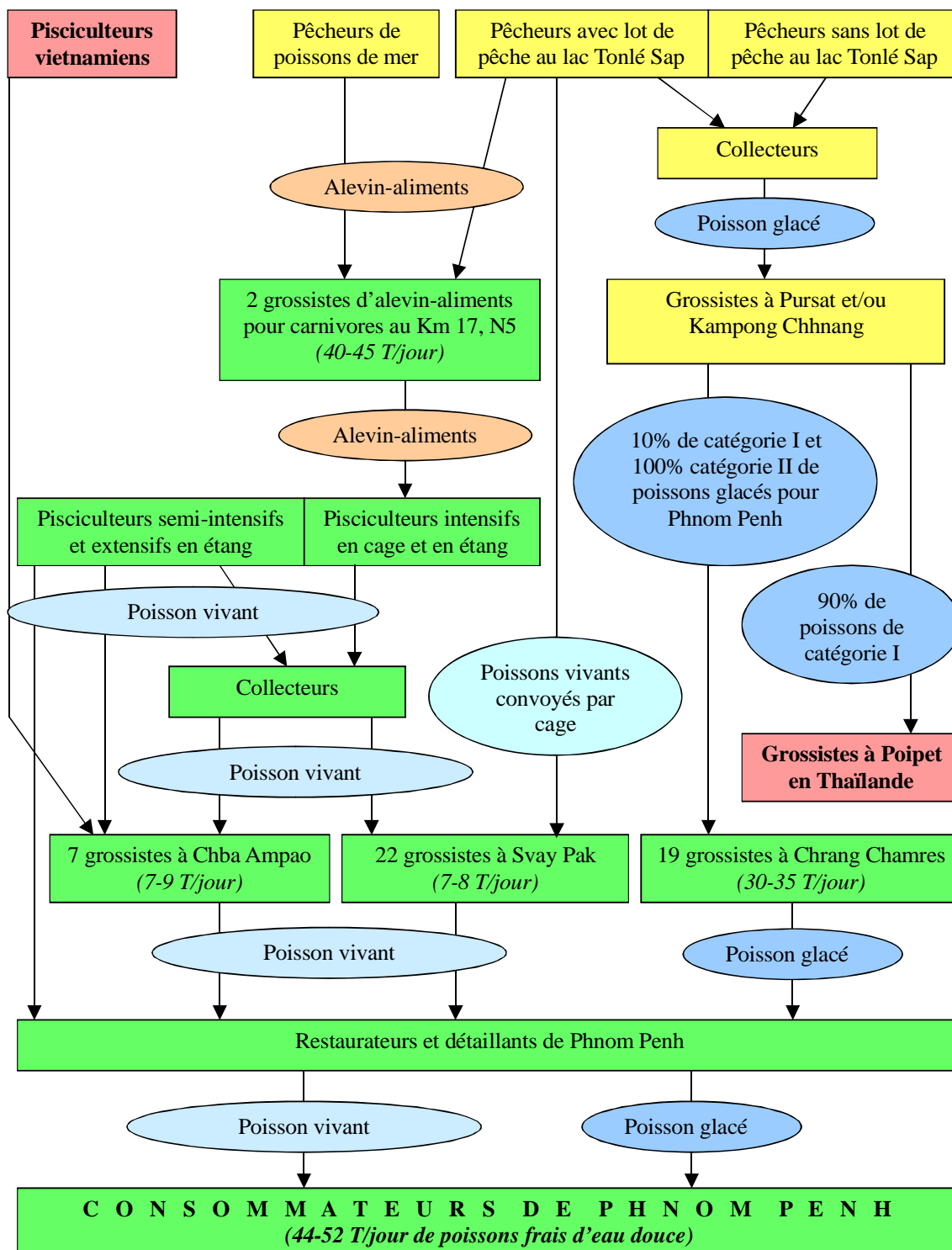


Source : Moustier P., 2004

Filières de poissons d'eau douce

Les poissons approvisionnant Phnom Penh transitent par trois marchés de gros spécialisés : Svay Pak (poissons vivants d'élevage essentiellement périurbain), Chba Ampoeuv (exclusivement deux types de poissons carnivores vivants) et Chrang Chamres (poissons de catégorie II glacés, pêchés dans le Lac Tonlé Sap). En 2004, ces trois marchés fournissaient 44 à 52 tonnes de poisson frais d'eau douce par jour (cf. figure ci-dessous de Le, 2004).

Schéma des filières de poissons frais d'eau douce fournissant Phnom Penh (Le, 2004)

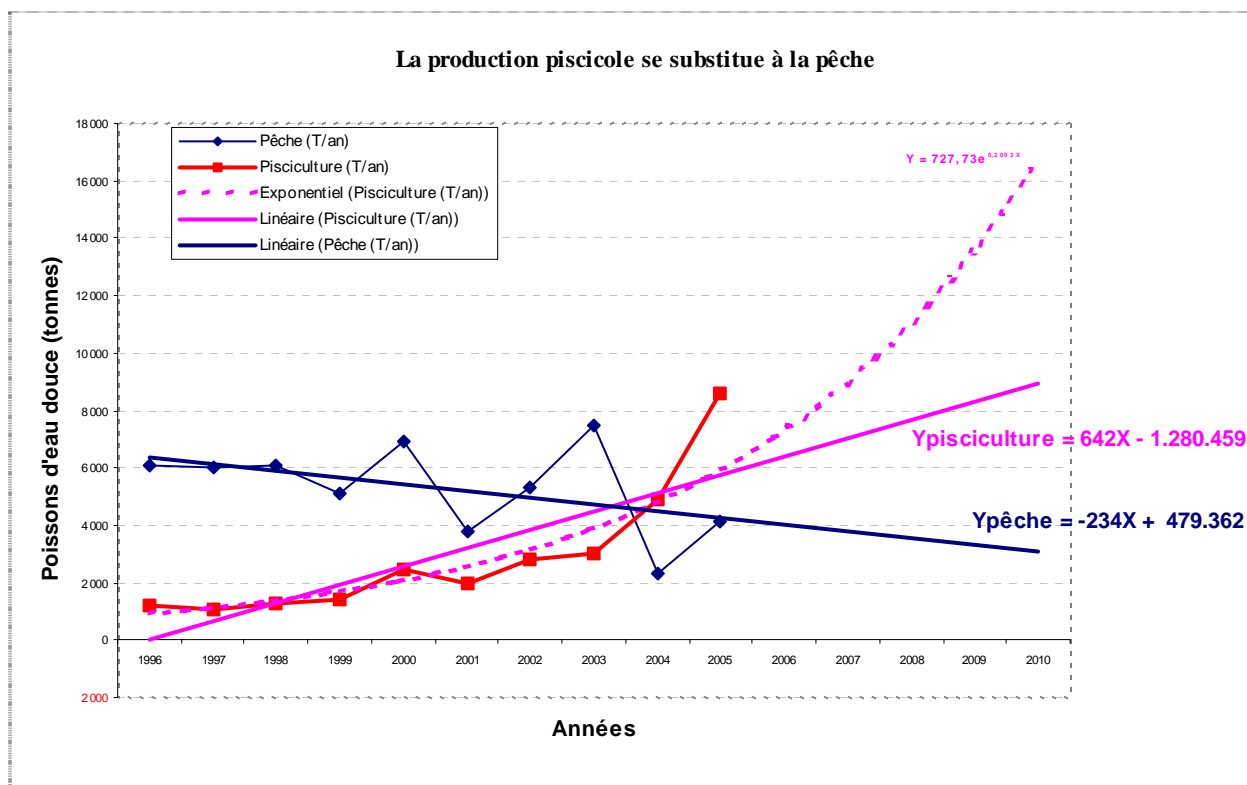


La production totale de poissons en 2000 à Phnom Penh ne couvrait que 38% de la demande (25.000 tonnes) : 10% provenaient de la pisciculture et 28% de la pêche. En 2005, la demande totale en poissons de la capitale est estimée à 27.500 tonnes pour une production de 12.730 tonnes, dont 4.130 tonnes de la pêche et 8.600 tonnes de la pisciculture.

Cette production municipale représente 46% de la demande en poisson, dont 31% sont couverts par la pisciculture et 15% par la pêche. Une inversion complète des apports s'est opérée depuis 6 ans.

La pisciculture est la filière phare. Sa production de 2004 à Phnom Penh représentait 24% du produit piscicole national. Cette part s'accroît très rapidement. Ainsi, la pisciculture se substitue à la pêche, en déclin : le produit de la pêche tend à chuter de 234 tonnes/an entre 1996 et 2005, tandis que la production piscicole gagne 642 tonnes/an. En 2005, la production piscicole a atteint un record inédit de 8.600 tonnes.

Production piscicole et pêche



Source : Département de la Pêche, Bureau de l'aquaculture.

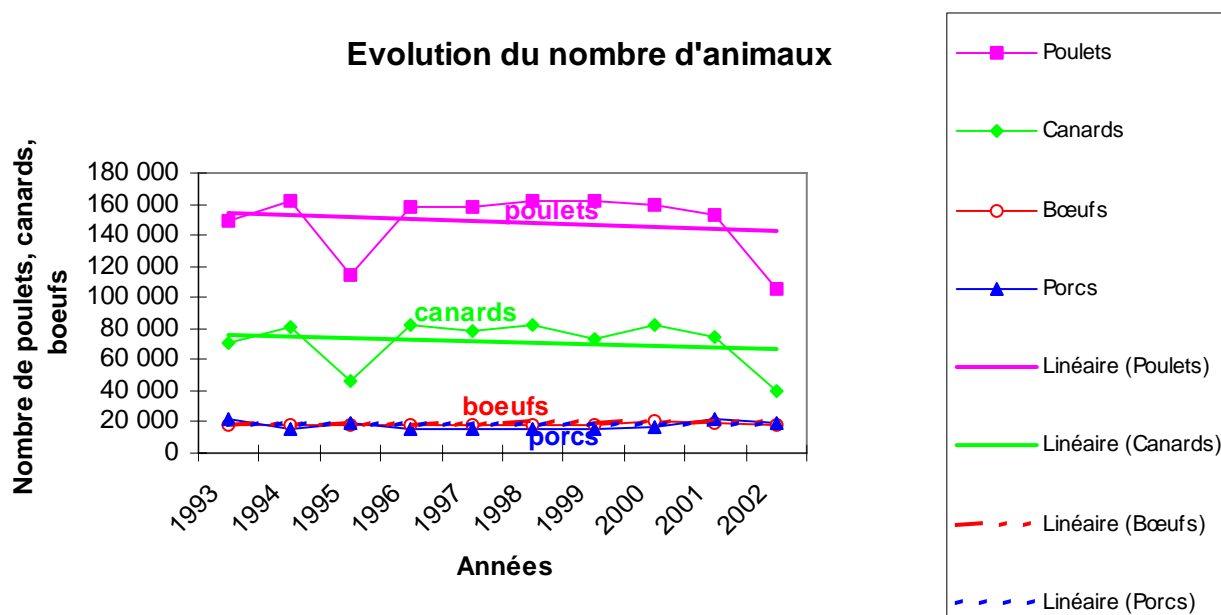
Autres filières d'élevage

La consommation de produits carnés en 2000 était de 107 kg/an/ménage. La consommation totale de la capitale est ainsi estimée à 29.000 tonnes de viandes de porc, bœuf et poulet (Ly S.-M., 2000, in Porphyre V., 2003). La production périurbaine de produits carnés ne représente que 4% des besoins de Phnom Penh et reste donc très insuffisante pour satisfaire la demande des urbains. Des importations d'animaux vifs issus d'autres provinces, de Thaïlande et du Vietnam permettent de combler la demande (Porphyre V., 2003) : 30% des porcs abattus dans les abattoirs municipaux de la capitale proviendraient de Thaïlande et 15% du Vietnam, soit environ 200.000 à 300.000 porcs par an (Barker T., 2000, in Porphyre V., 2003).

Les bovins de Phnom Penh sont des bœufs de trait pour la riziculture et des bovins réformés destinés à la boucherie. Leur croissance est à corréliser avec le développement démographique de la capitale et l'accroissement du niveau de vie des citadins.

L'élevage commercial de la volaille se maintient. Vu l'état sanitaire précaire des élevages semi-intensifs, la moindre épidémie aviaire peut décimer près de la moitié du cheptel, d'où les fortes chutes de 1995 et 2002. La filière aviaire subit également une forte concurrence étrangère, notamment des importations thaïlandaises. Par ailleurs, des entreprises étrangères pénètrent également le marché local : elles ont racheté des unités de production d'Etat ou ont développé leurs propres unités basées sur les producteurs cambodgiens. Cette production à capitaux étrangers propose sur le marché de la viande de volaille bon marché mais de faible qualité gustative. Cependant, le savoir-faire thaïlandais apporte aux producteurs affiliés une certaine rationalisation de la production incluant des recommandations sur les programmes alimentaires ou vaccinaux et un suivi technique des lots (Porphyre V., 2003).

Evolution du nombre d'animaux



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

DYNAMIQUES FONCIERES

Si les conditions de production le permettaient, la quasi totalité des agriculteurs s'orienterait vers le maraîchage, plus rentable ; d'où une relative stabilité des surfaces maraîchères de Phnom Penh, et cela malgré le manque de maîtrise d'eau qui concentre la production sur un court laps de temps et entraîne la surproduction et des difficultés d'écoulement.

Par contre, la surface cultivée des rizières de saison humide et sèche décroît de 160 ha/an. Cette diminution s'explique par l'urbanisation. Toutefois, la pression urbaine a tendance maintenant à se porter principalement sur les étangs et sur les espaces situés en bord de fleuve et sur l'arrière berge.

Dans ce contexte, les agriculteurs périurbains sont incités à vendre leurs terres même rentables. Face à un tel appel, aucun agriculteur périurbain ne peut résister longtemps. De plus, il est souvent pauvre et relativement âgé, 45 ans en moyenne, et il ne lui reste plus qu'environ dix ans d'espérance de vie. Ainsi, vendre toute sa terre le sortira, au moins provisoirement, de la pauvreté et lui permettra d'investir (construire une habitation décente ; payer les études à ses enfants ; acheter une propriété plus grande plus loin de la ville) et/ou de quitter le secteur primaire pour une nouvelle activité dans le tertiaire.

Actuellement, un agriculteur de Russey Keo qui a vendu sa rizière pour 50 à 100 \$/m² peut assez facilement se réinstaller à 20-30 km de Phnom Penh, par exemple dans le village de Prek Dong (district de Kien Svay, province de Kandal). En effet, malgré une forte hausse du prix des rizières dans ce village, qui a été multiplié par 10 à 16 fois en 8 ans en passant de 0,25 à 0,3 \$/m² en 1998 à 3-4 \$/m² en 2006, le producteur de Russey Keo ayant vendu 1 ha pourrait y racheter au moins 12-25 ha de rizière au prix fort. Ainsi, l'urbanisation permettrait à un agriculteur vendant sa terre périurbaine de capitaliser et d'élargir considérablement sa ferme un peu plus loin de la ville.

Avantages de la proximité de la ville

Du fait de la proximité des marchés, les agriculteurs achètent leurs intrants en ville. La proximité de la ville leur permet également d'y vendre leurs productions directement aux grossistes et/ou détaillants. En moyenne, leur lieu de vente ne se trouve qu'à 6,5 km. Certains sont d'ailleurs eux-mêmes détaillants sur les marchés. Cette réduction du nombre d'intermédiaires leur permet de vendre plus cher contrairement aux agriculteurs des districts de Saang et de Kien Svay (province de Kandal). Enfin, la proximité favorise l'établissement de relations de confiance avec les acheteurs. Ainsi, de nombreux agriculteurs vendent leurs productions à crédit.

Les producteurs situés proche de la ville rencontrent peu de problèmes d'accès aux intrants et de main d'œuvre. On constate ainsi une faible concurrence entre les emplois urbains et agricoles.

L'agriculture périurbaine est multi-fonctionnelle. En plus des ses principales fonctions nourricières, économique et sociale, elle participe à la gestion des espaces ouverts. Elle offre des produits frais (légumes, animaux et poissons

vivants) aux consommateurs de la capitale. La fraîcheur des produits est très importante pour la santé publique, notamment des plus pauvres, lorsqu'on sait que la chaîne du froid est quasi inexistante dans les marchés et dans les ménages. Par ailleurs, sur le plan économique les bénéfices apportés par l'agriculture périurbaine sont loin d'être négligeables, tant en termes de création de richesse (7% du produit brut de la Municipalité) qu'en termes d'emplois (7% des actifs).

Si les aquaculteurs périurbains des étangs et des zones humides respectent des règles de production raisonnée, ils peuvent concourir, non seulement à améliorer l'environnement de la ville, mais également à optimiser la valorisation économique du système d'assainissement des eaux usées.

QUELLE PLACE POUR L'AGRICULTURE DANS LA VILLE ?

L'agriculture occupe une place encore importante dans la ville de Phnom Penh en particulier dans ses trois arrondissements périphériques. Les systèmes de production y sont diversifiés en fonction des ressources naturelles, des débouchés et des moyens de production (terre, capital, travail) des paysans. Riz, légumes, poissons sont les productions dominantes.

Cette agriculture périurbaine joue un rôle important sur les plans économique, social et environnemental. Elle nécessite donc une meilleure reconnaissance. Cependant, la riziculture et le maraîchage ne disposent ni de services d'appuis, ni d'investissements publics suffisants, notamment en matière de maîtrise d'eau, pour surmonter les difficultés de production. Seule la pisciculture, filière la plus dynamique, parvient à s'en sortir et se substitue au déclin de la pêche.

Les systèmes agricoles de Phnom Penh sont en interaction permanente avec l'environnement urbain : en concurrence, en complémentarités et/ou en synergie. La concurrence s'exerce à trois niveaux : foncier, ressource en eau et environnement. De fait, dans un marché foncier très dynamique, les espaces agricoles les plus proches de la ville sont progressivement morcelés au rythme des réalisations de projets immobiliers. Par ailleurs, l'urbanisation comme l'agriculture posent des problèmes environnementaux et sanitaires (eaux usées, production intensive en pesticides, qualité sanitaire des produits animaux) pour les producteurs et les consommateurs.

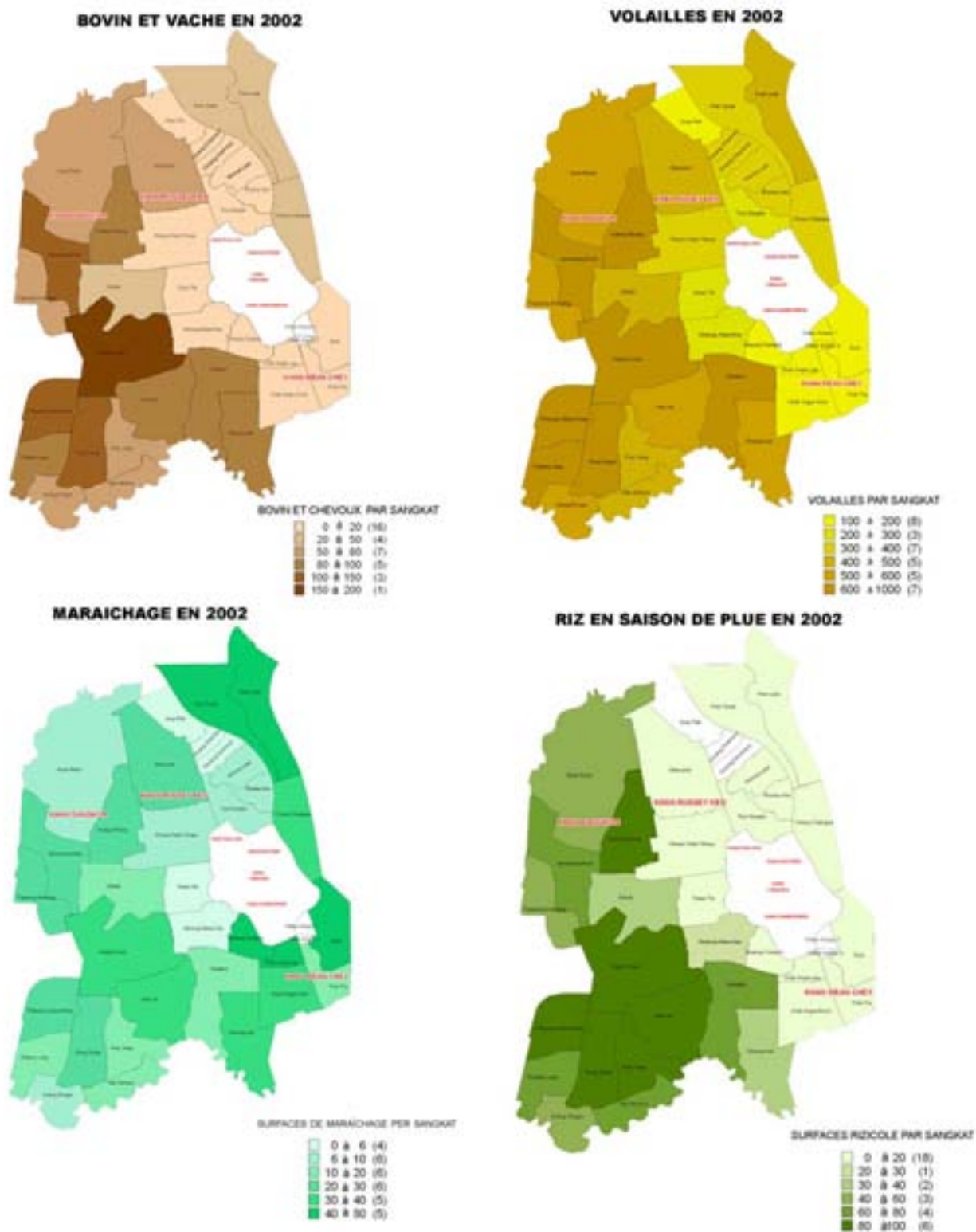
Les complémentarités sont présentes dans l'emploi et la commercialisation. La ville permet dans une certaine mesure, d'absorber la main-d'œuvre excédentaire des fermes de sa banlieue, notamment les plus jeunes et les plus formés. Par ailleurs, la capitale crée des marchés. La proximité de ceux-ci permet aussi une meilleure rémunération du produit, en particulier en maraîchage et en pisciculture.

Enfin, le prix du foncier, élevé en ville et en augmentation rapide offre des opportunités d'enrichissement aux paysans, en grande majorité propriétaires de leur terre. Se crée alors un cercle vertueux pour autant que l'argent dégagé par la vente des terres soit bien géré. En effet, la vente de tout ou partie de leur terre les sortira, au moins provisoirement, de la pauvreté. Le nouveau capital constitué leur permettra ensuite d'investir dans différentes activités. Loin de ruiner l'agriculture, l'urbanisation crée une dynamique qui constitue une ressource considérable d'enrichissement pour les agriculteurs. L'agriculture périurbaine se déplace alors un peu plus loin précédant la vague d'urbanisation et profitant des opportunités offertes par la spéculation foncière. Cette dynamique n'est pas contrainte par de fortes densités ou des contraintes physiques fortes.

L'agriculture est bien prise en compte dans les réflexions d'ensemble sur le développement urbain tant urbanisation et agriculture sont imbriquées. En effet, l'urbanisation n'occupe qu'une part limitée du territoire et ses tendances d'extension répondent à des logiques qui laissent une place particulière à l'agriculture : interstices urbains liés à des situations foncières particulières en ville, rétention foncière liée à la spéculation, maintien de la production lié aux choix des producteurs ou plus simplement rythme d'urbanisation qui ne peut occuper tout l'espace.

L'agriculture a donc pleinement sa place dans la métropole phnompenhoise comme mode de gestion des sols non bâtis dans un espace urbain et périurbain en cours de transformation, mais aussi comme mode d'intégration urbaine de migrants ruraux (savoir-faire), comme mode d'accès à la ville (proximité des marchés et des équipements) pour des populations pauvres, comme mode de développement compétitif (poissons, légumes feuilles) dans la concurrence économique, notamment face au Vietnam. Les terres agricoles doivent donc être gérées de façon dynamique, selon des perspectives claires, pour améliorer des conditions de production en mutation, qui se trouvent souvent confrontées à des conflits d'usages : drainage urbain (eaux usées) et irrigation (eaux non polluées), circulations (trafic et rapidité/vs/engins agricoles), pollutions (engrais, usines, déchets) et nuisances (bruits et odeurs). La planification urbaine doit donc favoriser des espaces de développement urbain et limiter les facteurs de déstabilisation d'espaces agricoles (routes, canalisation d'eau potable, électricité, équipements urbains) là où ils sont les plus utiles pour le développement.

Nombre d'animaux et surfaces agricoles par sangkat à Phnom Penh (2002)



Source : Bureau des Affaires urbaines, municipalité de Phnom Penh

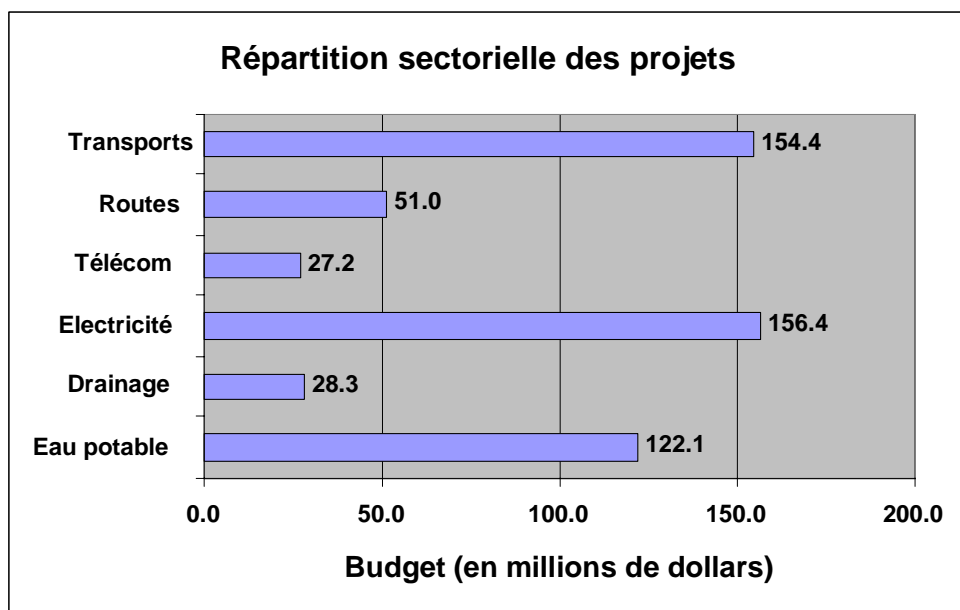
A.11 - INFRASTRUCTURES

Le bilan de la reconstruction des infrastructures de Phnom Penh recense tous les grands projets dans ce domaine depuis 1992.

Les orientations stratégiques de la coopération

Deux documents officiels, réalisés en 1994 et 1995, présentent les orientations générales de la reconstruction à l'échelle nationale. Ainsi, dans les zones urbaines, le Programme National pour Réhabiliter et Développer le Cambodge (PNRD) et sa Mise en Œuvre préconisaient la remise en état des infrastructures. La priorité était donnée aux secteurs de l'adduction d'eau, de l'électricité, des transports et dans une moindre mesure, des télécommunications.

REPARTITION SECTORIELLE DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE LA RECONSTRUCTION DE PHNOM PENH



Toutefois, à travers le témoignage d'experts, il semblerait que les projets débutés dès 1992 aient été initiés principalement par les bailleurs de fonds internationaux. Ces derniers auraient privilégié les secteurs dans lesquels leurs experts étaient spécialisés et présentant un intérêt économique. La coordination des projets aurait ainsi été réalisée *a posteriori*, avec l'écriture du PNRD.

Outre les documents de planification à l'échelle nationale, aucun document officiel n'a été élaboré à ce jour pour planifier et orienter le développement de l'agglomération de Phnom Penh.

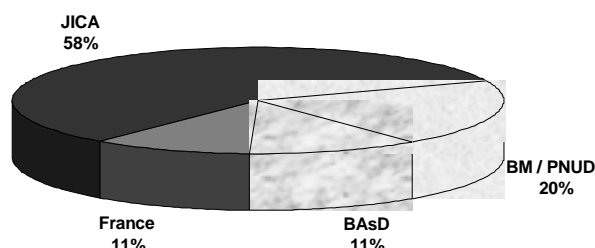
LES GRANDS PROJETS DE RECONSTRUCTION DES INFRASTRUCTURES

Des projets ont été réalisés dans les secteurs de l'adduction d'eau, l'électricité, les transports, les télécommunications, le drainage et l'assainissement. Au total ces projets ont mobilisé 540 millions de dollars.

L'adduction d'eau

Remettre en fonctionnement le système de traitement de l'eau, pour enrayer les risques sanitaires et répondre à l'accroissement de la demande en eau représentaient pour l'essentiel les objectifs à atteindre. Le coût global des projets physiques concernant l'adduction d'eau depuis 1992 est de 122 millions de dollars.

Répartition des financements dans le secteur de l'eau potable



L'élaboration du schéma directeur pour le secteur d'adduction d'eau, financé par la coopération japonaise en 1993, a orienté les actions à mener. Cette démarche a été reprise dans les autres secteurs.

Extension du réseau d'eau potable de Phnom Penh



Source : PPWSA et Bureau des Affaires urbaines de la Municipalité de Phnom Penh

La réhabilitation des usines de traitement et la réhabilitation du réseau de distribution du centre ville

La priorité a été donnée au début des années 1990 à la réhabilitation des usines de traitement d'eau et du réseau de distribution des quartiers centraux de la capitale.

Depuis 1992, six projets ont été menés pour réhabiliter les stations de Phum Prek, Chamcarmon et Chroy Changvar, qui ont coûté au total 41,44 millions de dollars. Ils ont d'augmenter la capacité des usines de traitement. En effet, de 63 000 m³ d'eau traitée par jour en 1992 l'on a atteint aujourd'hui une capacité de 185 000 m³. De plus, le projet japonais de réhabilitation de l'usine Phum Prek, prévu pour le courant 2003, augmentera la capacité globale de traitement à 245 000 m³ par jour.

Les travaux de réhabilitation des canalisations ont d'abord été entrepris dans le *khan* de Daun Penh, puis de Chamcarmon, du 7 Makara et enfin de Toul Kok. Les bailleurs de fonds se sont répartis par zone. La Banque Mondiale et la Banque Asiatique de Développement se sont principalement engagés dans l'achat et la pose de canalisations. La Banque Asiatique de Développement a financé la pose de canalisations maîtresses au centre de la ville, en vue du futur projet d'extension du réseau en périphérie.

Canal d'assainissement pluvial du Boeng Trabek Pose du collecteur d'eau potable bd Monivong



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

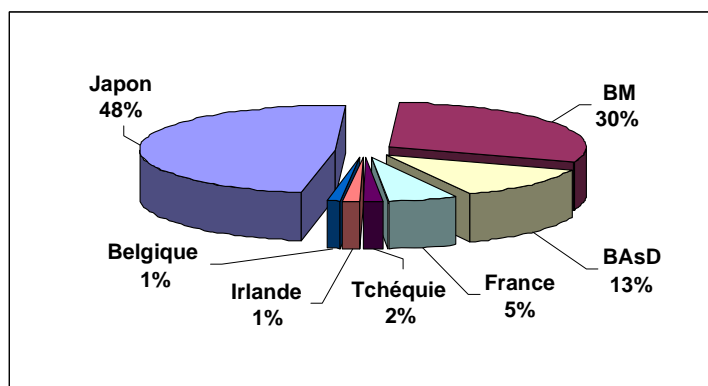
Les projets d'extension du réseau de distribution d'eau potable à la périphérie

Au début des années 2000, les projets se sont orientés vers la proche périphérie de Phnom Penh, vers les districts périphériques, *Russey Keo, Dangkor et Mean Chey*. Après une révision à la baisse du budget, le projet initié par la France a été repris en grande partie par la Banque Mondiale et la Banque Asiatique de Développement. Ces réalisations, une fois menées à leurs termes, permettront à la Régie de couvrir plus de 80% des besoins de la couronne périphérique de Phnom Penh.

L'électricité

Electricité Du Cambodge, avec l'appui financier de la coopération, a réhabilité en urgence ses unités de production ainsi que tout le réseau de distribution. La reconstruction des infrastructures d'électricité a coûté près de 156,4 millions de dollars.

Répartition des financements dans le domaine de l'électricité



Les actions préconisées dans le schéma directeur, réalisé par le Japon de 1991 à 1993, ont été achevées en grande partie. Ainsi l'ensemble des centrales a été réhabilitées et des nouvelles ont été construites. Le réseau de distribution assure la demande en électricité en centre ville et bientôt sur toute l'agglomération de Phnom Penh

Réhabilitation du réseau de distribution électrique dans le centre et des unités de production

Les investissements engagés au début de la reconstruction sont sensiblement plus élevés que par la suite. En effet, de 1993 à 1996, le secteur a bénéficié d'un nombre important de projets. En effet, sur treize projets entrepris en dix ans, huit ont été réalisés à cette période pour un coût global de 73 millions de dollars.

Réhabilitation du réseau de distribution électrique en périphérie

Entre 1996 et 1999, le nombre de projets a été réduit à cinq, pour un montant total de 47 millions de dollars. La Banque Mondiale, lors de son projet *Phnom Penh Power Sector Rehabilitation and Expansion Project* a investi 40 millions de dollars permettant la construction de 3 *grid stations* et l'extension du réseau de distribution à la périphérie de la ville.

De 1999 à 2002, le Japon a financé un projet de grande envergure, visant à relier les quartiers périphériques. Il s'agit de la plus coûteuse opération japonaise en matière d'électricité avec un budget de 34,67 millions de dollars.

Les télécommunications

Le réseau des télécommunications était une des priorités du programme de reconstruction qui préconisait un recours au secteur privé. L'étude s'est concentrée essentiellement sur le réseau de téléphone fixe et public.

Le Japon a financé l'essentiel des 27,2 millions de dollars de l'aide internationale, avec deux projets de 24,4 millions de dollars au total. La France a également contribué à l'effort de réhabilitation des infrastructures par un don de 2,8 millions de dollars.

Ces engagements ont été relativement modestes. En effet, le coût des travaux de reconstruction est moins coûteux que pour d'autres secteurs. De plus, une large part a été concédée aux investissements privés.

L'essentiel des projets dans le secteur a été, l'implantation des centraux téléphoniques, la pose d'un réseau de fibres optiques dans le centre et en périphérie ouest, vers l'aéroport de Pochentong. Des antennes de boucle locale radio ont été dispersées dans les districts périphériques.

De 1990 à 2001, le nombre de connexions du réseau public est passé 4000 à 26 247 lignes téléphoniques.

Le drainage et l'assainissement

En dépit de la situation géographique particulière de la ville et des menaces récurrentes d'inondation, le secteur du drainage et de l'assainissement n'a pas été considéré comme une priorité en 1992.

Le Japon et la Banque Asiatique de Développement sont les principaux acteurs financiers, avec 98% du total des fonds investis. Ils ont réalisé les deux plus importants projets de la reconstruction dans le domaine de l'assainissement. La BASD s'est associée avec l'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP) pour un prêt de 10.6 millions de dollars. Le Japon a investi 17.2 millions de dollars. La France et la Chine sont également intervenues dans ce secteur, mais sur des budgets plus réduits, respectivement 0.28 et 0.15 millions de dollars.

La France a financé un important programme d'assistance technique afin de réaliser l'étude diagnostique et la modélisation du réseau d'assainissement. Cette réflexion a été reprise par la coopération japonaise qui a élaboré en 1999 un schéma directeur de développement.

De 1999 à 2003, le projet de la BASD et de l'OPEP a remis en état les infrastructures de drainage dans la zone sud de Phnom Penh, avec la réhabilitation de la station de pompage du *boeng* Trabek, du canal et de certaines canalisations.

Depuis 2002, le Japon réhabilite les infrastructures des *boengs* Tumpun et Salang, avec la remise en état d'une digue et des canaux de drainage ainsi que la construction d'une station de pompage. Les travaux s'achèveront en 2004.

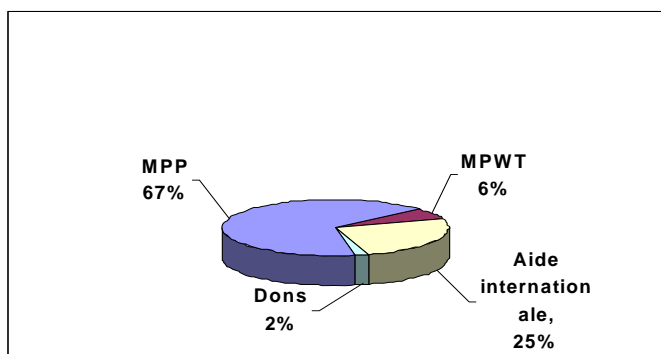
Suite aux intempéries des années 2000 et 2001, la BASD a accordé un prêt pour le renforcement de la digue de Kop Srov, à la limite nord de l'agglomération. Les travaux ont coûté près de 4,7 millions de dollars.

Les transports

En 1994, le Programme National de Réhabilitation et de Développement du Cambodge classait les grandes infrastructures de transport parmi les priorités de la reconstruction. Le port et l'aéroport de Phnom Penh ont été réhabilités, ainsi que la plupart des routes nationales qui partent de la capitale. Mais la PNRD excluait la voirie urbaine des projets programmés.

La réhabilitation de la voirie a coûté près de 50 millions dollars depuis 1994. Ce chiffre doit toutefois être considéré avec prudence, étant donné l'absence de données sur les travaux réalisés avant 1997.

Répartition des financements pour la réhabilitation de la voirie (1997-2002)



Le Japon a reconstruit le grand pont de Chroy Changvar, avec un budget de 17,8 millions de dollars. Il a également financé la réhabilitation de plusieurs rues et l'élaboration d'un schéma directeur des transports.

Outre les réalisations de la coopération japonaise, la voirie urbaine a été délaissée par les bailleurs de fonds internationaux.

MPP : Municipalité de Phnom Penh

MPWT : Ministère des Travaux Publics et des Transports

Les autorités cambodgiennes ont été les principaux acteurs de cette reconstruction.

Réhabilitation de la voirie

En 1997, la Municipalité et le Ministère des Travaux Publics ont financé la réfection de nombreux boulevards urbains et certaines routes du réseau tertiaire, localisées près d'un équipement ou d'une administration. Ces travaux se limitaient souvent à des portions de rue.

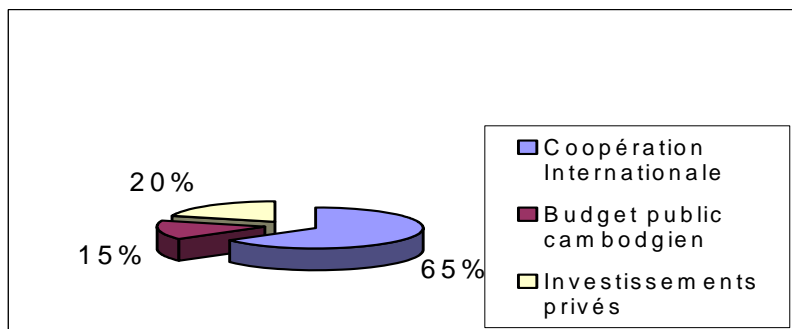
Avec le désengagement du Ministère en 1999, la Municipalité a dû revoir son programme de réhabilitation. Les travaux se sont concentrés en priorité sur le réseau primaire et la digue urbaine, puis sur le réseau secondaire.

Aujourd'hui la réhabilitation du réseau tertiaire fait partie des nouveaux objectifs du programme de la Municipalité. On assiste ces dernières années à un investissement important dans le bitumage des rues.

LE FINANCEMENT DE LA RECONSTRUCTION

La remise en état des infrastructures de la capitale a mobilisé trois types de financement : le budget public cambodgien, l'aide internationale et les investissements privés.

Répartition globale du financement de la reconstruction des infrastructures de Phnom Penh



L'aide internationale

La coopération internationale représente la principale source de financement. Sur les 540 millions de dollars dépensés pour réhabiliter et étendre les infrastructures de la capitale depuis 1992, 416 millions ont été versés dans le cadre des projets des bailleurs de fonds de l'aide étrangère. Ce chiffre doit néanmoins être considéré avec prudence : il comprend en effet la participation financière de l'Etat cambodgien (cf. les fonds publics cambodgiens ci-dessous).

Le Japon est le principal acteur financier de la reconstruction. Ses projets de reconstruction des infrastructures ont mobilisé en tout près de 268 millions de dollars (part cambodgienne comprise). Ses financements ont commencé dès 1992 et ont été investis dans tous les secteurs urbains.

La Banque Mondiale et la Banque Asiatique de Développement sont intervenus plus tardivement, en 1995. Leurs prêts ont permis le lancement de grands projets de réhabilitation essentiellement dans le domaine de l'électricité, de

l'adduction d'eau, du drainage et de l'assainissement dont le coût total s'élève à 72 millions de dollars pour la Banque mondiale et 44 millions de dollars pour la BASD (part cambodgienne comprise).

La France a soutenu la remise en état des infrastructures de la capitale durant les années qui ont suivi la signature des accords de paix de Paris. Mais elle a ensuite réduit son aide financière, maintenant des missions d'assistance technique et institutionnelle. Ses projets ont mobilisé près de 25 millions de dollars (part cambodgienne comprise).

Les fonds publics cambodgiens

L'Etat cambodgien a participé financièrement à la reconstruction des infrastructures de Phnom Penh. En effet, pour la plupart des projets financés par l'aide internationale, les fonds publics sont sollicités par les bailleurs de fonds. Cette «contrepartie locale» prend généralement en charge une partie des dépenses sur le territoire cambodgien tel que le coût de la main d'œuvre, la mise à disposition de terrains, etc. Elle représente généralement 15% du coût total des projets.

De plus, les projets entrepris par la Banque Mondiale et la Banque Asiatique de Développement ont été financés par des prêts, à des taux d'intérêts avantageux, mais que l'Etat cambodgien devra rembourser à terme.

Par ailleurs, la Municipalité de Phnom Penh a également participé aux efforts de reconstruction, notamment dans le domaine de la voirie urbaine, délaissé par les acteurs de la coopération internationale. N'ayant pas de budget d'investissement propre, un circuit spécifique de financement a été créé : une entreprise privée est chargée de la collecte des taxes sur les commerçants et s'est engagée en contrepartie à financer la réfection d'un certain nombre de routes.

Les investissements privés

Le manque de ressources financières a incité les autorités à recourir aux investisseurs privés, essentiellement étranger, pour financer un certain nombre d'infrastructures et d'équipements tels que des centrales électriques, les réseaux de télécommunications, des routes à péage et l'aéroport de Phnom Penh. Il n'a pas été possible d'évaluer le montant global de ces investissements pour des raisons de confidentialité. Au moins 103 millions de dollars ont été investis par le secteur privé depuis 1992.

Le plus important projet de ces dix dernières années, la réhabilitation et le développement de l'Aéroport International de Phnom Penh, a ainsi été financé par un groupe franco-malais. Depuis 1995, près de 100 millions de dollars ont été investis dans le cadre d'une concession pour une durée de 25 ans.

DE LA RECONSTRUCTION AU DEVELOPPEMENT

La reconstruction des infrastructures s'est focalisée sur les services publics marchands tels que l'eau, l'électricité, les transports et les télécommunications. Rares sont les équipements non rentables qui ont été pris en charge, sauf lorsqu'ils sont stratégiques tels que les routes nationales et le pont japonais. Les objectifs sanitaires (assainissement) et sociaux (habitat) ont été en grande partie ignorés.

La capacité actuelle d'offre de services urbains a dépassé celle d'avant guerre. Il est donc légitime de considérer que la reconstruction des infrastructures de la capitale est à présent achevée et doit laisser place aux projets de développement et d'extension.

En effet, le niveau de service est encore assez faible et très variable selon les secteurs : entre 10% de la population de Phnom Penh pour les télécommunications, 30% pour l'électricité, 70% pour l'eau potable, 25% pour l'assainissement. De plus, les perspectives s'annoncent difficiles ; la croissance de la population (5% par an) nécessite des investissements qui seront d'autant plus difficile à mobiliser que l'aide internationale semble se détourner de Phnom Penh au profit de zones périphériques du pays.

L'aide internationale apparaît plus comme un appui pour développer les services publics marchands. Cette démarche a abouti à une approche sectorielle de la reconstruction sans planification urbaine à l'échelle de l'agglomération.

Etant donné la baisse de la part de l'aide internationale consacrée à la capitale, la mise en place du schéma directeur de Phnom Penh apparaît comme essentielle pour définir le cadre stratégique d'intervention pour le développement de la ville, qui reste le moteur de l'économie du Cambodge.

LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

A Phnom Penh, la problématique de l'eau se décline selon deux principales approches :

- Les inondations, liées aux eaux pluviales et aux crues des fleuves,
- La pollution, liée aux eaux usées.

Les eaux pluviales sont celles qui tombent sur la ville, durant la saison des pluies. Elles ont pour particularité de représenter des volumes importants qui s'abattent en des temps très brefs.

Les eaux usées sont les eaux issues des activités domestiques ou industrielles. Les volumes instantanés de ces eaux sont faibles en comparaison des volumes d'eaux pluviales mais elles contiennent des teneurs en polluants qui peuvent être très élevées.

Il est nécessaire de répondre à ces deux problèmes non pas séparément mais de façon coordonnée. Phnom Penh, ville entourée d'eau

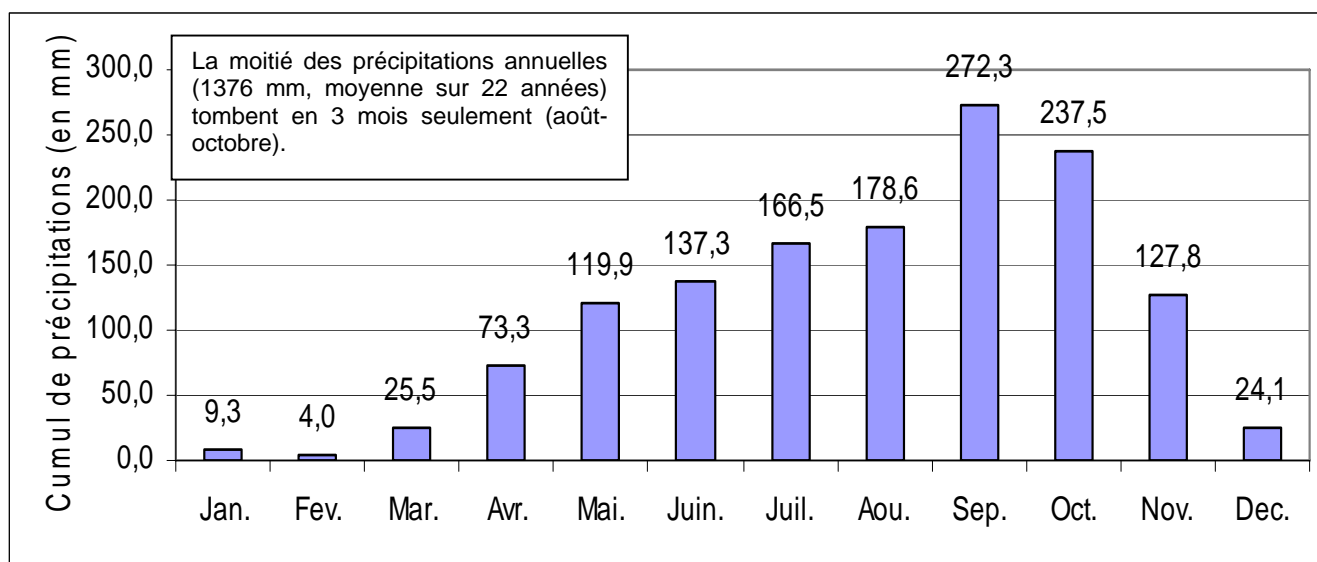
La géographie du site d'implantation de la ville, ainsi que son développement au cours du siècle dernier, font de Phnom Penh une ville entourée d'eau durant la saison des pluies :

- à l'Est, par les "Quatre-Bras", que sont le Mékong (amont et aval), le *tonlé* Sap et le *tonlé* Bassac,
- au Nord et au Sud, respectivement par le *prek* Pnov et le *prek* Thnot, dont les eaux, durant la période de crue des fleuves, viennent buter contre les digues de protection de la ville.

Des conditions météorologiques et hydrologiques particulières

Les précipitations au Cambodge, et à Phnom Penh, sont de type mousson dégradée. Ainsi, les pluies sont souvent intenses et de courte durée : il tombe beaucoup de pluie en peu de temps, entraînant de fortes contraintes en terme d'évacuation de ces eaux. Les précipitations surviennent majoritairement de mai à novembre. C'est au cours des mois de septembre et octobre qu'elles sont généralement les plus intenses et les plus fréquentes.

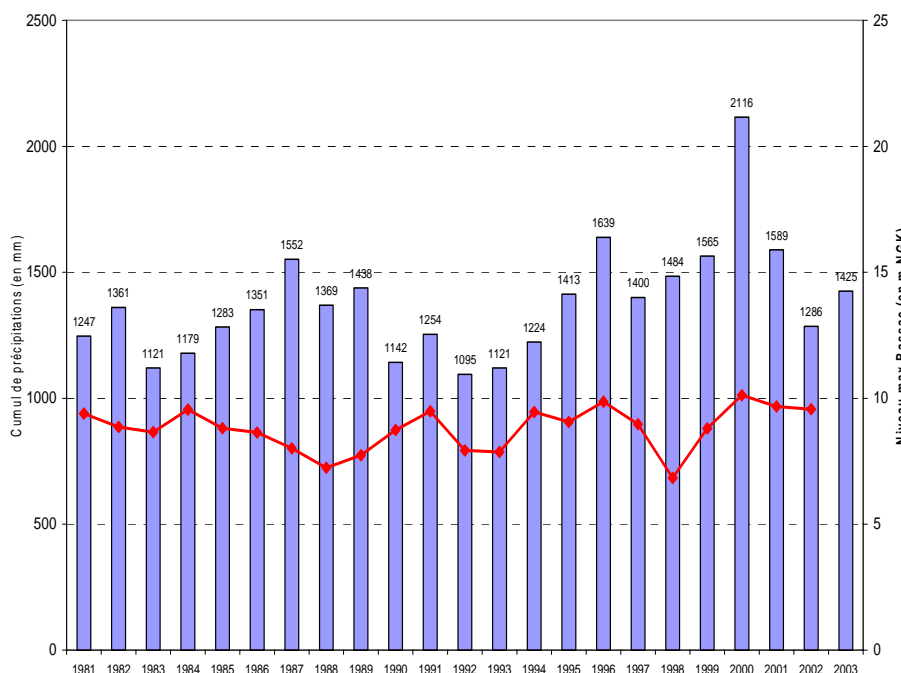
Cumul de précipitations mensuelles à Phnom Penh



Source : Moyenne sur les années 1981 à 2003, station de Pochentong

La crue annuelle du Mékong, qui débute dès le mois de juin pour atteindre son niveau maximum en septembre ou octobre, est concomitante avec le pic de la saison des pluies. Ce phénomène aggrave la "pression hydraulique" qui s'exerce sur la ville pendant cette période de l'année.

Cumul annuel de précipitations et niveau maximum annuel du Bassac (Années 1981 à 2003)



Crue des fleuves et précipitations

Il n'existe pas de corrélation entre le niveau maximum des fleuves et la quantité de précipitations annuelle. Principalement alimenté par la fonte des neiges du Tibet puis par les eaux de ruissellement des pays qu'il traverse, le Mékong n'est que peu dépendant des précipitations locales au Cambodge. La contribution du Cambodge ne représente que 19% de la superficie totale du bassin versant du Mékong*.

On constate cependant que les années 1996 et 2000, années de fortes inondations, associent à la fois un niveau haut du fleuve et des précipitations importantes.

* "Enjeux du développement et bassins internationaux - Le cas du Mékong", B. Affeltranger, mars 2003.

Le système hydraulique – Fonctionnement général

Les digues

La ville de Phnom Penh possède un système hydraulique très développé, hérité de son histoire et de son expansion particulière en casiers. Ainsi, la ville se protège des crues du Mékong par ses digues, dont les plus extrêmes et les dernières réalisées sont la digue de Kop Srov au nord et les digues Tumpun et du *prek* Thnot au sud. Ces ouvrages, essentiels, empêchent les eaux des fleuves de noyer les zones basses de la ville. Cependant, ces digues sont fragiles et nécessitent un contrôle et un entretien régulier, faute de quoi elles risquent de se déstabiliser sous une pression hydraulique trop forte. Une telle situation entraînerait une inondation catastrophique de la capitale. Ainsi, une réhabilitation de la digue Kop Srov a été réalisée en 2000 et la digue Tumpun est actuellement en cours de rehaussement et de bitumage.

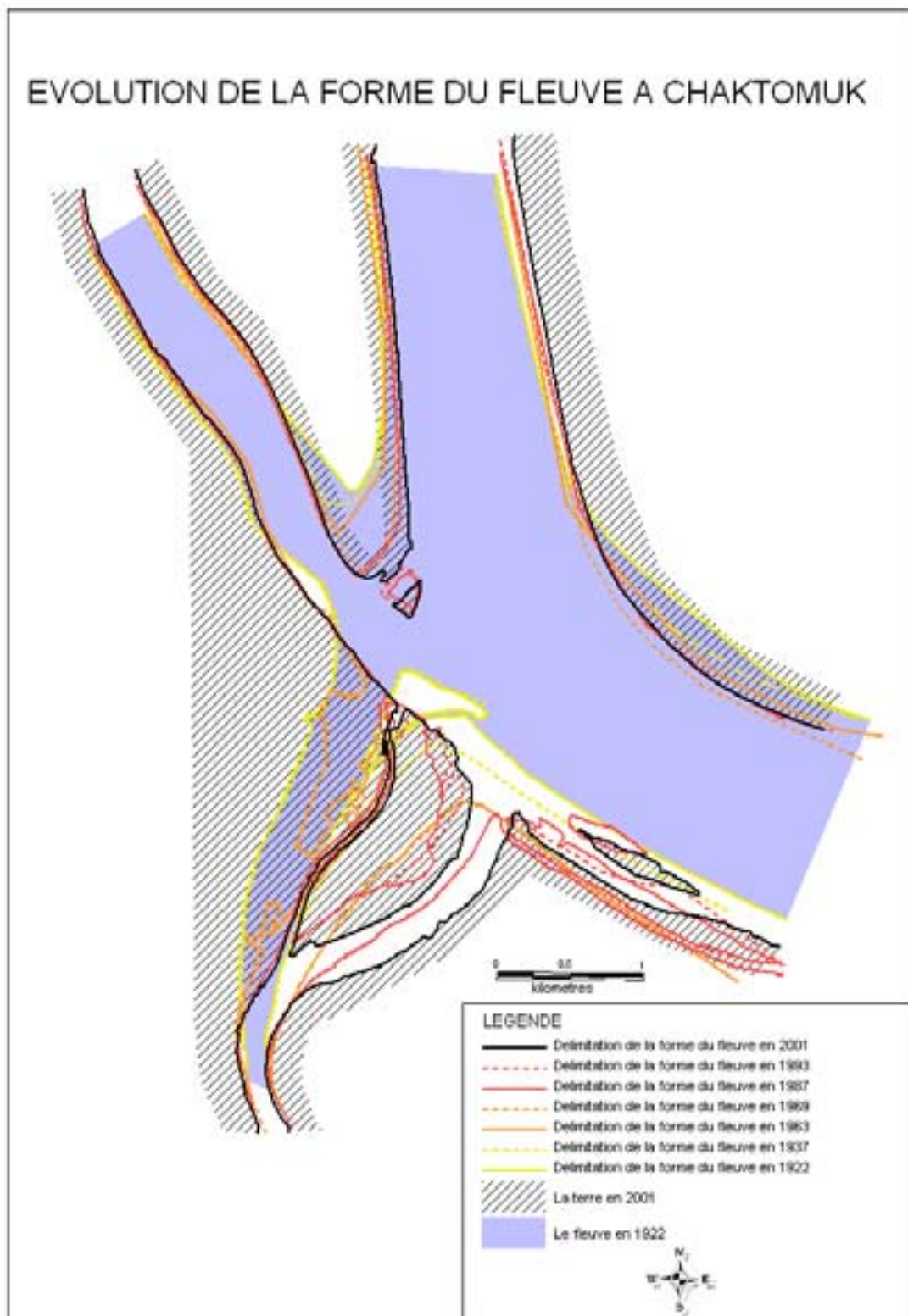
Les digues sont également des sources de contraintes, car elles rendent difficile l'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales tombées sur la ville. Ainsi, lors de la période de crue, lorsque le niveau des fleuves est supérieur au niveau des zones basses de la ville, aucun écoulement gravitaire des eaux, de l'intérieur de la cité vers l'extérieur, n'est possible. Afin d'éviter que le centre ne soit totalement inondé par les eaux pluviales, il a été indispensable de trouver un moyen d'évacuer ces eaux vers l'extérieur des digues. Le fonctionnement adopté pour pallier ce problème est le suivant : stocker les eaux pour les transférer ensuite par-delà les digues grâce à des stations de pompage.

Evolution des berges

Les berges du fleuve sont en évolution. La puissance du flux érode les berges par endroit, emportant maisons, pagodes, immeubles, routes. L'action quasiment continue de dragage du fleuve depuis plus de cinquante ans, mis à part pendant la période Khmer rouge, est liée à différentes fonctions : maintien du chenal pour l'accès au port, maintien de la vue orientale du Palais royal, pompage du sable du fleuve pour des remblais hydraulique ou des remblais par camions. Toutefois, des aménagements réalisés dans les années soixante (bassin nautique) sans étude d'impact ont eu des effets catastrophiques sur l'entrée du site du Bassac. Ce déplacement d'un kilomètre a certes permis de dégager des terrains contigus au centre ville rendant possible l'opération du Front du Bassac, puis celle de l'île de Koh Pich. Mais de l'autre côté du fleuve entre 5 et 10 mètre par an s'érode emportant des quartiers. Ses effets risquent de compromettre

l'existence même du Bassac, avec des effets catastrophiques pour l'agriculture en aval au Cambodge et au Vietnam. Des mesures de stabilisation des berges doivent être entreprises sur ce site pour faire face à cette difficulté.

Evolution de la forme du fleuve depuis 1922



Source : Bureau des affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Les bassins de rétention

Un pompage instantané des eaux pluviales est difficilement réalisable, il est donc nécessaire de stocker temporairement les eaux avant de les pomper. Pour cela, Phnom Penh a su préserver plusieurs *boengs*, d'origine naturelle, qui servent de zones de rétention des eaux. Ces *boengs* sont des éléments vitaux du système hydraulique de la ville qu'il faut continuer à préserver et à entretenir afin de conserver des capacités de rétention suffisantes au regard des capacités de pompage disponibles.

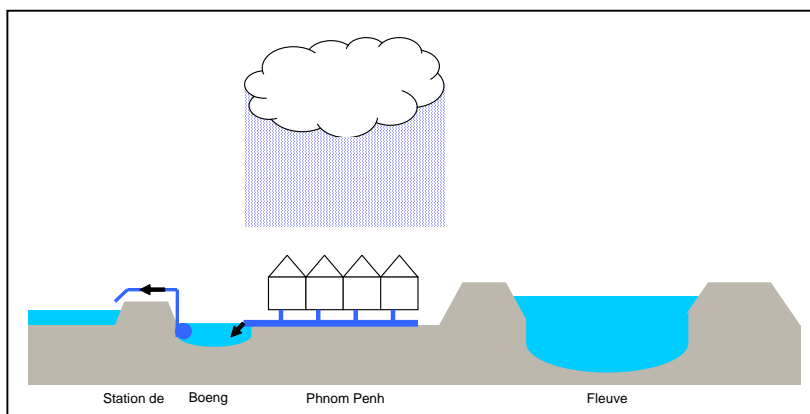
Une fois les eaux stockées dans les *boengs*, elles doivent être évacuées à l'extérieur des digues, et ce le plus rapidement possible. En effet, les *boengs* ont une superficie limitée : leur capacité de stockage est généralement restreinte aux volumes d'eau correspondant à une seule pluie d'orage.

La vidange d'une partie du *boengs* s'effectue par pompage. Cette vidange, qui doit permettre de récupérer la capacité de stockage initiale, est indispensable pour offrir une protection efficace des zones amont contre les inondations.

Les stations de pompage

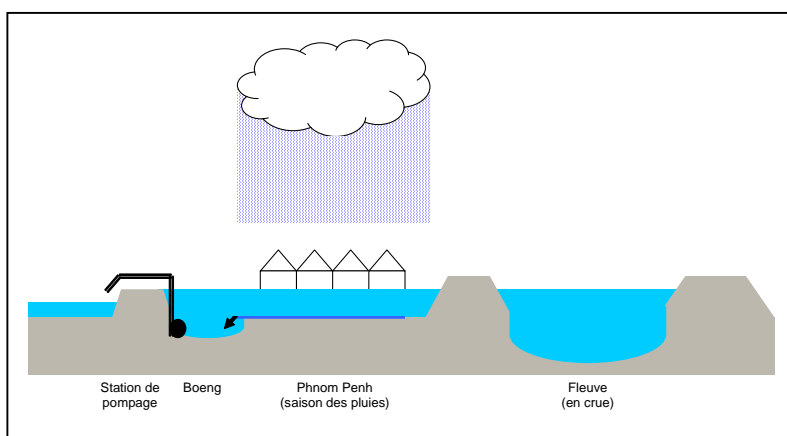
La ville de Phnom Penh possède plusieurs stations de pompage, derniers maillons de la "chaîne hydraulique". Le fonctionnement hydraulique de la ville peut donc être résumé comme suit :

Fonctionnement normal des stations de pompage



Les stations de pompage sont des ouvrages fragiles et requièrent entretien et maintenance. A la différence des autres éléments du système, les stations de pompage nécessitent une alimentation en énergie (électricité ou essence), qui conditionne le fonctionnement de tout l'ensemble. Un non-fonctionnement de la station peut entraîner des inondations plus ou moins étendues dans les zones amont du bassin versant.

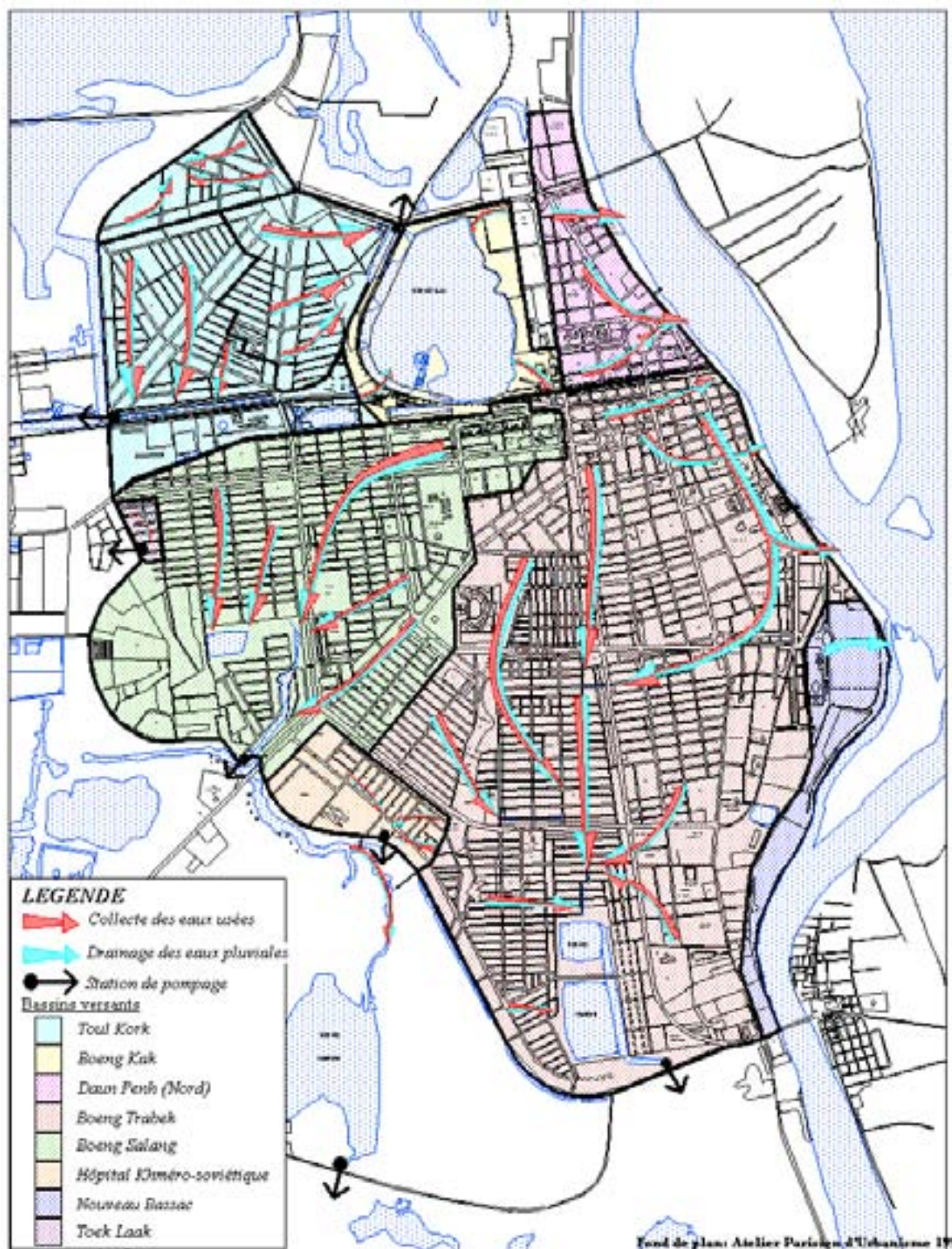
Non-fonctionnement des stations de pompage



LE FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DES 4 KHANS CENTRAUX

Le système hydraulique des 4 *khans* centraux de Phnom Penh se caractérise par l'existence de 8 bassins versants⁷⁴ de dimensions et de fonctionnement différents, et dont les problématiques en terme d'inondations et de gestion des eaux pluviales sont variées.

Bassins versants des quatre khans centraux de Phnom Penh



⁷⁴ On désigne par bassin versant une zone dont toutes les eaux sont dirigées vers un même exutoire ;

Source : Desaix, ADITEM

Bassin versant de Daun Penh

Les eaux usées et pluviales du bassin versant de Daun Penh sont évacuées directement vers le Tonlé Sap, par l'intermédiaire de canalisations débouchant sur le fleuve. Ce fonctionnement est conservé même lors de la période de crue du Tonlé Sap. En effet, ce secteur, situé dans l'ancien quartier colonial français, fût remblayé lors de son développement. Par conséquent, l'altitude des terrains y est plutôt élevée (supérieure à 10 m NGK), ce qui autorise l'écoulement gravitaire des eaux pratiquement toute l'année vers le Tonlé Sap. Toutefois, en période de hautes eaux, l'écoulement devient difficile. Le secteur du Vat Phnom est régulièrement recouvert par plusieurs dizaines de centimètres d'eau lors des violents orages. Les autres zones sont peu soumises aux inondations.

Des études ont été réalisées dans le cadre du projet FSP pour proposer des travaux en vue de résoudre définitivement ces problèmes d'inondation. L'ambassade américaine réalise des travaux coûteux pour sécuriser sur le plan hydraulique son environnement immédiat.

Inondations récurrentes de Daun Penh



Source : S. Maisonhute, 2005

Boeng Kak

Le secteur du Boeng Kak se compose d'un grand lac, d'une superficie d'environ 100 hectares, bordé d'habitations relativement précaires. On aurait pu croire ce lac préservé puisque, à la différence des autres *boengs* urbains, il n'est pas destiné à servir de bassin de rétention pour les eaux unitaires de la ville : aucune canalisation d'eaux usées ou pluviales du réseau de la ville n'est censée être connectée à ce *boeng*. Malheureusement, toutes les eaux usées du

secteur, y compris les rejets de l'usine d'eau potable de la Régie des Eaux et les eaux usées de l'hôpital Calmette, qui doivent normalement être déversées dans le collecteur du bd Monivong, y sont rejetées directement et sans contrôle, entraînant un engorgement et une pollution croissante du plan d'eau.

Le lac est en relation avec les canaux de la banlieue Nord par l'intermédiaire d'une canalisation située sous la rue 70, trop petite pour permettre un bon renouvellement des eaux. La qualité actuelle des eaux ne permet pas une utilisation ménagère sans risque pour la santé et la baignade dans ce *boeng* est à proscrire en raison de la pollution bactériologique qui y a été relevée (voir étude de la qualité des eaux du boeng Kak, Monna Yimm, 2003). Une meilleure liaison de ce bassin versant avec le réseau des canaux de la banlieue Nord permettrait d'utiliser son importante surface pour sécuriser les quartiers de l'ensemble du système de la banlieue Nord.

La zone est peu concernée par les problèmes d'inondations, le niveau du lac n'augmentant que faiblement, au maximum d'un mètre, pendant la saison des pluies. Toutefois, les quartiers informels situés au sud du lac, sur la péninsule, sont régulièrement inondés.

Bassin versant du Boeng Kak

Bassin versant de Tuol Kork



Source : département des Travaux publics et des Transports de la Municipalité de Phnom Penh

Bassin versant de Tuol Kork

Le bassin versant de Tuol Kork est en réalité divisé en 3 sous-bassins versants aux exutoires différents. Les eaux des zones Est et Sud sont dirigées vers des bassins de rétention et évacuées par deux stations de pompage. Celles de la zone Nord s'évacuaient autrefois par une station de pompage qui n'est plus en activité.

Le réseau d'assainissement de ce bassin versant se développe depuis peu par la mise en place de canalisations souterraines mais il était auparavant principalement constitué de fossés.

Une majeure partie de ce bassin versant est confrontée à des inondations régulières lors des fortes pluies, probablement dues à des discontinuités ou un sous-dimensionnement du réseau de drainage.

Boeng Trabek

Le bassin versant du Boeng Trabek constitue l'un des 2 bassins versants principaux de Phnom Penh. Le réseau, unitaire, est bien développé mais souvent obstrué et en mauvais état. Les eaux sont drainées vers le sud en direction du Boeng Trabek, le bassin de rétention de la zone, avant d'être pompées vers l'extérieur de la digue.

Jusqu'à présent, de nombreux secteurs étaient régulièrement inondés à chaque orage, et tout particulièrement les zones proches du Boeng Trabek, en raison des difficultés d'écoulement vers le *boeng*, mais aussi des capacités de pompage insuffisantes de la station et de la taille réduite du *boeng*.

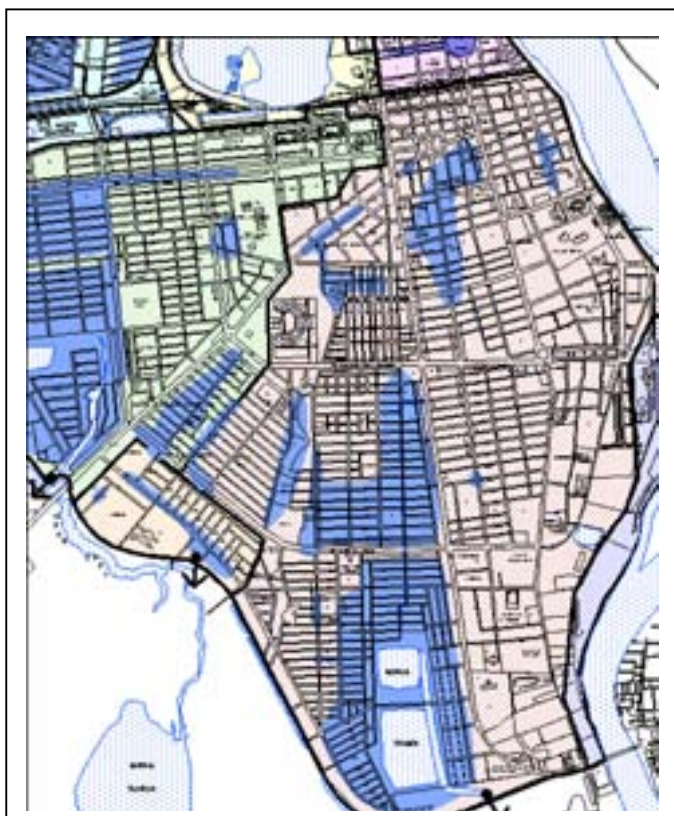
Aujourd'hui, la réalisation d'un nouveau canal en béton et d'une station de pompage, d'une capacité très supérieure à celle précédemment en place, devrait permettre d'améliorer la capacité d'écoulement en amont du Boeng Trabek, avec un impact positif pour la résorption des inondations locales.

Pour certaines zones, des problèmes ponctuels conduisent à l'accumulation des eaux pluviales sur les chaussées, et ce pour des durées qui peuvent excéder plusieurs heures. Les déplacements dans ces zones sont fortement perturbés et affectent le déroulement des activités de la population.

Inondations récurrentes du bassin versant du Boeng Trabek

ci-dessous : bassin versant du Boeng Trabek ; quartier des marchés centraux ; sud de la rue 63

(sources : Bureau des Affaires urbaines et S. Maisonhaute, 2005)



Boeng Salang

Le bassin versant du Boeng Salang est le deuxième bassin versant majeur de Phnom Penh. Il fonctionne également par drainage des eaux pluviales et usées vers un bassin de rétention, le Boeng Salang.

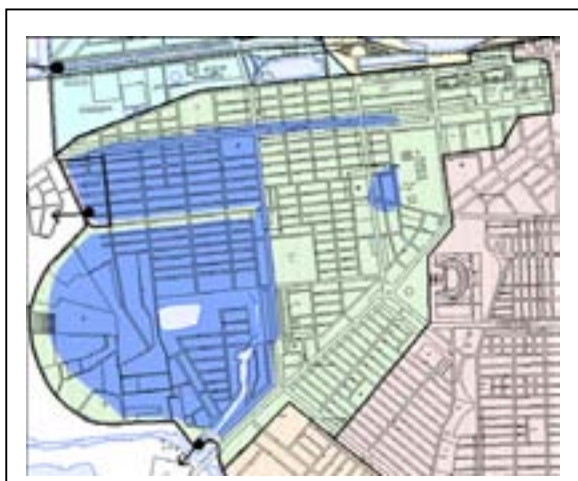
Les eaux sont ensuite transférées, par l'intermédiaire de canaux récemment redimensionnés, vers le bassin versant du Boeng Tumpun, via le *stoeung* Mean Chey puis le Boeng Tumpun pour être finalement évacuées par-delà la digue urbaine par pompage dans le Boeng Cheung EK. Une importante station de pompage a récemment été réalisée avec l'aide d'un financement de la coopération japonaise.

Toute la zone proche du boeng Salang, ainsi que la zone Nord du bassin versant, sont particulièrement sensibles aux inondations.

Le réseau principal de drainage est fortement envasé et un curage des collecteurs permettrait d'améliorer les conditions d'écoulement et de limiter les inondations.

Le remblaiement récent du Boeng Salang par des opérateurs privés a réduit considérablement les capacités de rétention du bassin versant. En cas d'inondation majeure en banlieue sud, la fermeture des vannes du canal du Boeng Salang au niveau de la digue urbaine rendra inondable les quartiers situés à proximité du Boeng Salang.

Inondations récurrentes dans le bassin versant du Boeng Salang et à Borey Keyla



Sources : département des Travaux publics et des Transports de la Municipalité de Phnom Penh ; S; Maisonhaute 2005

Teuk Laak

Le bassin versant de Teuk Laak est le plus petit des bassins versants de Phnom Penh. Un important hôpital est situé dans ce bassin versant.

Une station de pompage évacue les eaux unitaires par delà la digue. Des problèmes d'écoulement en aval ont été observés, notamment à cause du remblaiement de canaux.

Cette zone subit des inondations importantes lors des fortes pluies, notamment sous l'influence du bassin versant du Boeng Salang.

Tumpun

Le petit bassin versant de l'hôpital khméro-soviétique, situé à l'ouest de la ville, était équipé d'une station de pompage destinée à transférer les eaux unitaires à l'extérieur de la digue, vers le bassin versant du Boeng Tumpun. Il est maintenant relié directement au bassin versant du Boeng Tumpun

Les inondations se concentraient le long des rues 209 et 430, en amont de la station de pompage. Son intégration dans le bassin versant du Boeng Tumpun a résolu le problème d'inondation.

Le bassin versant du Boeng Tumpun est encadré par une digue récemment renforcée. Une importante pompe (15 m³/sec.) a été réalisée à l'exutoire de ce bassin versant pour évacuer les eaux des bassin versant du Boeng Salang et du Boeng Tumpun dans le boeng Cheung Ek. Le boeng lui-même s'étend sur 47 hectares (ci-dessous). La modélisation

qui a servi à dimensionner le projet d'aménagement hydraulique prévoit le maintien de 30 hectares de surface libre pour le Boeng pour assurer la sécurité hydraulique de la population. Mais la vente du domaine public que constitue ce boeng à des particuliers a encouragé la construction d'habitation sur cet espace compromettant dangereusement le dispositif mis en place. De fortes inondations des habitations sont à prévoir sur ce site dans les prochaines années. Les conditions empireront avec l'imperméabilisation des sols et les remblaiements successifs.

Le Boeng Tumpun en cours d'urbanisation



Source : Finmap 2003

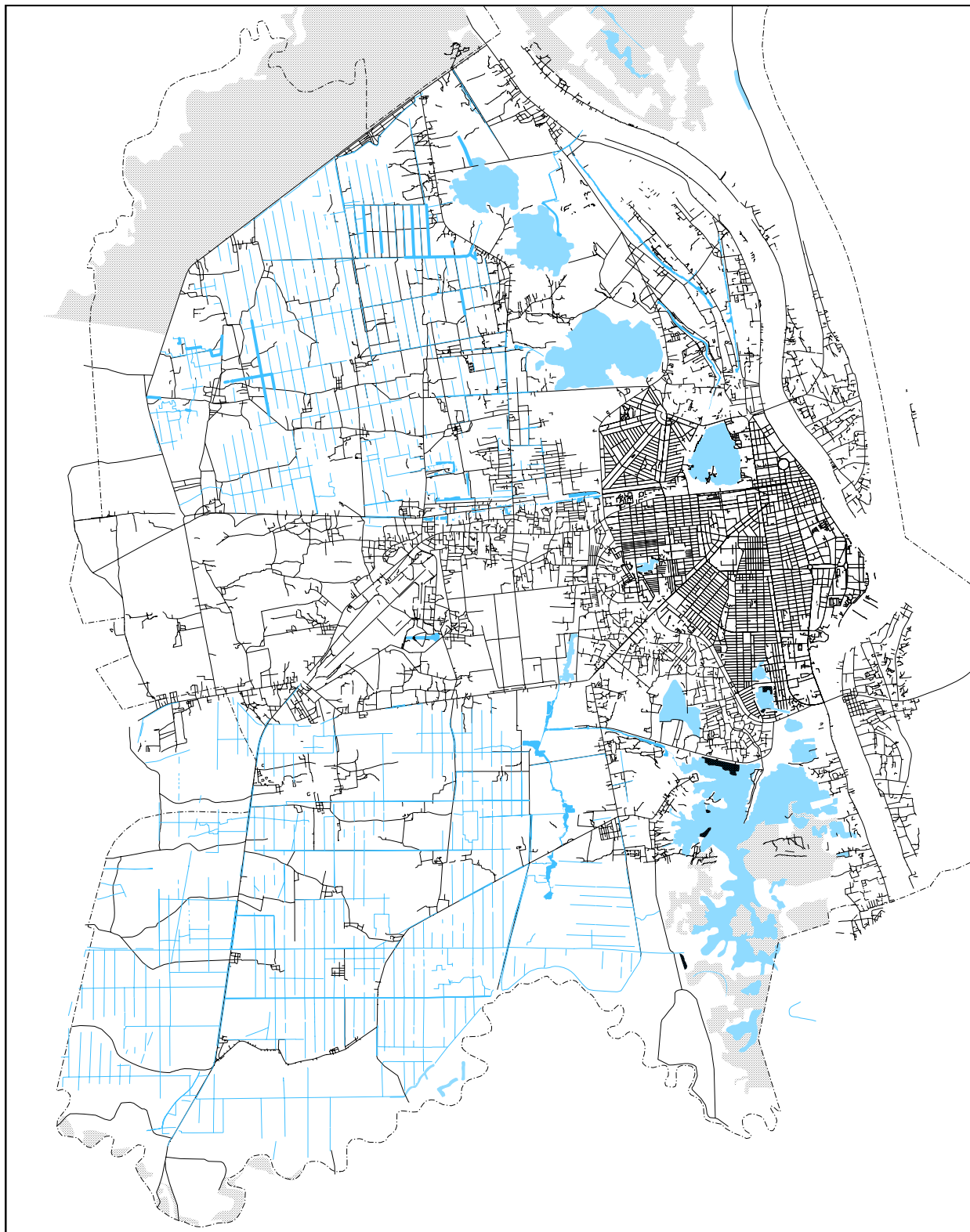
Front du Bassac

Pour ce nouveau quartier construit sur des alluvions récents et des remblais, le réseau hydraulique est à mettre en place. On ne relève pas de problème d'inondation pour le moment.

LE FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DES ZONES PERIPHERIQUES

Le drainage des eaux pluviales dans les zones périphériques s'effectue grâce à un réseau complexe de *boeng* et de canaux, servant pour certains à la fois au drainage pendant la saison des pluies et à l'irrigation durant la saison sèche. Le repérage et l'identification de ces canaux ont été réalisés par le département des Travaux publics et des Transports. Ils permettent de disposer d'un outil d'analyse primordial pour la gestion du système hydraulique des banlieues.

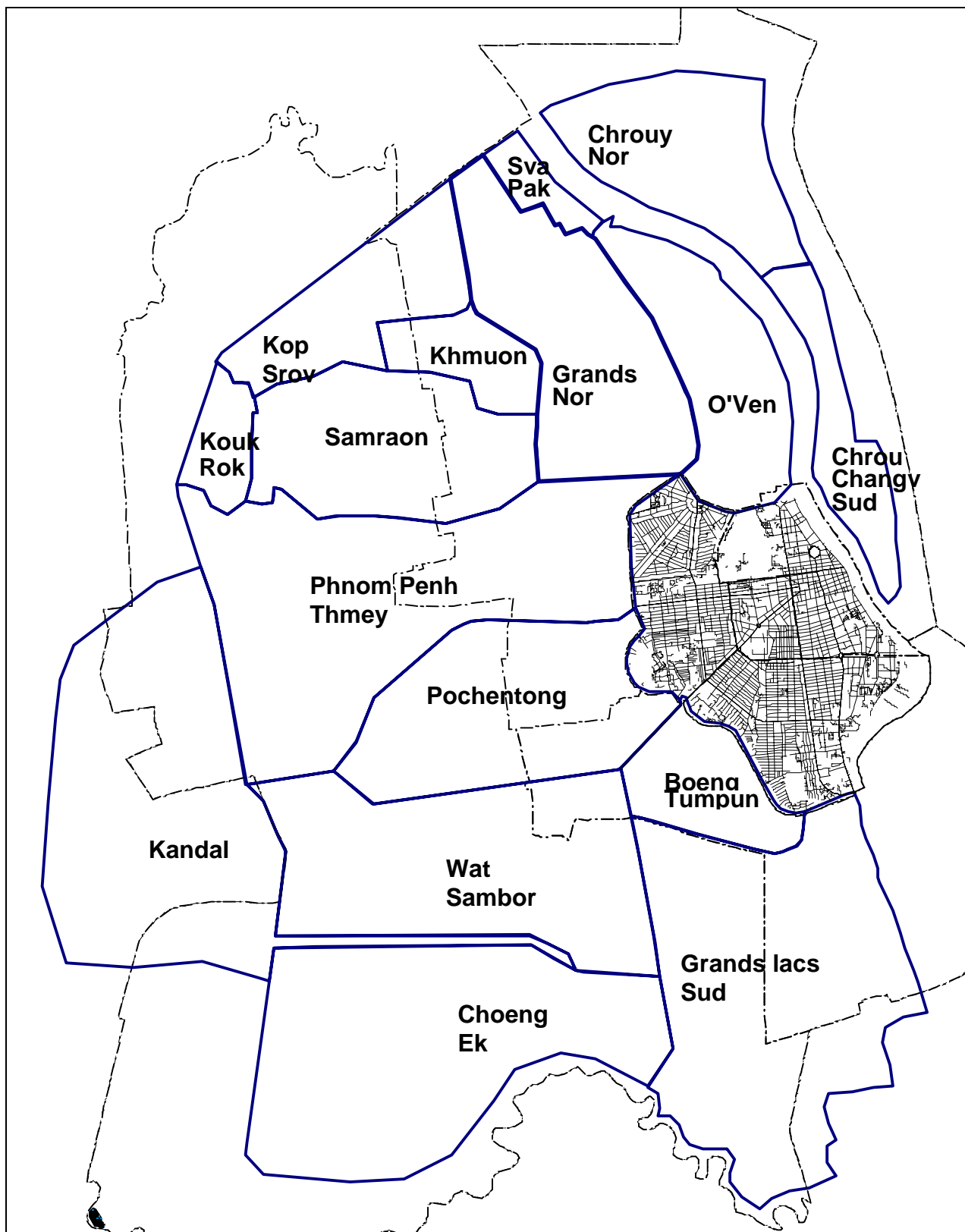
Réseau de canaux de Phnom Penh



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

On distingue plusieurs grands bassins versants en périphérie de Phnom Penh, représentés par la carte ci-dessous :

Bassins versants de la périphérie de Phnom Penh



Source : département des Travaux publics et des Transports de la Municipalité de Phnom Penh

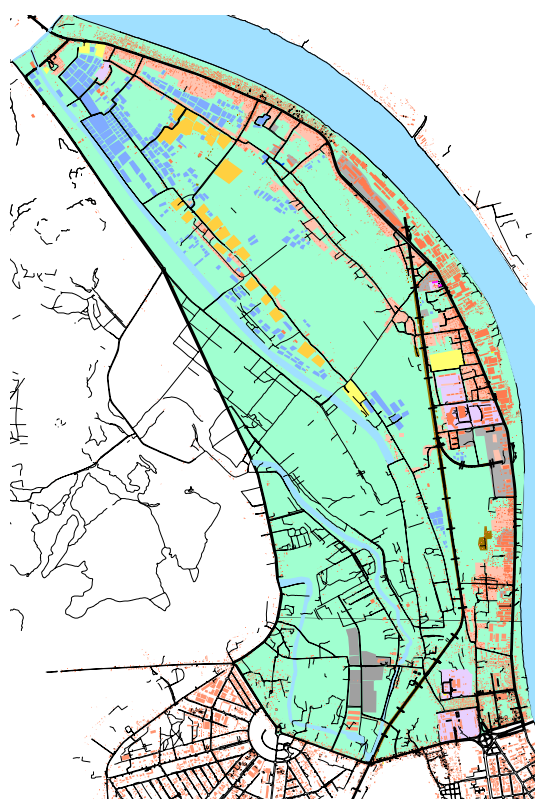
La zone Nord

La zone située au nord de la ville est encore actuellement couverte en grande partie par les eaux pendant la saison des pluies. Elle se compose en fait de deux zones principales :

- une zone de lacs, dont le principal est le Boeng Pong Peay, situé juste au nord du quartier de Tuol Kork. Elle présente un début d'urbanisation le long des routes ;
- une zone hydrologiquement isolée de la zone précédente, entre la route 598 et le Tonlé Sap - appelée bassin versant du canal O'Veng - plus urbanisée mais dont le développement est fortement limité par les inondations annuelles qui transforment d'importants espaces en véritables lacs pendant 3 mois de l'année.

En effet, le seul exutoire de ce bassin versant est une vanne située sur le Tonlé Sap, appelée Svay Pak ou encore vanne O'Veng. Durant la crue du Mékong, cette vanne est fermée pour empêcher l'intrusion des eaux du fleuve à l'intérieur des terres. Cependant, comme la période de crue coïncide avec la saison des pluies, les eaux tombant sur la zone ne peuvent plus s'échapper, entraînant une élévation du niveau des eaux à l'intérieur du bassin versant et la création de nombreuses zones de lacs. La solution consistant à mettre en place une station de pompage pour rejeter directement les eaux au Tonlé Sap a été écartée en raison des risques de pollution qu'elle pourrait générer. Le projet retenu pour cette zone est de drainer les eaux vers le *boeng* Pong Peay où elles pourraient être partiellement épurées avant un rejet au fleuve.

Secteur du canal O'Veng



Adoption de la délimitation du grand canal Nord



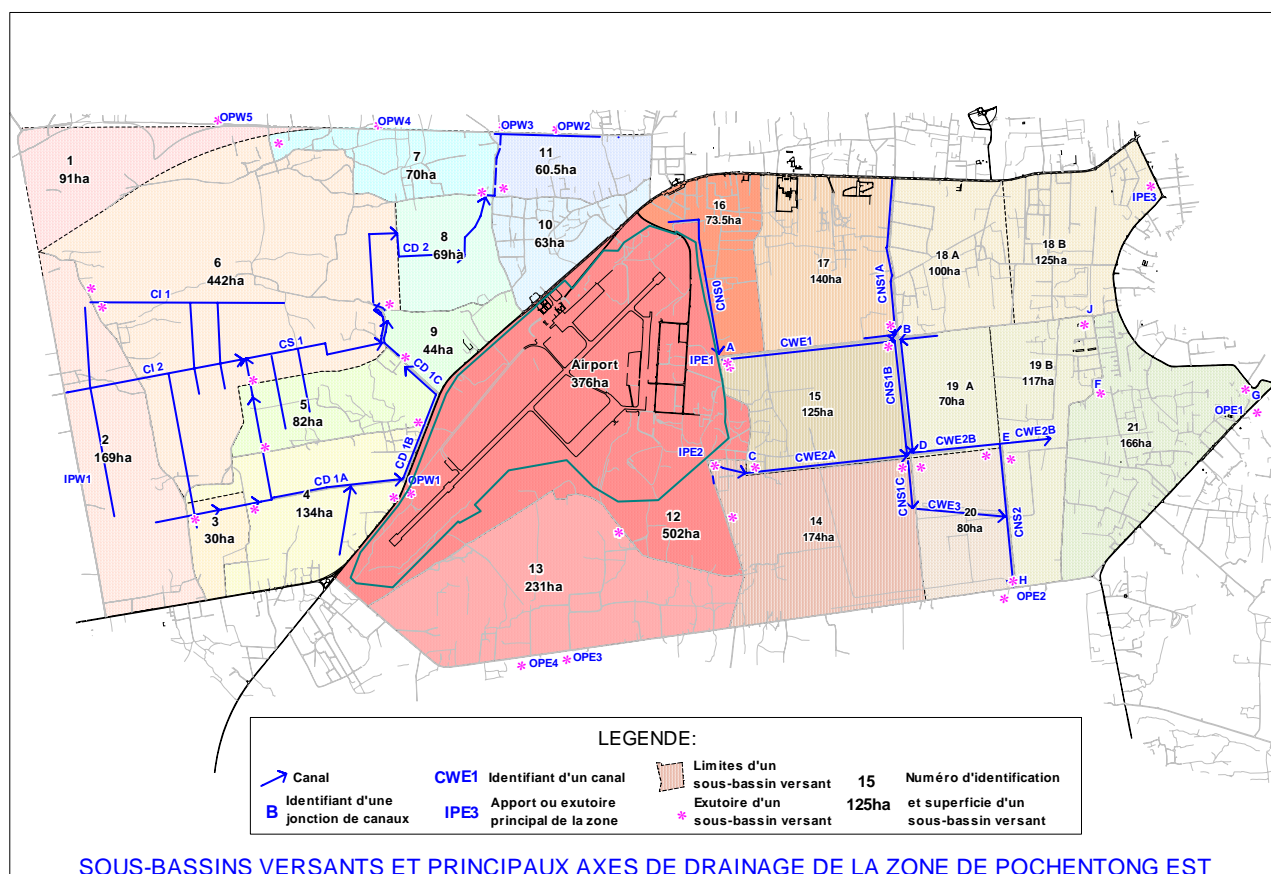
Source : Municipalité de Phnom Penh

Le Boeng Pong Peay ainsi que les lacs secondaires jouent un rôle capital pour le fonctionnement de tout le secteur Nord de Phnom Penh, qui est potentiellement une des principales zones d'extension future de la ville. Ces lacs servent de bassins de rétention pour le stockage des eaux pluviales de tout le bassin versant Nord. Cependant, ils sont également la cible d'investisseurs/spéculateurs fonciers dont les projets sont de remblayer tout ou partie de ces lacs dont l'emplacement, proche du centre, promet un bel avenir à d'éventuels terrains à bâtir. Il semble prioritaire et urgent de protéger dès à présent ces zones, faute de quoi Phnom Penh aurait à en supporter les conséquences.

La zone Ouest ("casier de Pochentong")

La zone Ouest comprend l'Aéroport International de Phnom Penh, qu'il est indispensable de protéger des inondations. Cependant, il ne faut pas non plus négliger les populations alentour qui sont régulièrement confrontées à des périodes d'inondations plus ou moins longues, et ce principalement au Sud-ouest de l'aéroport. La Société Concessionnaire de l'Aéroport travaille actuellement en partenariat avec la Municipalité de Phnom Penh à l'amélioration des conditions d'écoulement hydraulique de ce secteur. Leur objectif est de proposer, dans un premier temps, des actions d'urgence visant à régler rapidement les principaux problèmes d'inondations puis, dans un deuxième temps, des grands travaux de réorganisation de tout le système hydraulique du bassin versant.

Sous bassins versants et principaux axes de drainage du casier de Pochentong



Source : département des travaux publics et des Transports de la Municipalité de Phnom Penh, Desaix

Les zones Nord-Ouest et Sud-Ouest

Ces zones sont fortement orientées vers une activité agricole. Elles se composent majoritairement de rizières ainsi que de villages situés le long des routes et pistes de desserte. L'eau pluviale apportée par la saison des pluies ne représente plus ici la contrainte qu'elle constitue en milieu urbain mais devient une ressource, nécessaire à l'irrigation.

De plus, dans la zone Sud-ouest, cette irrigation est organisée par un réseau de canaux dont une partie importante a été réhabilitée en 2003.

La zone Sud

La zone sud de Phnom Penh, composée majoritairement de terrains inondables et d'une importante zone de lacs (dont le plus connu est le Boeng Choeung Ek), continue de s'urbaniser, principalement le long des axes routiers. Cependant, cette zone n'est pas protégée par les digues et peut facilement être submergée par le débordement du Prek Thnot qui, alimenté par la montée des eaux du *tonlé* Bassac, sort de son lit et vient envahir les terrains environnants.

Outre leur rôle de réservoir de stockage des eaux pluviales, les *boeng* sud permettent également d'épurer partiellement les eaux, de façon naturelle, avant leur rejet au Tonlé Bassac.

PROBLEMES ET RISQUES ACTUELS

Phnom Penh continue de supporter des inondations chroniques : qu'elles durent quelques heures comme c'est fréquemment le cas dans le centre-ville après les orages, ou plusieurs jours, voire des mois, dans certaines zones périphériques, ces inondations représentent des contraintes, parfois fortes, qui ralentissent ou empêchent totalement le bon déroulement des activités humaines, paralysent l'économie de certains quartiers.

Les 4 *khans* centraux

De grands travaux de drainage ont été entrepris depuis plusieurs années (canal et station de pompage du Boeng Trabek, canal *stoeung* Mean Chey et station de pompage du Boeng Tumpun). Leur efficacité en terme de résorption des inondations ne sera parfaitement identifiable que d'ici quelques années. Ces travaux ne résoudront pas tous les problèmes, beaucoup des inondations se produisant localement du fait d'un manque de capacité d'absorption par les réseaux souterrains.

En effet, l'état actuel du réseau d'égouts de la ville joue un rôle prépondérant dans les problèmes d'inondations locales. Ce réseau étant vétuste et mal entretenu, l'évacuation des eaux pluviales est trop lente, conduisant à une accumulation de l'eau sur les chaussées, atteignant en certains endroits le rez-de-chaussée des habitations.

Les *khans* périphériques

Suivant le type d'activité des différents secteurs, l'eau est tour à tour ressource et contrainte : ressource pour les zones agricoles qui ont besoin d'eau pour les rizières, comme c'est le cas pour les zones Nord-Ouest et sud-ouest ; contrainte pour les zones en phase d'urbanisation ou souhaitant se développer, notamment pour les zones Nord et Ouest, voire pour la zone sud. En effet, un drainage efficace des eaux pluviales, couplé à une évacuation des eaux usées, permet de viabiliser des parcelles et d'y construire des bâtiments qui ne seront pas inondés à chaque saison des pluies.

Le drainage des quartiers périphériques n'étant pas encore réalisé, l'habitude a été prise, depuis quelques années, de remblayer les terrains pour rehausser le niveau du sol de plusieurs mètres avant d'y construire les bâtiments, à un niveau les protégeant des montées d'eau. Ce système, qui semble efficace, ne permettra pas de résoudre le problème à long terme : après chaque pluie, l'eau continuera de s'écouler tant bien que mal vers le point le plus bas, sera stoppée par tous types d'obstacles (routes, remblais...) et stagnera là en attendant une infiltration dans le sol ou une évaporation. Bien sûr, la maison perchée sur son remblai ne sera pas inondée mais elle risque de se retrouver entourée d'eau. De plus, si les terrains alentours sont remblayés aussi, les parcelles les plus basses seront soumises à une arrivée d'eaux de ruissellement des terrains voisins : le problème n'aura pas été résolu.

Travaux d'aménagement du Stung Mean Chey, constructions illégales sur un canal en banlieue sud



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

La solution la plus efficace est de canaliser et de transférer les eaux pluviales, par l'intermédiaire d'ouvrages hydrauliques spécialement conçus et bien dimensionnés, vers des zones de stockage temporaires avant d'être finalement, soit évacuées vers les cours d'eau (le Tonlé Sap au nord et le Tonlé Bassac au sud), soit utilisées

ultérieurement pour l'irrigation et les besoins de l'agriculture périurbaine. Tout ceci nécessite la mise en place d'un système hydraulique performant ainsi que la préservation de zones de stockage suffisamment importantes dans les différentes zones. A noter que ces zones de stockage existent déjà, ce sont les *boengs*, qui, naturellement et depuis des années, servent de réservoir "tampon" pour le stockage des eaux pluviales.

Le problème des *boengs*

Actuellement, nombreux sont ceux qui souhaitent acquérir un terrain pour y construire habitations, usines, centres de loisirs... Les *boengs* d'arrière berge se situent aujourd'hui aux limites de l'urbanisation. Peu profonds, donc faciles à remblayer, ils sont l'objet de fortes pressions foncières. Certains s'installent en toute illégalité sur les derniers terrains encore "vacants" en proche périphérie de la ville : les *boengs* et les canaux... On assiste donc au remblaiement de ces espaces en eau dont la superficie se réduit mois après mois, inexorablement.

Le rôle de ces lacs et des canaux dans le fonctionnement hydraulique de la ville et les conséquences de leur réduction, voire de leur disparition, sont aisément prévisibles : l'inondation de zones en amont de ces ouvrages. En effet, les volumes d'eau pluviale générés par les fortes pluies ne pouvant être stockés intégralement dans des bassins trop petits, voire entièrement comblés, stagneront dans les zones les plus basses, le temps que le bassin se vide en partie. Les conséquences pourraient même se répercuter très en amont, par l'altération de l'écoulement des eaux dans les tuyaux et les canaux et, là encore, conduire à l'inondation de nombreuses zones urbaines ou périurbaines...

Les *boengs*, comme les canaux et tous les ouvrages hydrauliques de la ville, sont utiles : il est vital de les préserver.

Dans le cas où il ne serait plus possible de les conserver, des solutions de substitution devront être trouvées, mais le coût de réalisation d'ouvrages permettant de pallier l'absence de bassins de rétention peut être considérable et ces ouvrages n'apportent pas toujours la sécurité qu'assure un bassin de stockage aux dimensions raisonnables.

Pour faire face à ces pressions, la Municipalité de Phnom Penh a adopté la délimitation définitive de plusieurs *boengs* en vue de les protéger. Ces décisions qui fixent le domaine public, réalisées avec l'appui de la coopération française, sont le reflet du renforcement de la volonté de la Municipalité de gérer de façon plus active le territoire municipal et de protéger le domaine public.

VERS UNE MAITRISE DE LA GESTION DU SYSTEME HYDRAULIQUE A L'ECHELLE DE LA METROPOLE PHNOMPENHOISE

La Municipalité de Phnom Penh a présenté le 1^{er} février 2005 son Schéma directeur de drainage et son Schéma directeur d'assainissement à l'horizon 2020, élaborés avec l'appui de la coopération française, pour mieux gérer la croissance rapide de l'urbanisation. Ces documents apportent des solutions pour mettre en œuvre des projets destinés à faire face à des risques majeurs pour l'environnement et pour la population. Le renforcement de l'autonomie financière de la Municipalité devient crucial pour mettre en œuvre sa stratégie de développement.

Deux risques majeurs : les crues du Mékong et la violence des pluies tropicales

Pendant la saison des pluies, la ville est soumise à deux risques majeurs : les inondations du fleuve et la violence des pluies tropicales. La partie du territoire de Phnom Penh situé entre le Sap, le Bassac et l'aéroport est en dessous du niveau des hautes eaux lors des crues du Mékong. L'effondrement d'une digue ou une crue exceptionnelle du Mékong peut inonder presque toute la ville, jusqu'à l'aéroport.

Pour se protéger, la ville a construit de grandes digues de protection et mis en place un système de canaux, de lacs et de pompes. L'extension de la ville, pour accueillir le doublement de la population d'ici vingt ans, oblige à étendre ce système sur de grandes échelles. Les schémas directeurs de drainage et d'assainissement 2020 élaborés par la Municipalité définissent les orientations et les actions à mener pour faire face à ce défi.

Les digues ont été renforcées ces dernières années avec l'appui de la coopération internationale (France, BASD, JICA) : la digue de Kop Srov, construite sous le régime de Lon Nol, située à 15 km au nord de la ville, empêche les eaux du Tonlé Sap de pénétrer dans la banlieue Nord, libérant de la contrainte fluviale un espace de plusieurs dizaines de km². Elle a été réhabilitée l'année dernière. La digue du Boeng Tumpun, construite aussi sous le régime de Lon Nol pour protéger un espace de 700 hectares, a été renforcée l'année dernière, ainsi que la route-digue du Prek Thnot à 15 km au sud de la ville.

La surveillance des digues de protection est cruciale pour éviter aux banlieues d'être submergées par les flots sur une hauteur qui peut atteindre jusqu'à cinq mètres. Des échelles de crues ont été disposées avec l'appui de la coopération française et japonaise pour surveiller la montée des eaux et alerter les autorités en cas de danger. Toutefois le système d'alerte n'est pas suffisant pour empêcher des catastrophes : de grands ouvrages de protection peuvent céder, comme ce fut le cas en 1993 lorsque le pont-vanne de la RN 3 sur le Prek Thnot qui a été déplacé sur une centaine de mètres, poussé par la force du torrent, inondant ainsi toute la banlieue sud pendant plusieurs jours, faisant des centaines de victimes.

Un système hydraulique indispensable pour sécuriser la ville

Phnom Penh est implantée dans un marécage. Son installation historique sur le bourrelet de berge la protégeait des inondations, bien qu'une large part de la population vivait sur des bateaux. Le marécage de l'arrière berge représentait une contrainte pour son extension vers l'ouest qui a commencé à la fin du XIX^{ème} siècle. Pendant près d'un demi siècle il a fallu remblayer pour viabiliser de nouveaux espaces nécessaires au développement urbain. L'utilisation du remblai hydraulique, par pompage du sable dans le lit du fleuve, a rendu possible ces développements sur des échelles inconnues jusqu'alors. Ainsi tout le quartier Daun Penh est-il construit sur des remblais.

Lorsque la croissance urbaine s'est accélérée, notamment avec l'afflux des réfugiés vietnamiens pendant les années cinquante et l'insécurité croissante des années soixante, le système des remblais s'avérait trop coûteux. Le Schéma directeur d'urbanisme de 1950 a pris en compte un autre système qui utilise des digues et des pompes. C'est ainsi que les pompes de Toul Kok, de Tek Thla, de l'hôpital Khméro-soviétique, du Boeng Trabek ont été installées. Ce système nécessite un réseau de drainage efficace et des bassins d'orage suffisants pour stocker l'eau de pluie avant le pompage au-delà des digues. Aujourd'hui, les bassins d'orages du Boeng Salang, du Boeng Trabek et du Boeng Tumpun ont une fonction hydraulique essentielle pour le fonctionnement des pompes et pour la sécurité de la population. Tout remblaiement de ces lacs conduit nécessairement à des inondations lors des événements pluvieux.

La Municipalité de Phnom Penh, consciente de l'importance de la préservation des *boengs* en ville, a entrepris en 2004 de délimiter le domaine public pour assurer la sécurité hydraulique de la population. Le Boeng Trabek et le Boeng Croupeu ont été les deux premières décisions municipales, validées par le Cabinet du Premier ministre, pour fixer définitivement le domaine public. Tout remblai et toute construction sur ces espaces sont maintenant illégaux. Le Boeng Tumpun, le Boeng Salang, le Stung Meanchey et le Boeng Kak, ainsi que les lacs des banlieues Nord et sud sont à l'étude en vue d'une délimitation définitive. Mais le contexte de forte pression foncière et le boom immobilier rendent très difficile la mission d'intérêt public de la Municipalité.

La spéculation foncière, un obstacle au développement urbain

Le ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de la Construction en démarrant le projet Land Management & Administration Project en mai 2002, financé par la Banque mondiale et la coopération allemande et finlandaise, privilégie le droit de propriété sur la planification de l'aménagement. Il s'intéresse à la planification participative d'échelle locale et aux relogements des populations pauvres, oubliant de mettre la priorité sur la préservation des grandes emprises pour les principales infrastructures et les grands équipements indispensables au fonctionnement des villes. La loi de 2001 sur la Propriété immobilière, préparée avec l'appui de la Banque Asiatique de Développement, ne prévoit aucun outil d'aménagement. La notion de base du remembrement y est totalement absente, la notion de servitude présente mais peu précise.

La spéculation foncière qui découle directement de cette politique cadastrale rend chaque jour plus difficile l'aménagement urbain. Le domaine de l'Etat comme les emprises des grands boulevards, des canaux et les lacs sont de plus en plus difficiles à maintenir sous la pression des investisseurs. Le fonctionnement urbain est compromis.

L'Etat est devenu le principal acteur de la spéculation foncière en organisant la distribution des titres de propriété sans réglementation sur l'utilisation des sols, ni préservation des emprises pour les équipements et les infrastructures, et en dilapidant son propre domaine public (administrations, hôpitaux, espaces verts, lacs,

canaux...) ou privé. La spéculation foncière devient démesurée par rapport au rythme du développement économique. La bulle foncière, phénomène qui a plongé dans la crise la Thaïlande, la Malaisie et la Corée du Sud il y a moins de dix ans, ne tardera pas d'éclater ici, dans un contexte différent.

Vers un schéma de drainage et d'assainissement à l'horizon 2020

Face à la difficulté, la Municipalité de Phnom Penh a réalisé depuis deux ans une série d'études de fond pour mettre en place un Schéma directeur de drainage et d'assainissement à l'horizon 2020. La formation des équipes municipales et l'accompagnement au quotidien ont rendu possible de mettre en place la modélisation du réseau d'égout au département des Travaux publics et des Transports. Les relevés de terrains ont permis de tester des projets pour optimiser les réseaux d'assainissement. Les projets sont maintenant dimensionnés et chiffrés pour résoudre les principaux problèmes d'inondation dans la ville. Les propositions portent sur tout le réseau principal et sur les secteurs les plus sensibles : Vat Phnom, Psar Thmey, Psar Kandal, Boeng Keng Kong 2, boulevard Monivong, boulevard Mao Tsé Toung sud, Stade Olympique, Borey Keyla, Psar Depot, Kampuchea Krom Ouest.

Tout le réseau principal d'assainissement de la ville et les extensions des banlieues, sous forme de canaux de drainage et de réseau d'assainissement, est dimensionné, localisé et chiffré. Il comprend plus de 100 km de canaux, 600 hectares de bassins d'orages en ville et en banlieue, 150 km de réseau d'égout principal, des stations de pompage, une grande zone de lagunage contrôlée de 400 hectares dans le Boeng Cheung Ek. Le réseau est optimisé pour accueillir une population de 2 millions d'habitants à Phnom Penh en 2020, conformément au Schéma directeur d'urbanisme.

Phnom Penh disposait auparavant d'un diagnostic établi en 1995 par la coopération française et d'une série de projets définis en 1999 par la coopération japonaise et française. La Municipalité franchit une nouvelle étape en adoptant une planification globale qui guide les grands travaux et le développement urbain dans tous les secteurs pour les quinze prochaines années. Il devient donc possible d'adopter des politiques urbaines et de donner plus de cohérence aux actions ponctuelles menées dans les différents secteurs et sur des zones spécifiques.

Un exemple : le marécage de la banlieue Nord (Russey Keo)

Entre la RN5, Toul Kok, le chemin de fer, la route de Hanoi (Khmuong) et la digue de Kop Srov se trouve une zone basse qui recueille naturellement les eaux de ruissellement qui proviennent de toute la banlieue Nord (100 km²). La pression de l'urbanisation incite des opérateurs privés et l'Etat à organiser le développement urbain de cette zone. Il faut donc assainir une zone marécageuse de près de 2.600 hectares. La fonction hydraulique majeure de cet espace impose d'aménager un large réseau de drainage, de lacs et de parcs inondables sur plus de 600 hectares dont au minimum 260 hectares de lacs, pour stocker les eaux de ruissellement avant pompage, lors des gros orages.

Creusement de canaux et de carrières en banlieue Nord



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Aujourd'hui, la plupart des 165 hectares de carrières nécessaires au remblaiement de la zone ont été réalisées dans les lacs existants, confirmant ainsi leur vocation de bassin d'orages. La profondeur des carrières atteint souvent 30 mètres, ce qui représente toutefois un danger potentiel de pollution et d'effondrements. Plus de 700 hectares de marécages ont ainsi été remblayés. Il en reste 1.300 à remblayer et assainir. Il faudra donc de nouvelles carrières pour viabiliser la zone, de préférence dans les zones les plus basses. Ces carrières, une fois remises en eau, devront être reliées entre elles par un grand canal de 50 mètres de large destiné à acheminer l'eau de ruissellement à la grande station de pompage prévue sur la digue de Kop Srov. Le canal est indispensable pour permettre le mouvement hydraulique au sein de ces bassins et réduire le risque de pollution.

La Municipalité entreprend depuis le mois d'août dernier le piquetage du grand canal en accord avec les investisseurs et les propriétaires. Le *Khan* organise la localisation des carrières dans les zones basses. Des opérateurs privés réalisent même des canaux gratuitement par nécessité pour remblayer leur propre terrain ou pour vendre la terre ailleurs. La relation d'équilibre entre remblais et carrières s'avère positive : qui remblaye, creuse. Les remblais induisent ainsi la présence proche de surfaces en eau indispensables pour la sécurité hydraulique. L'adoption du schéma directeur de drainage et d'assainissement fournit à la Municipalité de Phnom Penh l'outil dont elle avait besoin pour organiser le développement de cette banlieue.

Financer les infrastructures

Le financement de ces infrastructures devient possible : les projets sont clairement identifiés et chiffrés. La croissance économique actuelle de Phnom Penh devrait lui permettre de prélever les ressources nécessaires pour autofinancer son développement, si l'Etat lui donnait plus d'autonomie financière.

Le coût de fonctionnement et de réalisations des infrastructures peut se répartir sur 15 ans, en accompagnement de la croissance de la ville. C'est un budget de l'ordre de 5,6 MUSD par an, dont 4MUSD pour l'investissement (coûts locaux), qu'il faut mobiliser en moyenne chaque année. Actuellement un peu plus d'1 MUSD est affecté à l'Assainissement, pris sur la facture d'eau potable. Ces recettes vont tripler d'ici 2020 avec la croissance de la consommation d'eau potable et l'augmentation de la population. D'autres ressources peuvent être mobilisées pour compléter le financement.

De fait, la Municipalité bénéficie d'une position privilégiée dans le pays. Une meilleure mobilisation des ressources est envisageable sur la base de la richesse produite (Phnom Penh en 2005 devrait atteindre un PIB de 1.500 MUSD soit 30% du PIB national) et de l'investissement (en 2004 l'investissement immobilier a atteint près de 450 MUSD, soit plus de 50% de l'investissement national). Une plus grande autonomie financière municipale et une fiscalité propre faciliteraient aisément le financement des infrastructures et des équipements de la capitale. Une fiscalité annuelle sur le foncier ou l'immobilier, peu douloureuse, permettrait aisément l'entretien des réseaux. Une taxe d'équipement sur les permis de construire est légitime et indispensable pour l'investissement des infrastructures. Un meilleur contrôle des installations domestiques et des établissements commerciaux et industriels devrait aussi permettre de financer une partie de l'entretien du réseau.

Toutefois, il reste à structurer la fiscalité et la gestion financière pour rendre effectif la mobilisation des ressources nécessaires pour réaliser les infrastructures. Au-delà des compétences techniques municipales qui ne cessent de s'améliorer, c'est le défi de la gouvernance au niveau municipal auquel est confronté la Municipalité et le Gouvernement.

Maîtriser le développement urbain

Aujourd'hui Phnom Penh dispose des outils techniques et des compétences pour maîtriser son développement. La planification urbaine et sectorielle qui a été établie est fondée sur une connaissance fine du terrain et des dynamiques en cours. La volonté politique pour la mise en œuvre est affirmée par les autorités locales. Cela concerne à la fois l'adoption des documents de planification, mais aussi la mise en place de la coordination entre tous les départements représentant les ministères et les organismes concernés, les échelons déconcentrés et décentralisés, la participation de la population. La mise en place des outils réglementaires et opérationnels est indispensable pour gérer au quotidien le développement urbain. La tâche pour définir et adopter ces documents est immense et ne peut s'inscrire que dans la durée.

Décision municipale de délimitation du domaine public pour protéger les boeungs

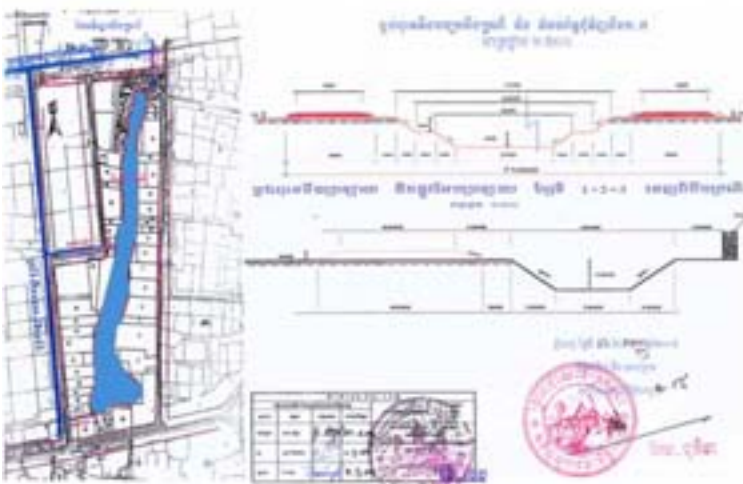
គំរោងគម្រោងប្រតិបត្តិការ
BASSIN DE DEVELOPEMENT DU BOEUNG TUMPUN



គ្រូងគំរោងរក្សាស្តុកទឹកប្រតិបត្តិការ
BASSIN DE RETENTION DU BOEUNG TRABEK



គ្រូងសំគុណស្តុកទឹកប្រតិបត្តិការ
REHABILITATION DE BOEUNG CRAPEU



គំរោងគម្រោងគំរូងគំរោងរក្សាស្តុកទឹក
PROJET DE DEVELOPEMENT DE BOEUNG POUNG PEAT



LUTTE CONTRE LA POLLUTION DES EAUX

Les sources de pollution des eaux sont d'origine et de type divers :

- les eaux usées domestiques, provenant des ménages, contenant essentiellement des substances biodégradables ainsi que quelques produits chimiques (issus des produits d'entretien, lessives...);
- les eaux usées industrielles, susceptibles de contenir des substances toxiques, des métaux lourds, etc. Cette pollution, souvent peu biodégradable, peut parfois fortement altérer l'équilibre du milieu récepteur ;
- les eaux de ruissellement urbaines, eaux pluviales qui se chargent en polluants divers par lessivage des voiries, par contact avec les déchets présents sur les trottoirs, par remise en suspension des dépôts contenus dans les réseaux... ;
- les eaux de ruissellement agricoles, contenant engrais chimiques, pesticides... ;
- les pollutions accidentelles dues aux déversements d'hydrocarbures (rupture de cuves de stockage), aux accidents de camions transportant des matières dangereuses, etc.

Les eaux usées domestiques à Phnom Penh

En zone urbaine, les eaux usées domestiques des habitations sont en premier lieu collectées dans des fosses septiques situées en sous-sol. Ces ouvrages, obligatoires pour toute habitation, permettent d'effectuer un pré-traitement des eaux usées, par une action biologique, avant de les rejeter dans le système d'égouts municipal.

Une fosse septique – ouvrage situé en sous-sol et recueillant les eaux usées domestiques – permet de traiter une partie de la pollution organique contenue dans ces eaux en utilisant l'action naturelle de la population bactérienne présente dans les effluents. Mais, une fosse septique nécessite un minimum d'entretien (un curage tous les 4 à 5 ans) pour fonctionner efficacement.

Les populations qui ont repeuplé Phnom Penh, après que la ville eut été vidée de ses habitants par les Khmers rouges, n'avaient pour la plupart pas connaissance de l'existence de ces ouvrages. Il est donc fortement probable que leur entretien n'ait jamais été réalisé. On peut donc s'interroger sur l'état actuel de ces fosses et sur leur efficacité.

L'auto épuration naturelle dans les *boengs*

Les *boengs* sont capables d'épurer naturellement une partie de la pollution qu'ils reçoivent grâce à l'action de la faune et de la flore présentes dans leurs eaux. Cependant, la proportion de pollution qu'ils sont capables d'épurer reste limitée.

Si les matières polluantes arrivent en quantités trop importantes ou si elles sont toxiques pour la faune ou la flore, survient le risque de rompre l'équilibre du système : le *boeng* n'est alors plus en mesure d'assurer son rôle épurateur et la pollution s'accumule.

Les conséquences d'un tel scénario sont des nuisances olfactives (mauvaises odeurs), visuelles (eau noire, bulles) mais également un danger sanitaire pour les personnes ayant un contact avec ces eaux (utilisation ménagère, baignade, ...).

Quant aux eaux de ruissellement - et aux eaux usées des habitations illégalement non dotées de fosses septiques - elles sont directement collectées par les égouts. Toutes ces eaux sont alors mélangées et transférées vers les *boengs* qui reçoivent donc des matières polluantes de qualité et de quantité indéterminées. Une partie de cette pollution est traitée, grâce au phénomène d'auto épuration naturelle qui se produit dans les *boeng*, puis les eaux rejoignent les fleuves.

Dans les zones rurales, le système d'évacuation des eaux usées fonctionne de manière presque similaire. La différence réside dans le réseau de collecte qui ne se compose plus d'égouts souterrains, comme dans la ville, mais de canaux ou fossés à ciel ouvert. Ici encore, les eaux sont collectées puis transférées par des réseaux de canaux jusqu'à des *boengs* où les eaux sont stockées avant évacuation dans les cours d'eau naturels et un rejet final dans les fleuves.

Toutes les eaux usées générées par les activités de la ville suivent le cheminement suivant : collecte, transfert, passage dans un ou plusieurs *boengs* puis rejet. Les eaux subissent un pré-traitement dans les fosses septiques (pour les habitations qui en sont équipées) puis une auto-épuration partielle lors de leur transit dans les *boengs*. La qualité des eaux, en sortie de *boeng*, ne représentant pas, selon la configuration actuelle, de réel danger pour le milieu récepteur. Ainsi, la ville de Phnom Penh ne possède pas de "station" de traitement des eaux usées avant le rejet dans les fleuves.

La pollution des boeng et des cours d'eau

Plusieurs analyses, réalisées sur différents *boengs* et cours d'eau à Phnom Penh, fournissent des données qui permettent d'évaluer le degré de pollution des eaux naturelles des sites analysés. Il faut cependant noter que les analyses ne reflètent l'état d'un site qu'au moment où les prélèvements sont effectués (forte variabilité des résultats en fonction de la saison, de l'endroit du prélèvement, etc.). De plus, en l'absence de traitement spécifique, tout développement urbain aura tendance à augmenter les rejets polluants dans le milieu naturel, avec des conséquences pour l'équilibre écologique de ce dernier.

Les boengs

En 1998, une campagne de mesures a été réalisée sur plusieurs *boengs* (dans lesquels se déversaient des eaux usées). Les résultats indiquaient des valeurs de charges organiques importantes. En outre, une contamination bactériologique a été observée, notamment par la présence de coliformes fécaux : l'utilisation ménagère des eaux ainsi que la baignade sont dans ce cas à proscrire. Enfin, une forte minéralisation des eaux a également été relevée, la rendant impropre à la consommation. En revanche, les teneurs en matières grasses, azote, phosphore, sulfates étaient globalement inférieures aux seuils critiques pour l'équilibre du milieu.

Influence des différents paramètres physico-chimiques :

- **Matières organiques** : un excès de charges organiques provoque une consommation accrue d'oxygène pour la dégradation de ces éléments... et donc une diminution de la teneur en oxygène dissous, qui met en danger la survie des poissons.
- **Coliformes fécaux** : des bactéries indicatrices de la présence de matières fécales, susceptibles de contenir des germes pathogènes qui peuvent entraîner des maladies par ingestion ou lors de la baignade.

Ces résultats ont été en partie confirmés par d'autres campagnes d'analyses, menées en 2003, sur les Boeng Poug Peay, Tumpun, Trabek et sur le Boeng Kak. On retrouvait de fortes teneurs en matières organiques (principalement biologiques), souvent liées à une teneur en oxygène dissous faible, ainsi qu'une pollution bactériologique par des coliformes fécaux en quantité importante.

L'effet de la dilution de la pollution des effluents, lors de la saison des pluies, a été observé grâce à une campagne d'analyses conduite en 2002 sur l'année complète. En particulier, pour le Boeng Trabek, les concentrations en matières organiques et en bactéries fécales diminuent de façon importante lors de la saison des pluies.

Pollution issue de la station de pompage du Boeng Trabek dans le Boeng Cheung EK



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Les cours d'eau

En 1998, les analyses réalisées en différents points du Tonlé Sap, du Mékong et du Tonlé Bassac révélaient, ici encore, une pollution bactériologique, présentant des risques pour la consommation et la baignade. Aucune pollution chimique importante n'avait été constatée lors des analyses.

D'autres analyses, effectuées en 2003 sur plusieurs fleuves et cours d'eau, montraient que les paramètres classiques respectaient les normes cambodgiennes, hormis pour les teneurs en matières en suspension et en coliformes fécaux.

Le cas particulier du Tonlé Sap

Il est essentiel d'évoquer le cas particulier du Tonlé Sap. En effet, ce fleuve, dont le cours s'inverse deux fois par an, "descendant" vers le sud pendant la saison des basses eaux et "remontant" vers le Grand Lac du Tonlé Sap durant la crue du Mékong, constitue un milieu particulièrement sensible :

- un rejet d'eaux polluées pendant la période où le débit du fleuve s'annule (lors des inversions de courant), provoquerait localement une accumulation de pollution. Ce phénomène de "bouchon" de pollution pourrait mettre en danger la migration piscicole de certaines espèces vers ou en provenance du Grand Lac ;
- lorsqu'il coule vers le sud, des rejets au Nord de la ville pourraient poser des problèmes de qualité d'eau brute au niveau de la prise d'eau de la station de traitement d'eau potable de Phum Prek. Une pollution accrue de l'eau brute, notamment par des matières toxiques non biodégradables, pourrait nécessiter un système de potabilisation plus performant que celui actuellement en place.

L'ASSAINISSEMENT

Comme pour le service de l'eau potable, aucun texte ne régit spécifiquement le service de l'assainissement à Phnom Penh. Malgré les nombreuses études réalisées, il n'existe pas d'orientation cohérente sur la politique à mener en matière d'assainissement et de protection contre les inondations à Phnom Penh. La responsabilité du fonctionnement et de la gestion du service public de l'eau potable à Phnom Penh est confiée à la Municipalité de Phnom Penh par la Loi du 25 février 1998 sur le régime financier et les biens provinciaux et municipaux.

Le Département municipal des Travaux Publics et des Transports (DTPT), placé sous la double tutelle de la Municipalité et du Ministère des Travaux Publics et des Transports, est chargé de la gestion du réseau. Il planifie et prépare les projets de réhabilitation et d'extension du réseau et gère les stations de pompage. En son sein, la Division de l'Assainissement est chargée de l'exécution de ces opérations de travaux et de maintenance et de l'élaboration des plans mensuels de curage. Les opérations de curage sont réalisées par les représentations du DTPT dans chaque *khan*, directement ou en sous-traitance à des entreprises privées. Marginalement, la régie municipale PPWM intervient comme société de service auprès des particuliers et des entreprises pour le curage des réseaux intérieurs grâce à trois camions aspireurs. La multiplication de ces intervenants ne facilite pas la clarté décisionnelle indispensable à une bonne gestion d'un service en réseau.

Au-delà de cet éclatement des responsabilités, la difficulté majeure provient de la grande faiblesse des ressources financières. En 1997, une taxe d'assainissement de 10% sur les ventes d'eau a été instaurée et prélevée par PPWSA. Le budget national contribue à hauteur des frais de personnels fonctionnaires affectés à cette activité. Le budget municipal contribue à hauteur des frais de fonctionnement des services, y compris pour les frais d'énergie pour les stations de pompage. L'ensemble de ces ressources est insuffisant pour assurer un entretien et une maintenance convenable du réseau. Par ailleurs, ces différentes sources de financement et ces différentes agences d'exécution rendent difficile une gestion financière cohérente du service et une vision globale claire du coût et du budget du service.

Lagunage

Actuellement, les eaux usées et les eaux de ruissellement d'une grande partie de Phnom Penh se déversent dans les *boengs* Trabek et Tompun. Deux stations de pompage installées au niveau de ces *boengs* assurent le transfert de ces eaux au-delà des digues, dans le Boeng Choeng Ek.

Les *boengs* Trabek et Tompun jouent un rôle capital pour la protection contre les inondations de la partie de Phnom Penh située à l'intérieur des digues. Ils assurent en effet le stockage des eaux de ruissellement en période de fortes pluies, évitant ainsi une montée du niveau de l'eau dans les canaux situés en amont.

Ces 2 *boengs* sont également utilisés pour l'agriculture. Grâce à cette eau riche en matières organiques et aux surfaces disponibles en dehors des périodes de fortes pluies, des cultivateurs produisent en particulier de grandes quantités notamment de liserons d'eau, qui sont ensuite vendus sur les marchés de Phnom Penh.

Cela pose des problèmes de santé publique, à deux niveaux :

- pour les consommateurs : en effet, les eaux utilisées pour ces cultures sont fortement contaminées notamment par la pollution fécale propres aux eaux résiduaires domestiques, et par les métaux lourds ; des analyses des métaux lourds présents dans des échantillons de liserons d'eau ont ainsi montré que les teneurs en métaux lourds pouvaient être jusqu'à 1000 fois plus élevées que les teneurs autorisées dans les aliments par la législation cambodgienne (mesures réalisées dans le cadre du projet SUSPER) ;
- pour les producteurs, qui souffrent en particulier de maladies de peau.

Pour ces 2 raisons, il est donc impératif d'empêcher toute culture au niveau des *boengs* Trabek et Tompun.

Ces deux *boengs* devraient en outre être recrusés, afin de pouvoir assurer leur fonction de stockage en période de pluie.

En revanche, les lagunes à macrophytes et de maturation pourront faire l'objet de production agricole et aquacole. Des cultures sont donc toujours possibles, mais elles doivent être menées intelligemment, sur le Boeng Choeung Ek, de façon à produire des aliments sains pour les consommateurs tout en assurant une bonne épuration des eaux usées.

La rationalisation de cette filière permettra en outre d'augmenter les revenus globaux issus des cultures sur les *boengs* Choeung Ek, Trabek et Tompun, tout en protégeant la santé des exploitants et des consommateurs et en assurant une bonne épuration des effluents.

De plus, cette situation entraîne une modification des caractéristiques des effluents, d'une part par la consommation de la charge organique par les plantes cultivées, d'autre part par la sédimentation des matières en suspension en fond de *boeng*. Cela pourrait poser des difficultés d'exploitation sur les futures lagunes si cette situation n'est pas modifiée.

Enfin, la diffusion de la pollution dans les *boengs* Choeung Ek, Trabek et Tompun n'est absolument pas maîtrisée. Les boues sédimentant dans le fond du *boeng* sont donc progressivement contaminées sur de grandes surfaces.

Capacité d'auto épuration du Boeng Choeung Ek

Le Boeng Choeung Ek a encore aujourd'hui une capacité d'auto épuration importante. La dégradation de la pollution, notamment organique, se poursuit donc tout au long du *boeng*, grâce à l'ensoleillement et aux grandes surfaces disponibles.

Ainsi, à l'exutoire du Boeng Choeung Ek, les effluents rejetés dans le Bassac présentent un niveau de pollution assez faible.

Cependant, à l'avenir cette situation se dégrade rapidement. En effet, les charges déversées dans le Boeng Choeung Ek augmentent très fortement depuis quelques années, en raison de l'augmentation du nombre de logements raccordés au réseau d'assainissement dans son bassin de collecte.

Le Boeng Choeung Ek est donc en train de devenir un lac malodorant, situé au cœur de l'agglomération de Phnom Penh.

Compte tenu de l'urbanisation très rapide tout autour du *boeng*, il serait alors tentant de remblayer totalement le *boeng*. Mais cela ne ferait cependant qu'aggraver le problème.

En effet, les effluents non traités seraient alors déversés directement dans le Bassac, au niveau de l'exutoire naturel du Boeng Choeung Ek situé à proximité de la banlieue résidentielle de Takhmao.

La pollution à cet endroit augmentera alors fortement, dégradant les conditions de vie aux alentours par l'augmentation des nuisances liées au déversement d'eaux usées non traitées (mauvaises odeurs, développement de mouches et de moustiques, propagation de maladies ...).

Il est donc nécessaire de rationaliser cette situation, et de mettre en place un traitement approprié des effluents de Phnom Penh. La Municipalité de Phnom Penh, avec l'appui de la coopération française a donc décidé de faire réaliser une étude de faisabilité d'un système de traitement des eaux usées par lagunage, afin de déterminer si une telle solution peut être adaptée à la situation de Phnom Penh.

Principes du traitement des eaux résiduaires domestiques par lagunage

Naturellement, la matière organique présente dans les eaux résiduaires se transforme, et est progressivement dégradée. Combiné à la dilution, ce phénomène explique que les mesures réalisées lors de la campagne d'analyses de décembre 2004 ne relevaient qu'une faible pollution au niveau de l'exutoire du Boeng Choeung Ek.

Le traitement des eaux usées par lagunage consiste à créer des conditions naturelles favorables à cette dégradation, afin de l'optimiser et de permettre en même temps une valorisation des sous-produits du lagunage.

Le système proposé dans le présent rapport repose sur 3 principales étapes :

- une étape anaérobie : une grande partie de la matière organique décante et subit une dégradation anaérobie en fond de bassin, par l'action des bactéries acidogènes et méthanogènes qui s'y développent ;
- une étape d'oxydation anoxie et anaérobie, dans des lagunes dites à macrophytes : des plantes macrophytes, telles que les lentilles d'eau, se développent et participent à la dégradation de la matière organique restante, en symbiose avec une population bactérienne ;
- une étape de finition, visant à éliminer à 99,99% les germes pathogènes issus de la pollution fécale.

Bien maîtrisées, ces 3 étapes permettent d'assurer une épuration suffisante des eaux résiduaires domestiques pour ne pas compromettre l'équilibre du milieu récepteur dans lequel l'effluent est rejeté.

Ce type de traitement présente également l'avantage de nécessiter des investissements et des coûts de maintenance très inférieurs aux filières plus classiques telles que les stations d'épuration par boues activées.

Enfin, la valorisation de l'eau traitée et des sous-produits du lagunage peut permettre de créer de l'activité pour les occupants actuels du Boeng Choeung Ek.

La mise en place d'un système de traitement par lagunage des eaux usées semble donc une solution bien adaptée à la situation de Phnom Penh.

Zone de protection du Boeung Choeung Ek pour la pêche (ministère de l'Agriculture)

- gris clair : zone inondable
- gris foncé : lac permanent (inconstructible)



Source : Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et des Forêts

COLLECTE ET TRAITEMENT DES DECHETS SOLIDES

Organisation du service

La Municipalité de Phnom Penh est responsable de la collecte et de la décharge/élimination des déchets dangereux et non dangereux, conformément au sous décret 36 du 27 avril 1999 relatif à la gestion des déchets solides et à l'instruction 50 du 20 septembre 1999 du Ministère de l'Environnement. A cette fin, la municipalité doit élaborer un plan de gestion des déchets non dangereux. Le ministère de l'Environnement est chargé du contrôle des investissements et du fonctionnement de la collecte et de la décharge. Les responsabilités respectives des intervenants ainsi que les modalités de gestion du service ne sont cependant pas précisées.

La Municipalité a délégué la gestion des déchets solides sur le territoire de la municipalité à deux organismes :

- La Municipalité a confié un opérateur privé, Cintri, l'exclusivité de la collecte et du transport des déchets sur le territoire de la municipalité à l'exception de la zone du projet pilote NIP et de la zone du marché Deumkor ainsi que le nettoyage des rues asphaltées. Le contrat de concession a été signé le 21 mars 2002 et couvre une période de 46 ans. Cintri prélève une taxe d'enlèvement des déchets sur chaque usager selon une grille de tarifs convenue avec la municipalité, portée sur la facture d'électricité en vertu d'un accord avec Electricité du Cambodge. Cependant, le taux de recouvrement de Cintri est très faible (en valeur, 60% pour les particuliers et 15% pour les professionnels), principalement en raison du caractère très déséquilibré de la grille tarifaire et du peu d'empressement d'Electricité du Cambodge à sanctionner les mauvais payeurs. En contrepartie, Cintri reverse à la municipalité une redevance mensuelle de concession ainsi qu'un droit d'utilisation de la décharge. Ce droit est reversé à PPWM.
- En 2003, la « Phnom Penh Waste Management » (PPWM) a été constituée sous forme de régie municipale. PPWM est responsable de la gestion des déchets, de l'exploitation, du recyclage, du traitement des déchets solides et liquides ainsi que du nettoyage de la ville. Actuellement, avec de faibles moyens et grâce à une aide japonaise, elle gère la décharge municipale et collecte les déchets les déchets solides dans deux *sangkat* dans le *khan* de Chamkarmon. Elle a également une activité très réduite de vidange des fosses sceptiques grâce à 3 camions aspireurs. L'extension de ses activités de collecte de déchets solides à l'ensemble des *khans* périphériques, tel que prévu par le schéma directeur de gestion des déchets solides, n'est pas sans créer de conflits de compétence avec l'opérateur Cintri.

En pratique, on estime qu'environ 85% de la population, résidant sur 50% de la superficie de la municipalité, bénéficie du service collecte des déchets solides.

Les lacunes du cadre réglementaire et le chevauchement des responsabilités ne permettent pas aux autorités de superviser efficacement les contrats et obligations des opérateurs ni aux opérateurs de suivre des règles lui permettant d'organiser la fourniture du service avec une meilleure sécurité.

Problèmes et risques sanitaires actuels

Il n'existe actuellement aucun système standardisé de stockage des déchets dans des poubelles ou des containers à leur source. La plupart du temps, les déchets sont placés dans des sacs plastiques placés sur les trottoirs lors du passage des camions de collecte. Dans certains quartiers, la pratique commune consiste à déverser les déchets sur les trottoirs, les terrains vagues ou sur la chaussée. Quelques ménages utilisent des paniers ou des containers plastiques. Les déchets sont souvent fouillés par les collecteurs ou les chiens qui ouvrent les sacs et répandent leur contenu sur le sol. Ces pratiques sont, d'une part, très salissants pour les rues et les espaces publics et, d'autre part, ralentissent la collecte quand les équipes sont contraintes de ramasser les déchets à même le sol. Ce problème est aggravé par les collectes irrégulières dans certains quartiers et le non bitumage des rues.

Certains grands restaurants, hôtels et magasins utilisent des containers pour le stockage de leurs déchets avant la collecte. Cependant ces containers ne sont pas standardisés et CINTRI ne dispose que de seulement quatre camions Kamaz hors d'âge à même de charger ces containers mécaniquement. En conséquence, le contenu de ces containers doit généralement être vidé sur le sol avant d'être chargé à la main dans les camions de collecte. Il en est de même pour les quelques demi-bidons de carburant placés le long des rues principales, en nombre trop faible, et souvent surchargés.

Cette situation n'est pas sans créer de sérieux problèmes d'hygiène et de salubrité publique.

La collecte s'effectue en porte à porte : les camions circulent à vitesse réduite dans les rues et préviennent les riverains de leur passage en klaxonnant. Les riverains sortent alors leurs déchets sur le trottoir ou les déversent dans le camion de collecte. Sur leur passage, les collecteurs vident les containers disposés le long de leur parcours et ramassent les tas de déchets disposés dans les décharges sauvages de quartier. En l'absence de container standardisé et de camions adaptés pour le chargement mécanique des déchets, le ramassage est effectué manuellement. Il est ainsi inévitable qu'après le passage des camions de collecte, des déchets ou des liquides restent au sol.

Ce sont les camions de collecte, généralement ancien et en mauvais état qui assurent le transport des déchets jusqu'à la décharge, ce qui n'est pas sans créer des problèmes de circulation sur le chemin d'accès au site et de pertes éventuelles de déchets en cours de route.

La seule décharge de la Municipalité de Phnom Penh est la décharge de Stung Mean Chey. Elle est utilisée depuis 1965 sur un terrain de 6,8 ha, propriété de l'Etat. Cette décharge se limite à un terrain ouvert sur lesquels sont déversés les déchets. Son exploitation pose aujourd'hui plusieurs difficultés :

Cette décharge est aujourd'hui saturée et les déchets empiètent sur les terrains privés alentours. La hauteur des déchets accumulés dépasse 5 m en moyenne et l'accès du site par les véhicules de collecte est de plus en plus difficile, notamment en saison des pluies ;

Il n'y a aucune réelle gestion du site, ni plan, ni programme de déversement des déchets. Aucune action n'a été menée pour réduire les impacts environnementaux ni contrôler les conditions de travail. Les véhicules entrant sur le site ne sont pas contrôlés ;

Environ 400 collecteurs indépendants travaillent sur le site dans de très mauvaises conditions. Les accidents sont fréquents et parfois mortels.

La Municipalité est clairement responsable de l'exploitation du site. Elle a délégué cette responsabilité à PPWM.

Le nouveau schéma directeur des Déchets solides prévoit l'implantation en 2008 d'une nouvelle décharge en banlieue sud de Phnom Penh. La décharge actuelle sera fermée et traitée. Des mesures d'accompagnement sont prévues pour les populations pauvres qui trouvent leur emploi sur la décharge.

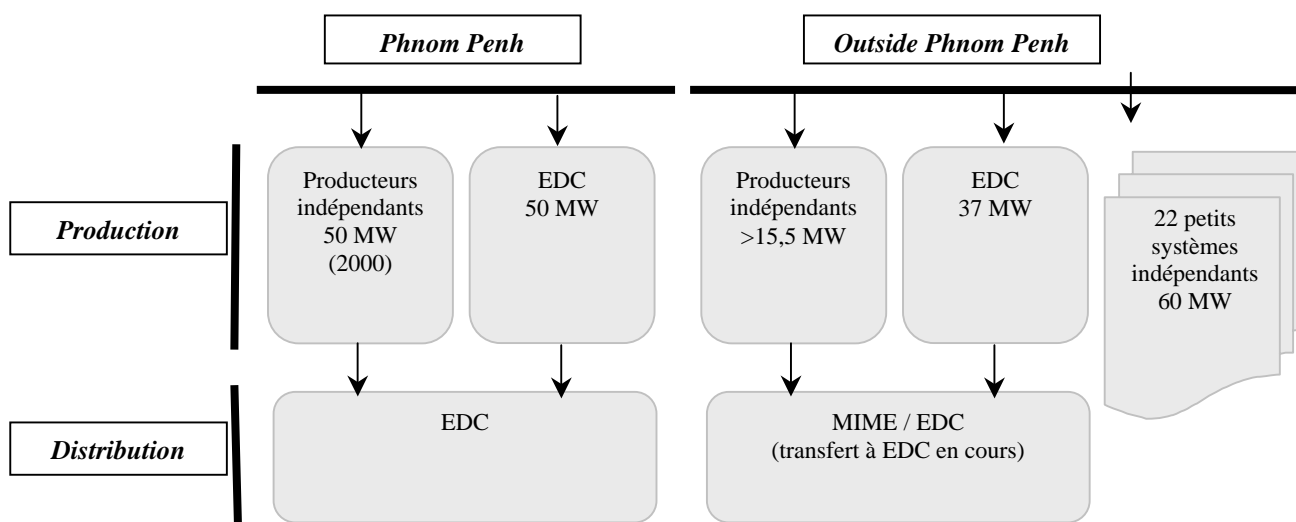
L'ELECTRICITE

La gestion du secteur de l'électricité au Cambodge est confiée par le gouvernement à Electricité du Cambodge (EDC), opérateur constitué sous forme d'Etablissement Public Economique (EPE). EDC est placé sous la tutelle technique du Ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Energie (MIME), dont le représentant assure la présidence du Conseil d'Administration et sous la tutelle financière du Ministère de l'Economie et des Finances (MEF). La Municipalité de Phnom Penh n'est pas impliquée dans la stratégie ou la gestion du réseau d'électricité. La Loi sur l'électricité de 2001 a institué notamment la création d'une autorité de régulation (Electricity Authority of Cambodia – EAC).

A Phnom Penh, la production est assurée par EDC et par deux producteurs indépendants, chacun assurant une capacité de 50 MW, utilisée à 100% en pointe. A cela, il convient d'ajouter l'auto production de nombreux particuliers ou industriels non couverts par le réseau de EDC. La distribution à Phnom Penh est assurée par EDC.

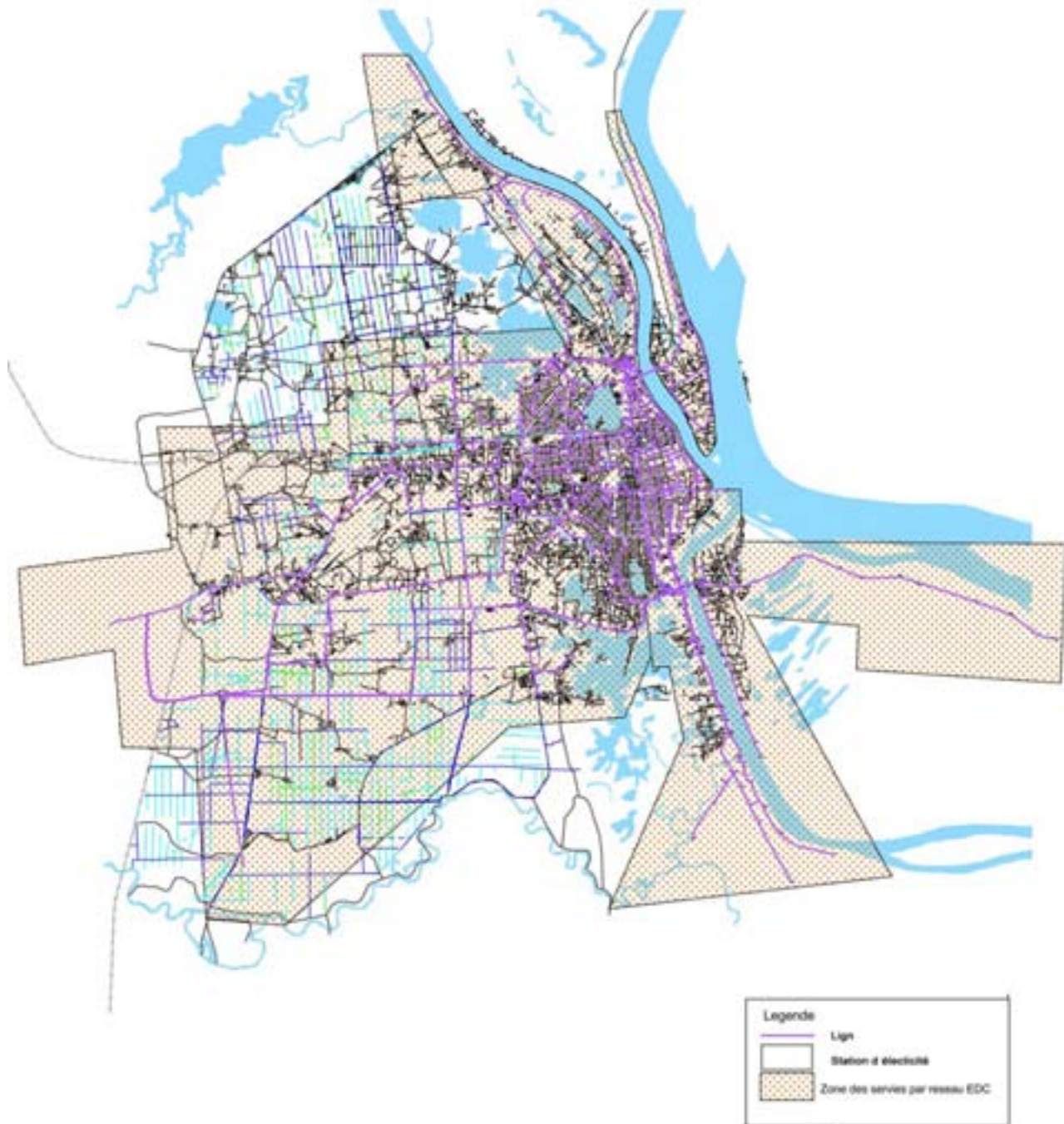
Le secteur est aujourd'hui à la croisée des chemins. EDC est un opérateur public intégré de réseaux isolés les uns des autres, mais gérés de manière centralisée. Cependant, une part importante des capacités de production de EDC sont détenus par des producteurs privés indépendants. Ces derniers ont signé avec EDC des contrats de fourniture d'électricité du type « take-or-pay » qui garanti les ventes des producteurs à EDC. Au niveau de la distribution, alors que EDC ne dispose d'aucun monopole ou droit exclusif, il fait face à très peu de concurrence sur sa zone de desserte. Par ailleurs, la politique de desserte de EDC échappe largement aux pouvoirs locaux.

Gestion de l'électricité



Le réseau de distribution électrique de Phnom Penh couvre la quasi-totalité des espaces urbanisés, mis à part quelques villages au nord-ouest. La production s'avère toutefois insuffisante pour couvrir les besoins croissants de la métropole. Des usines de production privées sont construites pour pallier ces manques. La future connexion avec le réseau vietnamien et la construction d'un barrage près de Kampot viendront compléter l'offre énergétique.

Couverture du réseau de distribution électrique de Phnom Penh

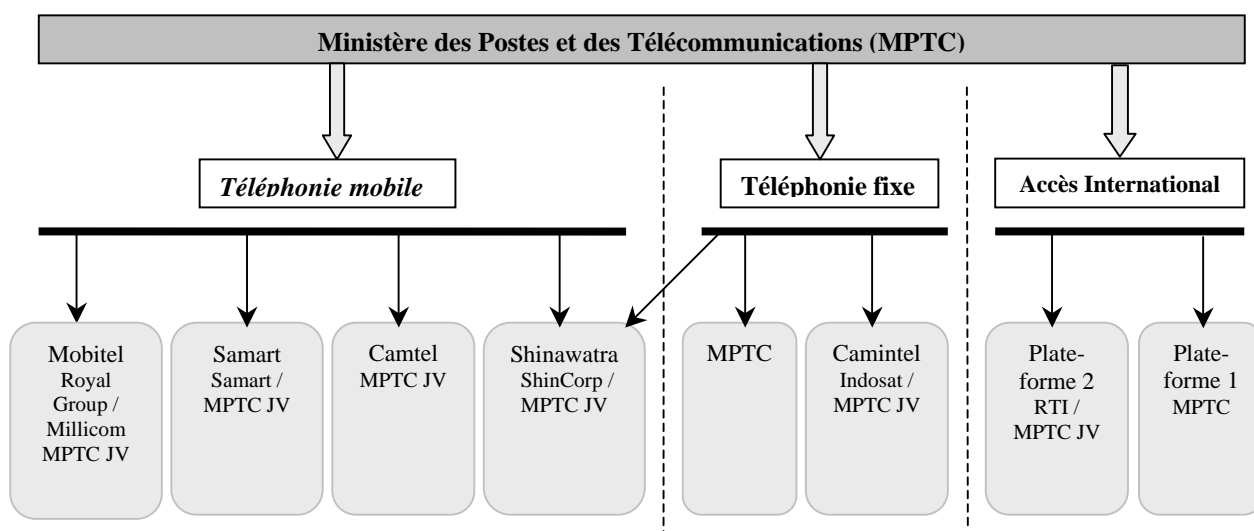


Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

LES TELECOMMUNICATIONS

La gestion du secteur des télécommunications est centralisée et concentrée sous la tutelle du ministère des Postes et des Télécommunications (MPTC). La Municipalité ne dispose officiellement d'aucun poids dans la définition de la stratégie ou dans la gestion des réseaux de télécommunication à Phnom Penh. Le MPTC cumule les fonctions d'opérateur de téléphonie national fixe, d'opérateur international, d'autorité de réglementation et de régulation. Il est également opérateur de téléphonie mobile par les participations qu'il détient, en partenariat avec des investisseurs étrangers, dans les quatre opérateurs de téléphonie mobile du pays, détenteurs de licences de 5 ans qu'il a lui-même émises.

Gestion des télécommunications

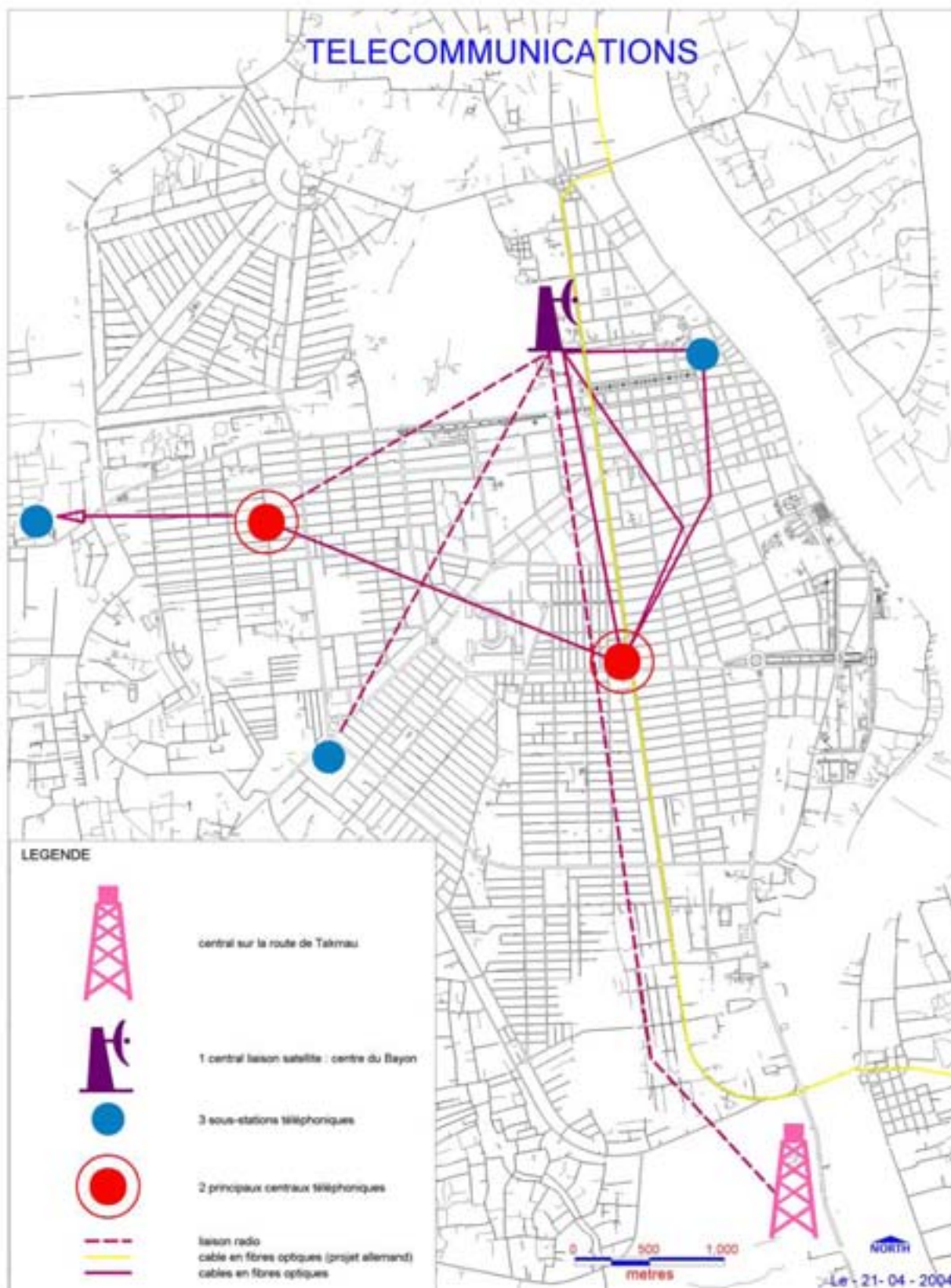


Bien qu'une relative concurrence existe entre les différents opérateurs malgré l'omniprésence du MPTC, le secteur fait aujourd'hui face à plusieurs défis : manque de transparence du processus d'octroi de licences, l'obligation de partage des bénéfices avec le MPTC, les conflits d'intérêts entre les fonctions d'opérateur, d'autorité politique, de régulateur du Gouvernement, la faible efficacité du réseau de téléphonie fixe.

Un document de stratégie sectorielle, « schéma directeur pour la réhabilitation, la commercialisation, et la restructuration du MPTC », rédigé avec l'appui de l'Union Internationale des Télécommunications et le Programme des Nations Unies pour le Développement, a été approuvé par le Conseil des Ministres en février 1997. Le sous décret du 22 octobre 1997 d'organisation du MPTC met en oeuvre également quelques orientations de politique sectorielle, notamment concernant les fonctions de régulation du MPTC et la gestion du réseau de téléphonie fixe en tant qu'entreprise publique. Une nouvelle loi sur les télécommunications est actuellement à l'état de projet mais rien ne permet de savoir à quel moment ce projet pourra être débattu. A ce jour, la réforme du secteur est largement inachevée.

Le réseau actuel permet une couverture de l'ensemble du territoire de Phnom Penh avec un système fixe en zone urbanisée et un système de relais en banlieue plus éloignée. Le réseau de fibre optique doit relier Phnom Penh au réseau mondial via à Bangkok et Ho Chi Minh Ville. Les antennes satellites du Centre du Bayon situées à côté de la Municipalité de Phnom Penh (sur le site de l'ancienne cathédrale) constituent le principal relais des communications internationales.

Réseau principal de Télécommunication de Phnom Penh



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

L'EAU POTABLE

Bien que des textes soient en préparation, il n'existe à ce jour aucun cadre légal spécifique à la gestion du service de l'eau potable. Jusque récemment, la responsabilité du fonctionnement et de la gestion du service public de l'eau potable à Phnom Penh est confiée à la Municipalité de Phnom Penh par la Loi du 25 février 1998 sur le régime financier et les biens provinciaux et municipaux. A ce titre la Municipalité assurait la tutelle technique de la « Phnom Penh Water Supply Authority » (PPWSA), communément appelée « Régie des Eaux ». Le Gouverneur de Phnom Penh assurait la Présidence du Conseil d'Administration. Compte tenu de son statut d'Etablissement Public Economique (EPE), la « Régie des Eaux » est placée sous la tutelle financière du Ministère de l'Economie et des Finances, membre du Conseil d'Administration. Le Ministère de l'Intérieur, le Ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Energie et le personnel sont également représentés au Conseil d'Administration en tant que membres. Malgré cette double tutelle, il apparaît que la « Régie des Eaux » jouit d'une large autonomie de gestion. Notamment, la responsabilité de la Municipalité en matière de service public de l'eau ne se traduit pas par une tutelle forte sur la « Régie des Eaux ».

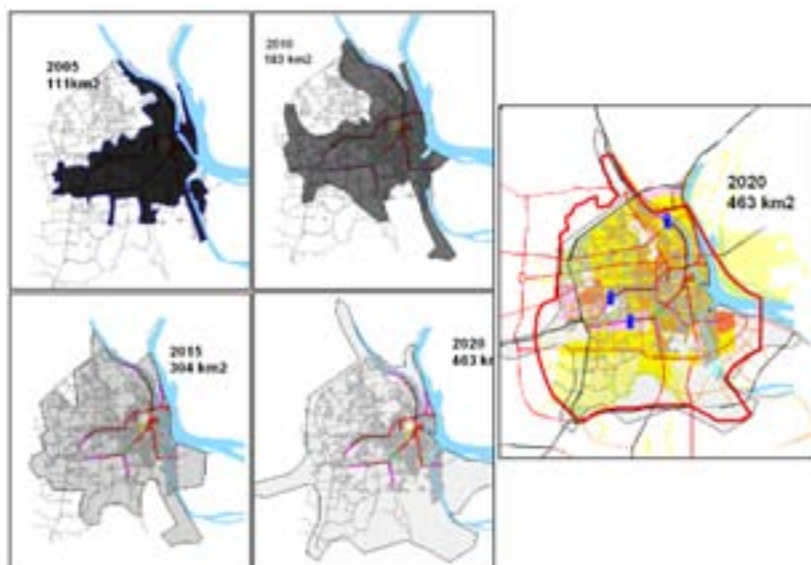
La « Régie des Eaux » dessert aujourd'hui 24h/24 près des deux tiers de la population de Phnom Penh. Les investissements récents de production et de distribution dans les *khans* périphériques ont permis de sécuriser l'approvisionnement et d'améliorer la desserte. Les tarifs aux particuliers se sont maintenus à un niveau relativement faible, en moyenne 0,24 US\$ par m³. La situation financière courante de la « Régie des Eaux » est saine. Elle dispose cependant d'une capacité d'endettement insuffisante (dette à long terme sur capitaux permanent = 77%).

Depuis 2004, la PPWSA est passée sous la tutelle du ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Energie. La « Régie des Eaux » étant un organisme financièrement autonome et en l'absence de tout mécanisme de subvention de l'accès universel, le secteur de l'eau potable à Phnom Penh autofinance son fonctionnement et son développement : ce sont les redevances prélevées sur les usagers qui assurent la totalité du financement du secteur. La « Régie des Eaux » effectue implicitement une péréquation entre les branchements rentables et les branchements sociaux, afin de maintenir son équilibre financier. Le développement de la desserte dans les zones périphériques éloignées est ainsi contraint par ce nécessaire équilibrage.

Aucun cahier des charges déterminant les responsabilités de la « Régie des Eaux » et ses obligations de service public n'a été débattu ou signé entre la municipalité, responsable du service public de l'eau potable, et la « Régie des Eaux », opérateur. Cette absence de cahier des charges ne permet pas à la municipalité d'exercer pleinement son pouvoir de contrôle sur la Régie.

Le nouveau schéma directeur de l'eau potable à l'horizon 2020 intègre des espaces de la province de Kandal (Takhmau et le long des routes nationales) permettant ainsi de couvrir toute la zone urbanisée. Le passage sous la tutelle du MIME permet en effet d'élargir le territoire d'action de la PPWSA. Le schéma directeur de l'eau potable prévoit d'étendre la couverture du réseau d'eau potable de 111 km² en 2005, à 183 km² en 2010 et 463 km² en 2020.

Schéma directeur de l'eau potable à l'horizon 2020



Source : PPWSA

A.12 - LES MOYENS DE L'ACTION PUBLIQUE

LES ACTEURS DE LA VILLE : STRUCTURES INSTITUTIONNELLES, COMPETENCES ET MOYENS HUMAINS

Phnom Penh est le point de rencontre de nombreux acteurs aux intérêts parfois convergents mais également parfois divergents. La Municipalité de Phnom Penh est, bien entendu, l'acteur central de la ville, mais elle ne dispose que d'un pouvoir très limité et encadré et doit composer avec de nombreux autres acteurs.

L'administration publique

La présence de l'administration publique à Phnom Penh s'articule autour de 3 niveaux interdépendants :

- le niveau supérieur : l'administration centrale qui exerce, par différents canaux, une tutelle très présente sur des institutions exerçant à Phnom Penh ;
- le niveau intermédiaire : la Municipalité qui constitue un pouvoir local déconcentré très encadré ;
- le niveau de base : les *sangkat* qui constitue un pouvoir décentralisé.

Selon la Loi du 25 février 1998 sur le régime financier et les biens provinciaux et municipaux, la Municipalité est une personne morale de droit public. Ce texte s'adresse indifféremment aux municipalités et aux provinces et ne présente aucune spécificité pour la ville-capitale.

Les compétences des provinces et des municipalités du Cambodge sont fixées par le sous décret 29 du 12 avril 1999. La Municipalité de Phnom Penh ne dispose d'aucune compétence particulière résultante de sa situation de ville – capitale.

Ce sous décret limite les compétences de la Municipalité à quatre rubriques :

- l'élaboration et la mise en œuvre du plan de développement de la ville ;
- la gestion de la politique d'urbanisme et de construction de la ville ;
- l'organisation des travaux publics ;
- la gestion et le fonctionnement des services publics.

Les services publics dont la gestion et le fonctionnement sont sous compétence municipale sont listés par la Loi du 25 février 1998 dans le cadre des « dépenses obligatoires » des provinces et des municipalités. Il s'agit de la voirie et de l'éclairage public, des marchés publics, des équipements sportifs et culturels, des parcs et jardins publics, de l'enlèvement des ordures ménagères, de l'alimentation en eau potable, de l'assainissement et du drainage, des écoles, des hôpitaux et des bâtiments administratifs.

En contradiction avec son statut de personne morale, elle est administrée par un gouverneur et des vice-gouverneurs (5 à Phnom Penh). « Délégués du Gouvernement Royal », ils sont nommés par l'Etat. Il n'y a pas d'organe délibérant.

Le Cabinet du gouverneur peut être considéré comme un service municipal stricto sensu. Les fonctionnaires du Cabinet sont certes des fonctionnaires d'Etat, en l'absence de statut de la fonction publique territoriale, mais, rémunérés sur le budget municipal, ils relèvent en ce sens plus directement du pouvoir municipal.

Pour la réalisation de ses missions, la Municipalité s'appuie sur un effectif de près de 15.200 agents. La grande majorité de ces agents sont des fonctionnaires d'Etat, les agents contractuels étant cantonnés à des tâches d'exécution et le statut de fonctionnaire municipal n'existant pas. Ces agents relèvent de trois catégories de services :

- Le cabinet regroupe près de 2100 agents. Le cabinet constitue l'équipe municipale stricto sensu, rassemblée autour du Gouverneur.
- Les départements municipaux regroupent 12.800 agents. Les départements sont les services techniques de la Municipalité et sont les représentations locales des ministères. Ils relèvent de la double tutelle de la Municipalité et des ministères. Les départements de l'Education, de la Jeunesse et des Sports (8800 agents) et celui des Travaux publics et des Transports (1400 agents) sont les plus importants en terme d'effectif.
- Les directions locales des Impôts et du Trésor, dont l'effectif total n'excède pas 500 agents, relèvent uniquement du ministère de l'Economie et des Finances.

Les *khans* constituent des démembrements de la Municipalité au niveau local, administré chacun par un Chef de *khan*. Le territoire de la Municipalité de Phnom Penh est ainsi divisé en 7 *khans*.

L'administration centrale : des tutelles très présentes

En contradiction avec son statut de personne morale, les organes de la Municipalité, en particulier le gouverneur, sont placés sous l'autorité du ministre de l'Intérieur, et toutes ses décisions sont soumises à l'autorisation du ministre de l'Intérieur et/ou du ministre des Finances. De nombreux éléments font que de la Municipalité est bien plus une institution déconcentrée qu'une véritable collectivité locale.

La loi de 1998 dispose, d'une manière formelle, que « le régime financier et la gestion des biens municipaux sont placés sous la tutelle du Ministre des Finances ». Cependant, les dispositions subséquentes en matière financière et en matière de gestion des services publics confèrent plutôt à cette tutelle les caractéristiques d'une autorité hiérarchique. Notamment, la préparation du budget municipal, son adoption et son approbation sont effectuées sous l'autorité du ministère de l'Economie et des Finances. La répartition des enveloppes des crédits, après adoption du budget par le Parlement, est effectuée sous l'autorité conjointe du ministère de l'Intérieur et du ministère de l'Economie et des Finances. De plus, l'exécution de la plupart des dépenses importantes est réalisée par la Municipalité avec l'accord préalable du ministère de l'Economie et des Finances.

L'administration centrale exerce aussi un pouvoir particulier sur la politique de la ville en tant que tutelle des départements municipaux, tutelle d'organismes publics intervenant sur son territoire municipal, autorité de régulation voire opérateur de services publics et autorité de contrôle et de supervision des *sangkat*.

Les départements municipaux : des services déconcentrés

L'organisation interne des services de la ville est un autre aspect de cette confusion entre collectivité locale et institution déconcentrée : les « départements municipaux » ne sont en effet pas des services propres, mais des services déconcentrés de l'Etat. 23 départements sont sous la double tutelle de la Municipalité et de leur ministère de rattachement. Seul le « Cabinet » peut ainsi être considéré comme un service municipal stricto sensu.

Les sangkat : un début de décentralisation « à la base »

La loi du 28 février 2001 sur l'administration des *khum* et des *sangkat*, dite loi de décentralisation, érige ceux-ci au rang d'entité décentralisée. Des conseils de *sangkat* élus sont institués en tant qu'autorité législative et exécutive délibérante représentative de la population. La Municipalité de Phnom Penh compte 88 *sangkats*.

Les compétences et les responsabilités des *sangkats* tels que définis par la Loi s'articulent autour de deux fonctions principales :

- gestion des affaires locales dans l'intérêt du *sangkat* et de sa population ;
- représentation de l'Etat par délégation.

Ces fonctions se déclinent en missions définies de manière plus ou moins vagues : maintien de l'ordre public ; gestion des services publics ; promotion du développement économique et social et amélioration du niveau de vie de la population ; protection et préservation de l'environnement et des ressources naturelles ; etc.

Une tâche importante des *sangkats* consiste à élaborer, adopter et mettre en œuvre des plans de développement, actualisés chaque année, sur la base d'une évaluation du niveau de développement et des besoins. Cette tâche est exécutée sous la supervision du ministère de l'Intérieur.

Pour cela, les *sangkats*, au terme de la Loi de 2001, doivent disposer de leurs propres ressources financières, budget et actifs. Cependant, ces dispositions financières ne sont pas encore totalement opérationnelles, les ressources fiscales prévues (taxe foncière, taxe sur les propriétés immobilières, taxe sur les locations) n'existant pas dans l'arsenal fiscal cambodgien.

Le ministère de l'Intérieur assure le contrôle et la supervision des *sangkats*. Le régime financier et patrimonial des *sangkats* est placé sous la tutelle du ministère de l'Economie et des Finances. Il est évident qu'en l'absence de ressources propres, cette tutelle est particulièrement importante. Ce pouvoir de contrôle et de supervision de l'administration centrale sur les *sangkats* peut, en cas de besoin être délégué à la Municipalité, notamment en ce qui concerne la mise en cohérence des plans de développement sur l'ensemble du territoire de la Municipalité.

Les organismes publics : des situations variées

Des organismes publics assurent la fourniture de services à la population, principalement dans le segment des services publics marchands (eau potable, assainissement, électricité, télécommunications) et des transports (chemin de fer, port).

Ces organismes publics sont placés sous la tutelle de la Municipalité lorsque le service concerné relève d'une compétence municipale. Cette tutelle peut s'avérer plus ou moins forte selon le statut de l'organisme. D'autres organismes publics, opérant dans des secteurs ne faisant pas partie des compétences municipales, sont placés sous la tutelle d'un ministère ou d'une autorité centrale qui dispose alors d'un rôle particulier dans le développement de la ville. Dans ce cas, la Municipalité ne dispose que d'un pouvoir d'orientation stratégique et politique du développement de ces services très limités, voire inexistant. Pour un développement urbain cohérent, une meilleure coordination entre ces différents intervenants est nécessaire.

Organismes publics intervenant à Phnom Penh

Organisme	Statut	Mission	Tutelle technique	Tutelle financière
Phnom Penh Water Supply Authority	EPE	Production, transport et distribution d'eau potable à Phnom Penh	MPP	MEF
Electricité du Cambodge	EPE	Production, transport et distribution d'électricité au Cambodge	MIME	MEF
Phnom Penh Autonomous Port	EPE	Gestion du port de Phnom Penh	MTPT	MEF
Royal Railway of Cambodia	EPE	Gestion du réseau national de chemin de Fer	MTPT	MEF
Phnom Penh Waste Management	RM	Gestion de l'assainissement liquide et solide de Phnom Penh	MPP	MPP

EPE : Etablissement Public Economique - RM : Régie Municipale - MPP : Municipalité de Phnom Penh - MEF : Ministère de l'Economie et des Finances - MIME : Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines - MTPT : Ministère des Travaux Publics et des Transports

Les investisseurs privés

Le recours aux investisseurs privés pour le financement et/ou la gestion des services et des équipements publics revêt des formes très diverses. Les délégations mises en place découlent plus d'opportunités ou de contraintes, notamment financière, que d'une réelle stratégie municipale.

Le cadre juridique de ces délégations reste très imparfait, manque de cohérence et présente certaines lacunes importantes. A l'exception de quelques opérations, la négociation en gré à gré est la règle et l'attribution des marchés reste, en général, peu transparente. Les cahiers des charges et les engagements des parties sont généralement faibles, imprécis ou absents. En conséquence, les pouvoirs de supervision ou de contrôle de la Municipalité sur la qualité du service rendu sont insuffisants.

Opérateurs privés de services et d'équipements publics intervenants à Phnom Penh

	Contrat de service	Contrat de gestion ou d'affermage	Partenariat public - privé	Concession / BOT	Délégrant
Electricité				Producteurs indépendants	MIME
Télécommunications			4 opérateurs mobiles 1 opérateur fixe (Camintel) Gateway international		MPTC
Route	Construction (PhanImex)			4 Routes à péage (Sorla Invest et PP Highway)	MPP
Aéroport				Aéroport International (SCA)	MTPT
Déchets		Collecte et transport (Cintri)			MPP
Marchés et centres commerciaux				Construction, réhabilitation, gestion (11 marchés)	MPP
Théâtre et centre culturel				Construction, réhabilitation et gestion (PP Cultural Park)	MPP

Les investisseurs économiques et le Conseil pour le Développement du Cambodge

Le Conseil pour le Développement du Cambodge fait office de guichet unique pour les investisseurs désirant bénéficier des dispositions de la loi du 24 août 1994 relative aux investissements, amendée par la loi du 3 février 2003. En conséquence, il intervient dans l'approbation de nombreux projets d'investissement réalisés à Phnom Penh du fait de la position de capitale économique de la ville. Cependant, le CDC ne dispose que d'une vision partielle des investissements réalisés, une part non négligeable d'entre eux ne bénéficiant pas des dispositions incitatives de la loi sur les investissements (activités commerciales, immobilières, investissements d'un montant inférieur aux seuils réglementaires, etc.). Du fait des limitations réglementaires relatives à la construction d'entrepôts et au trafic de conteneurs dans les *khans* centraux, les investisseurs industriels sont cantonnés à dans les *khans* périphériques.

La Municipalité de Phnom Penh intervient dans les projets d'investissement privés en tant que bailleur lorsque ceux-ci sont réalisés sur des terrains appartenant à l'Etat et gérés par la Municipalité. Les baux conclus sont généralement des baux de longue durée (près de la moitié d'entre sont des baux de 70 ans). 42 contrats de ce type sont actuellement en vigueur (hors contrats pour la construction et/ou la gestion d'équipements publics), signé pour leur grande majorité entre 1991 et 1999. Ils concernent des projets d'investissement de type et de taille très diverses. Ils permettent à la Municipalité de percevoir des revenus des domaines. Ces baux sont généralement négociés en gré à gré et le montant du loyer est fixé individuellement, sans référence à un barème préalablement défini.

Les contrats de bail mentionnent l'usage du bien, au moment de la signature du contrat et, parfois, l'usage qui lui est destiné. Près de la moitié des baux (18) concernent des activités industrielles, artisanales ou commerciales. 6 d'entre eux concernent des hôtels, des casinos ou des restaurants. De nombreux cinémas (9) ou terrains nus (9) ont fait l'objet de baux mais plusieurs d'entre eux ont changé de vocation.

Contrats de bail sur les propriétés d'Etat gérées par la Municipalité

	Nombre	Durée des baux
Hôtels, casinos, restaurants	6	60 à 70 ans (20 ans pour les restaurants)
Industrie, artisanat, commerce	18	Variable (10 à 70 ans)
Cinéma	9	30 – 70 ans
Terrains	9	10 – 70 ans

Les acteurs de la ville et leurs compétences

La synthèse des acteurs de la ville par secteur de compétence est rendue difficile par la relative imprécision des textes législatifs, réglementaires et contractuels quant aux limites de compétences des acteurs et à la définition des secteurs. Cependant, on peut observer la présence relativement importante de l'administration centrale, notamment au travers de ses services déconcentrés placés auprès de la municipalité, et des opérateurs privés, intervenant parfois dans le cadre de contrat de délégation de service.

Les acteurs de la ville et leurs compétences

	Etat	Municipalité	Communes	Organismes Publics	Opérateurs Privés
	Planification / Supervision / Exécution / Financement			Exécution / Financement	
Etat Civil			X		
Maintien de l'ordre public	X	X	X		
Foncier, urbanisme	X	X			
Eau potable	X	X		X	
Assainissement et drainage	X	X		X	
Déchets solides	X	X		X	X
Electricité	X			X	
Transports urbains					X
Voirie	X	X			X
Espaces verts		X			
Logement	X	X			X
Santé	X	X			X
Services sociaux	X	X			X
Education	X	X			X
Culture, sports et loisirs	X	X			X
Développement économique	X	X			X
Activités marchandes	X	X			X

REGIME FINANCIER ET RESSOURCES PUBLIQUES

Le régime financier de la Municipalité

Sur le plan financier, le statut de la Municipalité la prive des prérogatives minimales de la personnalité morale. En particulier, elle ne dispose pas d'un budget autonome : la loi de 1998 prévoit que « le projet de budget municipal (élaboré par le gouverneur) constitue une enveloppe budgétaire qui sera soumise à l'Assemblée Nationale pour son adoption dans le cadre du budget général de l'Etat ». Ce budget doit être équilibré.

Une autre disposition limite par ailleurs le budget au fonctionnement, puisque « aucun projet d'investissement d'un montant égal ou supérieur à celui fixé par Prakas ne peut être inclus dans le budget (...) de la Municipalité sans l'accord préalable du Ministre des Finances ». Dans le même sens, la Municipalité est tenue de d'obtenir l'autorisation du Ministre des Finances pour l'exécution de ses dépenses, au-delà d'un certain seuil.

La loi énumère les listes, d'une part des ressources, d'autre part des dépenses obligatoires de la Municipalité.

Les ressources budgétaires

Les recettes budgétaires de la Municipalité sont déterminées par la Loi du 25 février 1998 sur le régime financier et les biens provinciaux et municipaux. Son article 17 fixe les recettes fiscales et non fiscales provenant du budget de l'Etat et alimentant le budget municipal. Les ressources budgétaires sont donc constituées de transferts de l'Etat, de recettes fiscales et de recettes non fiscales, dont le produit des services.

Les recettes fiscales transférées du budget de l'Etat au budget municipal sont constituées de la taxe sur les terrains non utilisés, des droits d'enregistrement sur les transferts de propriété, de la patente, de la taxe sur l'abattage d'animaux et de la taxe sur les moyens de transport et véhicules de toute catégorie

Les assiettes et les taux d'imposition sont déterminés par la Loi du 31 décembre 1994 portant Loi de Finances 1995. La Loi du 31 décembre 1998 portant Loi de Finances 1999 définit une nouvelle taxe sur les tabacs et alcool, la taxe d'éclairage public, dont le produit constitue une recette pour les provinces et les municipalités. Cette taxe constitue aujourd'hui la première ressource fiscale de la municipalité.

Les ressources non fiscales de la municipalité sont constituées par les revenus des domaines de l'Etat gérés par la municipalité (redevance de service public ou redevance d'occupation du domaine public) et par les recettes provenant d'activités administratives. Elle constitue une part relativement marginale des recettes de la municipalité.

Les ressources extra-budgétaires

Compte tenu de la lourdeur de la gestion budgétaire de la municipalité, cette dernière a recours à différents circuits pour s'assurer des ressources extra-budgétaires. Il s'agit notamment des revenus de location des biens fonciers et immobiliers gérés par la municipalité pour le compte de l'Etat, de la taxe d'assainissement prélevé sur les ventes d'eau, de la taxe journalière sur les marchés municipaux.

Sous la pression du ministère de l'Economie et des Finances, ces ressources sont progressivement réintégrés dans le budget municipal ou national.

La contribution du budget de l'Etat – part municipale

Même si l'Etat ne verse aucune subvention à la Municipalité de Phnom Penh, la prise en charge par l'Etat du traitement des fonctionnaires détachés dans les départements municipaux, de certaines dépenses de fonctionnement de ces départements ainsi que de certaines interventions sociales ou culturelles constitue une subvention implicite. Cette prise en charge est comptabilisée dans le budget de l'Etat - part municipale. Quelques recettes non fiscales, principalement les revenus de location des biens de l'Etat, sont également inscrites dans ce budget. Le déséquilibre de ce budget constitue une contribution de l'Etat aux dépenses municipales.

Ressources de la municipalité de Phnom Penh

(millions de Riels – réalisation)	1999	2000	2001	2002	2003*	2004**
Recettes fiscales	9 274	17 832	21 476	32 856	34 636	636
Taxe sur les terrains non utilisés	82	466	930	274	300	300
Droits d'enregistrement	2 083	2 428	3 284	3 152	3 500	3 500
Patente	2 544	3 403	3 615	3 786	4 017	4 017
Taxe sur les abattages d'animaux	53	36	204	205	300	300
Taxe sur les véhicules	3 947	4 921	5 667	6 410	6 730	6 730
						19
Taxe d'éclairage public	566	6 579	7 775	19 030	19 789	789
Recettes non fiscales	1 261	1 773	988	1 811	3 864	3 364
Revenus des domaines	203	215	262	298	2 280	1 780
Autres recettes non fiscales	1 058	1 558	726	1 513	1 584	1 584
Ressources extra-budgétaires	6 078	7 913	5 177	5 954	6 038	2 762
Taxe d'assainissement (1)	1 387	2 240	2 477	3 165	2 000	
Locations foncières et immobilières (2)	4 692	5 673				
PASI (3)			2 701	2 789	4 038	2 762
						27
Contribution budget de l'Etat – part municipale	20 084	23 780	26 068	31 313	27 853	339
Recettes affectées à la municipalité	2 668	2 487	5 985	7 219	9 973	9 973
						37
Dépenses municipales sur budget de l'Etat	22 752	26 267	32 053	38 532	37 825	312
Total	36 698	51 299	53 708	71 934	72 391	68 101

* Prévisions (base : 1^{er} semestre) ; ** Budget

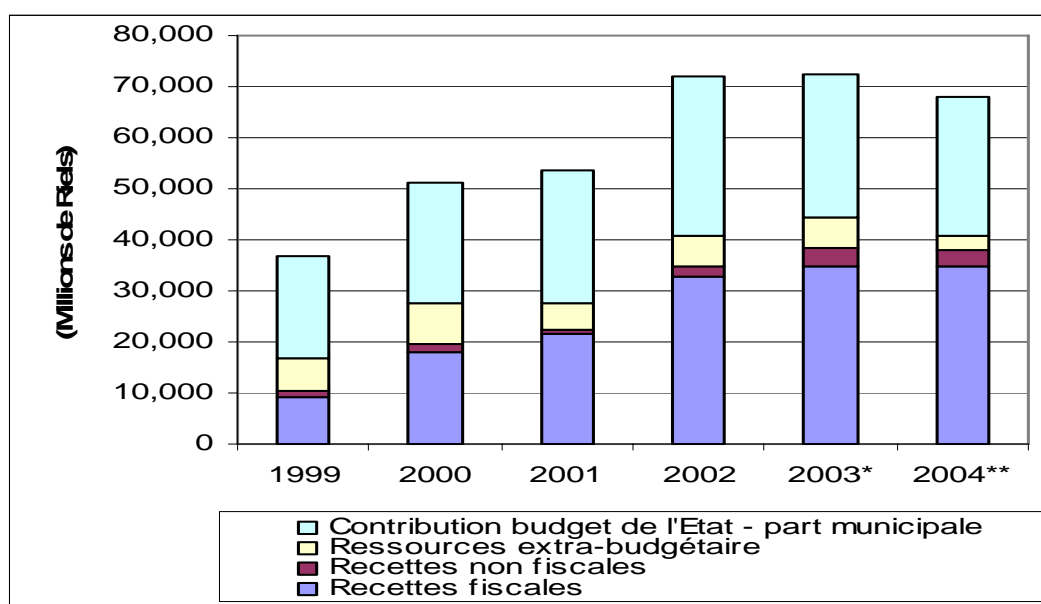
(1) incorporé dans le budget municipal depuis juillet 2003

(2) incorporé dans le budget de l'Etat - part municipale à partir de 2001

(3) équivalent travaux réalisés

Source : Département de l'Economie et des Finances – Municipalité de Phnom Penh

Ressources de la Municipalité de Phnom Penh



Base exécution sauf 2003 (prévisions) et 2004 (budget)

Les ressources de la Municipalité dépassent 70 milliards de Riels en 2003

Les ressources de la Municipalité ont doublé entre 1999 et 2003. Cet accroissement rapide est principalement dû à l'instauration de la taxe d'éclairage public en 2001 et l'extension de son assiette en 2002. La fiscalité assure aujourd'hui la moitié des ressources de la Municipalité.

La contribution de l'Etat s'est accrue à un rythme plus modeste mais assure cependant 40% des ressources de la Municipalité.

Les ressources extra-budgétaires sont progressivement marginalisées : les recettes correspondantes sont incorporés au budget municipal (taxe d'assainissement) ou au budget national – part municipale (revenu des locations). Les ressources non fiscales restent très faibles et constituent probablement le principal levier d'accroissement des ressources.

Néanmoins, il convient de noter que les ressources municipales représentent encore aujourd'hui moins de 15 USD par habitant et les ressources fiscales moins de 7,50 USD par habitant.

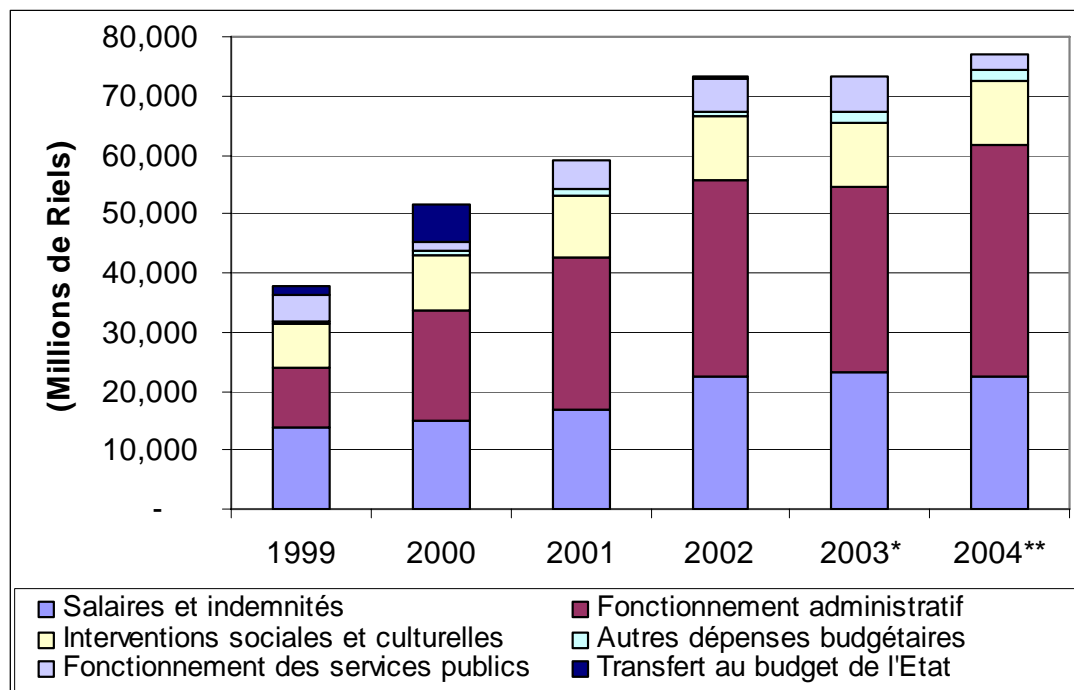
Les dépenses de la Municipalité

Ces ressources sont consacrées à plus de 90% au fonctionnement des services municipaux. Les salaires et indemnités des agents municipaux absorbent 23 milliards de riels annuels et représentent le tiers des dépenses. Les interventions sociales et culturelles, principalement le paiement des pensions aux agents municipaux et à leurs familles, représentent 11 milliards de riels annuels (15% des dépenses). Le budget de fonctionnement administratif à 31 milliards de riels annuel absorbe l'essentiel du reste des ressources.

Ces dépenses ont suivi l'évolution des recettes : elles ont doublé entre 1999 et 2003 mais, comme les recettes, semblent avoir atteint un palier depuis 2002 entre 70 et 75 milliards de riels.

Les fonds alloués aux interventions économiques et aux actions de développement sont ainsi réduits à la portion congrue : inférieures à 1 milliard de riels les meilleures années jusqu'en 2002, elles sont aujourd'hui à près de 2 milliards de riels grâce à la budgétisation de certaines opérations extra-budgétaires. Les ressources extra-budgétaires permettent de financer directement quelques opérations de maintenance et d'entretien d'infrastructures (réseaux de voirie et d'assainissement et de drainage) et d'assurer le fonctionnement minimal de ces services publics essentiels mais le processus de budgétisation de ces ressources tend à réduire ces dépenses directes.

Dépenses de la Municipalité de Phnom Penh



Base exécution sauf 2003 (prévisions) et 2004 (budget)

Dépenses de la Municipalité de Phnom Penh

(millions de Riels - base exécution)	1999	2000	2001	2002	2003*	2004**
Salaires et indemnités	13,739	15,059	16,848	22,346	23,288	22,561
Budget municipal	1,154	1,051	1,035	1,374	1,600	1,464
Budget national	12,585	14,008	15,812	20,972	21,688	21,097
Fonctionnement administratif	10,020	18,601	25,584	33,515	31,436	39,164
Budget municipal	7,566	15,693	20,145	26,615	27,660	35,066
Budget national	2,454	2,907	5,439	6,901	3,776	4,098
Interventions sociales et culturelles	7,521	9,422	10,670	10,809	10,827	10,814
Budget municipal	63	199	286	395	290	470
Budget national	7,458	9,223	10,384	10,414	10,537	10,344
Autres dépenses budgétaires	563	687	957	497	1,824	1,774
Budget municipal	308	558	540	251	-	-
Budget national	255	129	417	246	1,824	1,774
Fonctionnement des services publics	4,519	1,573	4,826	5,728	6,079	2,762
Réseau de drainage et stations de pompage (1) (3)	933	1,527	1,913	2,939	2,040	
Voirie, éclairage et jardins publics (1) (2) (3)	3,586	43	2,701	2,789	4,038	2,762
Transport en commun (1)	-	2	51	-	-	-
Divers (1)	-	-	160	-	-	-
Transfert au budget de l'Etat (4)	1,581	6,340	352	226		
Total	37,943	51,682	59,237	73,122	73,454	77,074

* Prévisions (base : 1^{er} semestre) ; ** Budget

Source : Département de l'Economie et des Finances – Municipalité de Phnom Penh

Note : (1) financé sur la taxe d'assainissement ; (2) financé sur la collecte de la PASI ; (3) financé sur la location des propriétés de l'Etat
(4) transfert des recettes des locations des propriétés de l'Etat et solde taxe d'assainissement

Solde des recettes et des dépenses

L'exécution du budget municipal stricto sensu apparaît chaque année en excédent parfois de façon importante : 6 milliards de riels en 2002 et 8 milliards de riels prévus en 2003. Cet excédent, alors que les budgets votés prévoient un équilibre budgétaire, est révélateur des difficultés de programmation des recettes, alors que certaines d'entre elles sont en évolution très rapide, et des difficultés et de la lenteur des procédures d'engagement des dépenses dans un contexte marqué par une pénurie de trésorerie au niveau national. Toutes recettes et dépenses confondues, incluant la contribution de l'Etat et les opérations extra-budgétaires, le solde apparaît déficitaire de l'ordre de 1 milliard de riels annuels.

REGIME DE GESTION DES SERVICES ET DES BIENS PUBLICS

Régime de gestion des biens publics

Selon la Loi de 1998, le gouverneur est chargé de gérer les biens publics que l'Etat lui a transférés. Dans ce cadre, la Municipalité a le droit d'occupation et le droit d'usage d'un certain nombre de biens publics immobiliers. Ce droit est cependant strictement contrôlé par les autorités de tutelle puisqu'elle ne peut bénéficier des revenus provenant de ces biens qu'après accord du ministre de l'Economie et des Finances et avec l'avis favorable du ministre de l'Intérieur.

Le gouverneur est également chargé d'assurer le fonctionnement des services publics « qui ne relèvent pas directement de l'Etat ». Cependant, les responsabilités de la Municipalité dans la prise en charge des dépenses de fonctionnement des services publics apparaissent relativement floues : la liste n'est pas exhaustive et, de surcroît, la municipalité peut se voir transférer de nouvelles dépenses par simple voie réglementaire.

Par ailleurs, le cadre juridique de gestion et de délégation des services publics sous tutelle de la Municipalité apparaît imprécis et incomplet : aucune référence n'est faite à un éventuel texte régissant les concessions, les régies, les EPE, ou d'autres modes de délégation de services publics tant municipaux que nationaux. La Municipalité dispose de plusieurs outils pour gérer les biens et les services publics placés sous sa responsabilité.

La gestion directe

Les services municipaux gèrent directement sur leur propre budget principalement les équipements sociaux et les biens de l'Etat. Dans ce cas, les investissements et les frais de personnel (fonctionnaires) sont financés par le budget national et les frais de fonctionnement par le budget municipal. Dans certains cas, la Municipalité peut créer certaines taxes dédiées au financement de ces équipements. C'est le cas notamment de l'assainissement ou de l'éclairage public.

Les délégations de gestion à des régies municipales sont encadrées par le sous décret 30 du 12 avril 1999. Les régies peuvent être « simple » (budget inclus dans le budget municipal) ou « autonome » (budget annexe). Les régies peuvent être créées directement par la Municipalité, à laquelle elles sont clairement rattachées, disposent d'un budget d'investissement. En revanche, les régies ne sont pas dotées de la personnalité morale et sont soumises aux règles de la comptabilité publique. Actuellement, PPWM est en cours de création pour la gestion des déchets solides.

Les établissements publics

En vertu de la loi de 1998, la Municipalité est habilitée à créer des établissements publics pour gérer des services à caractère industriel et commercial. Cependant aucun texte n'existe régissant la création et le fonctionnement d'établissements publics municipaux. La municipalité a donc recours au régime des entreprises publiques d'Etat dont elle peut assurer la tutelle technique, le Ministère de l'Economie et des Finances assurant la tutelle financière, conformément à la loi du 17 juin 1996 portant statut général des entreprises publiques et ses textes d'applications. Ces établissements bénéficient de la personnalité morale et de l'autonomie financière. On peut observer que la seule forme d'entreprise publique mises en œuvre à Phnom Penh est l'Etablissement Public Economique (EPE), forme également la plus usitée au Cambodge. C'est ainsi que la gestion de l'eau potable a été confiée à PPWSA, constituée en EPE, sous tutelle conjointe de la municipalité et du ministère de l'Economie et des Finances (voir chapitre correspondant).

Les concessions

En vertu de la loi de 1998, la Municipalité peut être autorisée à accorder des « concessions ». Cependant, le régime applicable aux concessions de services publics n'est pas défini dans le droit cambodgien et le sous décret 11 du 13 février 1998 relatif aux BOT (built – operate – transfert) ne traite que très imparfaitement cette question. La concession de l'aéroport de Pochentong à la Société Concessionnaire de l'Aéroport SCA ne relève pas de ce dispositif puisqu'il s'agit d'un contrat signé en 1995 entre l'opérateur et le Gouvernement du Cambodge dans un secteur ne relevant pas de la responsabilité de la municipalité. Le concessionnaire est soumis durant la durée de la concession fixée à 25 ans à des obligations d'investissement et de service strictes et à un encadrement des tarifs.

Les montages spécifiques

La Municipalité à donc recours à des montages spécifiques pour associer des investisseurs privés à la construction et à la gestion d'équipements publics. Ces montages ont pour objectif non seulement d'attirer des capitaux privés vers le financement d'équipement mais également de sortir certains programmes d'investissement ou certaines ressources du processus budgétaire. Le principe de ces montages très divers est d'accorder la gestion ou la perception de redevance d'utilisation d'un équipement ou d'un service public pendant une durée définie en échange d'investissements de construction ou de réhabilitation, voire d'aménagement aux alentours.

Parmi ces montages spécifiques, on peut citer :

- le double contrat signé entre la municipalité et un opérateur privé autorisant ce dernier à collecter durant 5 ans la taxe de place journalière sur les marchés municipaux en échange de la réalisation de 3,1 millions de USD de travaux de réhabilitation de voirie selon un programme pré-établi ;
- la délégation de la construction ou de la réhabilitation et la gestion de certains marchés (Tuol Kork, O'Russey, etc.) pour une durée déterminée ;
- l'« affermage » de la collecte et du transport des ordures ménagères à un opérateur contre le paiement d'une redevance ;
- la « concession » de la construction et de l'exploitation de plusieurs routes dans les *khan* périphériques (routes Chaom Chau – Stung Mean Chey ; 598, 371 et 204) avec l'instauration d'un péage.

A.13 - TENDANCES ET PERSPECTIVES DE L'URBANISATION DE PHNOM PENH

PHNOM PENH FACE AUX FIGURES METROPOLITAINES DE L'INTERNATIONALISATION EN ASIE DU SUD-EST

S'attachant aux mécanismes d'internationalisation à l'œuvre ou prévisibles, Phnom Penh est analysée en référence aux métropoles de l'ASEAN, plus particulièrement à Bangkok et Hô Chi Minh-Ville en raison de leur proximité et de leur poids sur l'avenir de Phnom Penh, et en référence à Singapour en tant que modèle de la métropolisation planifiée en Asie du Sud-est et en raison de son rôle dans les échanges commerciaux et investissements relatifs au Cambodge. L'accomplissement plus marqué de la métropolisation confère, en effet, à l'observation de ces villes de référence une valeur prédictive quant aux évolutions de Phnom Penh - mécanismes, lieux et formes de l'internationalisation, en particulier -, permettant notamment de situer les tendances communes, les complémentarités, voire les atouts concurrentiels dont dispose la capitale du Cambodge.

A cet égard, trois ordres de caractéristiques, communes aux trois métropoles de référence, mais se manifestant à un moindre degré à Hô Chi Minh Ville, sont à signaler :

- l'expression directe de l'internationalisation urbaine à travers les nouveaux ingrédients de la centralité urbaine que sont les tours de bureaux, les hôtels internationaux, les complexes commerciaux et les condominiums de luxe ; outre les éventuelles combinatoires entre ces édifices (notamment tours sur podium), une caractéristique commune réside dans leur verticalisation, une autre résidant dans la démultiplication des fonctions tertiaires supérieures marquée par des processus d'extension (les « marinas » de Singapour permettant de doubler la surface du CBD sur des terrains poldérisés) ou de production de nouveaux centres (tel Asoke/ Sukhumvit à Bangkok, venant compléter les pôles tertiaires de Silom/Sathorn et de Siam square), l'exclusivité fonctionnelle des bâtiments se retrouvant dans la combinaison exclusive des groupements ou pôles centraux ;
- à cette exclusivité croissante des pôles centraux fait écho le report de densités et de fonctions vers des périphéries de plus en plus lointaines, avec de nouveaux ingrédients des périphéries métropolitaines, eux-mêmes en liaison directe ou indirecte avec l'économie internationale : villes nouvelles et quartiers résidentiels aisés accueillant les cadres d'entreprises expatriés et les citoyens aisés tirant souvent eux-mêmes leurs ressources du secteur international, équipements associés : grands équipements commerciaux présentant des enseignes et/ou des produits étrangers, écoles et universités internationales privées, terrains de golf ... ; mais aussi entreprises associées aux zones franches et pôles technologiques (issues au moins pour partie des investissements directs étrangers), et zones d'habitat collectif (grands ensembles publics à Singapour ; condominiums économiques du corridor nord à Bangkok) accueillant la main d'œuvre ;
- enfin, la liaison physique et fonctionnelle de ces composantes centrales et périphériques de l'espace urbain métropolisé fait l'objet de réalisations d'infrastructures de transport : voies express, autoroutes surélevées à péage (souvent concessions avec contrat de type BOT), échangeurs et ouvrages de franchissement sur les voies d'eau, réseaux régionaux de transport collectif et systèmes légers de transport urbain en site propre qui deviennent des caractéristiques de ces métropoles et un indicateur de leur degré d'intégration dans l'économie mondialisée.

Par ailleurs, Hanoi paraît devoir constituer une autre référence comparative indispensable – non en tant que modèle comme Singapour ni en raison des effets de compétition et de complémentarité fonctionnelle attendus de la proximité géographique comme pour Bangkok et Hô Chi Minh Ville, mais en termes de processus. En dépit d'incontestables différences sur le plan des institutions comme de l'histoire économique, en particulier quant à la durée et à l'intensité de l'économie administrée et aux formes distinctes que celle-ci a revêtu dans les deux pays, la similitude des rythmes de croissance démographique (3,5 % par an) et économique (environ 12 % par an) des deux capitales à dix années d'intervalle incitent à un tel rapprochement dans la lecture des phases et des formes de la métropolisation.

Ainsi, quelques observations relatives aux processus de métropolisation tels qu'ils se manifestaient il y a une dizaine d'années à Hanoi renseignent quant aux modalités d'enregistrement de l'ouverture internationale du pays en termes spatiaux dans la capitale vietnamienne avec notamment, dans la sphère résidentielle, le passage de l'initiative individuelle à des actions de lotissement ou de promotion programmées et les tentatives de réponses planifiées à la nouvelle donne internationale urbaine notamment dans le cadre du Master Plan de 1992, avec en particulier les aléas dans la conception des orientations et des procédures d'aménagement de 700 hectares sur les rives du Lac de l'Ouest, Ho Tay. Ainsi, lorsque le projet – en cours – de la Ville Nouvelle de Hanoi est venu, dans sa complexité et à travers la dimension du terrain comme des opérateurs, sanctionner la prise en compte du changement de dimension de la ville que l'aménagement du Lac Tay a cessé d'être pensé comme une opération opportune d'attraction des investissements étrangers pour être reconnu comme élément majeur du nouveau système centre - périphérie (ce que suggéraient les

experts de l'IAURIF), nouveau pôle voué à faire système avec la ville nouvelle dans un dispositif urbain complexe franchissant désormais le Fleuve Rouge. L'observation de l'évolution des ingrédients de la métropolisation à Hanoi et surtout de leur mode d'insertion urbaine au cours des dix dernières années paraît ainsi, en effet, riche d'enseignements quant aux évolutions prévisibles en matière de typologies des opérations et de besoins d'espace à l'horizon du schéma directeur de la capitale cambodgienne - ne serait-ce que sous l'aspect de la mise en œuvre d'une politique de réservation foncière aux fins de ménager des espaces centraux propres à accueillir les nouveaux ingrédients du tertiaire international, tels que signalés plus haut. Riche d'enseignements aussi quant aux effets systémiques que le schéma directeur se doit de prévoir et d'organiser - avec l'avantage éventuel, pour Phnom Penh, d'une attitude moins ambivalente à l'égard de la planification urbaine face aux logiques fragmentaires portées par les investissements étrangers, ainsi que d'un contexte économique territorial plus favorable à la croissance des villes secondaires. La question du redimensionnement du centre, dans la perspective de l'intégration de nouvelles fonctions (notamment dans le cadre de l'aménagement du Boeng Kak) et de ses articulations fonctionnelles à l'échelle d'une agglomération dont les excroissances progressent visiblement comme la taille des opérations qui les portent (effets de franchissement sur la presqu'île de Chrouy Changvar, voire sur la rive orientale du Bassac, en particulier), gagne à être ainsi éclairée par un tel rapprochement.

Par conséquent, dans cette confrontation de Phnom Penh aux formes canoniques de la métropolisation en Asie du Sud-est - et en tenant compte des décalages mentionnés plus haut -, une attention particulière est à porter aux manques et aux formes palliatives. En l'absence de villes nouvelles et de condominiums, quelles sont les formes et localisations qu'adoptent les résidences des catégories aisées, des expatriés ? En l'absence de *central business district*, comment les fonctions tertiaires internationales s'intègrent-elles à l'espace urbain ? Ces éléments associés aux processus d'internationalisation urbaine tendent-ils à se regrouper, à faire système ou plutôt à se répartir en fonction de contraintes d'accessibilité, voire d'opportunités foncières ? Quel est l'impact actuel et prévisible de la réalisation de ces édifices groupés ou dispersés sur l'espace urbain avoisinant, en termes d'espace physique, de typologie des constructions et également en termes de marché foncier et immobilier : exclusion des citadins pauvres, spéculation et hausse des prix, unification de la valeur des terrains dans le secteur concerné ?

La présente démarche concerne des dynamiques ou des tendances actuellement à l'œuvre, principalement observables à l'échelle des quatre districts (*khan*) urbains de la capitale cambodgienne. Cependant, compte tenu des circonstances tragiques de la désurbanisation de 1975 et du contexte d'autarcie économique et de non-reconnaissance diplomatique (hormis par les pays du COMECON) dans lequel s'opère le repeuplement de Phnom Penh au cours de la décennie 1979-1989, un retour sur la phase de réouverture du Cambodge, à défaut d'une lecture sur des temps plus longs, est ici indispensable pour mettre en évidence les caractéristiques des évolutions urbaines dans le domaine qui nous concerne et les formes que celles-ci adoptent actuellement.

L'INTERNATIONALISATION ET SES ACTEURS DANS LA RECONQUETE URBAINE : ETAPES PIONNIERES

La phase préjudant aux accords de Paris de 1991 voit l'installation d'ONG (Curtis Grant en dénombre 25 en 1989), puis des forces et de l'administration de l'ONU (APRONUC/FORPRONUC, soit environ 30 000 fonctionnaires étrangers dans une ville qui compte alors près de 650 000 habitants) en vue de l'organisation des élections générales de 1993, suivies par les autres organisations internationales, puis par les représentations diplomatiques. De cette phase instauratrice des traces subsistent dans les lieux, formes et modes actuels d'occupation de l'espace urbain. Ainsi, l'une des particularités quant aux acteurs de l'internationalisation demeure l'importance numérique des ONG, témoignage des aléas d'une histoire politique récente.

Comme pour les activités et fonctions internationales plus récemment établies, ce processus d'installation joue d'abord sur le parc immobilier existant. Réglementairement cantonné à quelques rares hôtels en état de fonctionner jusqu'en 1989, l'accueil des fonctions internationales et des personnels en charge de celles-ci bénéficie alors de l'ouverture du marché locatif ; celle-ci concerne principalement les villas qui, à Phnom Penh, présentent la caractéristique d'être étroitement associées aux formes de la centralité urbaine - qu'il s'agisse des villas coloniales, associées au quartier résidentiel et administratif européen du Vat Phnom dans la tripartition de la ville sous le Protectorat français, avec pour autres composantes principales le quartier commercial dit « quartier chinois » et le « quartier cambodgien » établi à proximité du Palais royal ; qu'il s'agisse, également, des villas de style moderne construites, après l'accession du Cambodge à l'indépendance, autour des nouveaux pôles urbains que sont le palais princier de Chamcarmon, le stade olympique, le quartier de Toul Kork et le long de voies y menant, à l'usage des catégories urbaines ascendantes des années 1960.

L'installation de ces organismes porteurs de fonctions internationales (logements, bureaux), ainsi que des équipements liés à leur présence (restaurants, équipements hôtelier et sanitaire, etc.) s'opère dans un contexte fortement spéculatif,

dans lequel les contraintes liées aux opportunités foncières et immobilières priment sur la logique du regroupement fonctionnel. Cependant - à la différence de Vientiane, autre capitale d'un pays de l'Asie du Sud-est ayant subi les effets de la Deuxième guerre d'Indochine et de la clôture économique, mais non ceux d'une désurbanisation meurtrière - Phnom Penh hérite d'une structure urbaine particulièrement forte, si bien que l'effet de dissémination est limité et orienté par la trame urbaine (réseau viaire) et par la typologie du bâti existant. Ainsi, on constate une relative tendance au regroupement des représentations diplomatiques au sud de la ville, notamment sur le boulevard Norodom et à proximité du palais de Chamcarmon – non sans quelques exceptions notables toutefois, en particulier l'ambassade de France située à l'extrémité nord du boulevard Monivong, ou la nouvelle ambassade des Etats-Unis au nord, face au Phnom, en lieu et place de l'ancien Cercle sportif.

FONCTIONS INTERNATIONALES ET EXCLUSION CENTRALE

Si cette installation de fonctions internationales, premier acte de l'internationalisation de la production urbaine, est génératrice d'activités et, offrant directement et indirectement des opportunités de branchement économique, stimule les migrations rurales-urbaines vers la capitale, les effets redistributifs auxquels elle donne lieu ne sont pas sans contrepartie en termes d'accès au sol urbain et de maintien dans les lieux centraux des populations à faibles ressources. En effet, les biens vacants résultant de la désurbanisation meurtrière menée par les Khmers rouges ont d'abord servi de lieux de réinstallation des habitants, par distribution ou par greffe sur l'existant (terrain et bâti). Ceci explique notamment pourquoi les divers textes de réglementation foncière et immobilière ont en commun d'exclure toute référence à un droit de possession antérieur à 1979.

Ceci éclaire également les processus d'exclusion foncière et immobilière auxquels on assiste notamment depuis les années 1990 et qui tendent actuellement à s'intensifier à la faveur de la redistribution fonctionnelle et foncière de la carte urbaine – mécanisme de « purification » des fonctions urbaines à l'encontre de la mixité sociale et fonctionnelle qui s'était recomposée après 1979 -. Les formes précaires d'occupation de l'espace urbain établies après 1979, à la faveur des processus de réurbanisation, apparaissent désormais comme un obstacle au déploiement des fonctions économiques internationales et de prestige de la capitale et du marché foncier et immobilier qui le sous-tend ; elles donnent lieu à des opérations systématiques et parfois brutales de déplacement des populations et de recasement.

Selon les estimations du Bureau des Affaires urbaines de la Municipalité, au début de la décennie 30 % de la population de Phnom Penh étaient composés de familles très pauvres vivant en centre-ville, populations qui viennent en fait greffer leur habitat – temporaire ou permanent – sur les structures physiques de la ville : terrains publics ou privés inoccupés, berges de lacs ou de canaux, anciens bâtiments en ruine, toitures d'immeubles, ruelles ou voies de chemin de fer désaffectées. L'occupation et le traitement de ces espaces deviennent des enjeux pour les opérations d'aménagement et d'embellissement du centre-ville engagées dans la deuxième moitié des années 1990 (création d'une place publique à Chamcarmon, aménagements du Front de Bassac, de la Cité sportive, rénovation de bâtiments des compagnies publiques et des administrations).

Les déplacements forcés ont en principe cessé en 1998 – notamment sous la pression d'une organisation non gouvernementale : l'Asia Coalition for Housing Rights (ACHR) – au profit d'une politique de relogement reposant sur des actions concertées entre la Municipalité, les associations d'habitants et les ONG locales et internationales, en phase avec le programme de réduction de la pauvreté urbaine mis en place conjointement, en 1999, par la municipalité et par l'ONU-Habitat. Mais les actions de délogement des populations urbaines pauvres du centre s'intensifient à la faveur des grands chantiers marquant la dynamique de transformation urbaine engagée à la fin des années 1990. Entre octobre 1998 et la fin de 2001, la Municipalité de Phnom Penh a ainsi mis en œuvre 19 projets de relogement de familles de « squatters » - groupements de 50 à 4.000 familles principalement relogées dans un rayon de moins de 20 kilomètres de la ville. Or ces projets de recasement sont très majoritairement associés à la libération terrains ou d'édifices destinés aux aménagements urbains centraux, visant à mettre Phnom Penh aux normes internationales d'une capitale moderne. En outre, ils donnent désormais lieu à des montages complexes, associant des ONG internationales, des organismes de coopération bilatérale (telle JICA pour l'opération-pilote de Stung Meanchey) et des institutions d'aide multilatérale. C'est à ce double titre que cette dimension de la transformation urbaine est à considérer comme partie intégrante de la dynamique urbaine.

La dynamique d'internationalisation se révèle, en effet, ici dans sa complexité : tandis que le développement du secteur tertiaire international converge avec les stratégies édilitaires d'embellissement de la capitale et avec la logique du marché foncier et immobilier dans le sens d'une unification fonctionnelle et d'une formalisation de l'usage des sols, l'aide internationale vient apporter son appui logistique (technique, financier, mais aussi doctrinal) au recasement périphérique des populations dont la présence est désormais jugée inadéquate dans le centre-ville. Sur le plan institutionnel, la coprésence, au sein du Conseil pour le Développement du Cambodge, organisme coiffant les relations économiques

internationales à implication institutionnelle, d'un département gérant les différentes formes d'aide (Cambodia Rehabilitation and Development Board – CRDB) et d'un département en charge des investissements privés étrangers (Cambodia Investment Board - CIB) est assez révélateur des complémentarités qui, sous l'égide de l'international, se font jour depuis la fin des années 1990 dans le domaine urbain.

Il ne s'agit plus désormais, dans la logique d'internationalisation, des seuls éléments classiques de la représentation étrangère ou internationale, des services associés à leur présence et des incidences des actions de solidarité et de coopération internationale, mais de l'entrée en jeu de fonctions économiques majeures à la faveur de l'affirmation de deux secteurs clés de l'économie nationale : le tourisme et l'industrie de la confection et des textiles, tous deux tributaires des investissements directs étrangers, ainsi que des conditions urbaines spécifiques d'attraction de ces activités (classiquement en termes de conditions de fixation des flux et de logistique de transport).

Dans ce contexte, marqué par l'augmentation du nombre d'expatriés et par l'émergence de catégories urbaines aisées, l'industrie de la construction connaît de nouveaux domaines de déploiement dans le secteur résidentiel, l'immobilier de bureaux et le secteur de la distribution et du commerce de détail ; de nouvelles formes et spécialisations apparaissent, portées par de nouveaux niveaux d'exigence, stimulant également l'entrée en jeu des capitaux internationaux dans ces secteurs. S'esquisse ainsi une logique de métropolisation, combinant investissements privés étrangers, aide internationale et interventions publiques dans l'instauration de nouvelles logiques de fabrication urbaine.

LA METROPOLISATION EMBRYONNAIRE DANS SES FORMES SUBSTITUTIVES

Afin de rendre compte des traits saillants de cette métropolisation embryonnaire, nous nous limiterons à deux aspects importants, l'un concernant les nouveaux ingrédients de la centralité urbaine, l'autre les relations centre-périphérie, approchés notamment en référence au dispositif urbain singapourien, considérant que celui-ci présente l'expression la plus accomplie et systématisée de la métropolisation en Asie du Sud-est.

Concernant les quatre ingrédients majeurs de l'hypercentralité moderne et verticalisée en Asie du Sud-est, à savoir, les grands hôtels internationaux, les complexes commerciaux, les tours de bureaux et les condominiums (ensembles résidentiels de haut standing en copropriété), seule la dimension hôtelière trouve, avec la restructuration du Royal, l'Intercontinental, le Cambodiana et quelques résidences hôtelières comme l'Embassy Place Apartments, un début d'expression internationale (y compris sur le plan de la gestion et du financement : compagnie singapourienne Raffles pour le Royal, groupe Accor pour l'Embassy Place, Accor-Sofitel pour le Cambodiana), sans nécessairement sacrifier à la verticalisation en vogue dans les métropoles voisines ; mais plusieurs réalisations hôtelières de grand standing sont en cours, le secteur hôtelier demeurant le plus important secteur d'investissement privé en montant de capital investi. Pour ce qui est de l'équipement commercial, hormis quelques galeries marchandes de luxe associées aux grands hôtels (tel l'Intercontinental), seul le Sorya, construit en bordure du marché central avec un financement de la Canadia Bank (principale banque privée locale issue d'une *joint-venture* entre la Banque nationale du Cambodge et des investisseurs cambodgiens de l'étranger), répond aux critères du complexe commercial ; mais plusieurs grands magasins sont en construction sur le boulevard Monivong et en périphérie. Quant aux immeubles de bureaux et aux appartements en condominium, ils sont, de fait inexistantes, leurs fonctions respectives étant accueillies dans la typologie commerciale et résidentielle préexistante des compartiments et des villas de standing. La construction de ces dernières se poursuit actuellement, les brochures des agences immobilières faisant apparaître une grande flexibilité d'usage pour ces vastes villas qui, avec leur grand nombre de pièces et de salles de bain, peuvent aussi bien être louées par appartement, transformées en résidence hôtelière ou accueillir le siège social d'une entreprise.

Mais des réalisations nouvelles s'annoncent, tel le projet de tour de bureaux de la Canadia Bank sur Monivong, qui pourrait bien amorcer une sortie de la logique de *l'offre substitutive des équipements de la métropolisation*, en associant grand projet, verticalisation et spécialisation fonctionnelle. Pour ce qui est du développement d'immeubles collectifs de grand standing sous la forme de condominiums, la perspective est quelque peu différente, car il suppose non seulement un mode de valorisation foncière associé à la verticalisation centrale dans les fonctions tertiaires internationales (hôtels, bureaux, complexes commerciaux), mais également l'existence d'une législation facilitant l'accès des investisseurs étrangers à la copropriété immobilière dans ce cadre. Or la mise en application des dispositions prévues par la loi foncière de novembre 2001, notamment pour ce qui est de la durée des baux et de leur transfert, pourrait modifier la donne sur ce plan.

Pour l'heure, c'est avant tout la typologie classique des villas et compartiments qui remplit les fonctions correspondantes, ce qui – sur le plan du paysage urbain et des formes urbaines – limite les effets de verticalisation. La tendance à la montée en hauteur des nouveaux édifices du péricentre et de la première couronne est cependant nettement amorcée : 15 étages pour l'hôtel Intercontinental, 14 étages pour le casino Naga et bientôt 24 étages pour la

tour de bureaux de la Canadia Bank mentionnée plus haut ; pourraient prochainement s'y ajouter d'autres réalisations : les projets de construction relatifs au boulevard de la Confédération de Russie, au Boeng Kak, à l'île de Koh Pich (à proximité du casino Naga) et aux aménagements du *Boeng Pong Piey* (CamkoCity en banlieue Nord) comprennent tous une ou plusieurs tours de l'ordre d'une centaine de mètres, voire même 200 mètres (Koh Pich) ; il en va de même pour d'autres projets en gestation : aménagement d'une zone résidentielle de luxe par le groupe Sunway sur 450 hectares dans la partie occidentale de la presqu'île de Chrouy Changvar, pôle tertiaire à proximité de la gare ferroviaire, projet Sokimex de construction d'une tour pour un hôtel de 18 étages sur le terrain de l'ancienne prison T3 (près du Vat Ounalom et du Palais royal, à proximité du site des Quatre-Bras). Officiellement portés par des investisseurs locaux, ces réalisations et projets bénéficient généralement de partenariats étrangers, souvent issus des pays émergents d'Asie orientale, vecteurs des modèles de la métropolisation asiatique.

Concernant les relations centre-périphérie, telles qu'elles se manifestent dans la dynamique de métropolisation de Singapour, de Kuala Lumpur ou même de Bangkok, à savoir l'aménagement de villes nouvelles pluri-classistes associées à des activités industrielles et tertiaires et reliées à la ville-centre par des autoroutes et des systèmes de transport collectif, on ne saurait guère en trouver actuellement l'équivalent à Phnom Penh. Mais l'intérêt de l'approche par la métropolisation est ici de constituer comme *une approche par défaut*, permettant d'entrevoir l'esquisse de processus ou des volontés embryonnaires. Ainsi, les tentatives de recasement des populations urbaines pauvres dont on juge qu'elles font obstacle au déploiement du marché immobilier comme aux opérations d'embellissement, participent d'un mode de traitement des problèmes urbains centraux par la périphérie dont la forme urbanistique la plus accomplie est précisément la ville nouvelle. Or cette ambition existe de longue date dans ce pays dont l'ombre portée d'Angkor alimente, si l'on en croit l'historien David Chandler, les rêves de grandeur.

A défaut de répondre à une telle ambition, une opération d'aménagement telle que celle d'Anlong Kngan, initialement liée au recasement de 2000 des 3500 familles transférées du Front de Bassac, menée sur un terrain de 150 hectares situé à 17 km au nord de la ville, marque une étape dans la dynamique de report des densités centrales. Dotée d'équipements de base (notamment grâce à l'appui du Lion's Club du Japon et de la Croix Rouge) et désormais accessible à partir d'axes majeurs (connexion par une route bitumée au boulevard périphérique (Kop Srov) ainsi qu'au boulevard de la Confédération de Russie – non sans incidence quant aux prix fonciers qui ont été multipliés par vingt en une dizaine d'années), cette opération accueille à présent environ 20.000 habitants, ce qui la classerait parmi les villes moyennes du Cambodge. Elle contribue ainsi, avec d'autres aménagements de ce type, au redimensionnement de l'échelle métropolitaine de Phnom Penh en ouvrant un front pionnier de l'urbanisation de la capitale.

Les effets de ces processus s'enregistrent diversement en termes de déplacement de population et d'inflation sur les prix fonciers : ainsi, les habitants de l'île de Koh Pich, à l'entrée du Bassac ont eu à subir une pression au départ suite à l'annonce, par la Canadia Bank, du possible aménagement d'une ville nouvelle insulaire (coupée du continent par un canal) sur ce site, un tel aménagement portant la valeur au mètre carré du terrain de 25 \$ US (estimation actuelle) à 500 USD (pour mémoire, l'indemnité initialement proposée aux occupants du terrain était de 2 à 6 USD par mètre carré). Il s'agit là en fait d'une logique d'aménagement exclusive, apparentant ce type de projet résidentiel - composé de maisons de villes et de villas de luxe : The Banker City (dans l'arrondissement de Chamcarmon, dans la partie sud de la capitale) pour la Canadia Bank, Northbridge Cambodia (56 hectares dans le district de Russei Keo, à l'ouest de la capitale) pour Northbridge International et y associant des équipements éducatifs ou de loisirs - aux réalisations de condominiums de luxe et aux « gated communities » nord-américaines.

Hormis la mise en évidence de ces effets fonciers, cette première approche semble esquisser une grammaire de l'ersatz et de la combinatoire qui pourrait se révéler utile pour l'élaboration de certaines orientations modernisatrices, visant à l'adaptation de Phnom Penh aux impératifs fonctionnels internationaux, tout en prenant en compte la dimension temporelle. Un repérage de l'inscription dans la durée des phénomènes et processus observés semble indispensable de ce point de vue : les substituts sont-ils à considérer, dans la logique du schéma directeur, comme transitoires, ou sont-ils voués à la pérennité et instaurateurs d'un nouvel ordre urbain, fût-ce par combinaison avec des éléments plus conformes aux ingrédients de la métropolisation tels qu'identifiés dans les grandes villes voisines ?

Quoi qu'il en soit, Phnom Penh est, à l'évidence, entrée dans une phase de développement marquée, sous diverses formes (y compris celles relatives à l'habitat sous-intégré), par l'internationalisation de la production urbaine et par l'amorce d'un processus de métropolisation dont plusieurs opérations témoignent. Cet effort de reconstruction, mobilise en effet une partie importante de l'aide internationale. On admet ainsi que 12 % des dépenses publiques de reconstruction du Cambodge (soutenues par l'aide internationale) sont allés à la capitale (pour 9,2 % de la population du pays avec un prévisible doublement en vingt ans) et une part importante de son activité économique et de ses ressources (Phnom Penh reçoit plus des trois quarts des investissements – publics et privés).

Sans qu'il soit ici question d'énumérer les divers projets significatifs de cette tendance à la métropolisation, signalons que nombre d'entre eux trouvent leur source ailleurs, à des échelles supranationales : il n'est que d'évoquer le rôle des événements internationaux, conférences régionales, rencontres sportives, etc. comme stimulants de la transformation urbaine. Dans la perspective du schéma directeur, comment ces projets urbains, actuellement en cours ou envisagés, et plus particulièrement ceux visant les fonctions internationales, mais également ceux portés par l'aide internationale, peuvent-ils contribuer au passage de la logique de la primauté urbaine, marquée par le poids démographique de la capitale et par sa domination politico-administrative sur le territoire national, à celle de la métropolisation marquée par l'intégration dans les circuits économiques et institutionnels régionaux et mondiaux et par les effets systémiques d'échelle liés à la grande dimension et aux articulations sélectives au sein du territoire national, telle l'articulation triangulaire Phnom Penh – Siem Réap – Sihanoukville que d'aucuns envisagent de promouvoir.

Si, par ailleurs, on peut relever l'absence d'une autre figure majeure de la métropolisation sud-est asiatique - la ville nouvelle -, en revanche ses substituts semblent s'organiser à l'articulation de la principale industrie d'exportation – le vêtement – et des grands pôles de transport que sont l'aéroport international de Phnom Penh et le port de Sihanoukville (le premier accueillant à proximité une zone de recasement constituée en bassin d'emplois, l'autre servant de siège à ce qui fait office de première ville nouvelle du Cambodge).

TERRITOIRE NATIONAL ET CIRCUITS D'ÉCHANGE INTERNATIONAUX

Phnom Penh occupe une position complexe dans son environnement urbain : sur le plan national, c'est de loin la ville la plus peuplée du pays ; seule ville millionnaire du Cambodge, sise dans un bassin d'environ six millions d'habitants, elle demeure une capitale de dimension modeste à l'échelle des métropoles de l'ASEAN, tant en surface (avec une surface totale de 375 km², l'agglomération est plus petite que Singapour – sa zone urbanisée proprement dite couvrant environ 110 km²) que par son peuplement (environ 1,3 millions d'habitants).

Elle partage sa position primatale (prépondérance de la principale ville du pays : Phnom Penh concentre 56 % de la population urbaine du pays) avec plusieurs capitales de l'Asie du Sud-est, notamment Bangkok, mais dans un contexte urbain national caractérisé, jusqu'au début de la décennie, par la faiblesse du taux d'urbanisation : estimé à 17,7 % pour l'année 1998 par l'Institut National de la Statistique, par rapport à une moyenne voisine de 30 % à l'échelle de l'Asie du Sud-est, ce taux connaît cependant un important effet de rattrapage et avoisinerait à présent les 25 %. La très forte concentration de la population urbaine à Phnom Penh s'accompagne d'une forte concentration des activités industrielles et de service dans la capitale et dans sa proche périphérie ; l'agglomération contribue ainsi à 30 % du PIB national avec une croissance de l'ordre de 12 % par an entre 1998 et 2000 et de 10 % par an entre 2000 et 2003 et une nouvelle accélération de la croissance économique depuis 2005. Cependant, les villes secondaires, telles que Sihanoukville et Poïpet, contribuent désormais fortement à la forte progression de l'urbanisation à l'échelle nationale, avec des taux respectifs de 14 % et 20 % par an).

La population rurale demeure, à l'évidence, très majoritaire et l'agriculture représente environ 70 % des emplois en 2002 ; la transition urbaine n'en est pas moins amorcée : alors que l'emploi agricole régresse en valeur relative (il était estimé à 81 % en 1993), l'emploi industriel marque une forte progression, passant de 3 % en 1993 à 10,5 % en 2002, en phase avec la contribution de l'industrie au PIB qui passe de 12,5 % à 26,3 % sur la même période. Certes, les effets de cette transition demeurent encore limités sur le plan démographique et sur le plan des formes d'habitat, mais les effets combinés des flux migratoires endogènes et des flux économiques exogènes sont, pour partie, prévisibles et à prendre en compte dans une stratégie d'aménagement à moyen terme.

Ainsi, l'observation de l'évolution des systèmes résidentiels urbains des pays voisins du Cambodge au cours des trois dernières décennies permet d'apprécier l'impact de la diffusion du salariat - notamment du salariat industriel lié aux délocalisations et aux investissements directs étrangers - sur l'instauration d'un marché du logement populaire et sur le développement de l'habitat collectif qui lui est associé ; une telle évolution implique, il est vrai, une relative stabilité quant à la structure de l'emploi, alors que la dépendance de l'emploi industriel cambodgien à l'égard de l'industrie textile et de la confection, tributaire d'une délocalisation opportune des établissements chinois leur permettant de contourner le régime des quotas ou d'autres formes de barrières douanières occidentales, laisse planer quelque incertitude quant à son avenir avec la récente libéralisation complète du commerce mondial dans ce domaine.

Un tel constat relatif aux processus socio-économiques et spatiaux présente, en effet, des implications stratégiques en matière d'aménagement. Pôle de service majeur pour les villes secondaires situées dans son aire d'influence (en particulier à l'échelle de la province de Kandal et du sud-est du pays), Phnom Penh ne saurait faire abstraction de sa dimension internationale dans sa stratégie de développement, et ce pour plusieurs raisons.

Peu industrialisé, tributaire de l'importation de produits manufacturés, le Cambodge est également tributaire de l'apport de capitaux externes notamment originaires des pays les plus actifs de l'Asie orientale : en 2002, la Corée du Sud, le Vietnam et la Chine représentaient respectivement 33,5 %, 10,3 % et 9,8 % des investissements privés – pour mémoire, la part des investissements privés cambodgiens représentait 39,5 %. Ces investissements étrangers concernent très directement les domaines clés de son dynamisme économique, à savoir le tourisme et l'industrie textile (entre 1994 et 2001, sur 879 projets approuvés, 40 % (soit 347) concernaient l'industrie textile et 8 % (soit 63) l'hôtellerie et le tourisme, ce domaine conservant cependant le premier rang pour l'investissement en capital). Or, si ces activités mettent en jeu des facteurs de localisation à l'extérieur de la capitale – site d'Angkor pour le tourisme, port maritime de Sihanoukville pour l'import-export lié aux activités industrielles -, d'une part Phnom Penh est, pour partie, directement concernée par ces activités, d'autre part c'est le lieu majeur d'enregistrement spatial des flux que ces activités engendrent – ce dont rend notamment compte la montée en puissance de l'industrie de la construction depuis le début de la décennie : la construction immobilière constitue désormais le premier secteur d'investissement devant l'industrie, la capitale en étant la principale bénéficiaire.

L'impact spatial des flux associés aux processus d'expansion économique et de modernisation des secteurs industriel et tertiaire dans les grandes métropoles voisines (y compris celles de pays en transition comme Hô Chi Minh Ville), en particulier la verticalisation des centres internationaux de commerce et d'affaires (à la faveur des actions de rénovation urbaine et de promotion des nouveaux « ingrédients » de la centralité urbaine) et l'expansion périphérique stimulée par les grands projets d'infrastructures et d'aménagement résidentiel, commercial et industriel (à l'origine d'une nouvelle mixité des usages fonciers périurbains dont rend compte le néologisme de *desakota* – littéralement « ville-village » en indonésien – popularisé par T.G. McGee) laisse entrevoir, à terme, le développement de processus similaires à Phnom Penh. Ce avec une probabilité d'autant plus grande que les liens fonctionnels, physiques et économiques avec ces métropoles voisines – pôles régionaux entre lesquels la modernisation de l'économie cambodgienne prend place – se renforceront. Du reste, sur un mode mineur, ce double mouvement est d'ores et déjà engagé : dans l'aire urbanisée de la capitale les fonctions résidentielles et tertiaires couvrent près de 80 % des surfaces et nous avons signalé plus haut les tendances au développement périphérique tant aux fins de lotissements pavillonnaires destinés aux cadres expatriés et aux citoyens aisés que dans le cadre d'opérations de recasement ; dans cette dynamique d'excroissance urbaine se profilent, en outre, des projets internationaux, principalement portés par des capitaux asiatiques, laissant entrevoir un changement d'échelle : aménagement d'une zone résidentielle de 150 hectares (projet coréen) ; projet malais sur 450 hectares – même si la réalisation effective de ces projets demeure actuellement sujette à caution.

Dès lors, même s'il est permis de formuler quelque réserve quant aux projections relatives à la croissance de la population urbaine (une hypothèse haute prévoit que le Cambodge atteindra un taux d'urbanisation de 50 % en 2035, avec une concentration très majoritaire du peuplement urbain à Phnom Penh et dans la province de Kandal), on ne saurait ignorer l'intensification des problèmes sociaux (accès au logement, aux lieux d'emploi, aux services urbains...) qui résulteront de la pression foncière induite par l'adaptation de la capitale aux contraintes et exigences de l'internationalisation de l'économie urbaine. C'est là une autre raison justifiant la prise en compte de la dimension internationale – sous le double aspect des fonctions internationales et de l'internationalisation du système urbain - dans l'élaboration du schéma directeur. En effet, dans l'actuel contexte cambodgien, le traitement de ces problèmes socio-spatiaux repose également, pour une part importante, sur l'aide et sur l'expertise internationales, l'aide publique au développement dans le champ urbain, de même que les diverses formes de délégation et de contrat (concessions, BOT...), participant de l'internationalisation de la production urbaine.

Situation non exempte de paradoxe, car l'existence d'un cadre urbain et environnemental fonctionnel et de qualité (services urbains, infrastructures, équipement, logement de la main d'œuvre et facilité de transport...) détermine aussi (outre d'autres considérations concernant notamment les coûts salariaux et les conditions offertes aux IDE – régies, en l'occurrence par la loi cambodgienne sur les Investissements de 1994) les conditions d'attraction des investissements directs étrangers, ainsi que les caractéristiques de ces investissements.

Si Phnom Penh demeure à l'écart du maillage des grands réseaux d'échange, il est important pour la capitale du Cambodge de saisir les opportunités de captation des flux résultant de l'inscription territoriale et géopolitique du pays au sein d'une Asie orientale en expansion, le Cambodge bénéficiant de ses associations de coopération économique régionale (ASEAN, AFTA, GMS...). Il s'agit évidemment aussi de tirer parti du potentiel de branchement économique qu'offre la localisation de Phnom Penh sur l'axe Bangkok – Hô Chi Minh Ville, comme principale ville dans la proximité et dans l'aire d'influence de ces deux grandes métropoles de l'Asie du Sud-est continentale, en mettant à profit les réseaux d'infrastructure existants, mais aussi en veillant à moderniser, à renforcer et à développer les liaisons et connexions relatives aux portes d'entrée que sont port, aéroport, gares routière et ferroviaire. Observons cependant que dans ce domaine, le financement – et avec lui l'initiative – échappe pour partie au Cambodge. Ainsi le financement du réseau

ferroviaire dans le cadre du programme GMS (Greater Mekong Subregion) relève de la Corée du Sud pour la liaison Phnom Penh – Hô Chi Minh Ville et de la Malaysia pour la liaison Poipet – Sisophon, la Chine et la Banque Asiatique de Développement étant également appelées à contribuer au financement du projet.

Un tel déploiement, associant les atouts de dynamisme interne et la dimension internationale, nécessite – en termes de stratégie d'aménagement – de combiner deux dimensions, éventuellement sous-tendues par des logiques d'intervention distinctes :

- celle de la région-capitale – autrement dit le Grand Phnom Penh (3929 km², intégrant la province de Kandal) – mettant l'accent sur les reports de densités et d'utilisation des sols vers les parties non-inondables de la province de Kandal, avec d'évidentes implications en termes de conversion foncière des terres agricoles ;
- celle des axes majeurs de développement, inscrivant – par l'intermédiaire des réseaux physiques de communication et de transport – le territoire de la capitale dans ses relations avec les principaux pôles secondaires à l'échelle nationale (en particulier Siem Réap et Sihanoukville pour ceux associés aux dimensions internationales) et avec les pôles urbains majeurs à l'échelle de l'Asie du Sud-est continentale.

Sur le plan des stratégies spatiales et des articulations fonctionnelles à l'échelle régionale (infra- et supranationale) l'un des traits caractéristiques de la métropolisation des grands pôles urbains réside dans le développement de couloirs et polygones de croissance. Au Cambodge, la triangulation prend à l'évidence une autre signification : supranationale, elle place Phnom Penh en position secondaire sur l'axe Bangkok – Hô Chi Minh Ville, ceci virtuellement tant que la jonction routière et ferroviaire ne sera pas effective ; infranationale, elle incite à renforcer les liaisons physiques et économiques entre la capitale et Siem Reap d'une part, Sihanoukville d'autre part (une étude de la coopération japonaise oriente effectivement le schéma de développement pour les infrastructures et les investissements dans cette direction). Les infrastructures d'échange marquant la polarité de Phnom Penh au sein de ce triangle présentent, par conséquent, un caractère déterminant quant au renforcement de la position du Cambodge comme interface entre l'espace économique de l'ASEAN et les puissances et pays émergents de l'Asie orientale. Peut-être est-ce là l'une des clés explicatives de l'intérêt soutenu de la Chine et du Japon pour le développement industriel de Sihanoukville. Quoi qu'il en soit, les infrastructures physiques de transport constituent, à l'évidence, un facteur clé pour l'intégration de Phnom Penh au sein de la hiérarchie métropolitaine régionale et, à ce titre, un enjeu majeur dans l'optique du schéma directeur de la capitale cambodgienne.

A.14 – PROSPECTIVE ECONOMIQUE, SOCIALE ET SPATIALE

L'élaboration du schéma directeur d'Urbanisme de Phnom Penh implique de dégager une vision prospective du développement économique et social de la métropole pour fonder la stratégie de développement spatial à l'horizon 2020. La planification urbaine est en effet destinée à créer les conditions favorables au développement urbain dans toutes ses dimensions selon les objectifs du développement durable. La présente analyse prospective se fonde sur un diagnostic de la situation économique et sociale de la ville, telle qu'il ressort des rapports suivants :

- Institut National de la Statistique, *First revision population projections for Cambodia 1998-2020*, ministère du Plan, Phnom Penh, Juin 2004.
- Charles GOLBBLUM, *Phnom Penh : processus d'internationalisation dans la dynamique du développement central de la capitale*, Université de Paris VIII, Institut français d'urbanisme, FSP Assistance à la maîtrise d'ouvrage dans la domaine de la gestion et du développement urbain, Municipalité de Phnom Penh, Ambassade de France au Cambodge, Paris, mai 2005.
- Adrien Leleu et Antonin de Brix, *Economie métropolitaine de Phnom Penh*, sous la direction de Pierre Etienne, FSP Assistance à la maîtrise d'ouvrage en gestion et développement urbain au Cambodge, Municipalité de Phnom Penh, Ambassade de France au Cambodge, Phnom Penh, mars 2004.
- Geneviève Danchin, *Le marché immobilier à Phnom Penh*, Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France, Paris, FSP Assistance à la maîtrise d'ouvrage en gestion et développement urbain au Cambodge, Municipalité de Phnom Penh, Ambassade de France au Cambodge, Phnom Penh, mars 2005.
- Valérie CLERC et Virginie RACHMUEHL, *Les marchés fonciers et immobiliers des quartiers informels à Phnom Penh*, GRET, Paris, FSP Assistance à la maîtrise d'ouvrage en gestion et développement urbain au Cambodge, Municipalité de Phnom Penh, Ambassade de France au Cambodge, Phnom Penh, avril 2005.

La méthode utilisée consiste à dégager les constantes et les incertitudes du développement urbain sur la base de cinq scénarios de développement économique fondé sur la situation économique et sociale de 2002 qui prend en compte le PIB par type de production du secteur formel et un PIB moyen pour le secteur informel, la productivité par emploi par type de production. Les scénarios présentent des évolutions possibles à partir de variations de taux de croissance du PIB municipal par type de production et de la productivité par secteur d'activité. De ce raisonnement est déduit l'investissement nécessaire par secteur et les conséquences sur l'emploi, la croissance de la population, l'informalité économique, le revenu par habitant.

Les scénarios ne sont pas destinés à établir un choix de développement économique qui reste du ressort de la politique économique du gouvernement à l'échelle nationale. Il s'agit d'hypothèses simplifiées destinées à mesurer la variabilité de la structure économique et sociale pour faire le lien avec les capacités et les formes de développement urbain que l'on peut déduire du niveau de richesse et d'investissement. Par exemple, un fort taux d'informalité, lié à un faible développement économique conduira au développement rapide de l'habitat informel, principalement dans le centre et le péri-centre. Un fort développement industriel favorisera les extensions urbaines en banlieue. Un fort développement des services favorisera le développement des quartiers centraux et une densification du centre ville.

C'est sur la base de cette analyse prospective que sont évalués les besoins en consommation d'espace pour les quinze prochaines années, y compris les anticipations des investisseurs pour les vingt prochaines années. La traduction spatiale des scénarios est fondée sur l'analyse du tissu urbain en 2004 et de son évolution depuis dix ans, sur la base des analyses établies par le Bureau des Affaires urbaines. Les formes urbaines, les niveaux de densités, l'organisation de l'espace établis de façon schématique fournissent les éléments de compréhension de l'évolution de la structure urbaine pour les quinze prochaines années.

Ici aussi, il ne s'agit pas de choisir un scénario, mais plutôt de retenir les constantes et les alternatives ou incertitudes de l'évolution spatiale afin d'accompagner les évolutions incontournables et de préparer les outils pour favoriser le développement sur les opportunités les plus en phase avec la politique du gouvernement. Ainsi, le stock du patrimoine bâti sera soumis à une densification plus ou moins importante selon la croissance économique et le développement des services. Les quartiers informels seront plus aisément réhabilités par une intégration plus forte de la population pauvre dans l'économie formelle.

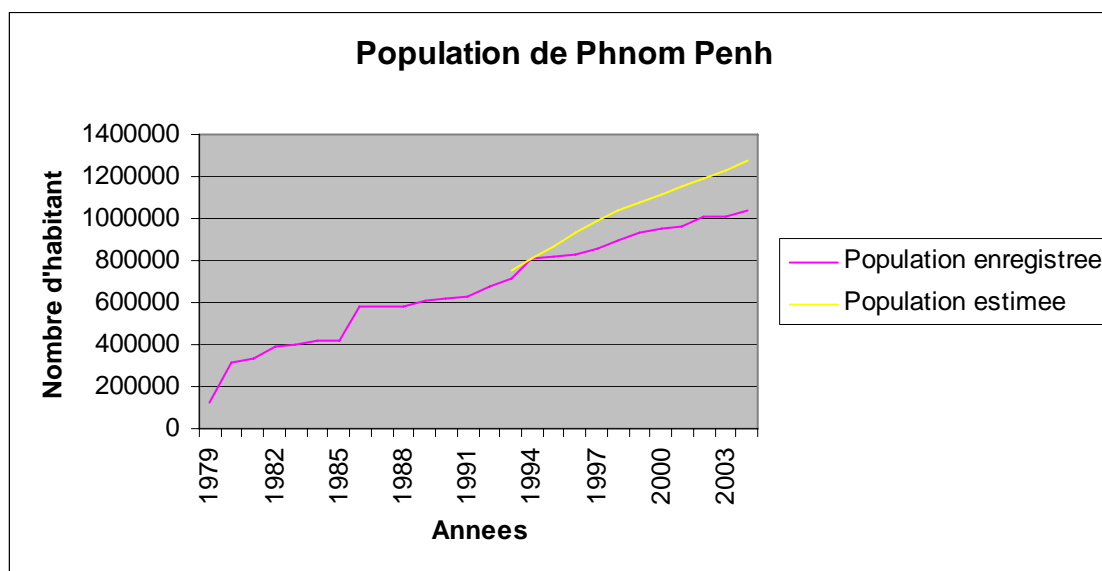
Le schéma directeur d'urbanisme à l'horizon 2020 est conçu comme un document incitatif, destiné à faciliter le développement urbain. La vision du développement du territoire doit être représentative des capacités de croissance économique et des contraintes physiques liées à un site soumis au risque majeur. La prospective aide ainsi à mieux

mesurer le potentiel et les limites du développement à l'horizon 2020 afin de calibrer au mieux les infrastructures et les équipements à réaliser, tant par le secteur public que le secteur privé.

CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE

Les dernières décennies ont été marquées par des changements démographiques importants, souvent analysés. Toutefois, les analyses oublient souvent de prendre en compte l'évolution des limites administratives qui expliquent pourtant en partie les pics de croissance que l'on peut observer ici. Par ailleurs, la difficulté de l'analyse provient de la qualité des données produites. Le recensement de la population réalisé en 1998 par l'Institut National de la Statistique fournit la base de données la plus fiable pour reconstruire l'évolution de la population de la ville.

Evolution de la population de Phnom Penh



Sur la base des données municipales (Police et *Sangkat*) de la population enregistrée, on observe une croissance non linéaire de la population de Phnom Penh depuis 1979. Les pics de croissance de population sont dus principalement aux changements des limites administratives de la Municipalité. En 1979 on enregistre plus de 120.000 habitants. Le retour des Phnompenhois et l'afflux de réfugiés souvent affamés fait croître rapidement la population au début des années 1980. Cette phase se stabilise entre 1982 et 1985. En 1986, le doublement de la surface de la Municipalité avec l'intégration de l'arrondissement de Dangkor fait grossir artificiellement la population, sans afflux nouveau. Les années qui suivent confirment la stagnation de la population de la ville jusqu'aux Accords de Paris en 1991 et l'intervention de l'APRONUC. L'afflux considérable d'argent, principalement à Phnom Penh, offre une ouverture économique et favorise alors l'immigration en provenance des provinces. La stabilisation politique du pays permet le retour des réfugiés de Thaïlande et des déplacés dans le pays. Cette deuxième vague de grande migration depuis le début de la reconstruction se terminera avec la reddition des derniers bastions Khmers rouges en 1998. Le relais de la dynamique de croissance démographique est pris alors par la croissance de l'emploi, principalement dans l'industrie de la confection textile à partir du milieu des années 1990. Cette tendance se poursuit jusqu'en 2004 avec la création de plus de 160.000 emplois dans ce secteur. Toutefois, le léger pic de croissance en 1994 est dû à l'agrandissement des limites administratives de Phnom Penh. Un nouvel agrandissement a lieu en 1999, englobant des espaces peu peuplés de la zone marécageuse au nord de Chrouy Changvar.

Le recensement de 1998 faisait apparaître une différence de 6% entre la population enregistrée (moyenne de 1997 et 1999) et les résultats du recensement, une fois enlevé les migrations saisonnières (estimée à 28.000 personnes) et les visiteurs (estimés à 7.000 personnes). Cela peut correspondre à une difficulté d'enregistrement de la population dans certains *Sangkats*, comme le confirme le département de la Planification de la Municipalité de Phnom Penh. Toutefois, l'écart se creuse dans les années suivantes entre la population enregistrée par la Municipalité et la population projetée par l'Institut National de la Statistique. Comme il n'a pas été noté d'émigration importante de Phnom Penh vers d'autres territoires et que la croissance de l'emploi dans la confection textile dépasse les 160.000 personnes durant cette période, dont une part importante est issue de l'immigration en provenance des provinces, il est évident que les chiffres de la population enregistrés sont bien en deçà de la réalité. Il en est de même du sondage intercensitaire réalisés en

2004 par l'Institut National de la Statistique qui est manifestement fondé sur un échantillon de population peu représentatif de la répartition de la population sur le territoire municipal.

Ce constat est confirmé par les nombreuses observations réalisées ces dernières années dans les quartiers informels dans le cadre de projets de coopération avec UN-HABITAT, DFID et l'Ambassade de France. En effet, la population ouvrière habite souvent dans des logements locatifs et n'est pas enregistrée (les célibataires immigrants n'ont pas de certificat de résidence). La population récemment immigrée logeant dans les bidonvilles connaît donc un fort taux de population non enregistrée. Deux raisons peuvent expliquer cette situation : la volonté des autorités de ne pas stabiliser une population destinée à être déplacée dans le cas d'occupation du domaine de l'Etat (lacs, chemins de fer, voirie...) ; le certificat de résidence facilite l'accès au foncier comme élément de preuve pour la possession acquisitive ; la volonté de nouveaux chefs de *sangkat* élus en 2002 de ne pas intégrer une population qui risque de modifier la composition de son corps électoral : la carte d'électeur est fournie sur la base du certificat de résidence.

Dans ce contexte, les nouvelles projections de l'Institut National de la Statistique apparaissent comme les données les plus fiables sur la population réelle des habitants de Phnom Penh. La présente analyse prospective s'appuie donc sur cette base de données pour établir les scénarios de développement économiques et sociaux.

Projection de croissance de la population de Phnom Penh 1998 – 2020

La population de Phnom Penh est analysée selon quatre échelles :

- La population de la Municipalité dans ses limites administratives actuelles ;
- La population de l'agglomération, à partir de l'analyse « Reclassification of Urban areas in Cambodia », établie par l'Institut National de la Statistique et l'UNFPA en novembre 2004. La croissance de l'agglomération reprend le rythme de croissance estimé pour la Municipalité par les nouvelles projections démographiques de l'INS avec un taux augmenté pour prendre en compte l'absorption de nouveaux sangkats dans l'agglomération du fait de leur proximité et de l'effet de seuil (plus de 2.000 habitants, densité de plus de 200 habitants/km²). En effet, l'étalement de l'urbanisation accélère le rythme de croissance de l'agglomération en intégrant de nouvelles communes dans la tache urbaine.
- La population de la métropole phnompenhoise établie à partir des données du recensement de 1998 de l'INS, de l'étude Reclassification of Urban areas in Cambodia par l'INS et de l'enquête « cordon » du Schéma directeur des Transports de la Municipalité de Phnom Penh. La métropole comprend donc l'agglomération ainsi que les ménages n'habitant pas dans l'agglomération mais dont la population active travaille dans l'agglomération.
- La population de la région de la Plaine telle qu'utilisée par l'INS : Phnom Penh, Kandal, Kampong Cham, Takeo, Prey Veng et Svay Rieng.

Le tableau ci-dessous fournit les résultats des projections démographiques :

Projection de population de Phnom Penh

POPULATION (en milliers d'habitants)	2000	2005	2010	2015	2020
Municipalité (nouvelle projection INS)	1.114	1.314	1.529	1.754	1.983
Agglomération (Reclassification of Urban areas INS)	1.165	1.404	1.670	1.959	2.266
Métropole (Agglomération + migrations alternantes)	1.430	1.686	1.962	2.250	2.545
Région de la Plaine (Nouvelle projections INS)	6.379	6.899	7.514	8.204	8.926

PHNOM PENH ET LE CAMBODGE

La région de la Plaine (Provinces/Municipalité de Phnom Penh, Kandal, Kompong Cham, Takéo, Svay Rieng, Prey Veng) regroupait en 2000 plus de la moitié (50,73%) de la population du Cambodge. Cette proportion devrait diminuer, selon la projection de l'INS, pour atteindre 47,67% de la population du pays en 2020. Ce rééquilibrage s'opère entre les régions avant même qu'une politique d'aménagement du territoire soit définie par l'Etat.

Cependant Phnom Penh devrait connaître une croissance de la population plus rapide que les autres provinces de la région de la Plaine passant de 8,86% en 2000 à 10,59% de la population du Cambodge en 2020. Malgré un taux de

fécondité (2,1 enfants par femme) près de deux fois inférieur à celui du reste du pays (4 enfants par femme), les habitants de Phnom Penh bénéficient d'un plus faible taux de mortalité, d'une espérance de vie à la naissance de 15 ans supérieure et d'un afflux de population estimé à 57% des migrations interrégionales pour la période 1999-2010. Phnom Penh absorberait dans un premier temps les populations issues de l'exode rural des provinces les plus proches puis d'autres provinces à mesure de l'amélioration des réseaux d'infrastructures nationaux. Le port de Kampong Saom et les régions frontalières se voient bénéficier de nouvelles zones de développement économique (EPZ) à Koh Kong, Pailin, Poïpet, Bavet, Takéo et dans la province de Kampong Cham. Ces zones devraient prendre le relais de l'attraction des migrations interrégionales.

Toutefois, il faut considérer le volume de migration avec prudence : les migrations interrégionales sont fortement corrélées avec l'emploi. Or les chiffres de projections proposés par l'INS ne prennent pas en compte la variabilité de la croissance démographique en fonction de l'emploi. L'analyse prospective économique proposée ci-après prend en compte des variations démographiques en fonction de l'emploi. D'autre part, on peut s'étonner des forts volumes d'émigration estimés par l'INS pour les provinces de Siem Réap (-1.066), Battambang (-2.657), Kampong Cham (-7.328) ou Svay Rieng (-2.409) qui font pourtant preuve d'un fort dynamisme lié au tourisme (Siem Réap) et à la croissance économique générale du pays (hausse de la productivité du riz et de l'hévéaculture à Kampong Cham) ou bénéficieront dans les toutes prochaines années de la création de d'EPZ frontalier (Svay Rieng).

Faute d'analyses complémentaires disponibles, nous utiliserons les projections de l'INS comme base pour établir les scénarios de développement économique et social et ferons varier la population en fonction de la croissance de l'emploi de Phnom Penh. Ainsi, l'analyse des scénarios de croissance économique viendra compenser les incertitudes des projections de l'Institut National de la Statistique.

Phnom Penh et les agglomérations du Cambodge

L'étude « Reclassification of Urban areas in Cambodia », réalisée par l'INS donne une vision plus réaliste de l'urbanisation du pays en s'appuyant sur des critères objectifs au niveau des *sangkats*. En effet, sont considérés comme urbains les *sangkats* répondant aux critères suivants :

- population supérieure à 2.000 habitants ;
- densité de population supérieure à 200 habitants par kilomètre carré ;
- proportion d'actif masculin supérieure à 50% dans les secteurs non agricole.

La région de la Plaine avec 6.378.563 habitants en 1998 regroupe plus de la moitié de la population du Cambodge. Il en résulte en 1998 un taux d'urbanisation du pays de 17,7% pour une population de 2.025.743 d'urbains répartis dans 35 villes et agglomérations. L'agglomération de Phnom Penh regroupait alors 1.077.853 habitants, soit plus de la moitié des urbains (53,21%). Les quatre agglomérations secondaires de plus de 50.000 habitants (Battambang, Siem Réap, Sisophon, Kampong Saom) représente à peine plus du tiers de Phnom Penh. On peut distinguer le port de Kampong Saom ainsi que le tripôle des trois villes principales du Nord-Ouest.

Cependant, malgré la croissance relativement rapide de Phnom Penh (3,36% entre 1999 et 2000), le ralentissement de sa croissance démographique (2,34% entre 2019 et 2020) sera compensé par une croissance plus rapide des villes secondaires. Durant la période 2005-2020, les agglomérations connaîtront un rythme de croissance soutenu faisant progresser leur part dans la population du Cambodge de +1% par an. A ce rythme, similaire à celui observé dans les pays effectuant la première phase de la transition démographique, la population urbaine du Cambodge devrait atteindre un quart de la population du pays en 2006, un tiers en 2014 et dépasser la population rurale en 2031. Si l'agglomération de Phnom Penh représentera 12,5% de la population du pays en 2020, les villes secondaires représenteront alors 27,5%, passant ainsi de moins d'un million d'habitants à plus de cinq millions d'habitants. Le poids de Phnom Penh deviendra plus relatif puisque la première agglomération du pays regroupera moins du tiers des urbains.

La croissance rapide des villes secondaires est liée à une série de facteurs, dont certains principalement statistiques :

- la croissance générale de la population fait augmenter le nombre de *sangkat* de plus de 2.000 habitants et fait augmenter la densité de la population des *sangkats*.
- la croissance de la population rurale (2% par an) est plus rapide que la croissance des terres cultivables (0,5% par an). La taille des terres cultivables appartenant à des familles de paysans est déjà très réduite (1/2 hectare), ce qui limite leur capacité d'absorption de la croissance démographique dans les campagnes. Les jeunes en âge de travailler quittent les zones rurales pour se concentrer dans les villes qui offrent plus d'opportunités d'emplois et de meilleurs revenus.

- la croissance des agglomérations se fait par densification du centre et extensions en périphérie où les villages environnant sont progressivement absorbés par la ville pour y accueillir des activités non agricoles et des logements pour les urbains. Cela explique en partie l'accélération de la croissance des agglomérations par rapport aux autres territoires.

L'urbanisation rapide du pays imposera une organisation du territoire relativement différente de celle observée aujourd'hui, avec une prépondérance des activités de services et industrielles dont le poids augmente régulièrement depuis plusieurs années dans l'économie nationale. Les pôles urbains seront plus encore le moteur de l'économie et les infrastructures d'échanges deviendront le facteur déterminant de la croissance économique du pays. Seule une analyse des dynamiques territoriales dans le cadre d'une étude sur l'aménagement du territoire national, aujourd'hui inexistante, serait en mesure de fournir les éléments de cadrage nécessaires pour évaluer les mesures à prendre pour accompagner cette transformation extrêmement rapide du territoire national.

Population des agglomérations urbaines du Cambodge en 1998

Agglomération en 1998	Province	Population 1998
Phnom Penh	Phnom Penh/Kandal	1.077.853
Svay Pao (Battambang)	Battambang	124.290
Siem Réap	Siem Reap	97.105
Mongkol Borei (Sisophon)	Banteay Mean Chey	85.382
Mittapheap (Kampong Saom)	Krong Preah Sihanouk	66.723
Kampong Cham	Kampong Cham	45.354
Tboung Khmum	Kampong Cham	44.604
Paoy Paet (Poïpet)	Banteay Mean Chey	43.366
Kampong Chhnang	Kampong Chhnang	41.703
Chbar Mon (Kampong Spueu)	Kampong Spueu	41.478
Kampot	Kampot	36.036
Stueng Saen (Kampong Thom)	Kampong Thum	31.382
Kracheh	Kracheh	28.886
Kandieng (Pursat)	Pousat	27.180
Smach Mean Chey (Koh Kong)	Kaoh Kong	26.829
Perm Ro (Prey Veng)	Prey Veang	20.440
Svay Rieng	Svay Rieng	16.991
Kokir (RN1)	Kandal	15.485
Stueng Traeng	Stueng Traeng	15.141
Srae Ambel	Kaoh Kong	14.979
Kampong Leav (bac de Neak Luong)	Prey Veang	14.864
Roka Knong (Takéo)	Takaev	13.659
Samraong	Otdar Mean Chey	12.081
Labansiek	Rotanak Kiri	11.256
Kampong Trach Khang Kaeut	Kampot	9.214
Sangkat Pailin	Krong Pailin	8.510
Kampong Pranak (Tbeng Meanchey)	Preah Vihear	7.827
Chhloung	Kracheh	7.468
Malai	Banteay Mean Chey	6.667
Veang Chas	Kampong Spueu	6.556
Kampong Thkov	Siem Reap	5.603
Bat Dambang	Bat Dambang	5.574
Kaep (Kep)	Krong Kaeb	4.017
Anlong Romiet	Kandal	3.082
Spean Mean Chey	Mondol Kiri	2.730
Total		2.020.315

Source : Institut National de la Statistique, 2004

DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Eléments de prospective économique : objectifs et méthode

L'objectif de la présentation ci-dessous consiste à apporter les éléments économiques prospectifs utiles à la détermination de la consommation d'espace par grand type d'utilisation à l'horizon 2020. L'année de référence est 2002, dernière année pour laquelle nous disposons, au moment de la rédaction de ce texte, de données complètes, homogènes et fiables sur la structure de l'économie. Les hypothèses retenues et la situation de départ découlent des analyses réalisées préalablement par l'équipe Economie et Finances du projet FSP sur le profil de l'économie de Phnom Penh et la dynamique des investissements. Sur la base de scénarios de croissance démographique établis par l'Institut National de la Statistique⁷⁵ et de croissance économique, nous estimons les tendances possibles d'évolution du PIB, de l'emploi, du revenu de la population et des investissements par secteur au moyen d'un processus itératif d'ajustement des variables et des hypothèses.

Scénario de croissance démographique

Les projections de l'Institut National de la Statistique, récemment révisées, effectuées sur la base du recensement de 1998 constituent le scénario de référence.

Le rapprochement entre les scénarios de croissance économique, d'où découle la situation de l'emploi et les scénarios de croissance démographique permettent d'estimer le niveau du chômage ou de l'emploi informel. Notamment, les scénarios de croissance économique peuvent se traduire par l'apparition de situations de plein emploi (au chômage frictionnel près) susceptibles d'attirer vers Phnom Penh une population additionnelle. Les projections sont alors ajustées et constituent les scénarios alternatifs. En dehors de ces cas, les projections retenues sont celles de l'INS.

Scénarios de croissance économique

- Scénario 1 - Poursuite des tendances : ce premier scénario consiste à poursuivre les tendances de croissance économique observées sur la période 1997-2002, marquée notamment par une croissance rapide de l'industrie textile et une croissance plus modeste des services.
- Scénario 2 - Décollage des services : ce deuxième scénario table sur un décollage de la croissance des services sur la base d'une croissance 2,5 fois supérieure à la tendance, les autres secteurs poursuivant leur croissance sur la base des tendances observées (scénario 1).
- Scénario 3 - Arrêt du développement de l'industrie textile : face à la montée de la concurrence internationale, la croissance de l'industrie textile est stoppée et aucun autre secteur industriel ou des services ne prend le relais. Les autres secteurs poursuivent leur croissance sur la base de la tendance observée.
- Scénario 4 - Arrêt du développement de l'industrie textile et décollage des services : ce scénario combine les scénarios 2 et 3. La croissance de l'industrie textile est stoppée mais les services supplantent l'industrie textile comme moteur de la croissance de Phnom Penh.
- Scénario 5 - Emergence d'une industrie alternative et croissance des services : ce scénario constitue une alternative probable aux scénarios extrêmes précédents. La croissance de l'industrie textile est ralentie mais une industrie alternative présentant des caractéristiques proches émerge. Le secteur des services se développe également mais à un rythme moins rapide que dans le scénario 2.

Les scénarios de croissance économique requièrent une disponibilité plus ou moins importante de la main d'œuvre. La relation croissance économique – emploi dépend des hypothèses d'évolution des productivités du travail retenues pour chaque secteur.

A partir des niveaux observés en 2002, trois niveaux d'évolution possible de la productivité du travail sont déterminés pour chacun des grands secteurs (croissance faible, moyenne ou élevée) sur la base de comparaisons internationales (sources : Organisation Internationale du Travail – Base de données KILM). Ces trois grandes options d'évolution de la productivité du travail sont appliquées à chacun des scénarios.

Le principe retenu est que la productivité du travail s'accroît dans l'ensemble des secteurs quelque soit le scénario de croissance. Cependant, les secteurs en forte croissance sont incités à rechercher des gains de productivité. Par conséquent, la productivité du travail s'accroît à un rythme plus rapide. En revanche, les secteurs en faible croissance voient leur productivité du travail évoluer à un rythme moins rapide.

⁷⁵ National Institute of Statistics, Ministry of Planning, First revision, Population projections for Cambodia, 1998-2020, Phnom Penh, June 2004.

Hypothèse de croissance de la productivité du travail

Hypothèse de croissance/an	Faible	Moyen	Elevé
Agriculture, élevage, pêche	1.0%	2.0%	3.0%
Industrie	2.0%	3.0%	4.0%
Commerce	1.0%	2.0%	3.0%
Hôtellerie et restauration	1.0%	2.0%	3.0%
Transport et communication	2.0%	3.0%	4.0%
Autres services	1.0%	2.0%	3.0%

Evolution de la productivité du travail selon les scénarios de croissance économique

Hypothèse de croissance/an	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 4	Sc. 5
Agriculture, élevage, pêche	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Industrie	Elevé	Elevé	Faible	Faible	Moyen
Commerce	Faible	Elevé	Faible	Elevé	Elevé
Hôtellerie et restauration	Faible	Elevé	Faible	Elevé	Elevé
Transport et communication	Faible	Elevé	Faible	Elevé	Elevé
Autres services	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Elevé

Le niveau d'emploi requis pour entretenir la croissance des secteurs est estimé et comparé au niveau population active disponible selon les projections de croissance démographique. Si la population active est supérieure au niveau d'emploi requis, la population non employée est considérée comme étant au chômage ou occupant un emploi informel à faible qualification. Si la population active est inférieure au niveau d'emploi requis, un apport migratoire additionnel vient occuper les postes à pourvoir et modifier en conséquence les projections de croissance démographique. Dans ce dernier cas, on considère cependant qu'il continue d'exister un chômage frictionnel ou un reliquat d'emploi informel estimé à 10% de la population active.

Le PIB/habitant est obtenu en rapprochant les prospectives d'évolution du PIB pour chaque scénario aux projections de population. La part du PIB utilisée pour rémunérer le facteur travail, assimilée au revenu de la population, est obtenue en utilisant les ratios issus de la comptabilité nationale (Source : Ministère du Plan / INS – Cambodia statistical Yearbook 2003).

Part du revenu dans l'utilisation du PIB par secteur

Agriculture, élevage, pêche et forêt	10%
Manufacture textile	39%
Autres manufactures	37%
Commerce	4%
Transport et communications	29%
Autres services	85%

Investissements

La croissance économique, telle qu'elle est anticipée dans les différents scénarios de croissance, nécessite non seulement l'existence d'une main d'œuvre disponible mais également la réalisation d'investissements suffisants pour assurer le développement des moyens de production.

Les investissements sont estimés au travers de l'intensité capitalistique. L'intensité capitalistique est estimée au travers du ratio immobilisations/emplois créés observé dans le cadre des projets d'investissement récents.

Intensité capitalistique (Immobilisations/emplois)

Agriculture, élevage, pêche et forêt	8 637 USD
Mines	21 242 USD
Industrie textile	1 643 USD
Autres industries manufacturières	16 581 USD
Electricité, gaz et eau	591 824 USD
Construction	113 290 USD
Hôtels et restaurants	50 103 USD
Transport et communication	53 057 USD
Autres services	30 000 USD

RESULTATS DES SIMULATIONS

Scénario 1 : Poursuite des tendances

Ce scénario se traduit par une croissance soutenue du secteur industriel, portée par le segment du textile. La croissance des services reste rapide, sous l'impulsion des segments des transports et de la communication, de l'hôtellerie et de la restauration et du commerce, mais reste néanmoins inférieure à celle du secteur industriel. L'agriculture et l'élevage poursuivent leur déclin et seul la pêche et de la pisciculture parviennent à se maintenir. L'industrie reste prédominante dans l'économie de Phnom Penh et se renforce en terme relatif jusqu'à représenter plus de la moitié du PIB.

Des gains de productivité appréciables sont réalisés dans le secteur du textile. L'emploi continue cependant d'y croître, confortant la prédominance de l'industrie textile dans l'économie de Phnom Penh. Les services, où les gains de productivité sont plus faibles, continuent d'absorber une majorité de la main d'œuvre. L'agriculture emploie de moins en moins de personne jusqu'à devenir marginale. Globalement, la croissance de l'emploi est relativement peu soutenue.

La croissance relativement modeste de l'emploi, notamment dans les services ne permet pas d'absorber l'accroissement de la population active. Le chômage et l'emploi informel augmentent.

Le PIB par habitant continue cependant de croître mais à un rythme modéré. Les inégalités augmentent. Compte tenu de l'accroissement de la productivité du travail, celui-ci est mieux rémunéré et le revenu par habitant augmente plus rapidement que le PIB par habitant.

Les investissements poursuivent leur tendance à la baisse. La croissance de la production est assurée principalement par des améliorations de productivité du travail dans des secteurs très intensifs en main d'œuvre.

L'économie de Phnom Penh s'essouffle.

Scénario 2 : Décollage des services

Le tourisme, avec l'hôtellerie et la restauration, mais aussi les transports, les communications et le commerce, sont les moteurs de la croissance. Ce scénario se traduit par une croissance rapide et une tertiarisation accélérée de l'économie de Phnom Penh. Les services vont jusqu'à représenter près de 70% du PIB de Phnom Penh en 2020.

La productivité du travail s'accroît rapidement dans tous les secteurs. La croissance permet un accroissement rapide du nombre d'emplois, notamment dans les services.

L'accroissement de l'emploi permet d'absorber la croissance de la population active et de réduire rapidement le chômage et l'emploi informel jusqu'à un niveau frictionnel (10%).

Le PIB et le revenu par habitant s'accroissent rapidement. Le niveau de vie s'améliore. Les investissements atteignent des niveaux très élevés, notamment dans les services.

L'économie de Phnom Penh se développe rapidement.

Scénario 3 : Arrêt du développement de l'industrie textile

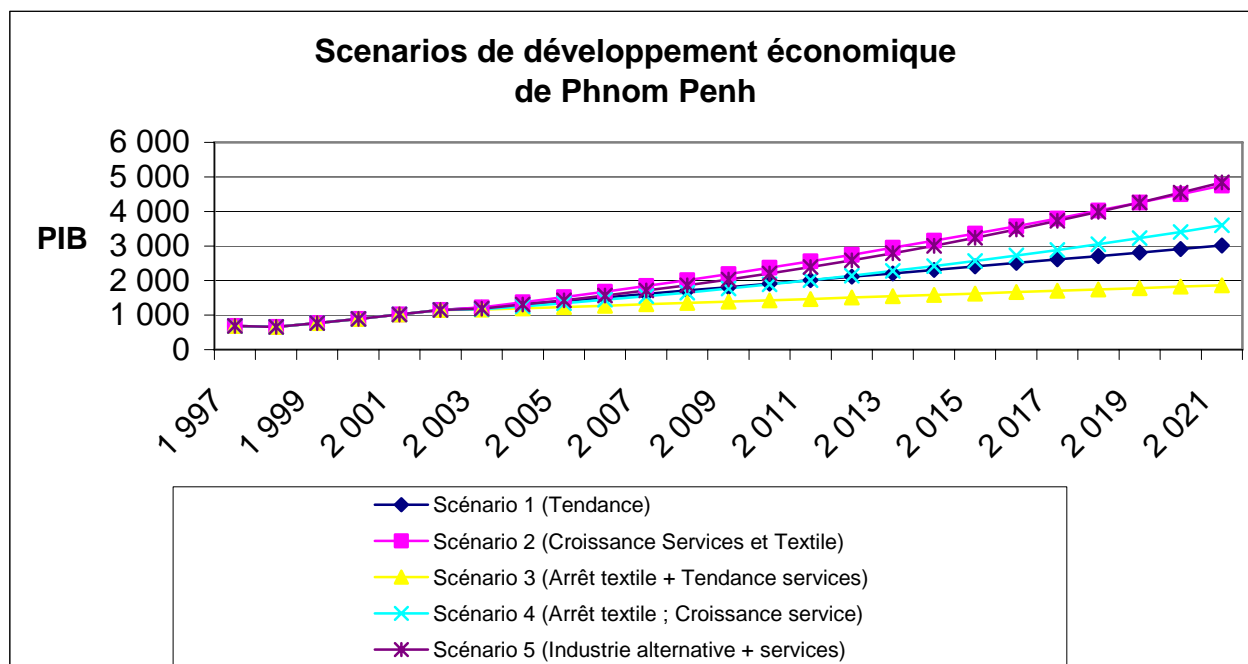
La croissance n'est portée que par la croissance modeste des services et, marginalement par les autres secteurs industriels (construction, énergie et eau). La croissance s'essouffle et l'économie se tertiarise surtout en raison de la stagnation de l'industrie.

La croissance de la productivité du travail s'affaiblit dans tous les secteurs. L'emploi stagne, la réduction des emplois dans l'industrie étant à peine compensée par la faible croissance des services. Le chômage et les activités informelles se développent rapidement.

Le PIB et le revenu par habitant stagne ou se rétracte. Les investissements sont peu dynamiques.

L'économie de Phnom Penh entre en récession.

Scénarios de croissance économique de Phnom Penh à l'horizon 2020



Scénario 4 : Arrêt du développement de l'industrie textile et décollage des services

Par l'effet conjugué de l'arrêt du développement de l'industrie textile et du décollage des services, l'économie de Phnom Penh se tertiarise très rapidement. Les services représentent près 90% du PIB en 2020. La croissance est solide.

La productivité du travail augmente rapidement dans les services. L'explosion de l'emploi dans ce secteur compense la réduction de l'emploi industriel. Le chômage et l'emploi informel se réduisent.

Le PIB et le revenu par habitant augmentent à un rythme soutenu et doublent en 20 ans. Les investissements sont très élevés.

L'économie de Phnom Penh est en profonde transformation.

Scénario 5 : Emergence d'une industrie alternative et croissance des services

Portée par le développement d'une industrie alternative à l'industrie textile et par celui des services, la croissance est solide. L'économie de Phnom Penh se tertiarise progressivement, le PIB des services allant jusqu'à représenter 74% du PIB de Phnom Penh et l'industrie 25%.

La croissance de l'emploi dans les services mais également dans l'industrie est soutenue, malgré l'amélioration de la productivité du travail. Le chômage et l'emploi informel se réduisent.

Le PIB par habitant et le revenu s'accroissent à un rythme qui reste modeste.

Les investissements sont importants en raison de la mutation de la structure de l'économie de Phnom Penh : émergence d'une nouvelle activité industrielle et développement des services.

L'économie de Phnom Penh est en mutation.

Scénarios de croissance économique de Phnom Penh

Scénarios de croissance économique

		2002	2020					
				<i>Tendance</i>	<i>Text+serv</i>	<i>Crise</i>	<i>Services</i>	<i>Alter+Serv</i>
Population	<i>milliers</i>	1 192	1 983	2 275	1 645	2 203	1 983	
<i>Croissance démographique</i>		4.5%	2.9%	3.7%	1.8%	3.5%	2.9%	
<i>Population active</i>	<i>milliers</i>	784	1 785	2 047	1 480	1 983	1 785	
<i>Croissance</i>		5.2%	4.7%	5.5%	3.6%	5.3%	4.7%	
PIB	MUSD	1 146	2 912	4 497	1 823	3 408	4 845	
<i>Croissance</i>		10.7%	5.3%	7.9%	2.6%	6.2%	8.3%	
<i>Structure secteur formel</i>								
Agriculture		4%	1%	1%	1%	1%	0%	
Industrie		36%	53%	34%	25%	13%	21%	
Services		60%	46%	65%	74%	86%	78%	
Emploi	<i>milliers</i>	706	1 107	1 270	1 020	1 230	1 230	
<i>Croissance de l'emploi</i>		23.5%	2.5%	3.3%	2.1%	3.1%	3.1%	
<i>Structure secteur formel</i>								
Agriculture		7%	1%	1%	2%	1%	1%	
Industrie		36%	53%	30%	21%	12%	29%	
Services		57%	46%	70%	77%	87%	71%	
Taux d'emplois informels		28%	23%	10%	54%	20%	10%	
PIB/habitant	USD	950	1 583	1 905	1 108	1 636	2 209	
<i>Croissance</i>		1.5%	2.0%	3.0%	0.0%	2.2%	3.9%	
Revenu/habitant	USD	412	669	979	457	767	1 006	
<i>Croissance</i>			2.7%	4.9%	0.6%	3.5%	5.1%	
Investissement annuel (moyenne 2003-2020)	MUSD		290	1 158	240	922	1 391	
<i>Structure</i>								
Agriculture			0%	0%	0%	0%	0%	
Industrie			30%	5%	15%	4%	19%	
Services			70%	95%	85%	96%	81%	
			<i>Essoufflement</i>	<i>Décollage</i>	<i>Récession</i>	<i>Services</i>	<i>Mutation</i>	

POTENTIELS ET CONTRAINTES DE DEVELOPPEMENT

Les fortes incertitudes sur la croissance économique de Phnom Penh, dans un contexte de grande fragilité du cadre juridique et de faiblesses des capacités des infrastructures incitent à la prudence en matière de prospective. Il ressort principalement les points suivants de l'analyse des cinq scénarios présentés :

- La poursuite des tendances actuelles ne permet pas à Phnom Penh de trouver le développement suffisant pour améliorer de façon conséquente les conditions de vie de la population et accueillir l'exode rural des populations pauvres chassées des campagnes, faute de terres. L'essoufflement de la croissance économique tirée par le textile aboutirait à une inversion de la tendance à l'intégration de l'emploi informel dans l'économie formelle pourtant observé depuis plusieurs années. Il s'avère nécessaire de trouver de nouvelles opportunités par un renforcement de l'investissement dans le textile et surtout par diversification de la production.
- Les choix plus graves qui conduiraient à limiter le développement économique de Phnom Penh aurait pour résultat une dégradation rapide des conditions de vie et l'image de la capitale en souffrirait. Phnom Penh verrait alors l'emploi informel devenir plus important que l'emploi formel avec son corollaire d'habitat informel. Les revenus de la population stagneraient même si la croissance démographique était moins importante que prévue. Limiter la croissance économique aurait aussi un effet considérable sur l'économie rurale, les transferts importants observés de Phnom Penh vers les villes secondaires et les zones rurales ne pourraient plus se produire dans des proportions aussi importante, accélérant l'appauvrissement des campagnes. Limiter le développement de Phnom Penh conduirait au sous développement de la capitale, à limiter le développement du Royaume et à augmenter la pauvreté dans les zones rurales.
- Seul l'investissement massif dans la sphère de la production et des services peut permettre à Phnom Penh de faire face aux défis de son développement et de ceux du Royaume. Les deux scénarios les plus porteurs, qui permettent une croissance forte, nécessitent des investissements beaucoup plus important que ceux observés au Cambodge aujourd'hui : moins de 500 MUSD d'investissement économique en 2004 au Cambodge alors qu'il en faudrait plus de 1 Mds USD pour Phnom Penh seulement. Les deux principaux relais de la croissance sont le secteur des services et la production industrielle.
- L'agriculture se trouvera de plus en plus réduite par l'extension de l'urbanisation, mis à part la pisciculture intensive. L'agriculture devra reporter l'essentiel de ses activités sur Kandal. Toutefois, l'urbanisation qui occupe à peine 21% du territoire municipal aujourd'hui ne s'étendra pas sur plus de 50% du territoire en 2020. L'agriculture restera présente sur de grands espaces, de façon plus ou moins contrainte par l'urbanisation selon la capacité de maîtriser l'urbanisation. L'agriculture urbaine doit être renforcée en concentrant ses activités sur les avantages que lui procure la proximité de la ville : main d'oeuvre qualifiée, proximité des marchés. Ici, ce sont principalement le maraîchage et la pisciculture qui doivent devenir la cible des programmes de formation des agriculteurs pour alimenter les marchés urbains en produits frais et de bonne qualité, mais aussi par l'utilisation des infrastructures d'échanges (fret aérien, fluvial, ferroviaire...) notamment.
- Le secteur des services est fortement corrélé à la fonction de capitale politique, au développement touristique et aux services aux entreprises et aux particuliers. La croissance des revenus favorisera la croissance du secteur commercial. Il serait toutefois peu probable de trouver un fort développement du secteur des services sans la présence d'un développement industriel. En effet, le secteur bancaire et les services aux entreprises doivent s'appuyer sur un tissu d'investissement et une nécessité de gestion. Le tourisme culturel et de loisirs est amené à se développer en s'appuyant sur l'aménagement de quartiers de caractère (rues piétonnes, réhabilitation du patrimoine architectural et urbain, mise en valeur du paysage urbain...). Le tourisme d'affaires sera le principal moteur du développement des infrastructures touristiques de la ville (hôtels, restaurants, vie culturelle).
- Le secteur industriel est lié à la sécurité des investissements, aux accords d'échanges économiques internationaux et à l'efficacité des infrastructures d'échanges. Si le système bancaire doit continuer de se structurer fortement, le cadastre accélérer la distribution des titres fonciers pour faciliter les garanties sur les prêts, il reste encore une tâche très importante à réaliser dans le domaine législatif pour sécuriser les investissements. L'intégration à l'Organisation Mondiale du Commerce et l'intégration économique régionale (AFTA) conduit cependant à renforcer rapidement le cadre juridique et institutionnel pour faciliter et sécuriser l'investissement au Cambodge.
- D'autre part, la compétitivité économique de Phnom Penh doit être renforcée par l'amélioration des infrastructures, principalement dans les domaines de l'énergie (coûts trop élevés), des transports (air, fer,

fleuve et routes) et des télécommunications. C'est un des principaux enjeux du schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh.

- Phnom Penh reste la place la plus attractive aujourd'hui au Cambodge pour les investissements grâce à des infrastructures d'échanges plus performantes, un milieu économique plus diversifié et la proximité des milieux décisionnels. Mais cet atout doit être relativisé par rapport à la compétition internationale. En effet, que pèse la métropole économique phnompenhoise avec un PIB de 1,5 Mds USD par rapport à Bangkok qui en fait quatre-vingt fois plus ? Quelle place trouver dans la compétition internationale en dehors des avantages liés au sous développement (clause de la nation la plus favorisée, quotas...) ? Le marché intérieur apparaît trop limité et le niveau d'éducation trop faible pour trouver une productivité réellement compétitive dans la plupart des domaines. Le niveau d'investissement des Cambodgiens s'avère encore trop faible et trop peu structuré pour permettre l'émergence de pôles économiques ou industriels structurants. Des pratiques peu transparentes dans l'attribution des marchés favorisent des liens politiques sans garantir la meilleure efficacité des opérateurs économiques.

Le schéma directeur d'urbanisme est un outil qui permet de définir une stratégie de développement spatial qui ne peut se substituer aux structures institutionnelles et aux jeux d'acteurs. Le principal enjeu du schéma directeur d'urbanisme consiste donc à proposer une organisation territoriale qui serve de guide pour la localisation des investissements publics et privés tant dans le domaine des grandes infrastructures et des grands équipements que pour les principales opérations immobilières. Il faut chercher à optimiser les capacités des infrastructures existantes et en créer de nouvelles, en fonction des ressources disponibles. Celles-ci sont liées au rythme de développement économique, à la capacité d'attirer des investissements et au niveau de mobilisation des ressources publiques et privées pour développer les services urbains.

LE DEVELOPPEMENT SPATIAL

Le développement rapide de Phnom Penh, avec une croissance économique de l'ordre de 13% par an, produit des changements importants dans le paysage urbain. Le centre historique se transforme peu à peu faute de protection du patrimoine architectural et urbain. La ville se densifie et s'étend au gré des investissements privés et des échanges de terrains opérés par les administrations. De fait, le foncier et l'immobilier sont devenus le premier secteur d'investissement du pays devant les secteurs industriel et touristique, ce qui provoque des changements considérables dans la structure de la ville et détermine sa dynamique spatiale.

Investissements immobiliers à Phnom Penh

Investissements immobiliers (en US\$)	2003	2004
Villas	19 549 786	29 073 500
Compartiments	83 155 453	152 483 850
autre privé	30 919 770	59 703 700
	133 625 009 \$	241 261 050 \$
Public		
Administration publique	3 902 232	980 600
Hôpital public	1 824 290	
Ecoles publiques	2 842 510	391 800
autre équipement public	199 080	1 531 590
	8 768 112	2 903 990
Total	142 393 121 \$	244 165 040 \$
PMB de Phnom Penh US\$	1 300 000 000 \$	1 430 000 000 \$
% de PMB	11%	17%

Chiffres issus du cadastre municipal dont les valeurs correspondent au deux tiers de la valeur réelle (G. Danchin, IAURIF, 2005). Il faudrait en outre ajouter le secteur informel et l'investissement foncier

Tendances des marchés fonciers et immobiliers

Le marché foncier et immobilier constitue un secteur central dans les stratégies d'investissement vu le peu d'opportunités de placement financier offertes par le système bancaire actuel. Ce secteur permet de constituer une épargne et est le plus souvent un moyen d'enrichissement rapide dans un marché spéculatif très actif. L'Etat favorise le développement de la spéculation foncière en sécurisant la propriété foncière par la mise en place rapide de l'enregistrement cadastral systématique, avec l'aide de la Banque mondiale et des coopérations allemande et finlandaise (projet LMAP). Cela favorise aussi la mise sur le marché de terrains gérés par l'Etat, à la recherche de nouvelles ressources pour améliorer les services urbains.

L'analyse du marché immobilier a montré la forte dynamique de ce secteur ces dernières années avec une production de logement multipliée par 7 en 3 ans. L'activité s'est maintenue à ce haut niveau depuis 2004. Phnom Penh est entré dans une période de rattrapage dans la production du logement formel permettant ainsi une meilleure intégration de la population dans le marché formel du logement.

L'évolution des permis de construire et surtout de la taille des opérations montrent un quadruplement de l'activité entre 2001 et 2002, une baisse en 2003 due aux élections législatives et un nouveau doublement de l'activité en 2004. La tendance se poursuit en 2005 et en 2006. La production immobilière du secteur formel était largement insuffisante avant 2002 par rapport à la croissance démographique de la ville qui est de l'ordre de 7.000 ménages par an, d'après les estimations de l'Institut National de la Statistique. L'enrichissement de la population tiré par l'industrie textile solvabilise une part de plus en plus importante de la population permettant ainsi l'ouverture d'un marché immobilier plus important.

L'élargissement du marché fait émerger des promoteurs qui interviennent de façon répétitive sur le marché depuis plusieurs années. Le marché se structure et une profession est en train de se constituer.

Produits immobiliers

La production immobilière prend plusieurs formes. L'essentiel de la production du marché formel comprend des « compartiments chinois ». La production architecturale tente de se diversifier. Si beaucoup de projets se ressemblent, utilise les mêmes plans types, certains promoteurs recherchent une population plus argentée et proposent des couleurs, des volumes (Golden city de la Canadia bank), des prestations plus luxueuses. Plusieurs opérations proposent des rez-de-chaussée que l'acheteur se charge ensuite de compléter au premier et deuxième étage à sa façon, avec l'accord du promoteur. Ce produit permet une certaine diversité dans la production architecturale.

Les maisons individuelles et les villas ne couvrent que 5% du marché. Il s'agit principalement de très grandes maisons appelées « maisons thaïs ». Ainsi on retrouve des maisons avec des chapiteaux corinthiens ou une imitation en béton des claies des maisons en bois américaines (Chamcarmon city, Northbridge).

L'architecture officielle de la reconstruction oscille entre le pastiche du style « pagode », et des projets plus résolument modernes. On observe en effet la reprise de la tendance déjà observée dans les années vingt avec l'architecture du Musée national qui consistait à définir un style national basé sur une forme traditionnelle qu'on retrouve aujourd'hui dans le style de la nouvelle Assemblée nationale, du ministère des Affaires étrangères, du Palais des congrès non terminé de la Municipalité, de l'Institut bouddhique ou même du ministère de la Culture. La reconstruction de l'identité nationale s'exprime par un retour à la tradition. Mais sous l'impulsion de bailleurs internationaux et de Cambodgiens ayant une sensibilité plus internationale, on trouve aussi des projets plus résolument modernes comme la faculté de Pharmacie ou le hall d'accueil des VIP de l'aéroport international de Pochentong.

L'architecture des immeubles commerciaux et de tourisme répond aux tendances internationales contemporaines rencontrées ailleurs : façades en verre, murs rideaux des petits immeubles de bureaux ; centre commerciaux (Sorya, Parkway) et grands hôtels (Naga, Intercontinental) sans rapport d'échelle avec leur environnement proche.

L'habitat informel qui accueille environ 20% de la population urbaine produit une architecture traditionnelle en matériaux végétaux avec des compléments en briques et en béton généralement au rez-de-chaussée. Les banlieues industrielles voient s'implanter des petits bâtiments en long offrant des chambres à louer pour ouvrier.

Des difficultés juridiques empêchent pour le moment l'adoption d'une loi sur la copropriété (condominium) qui permettrait de créer des immeubles collectifs répondant mieux à la demande en petits logements.

La spéculation foncière incite l'Etat et les particuliers à se débarrasser des immeubles anciens au profit d'une densification et de changements vers des fonctions plus rentables économiquement. Depuis dix ans, plus de la moitié des 350 bâtiments identifiés par la Municipalité comme relevant du patrimoine architectural à conserver, ont été

réhabilités et 8 % ont été détruits. De fait, aucune protection n'existe et le cabinet du Premier ministre encourage la destruction des bâtiments anciens lorsqu'ils représentent un risque pour la population. La sensibilité au patrimoine constitue un risque pour l'investisseur. Les propriétaires de terrains sur lesquels sont construits des immeubles anciens cherchent à les détruire afin de vendre les terrains à des prix plus élevés, les acheteurs craignant la mise en place de servitudes ou de pressions de l'administration pour préserver des bâtiments qui ne répondent pas toujours à leurs projets. C'est le cas notamment de la destruction des bâtiments du Génie militaire français en 2003 avant la vente du terrain pour l'extension de l'hôpital Kanta Bopha au nord-ouest du Vat Phnom ou plus récemment du bâtiment du département municipal du Tourisme.

Tendances de l'urbanisation

La ville monte. Les maisons en bois sont remplacées par des villas en béton ou par des compartiments. La ville-jardin du quartier colonial ou des lotissements du Sangkum autour du stade Olympique, encore visible il y a dix ans, se transforme rapidement en quartier de compartiments. Les espaces vacants sont comblés peu à peu. La densité augmente rapidement. Le jeu du marché immobilier incite à rechercher de la plus-value immobilière au centre ville avec des produits plus luxueux (centres commerciaux, bureaux...). Les premières tours apparaissent (Canadia bank, Vatanak bank, hôtel Intercontinental, Casino Naga). Les quartiers informels sont progressivement intégrés lorsqu'ils ne posent pas de problèmes au fonctionnement urbain ou bien déguerpis, auparavant à coup d'incendies, ou bien maintenant dans un cadre négocié.

Devant la pénurie foncière au centre ville et la nécessité de diversifier l'offre, la ville s'étend. Les meilleures plus-values se font lorsque le terrain agricole est considéré comme devenant un terrain à urbaniser. L'extension des routes bitumées et des réseaux d'eau potable sont les deux principaux vecteurs de l'urbanisation. Ici, la spéculation foncière anticipe sur le marché immobilier. L'administration qui gère les marécages des banlieues est soumise à de nombreuses pressions pour dilapider les zones humides et les lacs, vendus à bas prix. Une fois remblayés, à proximité immédiate des espaces desservis par les voiries et les réseaux des services urbains, ces terrains prennent de la valeur. De grands lotissements de villas et de compartiments s'installent en banlieue bénéficiant de prix fonciers moins élevés, répondant ainsi à la demande d'une part de la population.

D'autre part, l'industrie tire la ville, parce qu'elle bénéficie des infrastructures et de la proximité de l'emploi. La mixité urbaine entre l'habitat, le commerce et l'industrie devient le fait dominant des banlieues alors que le centre ville voit déménager les industries, les entrepôts parfois sous la pression de l'administration, et des administrations ou services publics, profitant d'échanges de terrains entre le centre et la périphérie (ministère de la Justice, Commissariat central de la police, faculté des Beaux-arts...).

Les villages d'agriculteurs voient s'installer une population ouvrière de plus en plus importante et leurs vergers sont progressivement intégrés dans l'agglomération. Ils représentent les quartiers verts de la ville qui s'étend.

Les quartiers non planifiés de la proche banlieue, traversés par quelques boulevards de sortie de ville sont constitués de petites rues généralement de moins de quatre mètres. Ils forment une « croûte urbaine » qui enserre la ville planifiée par le schéma directeur d'urbanisme de 1950. La densité d'occupation et la légalité d'occupation de la population sur ces espaces empêchera avant longtemps la transformation rapide de cette première couronne. C'est donc principalement au-delà de cette zone que s'implantent les grands projets de lotissements et l'industrie.

La carte des modes d'occupation des sols 2004 est fondée sur les photos aériennes FINMAP 2002, complétée par des enquêtes de terrains et des photos prises d'hélicoptère en 2004.

Il ressort de l'analyse détaillée des modes d'occupation des sols que l'espace agricole occupe plus de la moitié de la surface municipale et les espaces naturels en occupent plus de 20%.

L'urbanisation reste relativement compacte bien que des évolutions récentes le long des principaux axes de circulation montrent de rapides extensions urbaines.

Les projets de lotissements couvrent 1.134 hectares. Ils représentent les grands espaces en préparation pour accueillir l'urbanisation à moyen terme. Ces espaces sont à mettre en face des 150 hectares de surface des permis de construire annuel, valables un an. Les anticipations des investisseurs fonciers, lorsqu'ils préparent de grands espaces pour l'urbanisation représentent 7 années de production urbaine formelle.

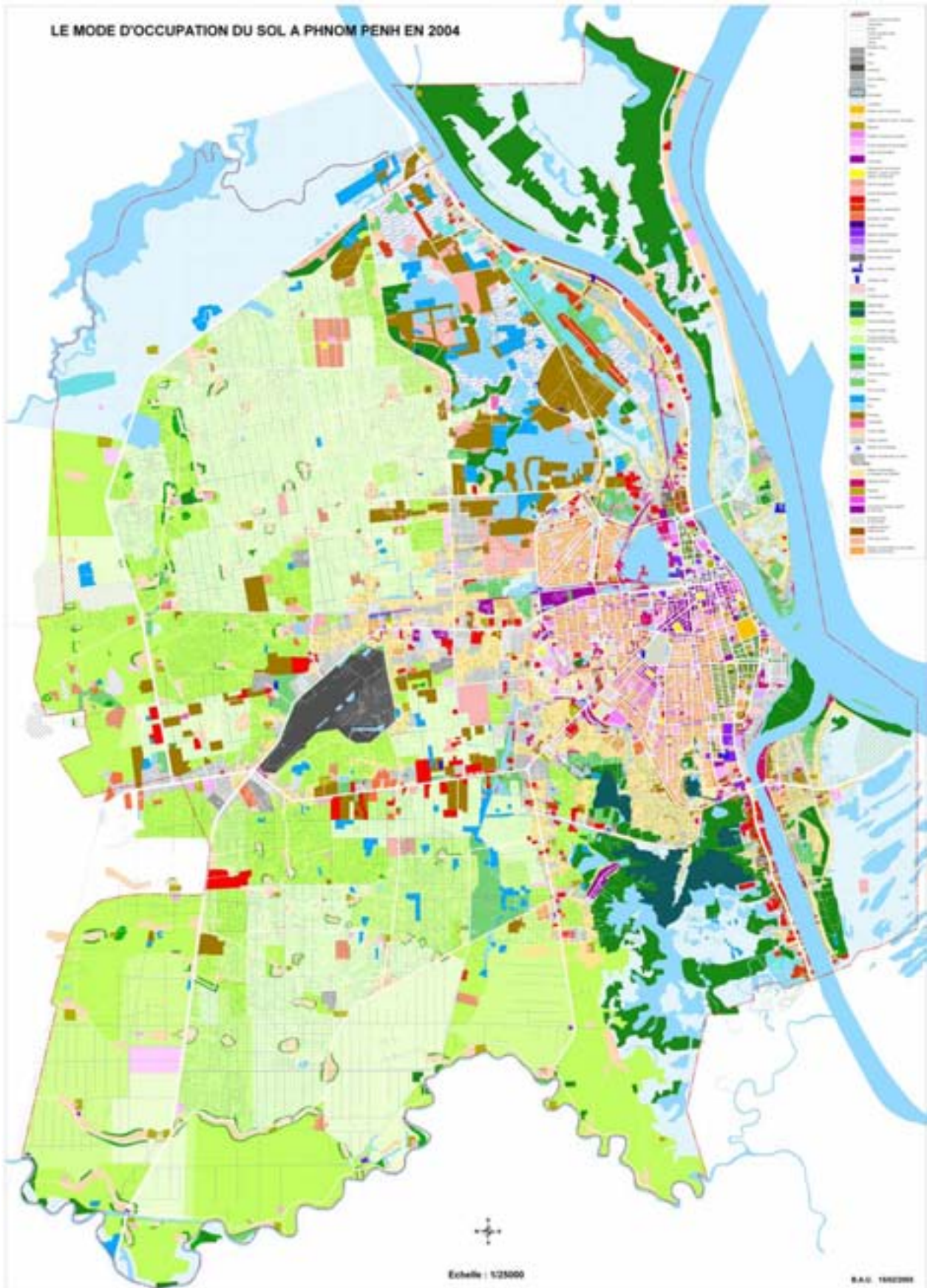
L'industrie (usines de plus de 50 salariés) ne représente que plus de 502 hectares, soit 1,32 % de l'espace municipal, ou 4% de l'espace urbain.

Surfaces des modes d'occupation des sols de Phnom Penh en 2004

Domaine	Description	Surface (ha)	Total	%
Naturel	Carrière	387		
Naturel	Fleuve, rivière	2,144		
Naturel	Lac, étang, mare (non compris pisciculture et culture flottantes)	1,456		
Naturel	Zone humide, marécage	4,226	8,213	21.86%
Agriculture	Culture de grand champ sur trame partiellement remembrée	2,706		
Agriculture	Culture de grand champ sur trame remembrée	6,329		
Agriculture	Culture de grand champ sur trame traditionnelle	5,252		
Agriculture	Culture sur boeng	319		
Agriculture	Friche agricole	1,616		
Agriculture	Horticulture	179		
Agriculture	Maraîchage	1,989		
Agriculture	Pisciculture	265		
Agriculture	Terrain herbeux	424	19,081	50.78%
Administration	Bâtiment administratif	49		
Administration	Institution internationale	28		
Administration	Police sangkat	1	78	0.21%
Education	Centre de formation	114		
Education	Ecole primaire, secondaire et lycée	171		
Education	Orphelinat	7		
Education	Université	80	372	0.99%
Equipement	Eglise, temple chinois, mosquée	10		
Equipement	Equipement divers	386		
Equipement	Hôpital, dispensaire	35		
Equipement	Monument	16		
Equipement	Pagode	191		
Equipement	Parti politique	3		
Equipement	Prison	11		
Equipement	Station de télévision et radio	34		
Equipement	Usine d'eau potable	7		
Equipement	Usine d'électricité	10		
Equipement	Zone militaire	178	881	2.34%
Industrie	Entrepôt, container	85		
Industrie	Industrie	345		
Industrie	Industrie de la construction (briqueterie, bétonnière)	72	502	1.34%
Service	Hôtel	26		
Service	Marché, super marché, centre commercial	28	55	0.15%
Transport	Station d'essence	7		
Transport	Aéroport	263		
Transport	Gare	0		
Transport	Port	5		
Transport	Terminal de bus	2	278	0.74%
Voirie	Route et chemin de fer	2,266	2,266	6.03%
Ouvert urbain	Remblai	540		
Ouvert urbain	Cimetière	43		
Ouvert urbain	Décharge	10		
Ouvert urbain	Equipement sportif	214		
Ouvert urbain	Espace vert	43	850	2.26%
Urbain	Habitat informel	182		
Urbain	Habitat mitoyen mixte dense	149		
Urbain	Immeuble (habitat collectif et services)	92		
Urbain	Maison individuelle avec jardin	49		
Urbain	Maison individuelle en secteur non planifié	1,687		
Urbain	Maison individuelle sur parcellaire planifié	567		
Urbain	Projet de lotissement	1,134		
Urbain	Compartiment	81		

Urbain	Site de relogement	176		
Urbain	Village	884	5,001	13.31%

Mode d'occupation des sols de Phnom Penh en 2004



EVOLUTION DU MARCHE IMMOBILIER FORMEL DEPUIS 2000

D'après les données sur les permis de construire entre 2000 et 2003, on observe une tendance en hausse parallèle des permis déposés pour du logement, des commerces et des industries, soit les trois secteurs liés à la vie quotidienne économique de la ville. Par contre, l'évolution du nombre de permis déposés pour le tourisme et les équipements est plus erratique.

On assiste au cours de ces cinq années à la création et à la montée en puissance d'un marché immobilier de logements d'un niveau non négligeable par rapport à la population compte tenu du niveau économique du pays : en effet, le ratio moyen de ces cinq années en résultant est de 3,5 logements pour 1.000 habitants, et de 7,5 pour mille en 2004. Ce montant qui croît depuis 2002 devrait être encore supérieur en 2005, d'après les professionnels rencontrés et les visites de terrain.

La structure globale de l'offre a fortement évolué en 5 ans donnant l'impression d'une professionnalisation du secteur, avec l'apparition et la consolidation d'opérations de taille « professionnelle courante » :

Les opérations intermédiaires, de 20 à 500 logements sont passées de 3% des logements demandés en 2000, à 56% en 2004, alors que les opérations de moins de 20 logements passaient de 97% des logements en 2000 à 23% en 2004, tout en doublant en volume. Le solde, soit 31% de la période est fourni par 4 opérations de 900 à 2.300 logements

Analyse par zone

L'analyse par zone faite sur les opérations de 4 logements et plus, soit 78 % du total des permis (16.582 logements sur 21.183.) donne un bon aperçu de la localisation du marché formel.

On a classé en 6 zones l'agglomération :

- Centre 1 : Khans de 7 Makara et Daun Penh
- Centre 2 (péri centre) : Khans Tuol Kok et Chamkarmon
- Couronne 1 : Khan Meanchey et les 3 Sangkats limitrophes du centre de Russey Keo
- Grande couronne péninsule : 3 Sangkats de la péninsule de Chrouy Changvar
- Grande couronne nord : Khan Russey Keo hors couronne 1
- Grande couronne ouest (W) : Dangkor

En 5 ans, seule la péninsule de Chrouy Changvar a reçu peu de projets, les 5 autres secteurs accueillant chacun de 15 à 24% des permis.

Cette diffusion globale recouvre en réalité une certaine spécialisation géographique des opérations selon leur taille :

- les petites opérations (4 à 20 logements) sont localisées dans le centre 1 & 2 et la
- 1^{ère} couronne pour les 2/3 des logements demandés, leur part en grande couronne étant marginale.
- les opérations de 20 logements et plus ont 4 secteurs privilégiés : les centres 1 & 2, la 1^{ère} couronne et la banlieue ouest, avec dans chacune de ces zones sauf le « centre 2 » une opération de plus de 1000 logements.
- la grande couronne nord, plus éloignée et non entièrement équipée en eau et électricité est peu représentée dans les permis à l'exception d'une grosse opération, ainsi que la péninsule où il semble qu'il commence à y avoir des prises de position seulement en 2004.

D'autre part, la diffusion sur tout le territoire est en fait récente, et s'accélère en 2003-2004 : de 2000 à 2004, la place des 4 khans du centre est passée pour les opérations de 4 logements et plus de 93% des constructions prévues à 35% (hors opération de relogement de Borey Keyla), et 50% avec cette opération de plus de 1.000 logements, la couronne 1 prenant une place importante : environ 1/5 du total, ainsi que la banlieue ouest.

La « fabrication » privée de logements s'est mise en place et elle est passée très vite de quelques essais à une réelle production à l'échelle de la ville. Bien entendu, il s'agit de constructions à l'usage de la population solvable, et les quantités produites sont inférieures aux estimations des besoins globaux, mais dans une proportion encourageante compte tenu du caractère récent de l'activité immobilière. Il faut de plus rajouter à ce montant les opérations non soumises à permis, difficiles à évaluer.

Les zones de construction s'étendent très rapidement, en suivant ou anticipant le développement des principales infrastructures, routes, eau et électricité, ce qui rend donc indispensable le travail d'orientations à long terme sur l'ensemble du territoire entrepris avec le Schéma directeur d'urbanisme, si l'on ne veut pas aboutir à des blocages générés par des infrastructures insuffisantes.

Comparaison de l'occupation des sols entre 1993 et 2004

EVOLUTION MOS 1993 - 2004	4 khan centre	banlieue	aggloméré	diffus	Total PP
Urbain construit 1993	2211	1917	4128	1184	5312
Urbain construit 2004	2230	2695	4925	1060	5985
Augmentation construit 1993/2004	19	778	797	-124	673
Croissance construit moyenne annuelle (7 ans)	2,71	111,14	113,86	-17,71	96,14
Zone agglomérée 1993	2818	2883	5701	1184	6885
Zone agglomérée 2004	2918	5400	8318	1060	9378
Augmentation agglomération 1993/2004	100	2517	2617	-124	2493
Croissance agglomération moyenne annuelle (7 ans)	14,29	359,57	373,86	-17,71	356,14

Le changement important observé ces dernières années dans les extensions des banlieues est principalement du à l'adduction d'eau potable, l'extension du réseau électrique, l'implantation de pôles d'emplois et au bitumage de grands axes de voirie. Le démarrage lent de l'urbanisation des banlieues jusqu'au milieu des années quatre-vingt dix amène à ne considérer le rythme de croissance que sur sept années au lieu de onze. Ainsi l'année 1997, avec le décollage de l'industrie textile est considéré comme le point de départ de l'extension rapide des banlieues.

Ce décalage entre le début et la fin de la période s'explique par la densification de la ville existante pendant une longue période, faute d'infrastructures de base en banlieue. En effet, ce n'est qu'en 2004 que les réseaux d'eau potable et d'électricité atteignent les limites ouest, nord et sud de la Municipalité. Les dernières dents creuses sont rapidement comblées et les bâtiments vétustes ou peu denses (villas en bois) sont remplacés par des bâtiments plus denses. L'urbanisation diffuse des banlieues (villages) est ensuite progressivement rattrapée par l'urbanisation agglomérée continue, réduisant ainsi les surfaces de l'urbanisation diffuse.

Cette évolution récente se traduit par une extension moyenne des espaces construits de 96 hectares par an (sur sept ans), mais avec une accélération très récente qui porte les surfaces des permis de construire à plus de 154 hectares en 2004, dont une partie se fait en remplacement de constructions existantes et la majeure partie sur des parcelles vides. Cette accélération récente du rythme de construction se situe à un niveau qui rejoint seulement maintenant le niveau de la demande à la fois pour faire face au rythme de la croissance démographique (7.000 ménages par an) et au rattrapage nécessaire (mal logés) après des décennies de sous production urbaine.

Les surfaces occupées par les industries et entrepôts passent de 60 à 502 hectares entre 1993 et 2004, soit une croissance de 438 hectares en 11 ans. Mais il faut tenir compte du démarrage tardif du développement industriel. En effet, le décollage de l'industrie textile se situe à partir de 1997. La création de surfaces dédiées à l'industrie est de l'ordre de 50 hectares par an depuis 1997.

Afin de tenir compte du remplacement du stock bâti existant, nous prendrons un ratio de 150 hectares par an comme rythme annuel tendanciel actuel de croissance des espaces construits, dont 50 hectares par an pour l'industrie, non compris les voiries et les espaces ouverts urbains (jardin, sport, remblais, cimetière, décharge, voirie, transport).

Le rythme de l'extension de l'agglomération, mesuré seulement sur la Municipalité de Phnom Penh est de 356 hectares par an dans la période 1993-2004 (ratio sur sept ans), y compris les espaces ouverts urbains (voirie, transports, espaces verts, remblais, cimetières, décharge). Ce rythme inclus les anticipations des investisseurs qui préparent des terrains à bâtir : remblais (540 hectares) et permis d'investir pour des lotissements (1.134 hectares). Ces surfaces représentent cinq fois les surfaces du rythme annuel d'extension de l'urbanisation et onze fois les surfaces des permis de construire en 2004. Sur la base de cette observation, il faudra prendre en compte un volume d'anticipation de l'ordre de cinq fois les surfaces d'urbanisation strictement nécessaires pour répondre aux besoins annuels de la population et du développement économique et social.

Cela nous amène à considérer les besoins en surface selon un scénario tendanciel pour la période 2005-2020, soit 15 ans : Urbanisation = 5.250 hectares supplémentaires à urbaniser, dont 2.250 hectares d'espaces construits nouveaux, y compris 750 hectares d'espaces industriels nouveaux. Ces surfaces comprennent aussi les espaces ouverts urbains, les infrastructures de transport et les anticipations à cinq ans qui nécessitent des autorisations (permis d'investir, autorisation de remblais...).

ESTIMATION DE LA REPARTITION DE LA POPULATION 1998-2020

Nous avons pris en compte les densités existantes et les dynamiques en cours. Par exemple, les espaces centraux subissent à la fois l'effet d'une occupation commerciale de plus en plus importante et d'une éviction par le marché immobilier des populations pauvres. Les nouveaux résidents du centre ville occupent des logements plus grand et moins dense que les anciens occupants.

Dans le péricentre, la densification de la ville s'opère rapidement par remplacement de bâtiments peu denses (maisons individuelles) par des bâtiments plus denses (compartiments).

En première couronne, l'urbanisation non planifiée limite une transformation rapide de ces espaces mal desservis (rues de moins de trois mètres de large, occupation légale). Les espaces déjà constitués se densifieront toutefois, mais approcheront rapidement de la saturation. En grande couronne, la présence de pôles d'emplois, l'extension des réseaux de service urbain et la disponibilité foncière favoriseront les opérations d'aménagement à des coûts abordables pour une part importante de la population. Toutefois, la taille importante des surfaces des *sangkats* fera apparaître des densités relativement faibles, malgré des poids de population importants.

Le tableau ci-dessous présente les populations et les densités existantes en 1998 (recensement de l'Institut National de la Statistique) et les poids de population et densités projetées pour 2020, selon les tendances que l'on peut observer aujourd'hui.

Evolution de la population de Phnom Penh par Sangkat

SANGKAT	Surface (m²)	Densité 1998	Population 1998	Densité 2020	Population 2020
Tonlé Bassac	3,948,681	113	44,513	130	51,333
Boeng Keng Kang 1	994,038	145	14,405	180	17,893
Boeng Keng Kang 2	304,690	396	12,055	400	12,188
Boeng Keng Kang 3	657,282	345	22,700	400	26,291
Olympic	282,201	347	9,799	400	11,288
Toulsvayprey 1	611,214	222	13,575	280	17,114
Toulsvayprey 2	358,078	324	11,589	380	13,607
Toumnoy Tuek	903,782	152	13,720	240	21,691
Toul Toumpoung 2	516,133	167	8,594	240	12,387
Toul Toumpoung 1	520,055	200	10,422	280	14,562
Boeng Trabek	518,626	182	9,452	240	12,447
Psar Doemtkov	1,172,623	139	16,258	240	28,143
CHAMKARMON	10,787,403	173	187,082		238,943
Psar Thmey 1	175,889	423	7,447	380	6,684
Psar Thmey 2	104,758	742	7,771	640	6,705
Psar Thmey 3	329,215	400	13,154	320	10,535
Boeng Ring	390,973	197	7,714	200	7,819
Psar Kandal 1	266,957	420	11,223	380	10,144
Psar Kandal 2	92,853	857	7,954	800	7,428
Chaktomouk	1,122,167	111	12,501	100	11,222
Chey Choumneas	874,322	148	12,980	150	13,115
Psar Chas	82,021	1,010	8,287	800	6,562
Sras Chok	3,241,100	26	8,287	50	16,206
Wat Phnom	732,369	120	8,767	120	8,788
DAUN PENH	7,412,624	143	106,085		105,207
Orussey 1	87,072	1,047	9,120	880	7,662
Orussey 2	92,049	1,165	10,722	900	8,284
Orussey 3	56,546	1,507	8,519	1,200	6,786
Orussey 4	73,823	1,236	9,123	1,000	7,382

Monorum	141,108	920	12,981	800	11,289
Mitapheap	385,684	320	12,323	360	13,885
Vel Vong	1,085,900	197	21,394	340	36,921
Boeng Pralith	305,863	393	12,010	380	11,623
7 MAKARA	2,228,045	432	96,192		103,831
Psar Depot 1	292,935	355	10,398	400	11,717
Psar Depot 2	197,151	519	10,236	550	10,843
Psar Depo 3	320,716	313	10,038	350	11,225
Tek Laok 1	887,332	151	13,401	240	21,296
Tek Laok 2	456,208	247	11,247	300	13,686
Tek Laok 3	1,145,375	151	17,282	250	28,634
Boeng Kak 1	1,731,789	95	16,423	100	17,318
Boeng Kak 2	1,842,592	137	25,177	150	27,639
Psar Doemkor	513,862	311	15,998	350	17,985
Boeng Salang	1,046,322	237	24,768	280	29,297
TUOL KOK	8,434,282	184	154,968		189,641
Dangkor	14,997,482	7	10,547	10	14,997
Trapaing Krosaing	8,287,508	4	3,013	10	8,288
Kok Roka	33,115,889	2	5,153	15	49,674
Pleung Chesrotes	9,611,993	4	3,640	10	9,612
Chom Chao	23,362,428	8	19,740	50	116,812
Kakab	13,068,124	14	17,679	50	65,341
Pong Tek	11,084,216	5	5,561	20	22,168
Prey Veng	8,568,067	4	3,013	50	42,840
Samrong Krom	12,841,208	3	4,211	20	25,682
Prey Sor	14,876,864	3	4,221	20	29,754
Kraing Thnoug	11,762,501	3	2,983	10	11,763
Krang Pongro	6,828,778	3	2,016	20	13,658
Prataslang	8,144,375	4	3,594	20	16,289
Saksampouv	6,526,947	3	1,920	20	13,054
Cheung Ek	13,302,068	4	5,170	30	39,906
DANGKOR	196,378,448	5	92,461		479,837
Stueng Meanchey	8,405,771	38	31,740	80	67,246
Boeng Toumpoun	4,192,763	69	29,037	80	33,542
Prek Pra	9,076,796	13	11,346	80	72,614
Chbar Empouv 1	400,538	259	10,378	280	11,215
Chbar Empouv 2	1,242,957	195	24,227	240	29,831
Chak Angre Leu	2,759,985	60	16,599	80	22,080
Chak Angre Krom	9,799,809	20	19,814	80	78,398
Nirot	11,349,441	12	13,971	50	56,747
MEANCHEY	47,228,060	33	157,112		371,674
Kmoung	19,895,232	3	5,987	20	39,790
Toul Sangkai	6,345,367	43	27,244	60	38,072
Svaypak	6,402,535	19	12,197	60	38,415
Kilomet N6	5,067,635	26	13,372	60	30,406
Phom Penh Tmey	14,481,467	12	17,731	70	101,370

Russey Kao	3,512,112	53	18,742	70	24,585
Toek Tla	7,186,376	46	33,139	60	43,118
Prek Leap	14,920,315	7	10,617	30	44,761
Prek Tasek	14,788,729	3	4,936	30	44,366
Chroy Changvar	10,373,275	16	16,427	60	62,240
Chraing Chamres 1	2,104,576	34	7,233	60	12,627
Chraing Chamres 2	2,933,648	42	12,451	50	14,668
RUSSEY KEO	108,011,267	17	180,076		494,419
PHNOM PENH	380,480,129	26	973,976	52	1,983,554

La surface légèrement supérieure de Phnom Penh provient d'un décalage de la limite administrative de la Municipalité de Phnom Penh dans le fleuve. Cela n'a pas d'incidence sur les espaces urbanisables.

SCENARIOS DE DEVELOPPEMENT SPATIAL

Il est probable que le contexte économique régional et international continue de tirer le développement économique de Phnom Penh vers le haut. Selon le rythme de développement et la répartition des richesses, cet enrichissement général devrait faciliter une meilleure intégration de la population dans le secteur formel de l'immobilier. Le démarrage d'une offre de prêt immobilier, la structuration et la professionnalisation du secteur immobilier faciliteront une production plus proche des besoins de la population. Les tendances observées aujourd'hui devraient se poursuivre et s'amplifier.

Cependant la spéculation foncière provoque des difficultés pour aménager la ville. Le coût des terrains pour les infrastructures et les équipements devient prohibitif, limitant ainsi la possibilité d'organiser le territoire au détriment du développement urbain et des besoins de la population. Une meilleure régulation du marché foncier devient indispensable. La mise en place de taxes d'équipement et de taxes foncières et immobilières va apparaître de plus en plus comme une nécessité à la fois pour permettre à la ville de s'équiper et d'ouvrir de nouveaux espaces à l'urbanisation, mais aussi comme un moyen de récupérer la plus-value issue des investissements publics au profit de la collectivité et limiter ainsi la formation éventuelle de bulles foncières qui ont été la cause de crises économiques majeures en Thaïlande, en Corée du Sud, en Malaisie ou au Japon il y a peu de temps.

D'autre part, la disparition des possibilités d'accès gratuit à la propriété, qui a été le fait majeur des vingt dernières années, conduira à une plus grande difficulté d'intégration des populations les plus pauvres dans la ville, principalement au centre, là où se trouvent les équipements et les emplois dont ils ont besoin. Une politique de logement plus dynamique en faveur des plus démunis deviendra de plus en plus nécessaire.

Phnom Penh prend une tendance similaire à celle observée dans d'autres villes de la région. Son rythme de croissance démographique et économique est plus rapide que celui de Hanoi, mais avec dix ans de retard. Le jeu spéculatif de l'administration et d'acteurs économiques influents est similaire à celui observé à Bangkok dans les années soixante-dix ou à Kuala Lumpur dans les années quatre-vingts et Ho Chi Minh ville dans les années quatre-vingts dix : dilapidation du domaine public au centre, faible régulation des marchés fonciers et immobiliers, ententes tacites entre acteurs économiques et administrations. Il manque une loi sur la copropriété pour faire émerger des condominiums et pour réguler la gestion des espaces communs des lotissements. Toutefois, ces tendances s'effectuent dans un contexte économique beaucoup plus réduit que dans ces grandes métropoles, ce qui en limitera les effets.

Dans ce jeu d'acteurs, l'urbaniste a un rôle d'analyse des tendances et des mécanismes à l'œuvre pour proposer des mesures d'accompagnement et faciliter la structuration de l'espace. Les jeux contradictoires entre les acteurs peuvent être mieux réguler. Lorsque les principaux acteurs politiques et économiques sont aussi les principaux acteurs du foncier et de l'immobilier, il devient possible de fixer les objectifs et de les maintenir, pour peu que ces acteurs adoptent une vision du développement de leur ville et la volonté de la porter. C'est tout l'enjeu de l'adoption du schéma directeur d'urbanisme 2020.

Dans le contexte actuel incertain et peu régulé, la méthodologie des scénarios permet de mieux appréhender le futur. Il ne s'agit pas d'offrir une sélection de choix possibles pour en fixer un. D'une certaine façon, l'évolution tendancielle présentée ci-dessus constitue l'évolution la plus probable du développement de la ville. Il s'agit plutôt de mesurer les effets spatiaux selon les différents scénarios de développement économiques présentés plus haut.

Sur les cinq scénarios de développement économique nous retiendrons quatre types de développement spatial de la capitale :

- Un développement concentré sur le centre ville et la proche banlieue, lié à une crise économique de longue durée ;
- Un développement concentré sur le centre ville et la proche banlieue lié à un développement économique fondé sur le développement des services, au détriment de l'industrie ;
- Un développement extensif des banlieues lié au développement de l'industrie, au détriment des services ;
- Un développement mixte qui allie les extensions urbaines et industrielles en banlieue avec le développement des services dans le centre ville.

Sur ces quatre types peuvent être appliqué avec plus ou moins d'intensité des politiques publiques comme :

- la volonté de protéger et de mettre en valeur l'environnement (protection des espaces naturels, mise en valeur du site de Chaktomuk, protection et mise en valeur du centre historique, création de grandes stations de lagunage, mise en œuvre du schéma directeur d'assainissement, protection contre les inondations, mise en œuvre du Plan vert et bleu) de la capitale pour y chercher un haut degré de représentation nationale.
- la volonté de renforcer les capacités des structures d'échanges (chemin de fer, aéroport, grandes voiries, ports fluviaux, plate-formes logistiques) et les espaces d'accueil pour la production industrielle afin de favoriser le développement économique et la création de l'emploi.
- la volonté de mieux intégrer la population pauvre par la mise en place d'une politique foncière et d'une politique de l'Habitat en faveur des plus démunis.

Les contraintes environnementales majeures doivent être prises en compte :

1. Le fleuve (Mékong, Sap et Bassac) doit être stabilisé et ses digues renforcées. En période des hautes eaux, les crues du fleuve constituent un risque majeur : la protection des berges et des grandes digues de protection (Kop Srov, berges du Stung Thnot) est une priorité pour la sécurité. Le chenal d'accès au port doit être dragué en permanence pour la sécurité du trafic fluvial. L'entrée du Bassac doit être stabilisée contre l'érosion pour éviter la fermeture définitive de ce bras du Mékong, indispensable pour l'agriculture en aval au Cambodge et au Vietnam. Le site de Chaktomuk doit être mis en valeur car il représente la nation.
2. Le Stung Thnot qui forme la limite administrative sud de la Municipalité de Phnom Penh et le Stung Pnov qui forme la limite nord sont deux torrents puissants en saison des pluies. Il est indispensable de protéger leurs espaces d'écoulement et de consolider leurs berges afin de limiter les risques d'effondrement.
3. Le risque d'inondation des zones situées en dessous du niveau des crues du fleuve. Sur la carte du modèle numérique de terrain, réalisée par le Bureau des Affaires urbaines, cela concerne toutes les zones en bleu et en vert. Lorsqu'elles sont urbanisées, ces zones doivent être remblayées à un niveau de 7m50 minimum et bénéficier d'un grand réseau de canaux, de lacs et de pompes. La banlieue nord doit maintenir au moins 260 hectares de lacs (y compris dans le Boeng Kak), pour protéger l'urbanisation contre les inondations. Seules les zones en jaunes sont situées en dehors de la zone de risque.
4. Les abords de l'aéroport de Pochentong, principalement dans l'axe des pistes, doivent être protégés à cause des risques majeurs d'accident, de protection de l'aviation civile et à cause des nuisances liées au bruit.
5. Le centre historique (Khan Daun Penh), les sites archéologiques (cité préangkorienne de Cheung Ek, Vat Phnom, Vat Ounalom, les sites religieux du khan Dangkor...), les principaux monuments (Palais royal, Stade olympique, Vat Phnom, Vat Ounalom, Psar Thmey, Gare centrale...), les espaces verts, le réseau des grandes infrastructures (routes, chemin de fer, canaux) et les grands équipements (universités, stades, équipements scolaires, éducatifs et sanitaires) doivent être maintenus sur place pour faciliter le fonctionnement urbain.
6. Une ou plusieurs grandes stations de lagunage doivent être implantés en périphérie de la ville (Boeng Cheung Ek notamment, mais aussi au nord du Stung Pnov) pour traiter les eaux usées par lagunage contrôlé avant de verser ces eaux dans le milieu naturel (Bassac, Tonlé Sap). Ces stations doivent permettre de produire des plantes comestibles de façon à éviter des taux de pollutions très élevés observés aujourd'hui (la teneur en plomb dans les liserons d'eau du Boeng Cheung Ek est d'un niveau douze fois supérieur aux normes de la FAO, provoquant des maladies mentales irréversibles comme le saturnisme).
7. Le traitement des déchets doit être réorganisé afin de limiter la pollution de la nappe phréatique et des *boengs*, ainsi que la pollution de l'air due aux incendies quasi permanente dans la décharge, dues à la décomposition naturelle des matières organiques. La station de traitement des déchets solides doit être éloignée de l'urbanisation et gérée de façon contrôlée. Le site de la décharge de Meanchey devra être dépollué avant de le transformer en espace vert.

8. La poussière et la chaleur doivent être mieux maîtrisée afin de diminuer les risques de santé pour la population. La mise en œuvre d'un grand Plan vert et bleu destiné à verdir la ville, créer de grands espaces verts et de loisirs ainsi que le bitumage des rues et boulevards doivent constituer des priorités pour le bien être de la population.
9. Les carrières creusées en banlieue doivent toutes être obligatoirement reliée au système principal de canaux afin de remplacer les lacs progressivement remblayés. Leur accès doit être rendu public et leurs berges aménagées et stabilisées pour faciliter l'accès au public et créer le grand réseau vert et bleu nécessaire pour rehausser la qualité du paysage urbain des banlieues et du centre ville (Boeng Kak, Boeng Trabek, Boeng Tumpun, Boeng Cropeu, Boeng Pong Piey, Boeng Cheung Ek, Boeng Chouk).

Scénario A : crise économique et sociale

La population de Phnom Penh croît lentement pour atteindre 1.645.000 habitants en 2020, soit une croissance de 30.000 habitants par an. L'exode rural vers la capitale est quasiment stoppé, malgré l'appauvrissement des campagnes du aux difficultés du développement agricole (terres exiguës, population non formées, manque d'irrigation...) et à l'arrêt des transferts de capitaux des Phnompenhois vers la province.

Le revenu moyen de la population stagne (457 USD/an) pendant toute la période et le secteur commercial s'est effondré, faute de clients solvables. L'emploi industriel s'est effondré au profit de pays concurrents et des zones frontalières. Les friches industrielles de banlieue ne sont pas reconverties. L'emploi informel représente plus de la moitié de l'emploi (54%).

Le stock bâti n'est pas renouvelé, car le marché immobilier s'est aussi effondré faute de capitaux pour développer le système bancaire et faute de clients solvables. Le patrimoine urbain se dégrade dangereusement. L'habitat informel et insalubre se développe, principalement dans le centre et le péricentre pour bénéficier de la proximité des services urbains et des équipements. Les zones d'habitat situées à proximité des zones industrielles restent vides, les chantiers non terminés.

La hausse très lente du PIB qui atteint 1,823 mds US se fait au même rythme que la croissance de la population. Les autorités locales n'ont pas les moyens de renforcer leurs capacités pour mieux gérer les services urbains. Les services urbains ne sont pas rentables et sont soutenus à bout de bras par l'aide internationale. Les ONGs fleurissent en milieu urbain profitant d'un environnement propice à l'aide d'urgence. Les conditions sanitaires se dégradent à cause de la faiblesse des revenus et l'incapacité de la ville à gérer les services urbains, notamment à assurer la qualité de l'eau potable, la protection contre les crues et les débordements des égouts. Les maladies liées à la qualité de l'eau et de l'environnement se développent (choléra, dysenteries, ulcères de la peau...).

Les grands équipements que sont l'aéroport international de Pochentong, la gare centrale et le port fluvial sont maintenus dans leur localisation actuelle. Les faibles revenus engendrés par une activité économique atone ne justifient pas la mobilisation de fonds important pour leurs extensions ou leur relocalisation éventuelle.

Le site de Chaktomuk connaît une forte dégradation à cause du manque de dragage du fleuve. L'érosion des berges s'accélère, la pointe de Chrouy Changvar ferme la vue du Palais royal vers l'Orient et l'entrée du Bassac se ferme progressivement. Le chenal fluvial pour atteindre le port de Phnom Penh devient très incertain, mais la baisse de fréquentation des navires limite le risque d'accident en face du centre ville.

Phnom Penh donne l'impression d'une grande ville dense du tiers-monde, ingérable faute de moyens financiers, tant publics que privés. La capitale n'est plus en mesure de faire face à sa fonction de représentation du Royaume au niveau international.

Scénarios B : développement tendanciel tiré par l'industrie textile

La population croît au rythme actuel, soit 40.000 habitants par an, dont près de la moitié est issue de l'exode rural. La croissance économique modérée permet un enrichissement relatif de la population : une hausse de 60% des revenus entre 2002 et 2020. Cet accroissement facilite une intégration de la population dans le secteur formel de l'économie : l'emploi informel passe de 28% à 23%. Mais le rythme est relativement lent.

Le secteur industriel se développe activement en banlieue, le long des infrastructures routières principales. De grandes opérations immobilières accompagnent ce développement. La population profite de la proximité de l'emploi et du développement des réseaux et des équipements en banlieue pour y trouver des logements décentes à des prix abordables.

L'habitat informel diminue progressivement par intégration des quartiers informels existants, diminution de la pression sur ces quartiers à mesure de l'intégration économique de la population et par délocalisation lorsque les quartiers informels sont mal localisés (boulevards, grands canaux, chemin de fer, grands équipements structurants).

La croissance industrielle crée l'essentiel des emplois pour atteindre plus de la moitié des emplois formels. Un développement modéré des services aux entreprises s'effectue avec une incidence limitée sur la construction de tours au centre ville ou dans le péri-centre. La consommation de la population augmente, favorisant le développement commercial au centre.

Le centre ville connaît une transformation modérée de son cadre bâti et le centre historique garde une partie de son caractère spécifique malgré quelques opérations immobilières hors d'échelle.

Les grands équipements comme le port fluvial, l'aéroport international de Phnom Penh et la gare centrale sont maintenus dans leur localisation, loin d'atteindre des niveaux de saturation justifiant leur relocalisation. Dans le cadre d'une compétition accrue avec les métropoles de la région, ces excellentes localisations sont considérées comme un atout du développement économique. Le développement industriel implique la création d'une grande gare de marchandise et d'une plate-forme logistique en banlieue Ouest (Samraong).

Les services urbains s'améliorent progressivement et s'étendent en banlieue facilitant l'implantation de la population à proximité des pôles d'emplois industriels. Les villages sont progressivement intégrés dans l'agglomération urbaine et constituent les quartiers verts de la capitale.

Le site de Chaktomuk, le renforcement des digues de protection contre les crues, le creusement du grand réseau de canaux, la gestion des carrières, la mise en place du Plan vert et bleu sont assurés par les services municipaux, malgré des moyens encore faibles, mais qui se renforcent avec une meilleure collecte des taxes, le renforcement de la décentralisation/déconcentration et le doublement du PIB qui atteint 2,912 mds USD.

Scénario C : Croissance par les services

La population croît à un rythme rapide pour atteindre plus de 2,2 millions d'habitants en 2020, soit près de 50.000 habitants par an, dont près des deux tiers sont issus de l'exode rural. La croissance économique assez rapide permet une hausse de 80% des revenus entre 2002 et 2020. Cet accroissement accélère l'intégration de la population dans le secteur formel de l'économie. L'emploi informel passe de 28% à 20% malgré la croissance rapide de la population.

Le secteur industriel se développe peu en banlieue et des friches industrielles apparaissent. Les opérations immobilières se concentrent sur le centre ville, le péri-centre et la première couronne au détriment de la grande couronne. La population profite de la proximité de l'emploi, de l'existence des équipements au centre et de la densification du cadre bâti pour y trouver des logements à des prix abordables. Le stock bâti existant subit une forte pression entraînant une disparition rapide des anciennes maisons individuelles (traditionnelles et coloniales) au profit d'immeubles plus denses. La première couronne, non planifiée, subit aussi une forte pression de l'urbanisation sans pouvoir restructurer cet espace. La densification de la « croûte urbaine » aboutit rapidement à des situations de saturation comme à Bangkok ou Ho Chi Minh Ville. La mise en place de transports collectifs de masse devient rapidement indispensable.

L'habitat informel diminue progressivement par densification forte des quartiers informels existants et par éviction par le marché. Toutefois, l'intégration économique de la population diminue la pression pour la création de nouveaux quartiers informels. Le dégagement rapide des emprises du chemin de fer et des grands boulevards devient indispensable pour le développement urbain.

La croissance des services se fonde sur le développement de l'activité commerciale et les activités liées à la fonction de capitale. Les emplois dans les services occupent alors 83% des emplois formels. L'aménagement de quelques petits quartiers de caractère (quartier de la Poste, rue 178, rue 240, berges du Tonlé Sap...) devient un atout pour le développement touristique. Les monuments sont mis en valeur. L'activité culturelle (cinéma, spectacle, édition, traduction...) est tirée par le développement des activités de représentation de la capitale (colloques, congrès internationaux...).

Les grands équipements comme le port fluvial, l'aéroport international de Phnom Penh et la gare centrale sont confortés dans leurs localisations considérées comme un atout du développement économique. L'accès au cœur de la ville favorise l'activité commerciale. Le développement des échanges impose de créer une grande gare marchandises et une plate-forme logistique en banlieue Ouest (Samraong).

Les services urbains s'améliorent progressivement et s'étendent en première couronne facilitant l'implantation de la population à proximité du centre. La hausse du PIB permet de collecter plus de ressources pour améliorer les services urbains.

Le site de Chaktomuk, la protection des digues de protection contre les crues, le creusement du grand réseau de canaux, la gestion des carrières, la mise en place du Plan vert et bleu sont assurés par les services municipaux qui se renforcent avec une meilleure collecte des taxes, le renforcement de la décentralisation/déconcentration et la hausse du PIB qui atteint 3,408 mds USD.

Scénario D : croissance par les services et des industries alternatives

La population croît au rythme actuel, soit 40.000 habitants par an, dont près de la moitié est issue de l'exode rural. La croissance économique rapide permet un rapide enrichissement de la population (revenus multipliés par 2,5 entre 2002 et 2020). Cet accroissement facilite une intégration rapide de la population dans le secteur formel de l'économie : l'emploi informel passe de 28% à 10%.

Le secteur industriel se développe activement en banlieue, le long des infrastructures routières principales. De grandes opérations immobilières accompagnent ces développements. La population profite de la proximité de l'emploi et du développement des équipements en banlieue pour y trouver des logements à des prix abordables.

L'habitat informel diminue rapidement par l'offre immobilière formelle qui se développe, l'intégration des quartiers informels existants, la diminution de la pression sur ces quartiers à mesure de l'intégration économique de la population et par délocalisation lorsque les quartiers informels sont mal localisés (boulevards, grands canaux, chemin de fer, grands équipements structurants).

La croissance des services crée plus d'emplois que l'industrie en mutation. En effet, la mise en place d'industries alternatives et l'approfondissement des filières liées au textile impliquent de lourds investissements (1,391 mds USD/an). Le développement rapide des services aux entreprises est lié au développement industriel. La dynamique engendrée par le développement conjoint des deux secteurs crée plus de richesses et d'opportunités d'emploi. La recherche de plus forte plus-value par une plus grande productivité limite le nombre d'emplois, réduisant ainsi l'appel à la main d'œuvre issue de l'exode rural. Les inégalités de revenus s'accroissent rapidement entre la capitale et le reste du pays. Des mesures de solidarité sont mises en place pour rééquilibrer le développement entre les régions (taxes, péréquations, transferts de revenus...).

La consommation augmente, favorisant le développement commercial. Le centre ville subit une transformation rapide du tissu urbain, mais des actions de protection et de mise en valeur du patrimoine architectural et urbain sont mises en place pour répondre aux préoccupations des classes moyennes, à la recherche de différenciation. Des tours sont construites à proximité du centre ville et en première couronne.

Les grands équipements comme le port fluvial, l'aéroport international de Phnom Penh agrandi et la nouvelle gare centrale du Boeng Kak en face du bd de Tchecoslovaquie sont maintenus en ville, ces localisations intra urbaines étant considérées comme un atout du développement économique. La nouvelle gare à l'ouest (Samraong) est créée pour faire face aux besoins accrus d'échanges de marchandises.

Les services urbains s'améliorent rapidement et s'étendent en banlieue facilitant l'implantation de la population à proximité des pôles d'emplois industriels. Les villages sont progressivement intégrés dans l'agglomération urbaine et constituent les quartiers verts de la capitale.

Le site de Chaktomuk, la protection des digues de protection contre les crues, le creusement du grand réseau de canaux, la gestion des carrières, la mise en place du plan paysager sont assurés par les services municipaux qui se renforcent grâce à la hausse du PIB qui atteint 4,845 mds USD, soit plus de quatre fois le PIB de 2002.

Perspective de croissance spatiale de Phnom Penh

La prospective renseigne sur les capacités et les limites des ressources disponibles pour le développement urbain. Elle renseigne aussi sur la structuration de l'espace en relation avec les types de développement économiques et sociaux.

Les variations de croissance de la population se situent en 2020 entre 1.643.000 et 2.275.000 habitants dans la Municipalité de Phnom Penh. Cette différence, entre +50% et + 100% de croissance de la population représente un écart de plus de 600.000 habitants. C'est lié à la capacité d'attraction de la ville sur le reste du pays, en fonction de facteurs externes (paysans chassés des zones rurales faute d'emplois ou suite à des catastrophes naturelles ou des

maladies) et en fonction des opportunités d'emplois offertes à Phnom Penh. L'offre immobilière formelle est principalement concernée par les scénarios de croissance économique forte. La croissance économique démultiplie les possibilités du marché foncier et immobilier. En cas de croissance forte, il devient d'autant plus nécessaire de produire des outils de régulation des marchés fonciers et immobiliers pour maîtriser l'environnement et limiter le risque d'investissement.

Dans un souci de limitation de l'exode rural, on recherchera des activités à faible taux de main d'œuvre, ce qui risque de créer des écarts de revenus plus importants avec le reste du pays. Des systèmes de solidarité (péréquation, transferts de capitaux, taxes urbaines...) doivent alors être mis en place pour atténuer ces effets.

La variation de l'investissement est considérable : entre 240 MUS et 1.391 MUS/an. Le scénario le plus favorable au développement équilibré de la ville nécessite la mise en place rapide d'un cadre propice à l'investissement. Il s'agit de sécuriser l'investissement par les lois commerciales à adopter dans le cadre de l'intégration dans l'OMC, de rendre la ville plus compétitive par l'amélioration rapide des infrastructures d'échanges (chemin de fer, routes, aéroport, port), par la diminution des coûts de production (principalement électricité et télécommunication), par la hausse de la productivité (qualification de la main d'œuvre) et par une offre urbaine de grande qualité pour les cadres et les entreprises (qualité de l'offre de logement et de terrain industriel, qualité du paysage urbain et de l'environnement).

Les capacités de gestion des services urbains augmentent avec la croissance du PIB et celle du revenu de la population. Lorsque les ressources augmentent, les autorités peuvent en tirer plus de moyens pour améliorer le cadre urbain, la sécurité des personnes et des biens et mieux maîtriser le développement. Notamment, pour assurer les fonctions de représentation du Royaume, la capitale doit pouvoir bénéficier d'une croissance économique suffisante pour se doter des moyens pour mieux gérer les services urbains et les transformations de la ville. De même, il s'avère nécessaire de s'assurer d'un niveau de croissance économique suffisant pour que la population trouve les moyens nécessaires à son intégration dans le marché formel du logement.

Enfin, l'aménagement des sites majeurs comme celui de Chaktomuk, ou la préservation du centre historique sont liés à la maîtrise de la dynamique urbaine. Une croissance des services favorise les transformations du centre ville, à moins qu'une offre alternative ne soit proposée sur des secteurs attractifs proches du centre ville. Ainsi, à court terme on recherchera la possibilité d'implantation de volumétries modernes de grandes dimensions en dehors du centre historique, mais à proximité comme dans le quartier du front du Bassac, à Koh Pich et aux abords du Boeng Kak. A moyen terme et dans le cas d'un développement qui associe développement des services et développements industriels, de nouveaux sites devront être favorisés à proximité des *boengs* de la banlieue Nord (Boeng Pong Piey) et sud (Boeng Cheung Ek) et sur la rive sud du site de Chaktomuk.

Les développements sur les rives orientales du Bassac et du Tonlé Sap sont tributaires de la création de nouveaux ponts (Panasiatique au sud de Takhmao vers la RN1, Boulevard périphérique dans le prolongement de la digue de Kop Srov vers la RN 6A).

On retiendra des constantes du développement urbain :

- Le maintien du site de Chaktomuk comme espace emblématique de la capitale, avec ses grandes esplanades qui y mène et qui le borde.
- La protection des berges et des digues de protection contre les crues.
- Le centre ville se densifiera, ce qui imposera rapidement de mettre en place un système de transport de masse.
- L'urbanisation existante se maintiendra, avec une incertitude pour les zones industrielles. La première couronne se maintiendra ou subira une forte pression qui aboutira rapidement à la saturation de son fonctionnement.
- Les extensions en grande couronne sont tributaires du développement industriel et de l'amélioration des réseaux urbains et des équipements.
- La structure urbaine du schéma directeur de 1950 sera maintenue, malgré une densification du tissu urbain.
- La création plus ou moins importante de pôles de services à proximité du centre historique est tributaire du développement du secteur des services (hôtellerie, banque, services aux entreprises).
- Le centre ville historique subira plus de pressions avec le développement des services, mais les principaux monuments et des quartiers très spécifiques apparaissent comme des atouts pour le développement touristique de la ville et son attractivité pour les cadres d'entreprises.

- La réduction partielle des surfaces de marécage en banlieue avec la création de lacs relativement profonds et permanents qui servent de carrière dans un premier temps conduira à une transformation rapide et à une nouvelle structure du paysage qui comprendra des lacs et des espaces verts au milieu d'une urbanisation maîtrisée.
- La création plus ou moins rapide de la grande trame d'infrastructures (boulevard, chemin de fer, canaux, plan vert) est indispensable quelque soit le type de développement urbain (formel ou informel, habitat, industrie ou service).
- Le maintien sur place de l'aéroport international de Phnom Penh, de la gare voyageur au centre ville (avec un possible déplacement de un kilomètre pour ouvrir le centre ville sur le Boeng Kak) et du port fluvial situé près du pont de l'amitié khméro-japonaise, ainsi que la création d'une nouvelle gare marchandise en banlieue ouest (Samraong) reliée par une navette avec la gare du centre ville, sont considéré comme la structure nécessaire au développement urbain dans tous les scénarios.
- La préservation des grandes emprises des infrastructures, dont notamment celle de 40 mètres pour le chemin de fer, pour l'implantation des transports collectifs de masse constitue un atout.

L'adoption du schéma directeur d'urbanisme à l'horizon 2020 s'inscrit dans un processus engagé depuis plusieurs années par le gouvernement du Royaume du Cambodge en vue de renforcer l'Etat de Droit, d'améliorer la gouvernance urbaine et de créer le cadre propice au développement économique et social dans une conception bien comprise du développement durable et de lutte contre la pauvreté.

Les grandes opérations d'aménagement urbain envisagées par la Municipalité de Phnom Penh Boeng Pumpiey, Chrouy Changvar, Boeng Kak, Koh Pich



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

PARTIE B

ORIENTATIONS STRATEGIQUES AVANT-PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR D'URBANISME DE PHNOM PENH A L'HORIZON 2020

B.1 - ORIENTATIONS STRATEGIQUES DE DEVELOPPEMENT ET D'AMENAGEMENT

PHNOM PENH DANS SON ENVIRONNEMENT REGIONAL

Une petite capitale de l'Asie du Sud-est qui doit relever des défis importants

Avec 1 236 630 habitants⁷⁶ et sa position relative à l'écart des grands flux de l'économie mondiale, Phnom Penh reste une ville modeste comparée aux grandes métropoles de l'Asie du sud-est que sont Djakarta, Manille, Bangkok, Ho Chi Minh Ville ou Singapour. Elle doit relever des défis importants pour réaffirmer sa place et son identité dans l'espace régional, mieux s'inscrire dans les réseaux d'échanges, renforcer ses atouts d'attractivité et de compétitivité.

La dimension de l'aménagement du territoire

Phnom Penh est la seule ville importante d'un pays encore essentiellement rural. Le Cambodge compte en 2005 près d'un quart d'urbains, d'après les projections que l'on peut tirer du nouveau mode de calcul de l'Institut National de la Statistique sur la population des agglomérations urbaines issue du recensement de 1998. L'agglomération de Phnom Penh représente 9,1 % de la population du pays. Seules les agglomérations de Battambang, Siem Réap et Mongkol Borei (Sisophon), dépassent les 100.000 habitants. Sihanoukville (Mittapheap) est en croissance rapide (+ 14% par an selon JICA 2003) et devrait prochainement rattraper le peloton des trois premières villes secondaires. Une dizaine d'autres agglomérations accueillent entre 25.000 et 60.000 habitants. Toutes ces villes sont situées sur les quelques grands axes de communication qui structurent le pays.

Une politique nationale d'aménagement du territoire devrait permettre de renforcer cette armature des villes secondaires pour faciliter un développement plus équilibré et un meilleur niveau de services pour l'ensemble du territoire. C'est aussi un moyen d'alléger la pression de la croissance démographique et urbaine qu'il faut gérer sur Phnom Penh⁷⁷. Le développement de pôles d'appui sur l'axe Phnom Penh – Sihanoukville est un des éléments de cette politique dans le sud-est du pays. Les prévisions de croissance des régions ne bouleversent pas l'équilibre actuel. La région de la Plaine verrait, selon l'INS, son poids diminuer de 51% actuellement à 48% en 2020. Phnom Penh aurait une croissance beaucoup moins rapide que les villes secondaires. L'enjeu principal du développement du pays se situera dans l'aménagement des villes secondaires qui verront leur population quadrupler pendant que la population de Phnom Penh ne fera que doubler en vingt ans.

Un pôle de service au cœur d'un bassin de 6 millions d'habitants

Il est important de promouvoir le développement de l'ensemble du territoire, le renforcement du rôle des villes principales des Provinces, l'émergence d'une structure urbaine plus équilibrée. Mais cette politique ne doit pas se faire au détriment de la mise en valeur des atouts de Phnom Penh au service de l'ensemble du pays, et en particulier des 6 millions d'habitants, soit près de la moitié de la population du pays, qui vivent dans la région de la Plaine, à moins de 100 kilomètres à vol d'oiseau de la capitale.

Phnom Penh tire le développement du Cambodge. L'investissement pour sa mise à niveau y est nécessaire et rentable

Les fonctions de capitale politique et économique de Phnom Penh lui permettent d'avoir un PIB d'environ 1,4 milliard de dollars (2003), 31% du PIB national. Soit environ 1.250 \$ par habitant, 3 fois plus que la moyenne du pays. Phnom Penh est donc plus riche que le reste du Cambodge, mais encore bien pauvre. Le PIB par habitant à Bangkok y est plus de 10 fois supérieur⁷⁸. Si Phnom Penh est un lieu de relative concentration de richesse, cette richesse est en partie tributaire de facteurs exogènes et il faut y gérer de lourds problèmes. Tant pour l'intérêt collectif que pour renforcer l'attractivité de la ville, des investissements importants sont nécessaires. Il ne faut donc pas opposer le développement de Phnom Penh, à celui du reste du pays, à qui la capitale sert de vitrine et de moteur économique (+ 12%/an de croissance économique à Phnom Penh). Pour un certain nombre d'investisseurs étrangers, le choix n'est pas entre Phnom Penh et la province, mais entre Phnom Penh et les métropoles concurrentes du Sud-est asiatique.

76 L'agglomération compte environ 150 000 habitants supplémentaires en dehors de la municipalité, essentiellement sur Takhmao et le long des routes nationales 1, 4, 5 et 6A.

77 D'après l'Institut national de la Statistique, actuellement la population de Phnom Penh augmenterait de 40.756 habitants, dont 21.834 immigrants. Phnom Penh reçoit des migrations interrégionales, surtout en provenance des provinces les plus proches.

78 Le PIB moyen par habitant est d'environ 270 \$ au Cambodge, 400 \$ au Vietnam et 2000 \$ en Thaïlande (données 2000).

Armature urbaine du Cambodge



L'effort de reconstruction des infrastructures de Phnom Penh depuis dix ans a représenté plus de 540 M US\$, soit environ 9% de l'effort national de reconstruction, y compris les prêts et dons internationaux. Il est équivalent au poids de la population de la Municipalité dans l'ensemble du pays. Mais il faut noter que le triplement du PIB de Phnom Penh depuis dix ans montre la très forte rentabilité de l'investissement public⁷⁹. En effet, d'une part l'investissement public a favorisé l'investissement privé : 1,5 Mds USD investis par le secteur privé selon le CDC auxquels il faut ajouter la multitude d'investissements locaux inférieurs à 1 million USD qui représentent plus du double. Un dollar investi dans les infrastructures à Phnom Penh favorise 8 dollars d'investissements privés. Phnom Penh offre le meilleur rendement de l'investissement public pour l'investissement global au Cambodge.

D'après les enquêtes réalisées par l'Institut National de la Statistique auprès des ménages et des acteurs économiques, les transferts via le budget de l'Etat et les transferts d'argent des familles, Phnom Penh contribue en 2003 à hauteur de plus de 115 MUSD au développement des provinces, soit 9% de son PIB. En outre, ce chiffre ne comprend pas les transferts via l'investissement des Phnompenhois vers la Province, faute de données disponibles. Le développement économique de Phnom Penh favorise le développement des autres provinces.

La nécessité d'un nouveau cadre de planification

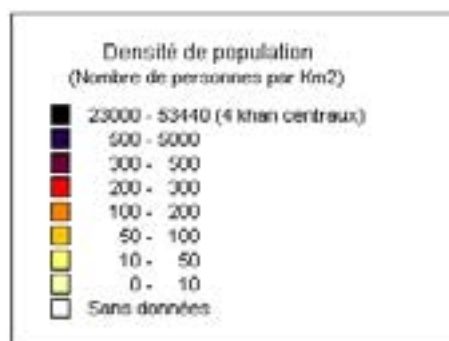
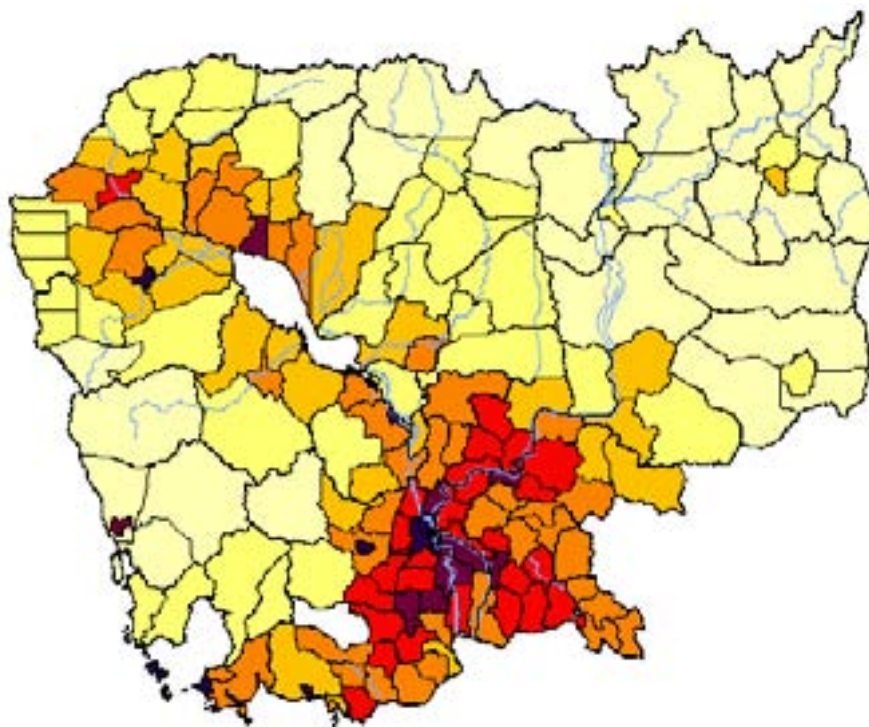
Jusque dans les années soixante, le développement urbain de Phnom Penh a été encadré par une planification physique assez stricte (casiers, grands tracés urbains...), en partie déterminée par la recherche de maîtrise du risque d'inondation. Aujourd'hui, après une concentration ingérable de population réfugiée dans la première moitié des années

⁷⁹ ce qui n'est pas le cas des investissements réalisés dans le monde rural, bien sûr indispensables.

soixante-dix (la ville est passée de 700 000 à plus de 1,5 millions d'habitants en 5 ans), le traumatisme majeur vécu par la population dans la seconde moitié des années soixante-dix, un redémarrage à partir de zéro dans les années quatre-vingts avec très peu de moyens, une ouverture internationale et une accélération de la remise à niveau à partir de la fin des années quatre-vingts dix, la ville doit maintenant gérer une forte croissance, qui n'est encadrée pour le moment par aucun document de planification alors que les pressions de l'urbanisation sont de plus en plus fortes et que les projets se multiplient sur un territoire de plus en plus large.

C'est tout l'enjeu du Schéma directeur d'urbanisme que de proposer un cadre de cohérence territorial pour ce développement. Il a pour objectifs de définir les orientations de l'aménagement de Phnom Penh à l'horizon 2020 et de créer les conditions d'un développement durable pour un territoire attractif, équilibré et solidaire. Il convient de réfléchir aux grandes orientations sur lesquelles il peut être fondé.

Densité de population par District/Arrondissement au Cambodge



Phnom Penh est la capitale du Royaume du Cambodge (art. 6 de la Constitution)

La fonction de capitale du Royaume implique que les fonctions centrales de l'Etat doivent être localisées à Phnom Penh, ce qui détermine des fonctions administratives, législatives, judiciaires et exécutives au plus haut niveau du pays. Cela se

traduit par la présence du Palais royal, le Sénat, l'Assemblée nationale, le Palais de Justice, la présidence du Conseil des Ministres, le Conseil constitutionnel, le Conseil supérieur de la magistrature, l'Etat major des Forces armées royales khmères, le Conseil de développement du Cambodge, les sièges de tous les ministères, la Banque nationale, le Musée national, la Bibliothèque nationale, les Archives nationales, l'Académie royale du Cambodge, le Stade olympique, le Théâtre national, le siège d'établissements publics à caractère national comme la Compagnie royale des chemins de fer, Electricité du Cambodge, l'Autorité nationale pétrolière du Cambodge, le Comité national du Mékong, la Croix rouge du Cambodge, l'Autorité pour la préservation du site et de l'aménagement de la région d'Angkor, ainsi que les 52 représentations étrangères diplomatiques et les 7 agences de coopération, représentations des organismes multilatéraux comme la Banque mondiale, le Fonds monétaire international, la Banque asiatique de développement, la Délégation européenne, les quatorze représentations de l'Organisation des Nations-unies.

Ces fonctions déterminent des activités hautement stratégiques uniques et incontestables dans le Royaume qui impliquent l'accueil des représentants de l'Etat. Ces fonctions nécessitent un haut degré de représentation, notamment en matière de qualité d'aménagement spatial et de gestion urbaine et de la sécurité. La qualité de l'espace urbain participe de la représentation de l'espace national et de la spécificité de la culture khmère auprès des acteurs internationaux. Phnom Penh est le reflet de la qualité de la représentation nationale.

D'autre part, les fonctions administratives et les services urbains de la capitale mobilisent une forte représentation institutionnelle locale dont la Municipalité de Phnom Penh, la Régie des Eaux de Phnom Penh, le Port autonome de Phnom Penh, l'Aéroport international de Pochentong, la Chambre de Commerce de Phnom Penh, les principaux clubs d'affaires du pays, la Foire internationale...

Ces fonctions centrales qui regroupent plus de 46.000 fonctionnaires dont un quart affecté à la Municipalité de Phnom Penh permettent le développement d'une large activité économique dont profite le secteur privé et qui permet d'accueillir, selon les normes internationales, les délégations nationales et étrangères pour la tenue des rencontres de toutes natures (congrès de l'ASEAN, congrès mondial du Bouddhisme, rencontres sportives, foires internationales, spectacles...).

La localisation du pouvoir central induit la proximité des fonctions centrales des principales entreprises privées implantées dans le pays. Cela explique en partie la localisation préférentielle des activités de transformation à Phnom Penh avec près de la moitié des emplois industriels du pays.

Le secteur des services (tourisme, édition, juristes, bureaux d'études, architectes, experts-comptables, services aux entreprises, commerces, transports...), est particulièrement mobilisé par la présence des fonctions décisionnelles publiques et privées, regroupant ainsi le tiers des emplois du Cambodge de ce secteur, dont la plupart de ceux qui génèrent les plus fortes plus values (58% du PIB de Phnom Penh est réalisé dans les activités de service).

Le secteur hôtelier, y compris les guest-houses, offre plus de 7.500 chambres (dont plus de 1.250 chambres en hôtel de catégorie internationale, non compris les appartements-hôtels) et le secteur de la restauration plus de 17.500 places qui font de Phnom Penh la première ville touristique du Cambodge, malgré un potentiel culturel, paysager et de loisirs encore largement sous exploité. Les nouveaux hôtels en cours de construction ou d'extension (Naga, Phnom Penh Hôtel, Royal Phnom Penh...) augmenteront rapidement le potentiel d'accueil, dans toutes les catégories.

Les seules universités publiques et les principales universités privées du pays sont concentrées à Phnom Penh, pour des raisons évidentes de nécessité de concentration géographique des moyens éducatifs pour faire émerger un enseignement de haut niveau avant de le répartir ailleurs dans le pays. Les quelques 21.000 étudiants et lycéens, dont les 2/3 sont dans l'enseignement privé, mobilisent une population non négligeable d'enseignants.

Enfin, la présence des 1.230.000 habitants (2003) auxquels il faut ajouter les migrations pendulaires (quotidiennes) d'environ 250.000 personnes constitue un marché de consommation important, le plus large du pays, qui génère une activité commerciale conséquente, regroupée en partie autour des 41 marchés (plus de 25.000 stands), d'une douzaine de centres commerciaux et supermarchés et de dizaines de milliers de commerces le long des rues.

Le secteur des transports des marchandises et des passagers revêt une importance majeure pour rendre possible l'accueil des rencontres internationales dans les meilleures conditions et l'approvisionnement des réseaux de distribution. Les expériences récentes lors de la présidence de l'ASEAN par le Cambodge montre que la ville de Phnom Penh a déjà atteint un haut niveau de qualité pour accueillir ces manifestations. Le développement urbain de la capitale, notamment en termes de trafic automobile et de qualité de l'environnement ne doit pas venir dégrader ce niveau.

De fait, Phnom Penh est le pôle de service d'une région qui regroupe plus de 6 millions d'habitants dans un rayon de 100 km à vol d'oiseau, ce qui la rend comparable aux grandes métropoles d'Asie du Sud-Est. Par exemple, les autres villes

dans un rayon similaire regroupent : Bangkok, 9 millions d'habitants ; Hanoi, 8 millions d'habitants, Ho Chi Minh Ville, 8 millions d'habitants ; Singapour, 4 millions d'habitants ; Kuala Lumpur, 4 millions d'habitants.

Phnom Penh génère une forte activité génératrice de richesses qui contraste avec le niveau moyen observé ailleurs dans le pays. Cette production de richesses, fortement liée avec les fonctions de la représentation nationale et à l'activité productive contribue au budget de l'Etat sous forme de taxes et contributions diverses. La forte solidarité de Phnom Penh avec les autres provinces et municipalités se complète par un marché de consommation qui constitue le débouché le plus important du pays pour les producteurs agricoles des provinces.

La prospective est fondée sur les éléments dont on dispose aujourd'hui pour appréhender le futur. Il ne s'agit pas ici de réaliser une réflexion académique qui tendrait à modifier en profondeur la nature du développement urbain. La nature du régime politique, une démocratie pluraliste de type libérale (Constitution 1993) conduit à mettre en place des réformes qui accompagnent le développement économique et social plutôt qu'à contrôler le développement. Les orientations sont donc liées à la bonne gestion des ressources, à la rentabilisation des investissements et au renforcement de l'attractivité pour favoriser l'emploi et l'investissement.

Phnom Penh est la capitale du Cambodge depuis 1862, sans interruption. Cela lui donne une place très particulière et reconnue par les autorités qui doivent lui donner tous les atouts notamment en matière de représentation nationale. En revanche ses limites administratives doivent être étendues pour une meilleure gestion des services urbains, plus d'efficacité économique et de solidarité sociale.

Les objectifs de développement de la capitale sont à la jonction entre le développement économique le plus efficace, la solidarité sociale principalement avec les plus pauvres et la protection et la mise en valeur de l'environnement en vue d'un développement durable pour les générations futures.

La décision du gouvernement d'orienter de façon préférentielle les activités productives vers les villes secondaires, dont principalement Sihanoukville et les zones frontalières pour le marché d'exportation, permettra de mieux équilibrer le développement du territoire national et de renforcer les avantages comparatifs du Cambodge. Ainsi, la production industrielle, voire lourde, ne devrait pas s'implanter à Phnom Penh lorsqu'elle est destinée à l'exportation, mais plutôt sur la côte ou à proximité des frontières.

De même, vu l'exiguïté du territoire municipal et ses contraintes liées aux risques majeurs, il est préférable de considérer son agriculture urbaine comme résiduelle et principalement tournée vers la production de produits maraîchers et piscicoles destinés à la consommation métropolitaine ou à l'exportation.

En revanche, des activités destinées à l'approvisionnement de produits de consommation pour la population métropolitaine trouvera sa place dans les banlieues de la ville, dès lors qu'elles ne sont pas polluantes ou nuisantes.

La reconstruction des infrastructures Phnom Penh est maintenant arrivée à un stade où le niveau d'équipement de la ville est bien supérieur à celui des années soixante-dix pour une population équivalente. Les efforts doivent être poursuivis pour donner à la capitale des prestations de niveau international équivalent à celui des autres métropoles asiatiques.

L'essentiel des infrastructures devra être réalisé en banlieue dont la population est déjà plus importante que celle des quatre khans centraux. La croissance de la population sera de l'ordre de 100.000 habitants dans les quatre khans centraux contre 600.000 dans les trois khans périphériques.

FONCTIONS PRINCIPALES POUR PHNOM PENH

La fonction principale de Phnom Penh est liée à son rôle de capitale politique et à ce qu'elle induit directement (emplois dans la fonction publique, représentations diplomatiques, organismes internationaux, mais aussi sièges sociaux des grandes entreprises...) et indirectement (services, logistique pour l'approvisionnement du marché local, hôtellerie et restauration, édition, représentations ...). Cette fonction assure une part importante des emplois et du PIB municipal dans le secteur des services (58%) et donne à Phnom Penh une certaine stabilité fonctionnelle et économique. Ce rôle de capitale induit un certain nombre d'exigences en matière de qualité d'offre urbaine et de gestion métropolitaine qui doivent guider les orientations en matière de planification.

Cette proximité des fonctions décisionnelles, la desserte de Phnom Penh, ses équipements, la rendent aussi attractive pour l'accueil d'industries, jusqu'à maintenant principalement textiles⁸⁰. Les activités productives qui se sont implantées à Phnom Penh, créatrices d'emplois, sont aussi plus fragiles, car soumises à un contexte de concurrence internationale qui va s'amplifier avec la disparition des barrières douanières. Les emplois liés à la fonction de capitale ne suffisent pas pour

80 ces industries représentent environ 31 % du PIB de Phnom Penh et les autres types d'industries moins de 4 %.

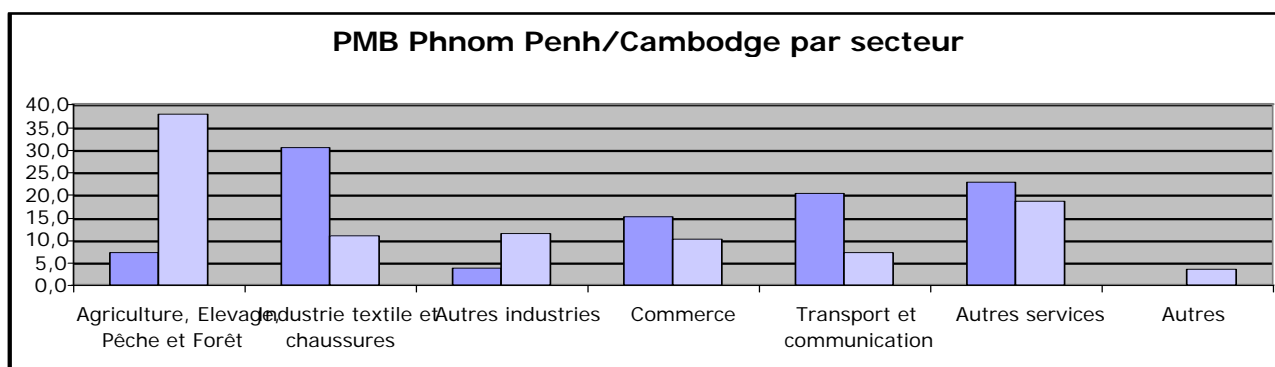
faire face à l'augmentation de la population (+ 40.000 habitants par an). Pour assurer un meilleur taux d'emploi formel, une politique de diversification des fonctions économiques, incluant l'accueil d'industries légères et de la construction doit être menée.

L'industrie touristique est la première branche d'activité mondiale. La fonction de capitale, l'intégration du Cambodge dans l'ASEAN et l'OMC, induisent une activité importante de tourisme d'affaires. Avec plus de 50% des chambres d'hôtels, 30% des chambres en guest-houses et 60% des agences de voyage du pays, Phnom Penh a une activité touristique (1 million de nuitées) supérieure à celle de Siem Réap. Le tourisme d'affaires de Phnom Penh a des répercussions sur la hausse du tourisme culturel de Siem Réap. Pourtant l'industrie touristique n'est qu'embryonnaire au Cambodge⁸¹ et reste entièrement à construire. Son patrimoine archéologique, ses paysages, les possibilités de tourisme fluvial, ses espaces côtiers pratiquement vierges, sa bonne image de pays accueillant et peu densément peuplé, lui donnent un fort potentiel de développement. Phnom Penh, qui dispose déjà du tourisme d'affaires lié à la fonction de capitale et de pôle économique, peut être aussi demain une étape entre un tourisme culturel à Angkor et un tourisme de détente et de loisirs en bord de mer, et doit développer ses atouts. Cela passe bien sûr par la nécessité d'une politique assumée de protection et de mise en valeur d'un riche patrimoine architectural et paysager, et d'une ambiance urbaine particulière qui ont pu être préservé jusqu'à aujourd'hui.

Renforcer les atouts d'attractivité et de compétitivité de Phnom Penh

Phnom Penh a un certain nombre d'avantages comparatifs, notamment le coût du foncier et de la main d'oeuvre, une accessibilité correcte au niveau international⁸² et sa position sur l'axe Bangkok – Ho Chi Minh Ville. Mais un certain nombre de faiblesses doivent être réduites, notamment la confiance encore très faible des investisseurs⁸³, le coût élevé de l'énergie et des télécommunications, le manque de main d'oeuvre qualifiée. La volatilité des investissements privés productifs de plus de 1 MUSD sur Phnom Penh⁸⁴ montre la nécessité de conforter ses atouts, même si les petits investissements locaux continuent de croître. La priorité du Gouvernement donné à la production électrique (connexion avec le Vietnam, nouvelles centrales, amélioration du réseau), l'augmentation très rapide des abonnés des compagnies de téléphone et l'amélioration rapide de la qualité du réseau routier réduiront sensiblement les coûts dans les toutes prochaines années renforçant rapidement la compétitivité de Phnom Penh. Le décollage économique rapide mais encore fragile auquel on assiste aujourd'hui devra être consolidé par une meilleure organisation de l'espace urbain et l'optimisation des capacités des infrastructures de transport existantes.

Produit municipal brut de Phnom Penh et PIB du Cambodge par secteur d'activité



L'EQUILIBRE ENTRE LES PROCESSUS EXTERNES ET INTERNES

La production spatiale de la ville est générée par deux types de processus :

81 Elle représente environ 11% du PIB. Le nombre de visiteurs étrangers est passé d'environ 300 000 en 1998 à 800.000 en 2002. En 2002, ces visiteurs sont arrivés aux deux-tiers par avion (320 000 par Pochentong) et leurs dépenses dans le pays sont estimées à 450 millions de US\$. Source: Kingdom of Cambodia – Statistical Yearbook 2003.

82 aéroport international de Phnom Penh et deux accès possibles par bateau avec les ports de Sihanoukville et de Phnom Penh.

83 Il faut noter, après le boom des années 1995 à 1998, la forte baisse des investissements dans les années récentes et le nombre de projets en suspens ou abandonnés, puis une très forte reprise depuis 2005.

84 Moins de 50 millions de US\$ par an ces dernières années.

- les processus internes représentent tout ce qui répond directement aux besoins des populations locales et est plus ou moins impulsé par des acteurs locaux : maisons traditionnelles, compartiments, réseaux et voiries locaux, équipements locaux, marchés...
- les processus externes sont le fait d'investisseurs, notamment étrangers, qui réalisent des produits spécifiques à caractère exclusif par rapport à leur environnement proche : hôtels internationaux, équipements de loisirs, tours et immeubles de bureaux, golfs, waterparks, zones d'activités, écoles internationales et quartiers résidentiels gardés...

Ces deux processus sont complémentaires et producteurs de richesses et d'emplois pour la ville, mais peuvent parfois entrer en concurrence sur les mêmes espaces. Il y a notamment un risque d'accaparement spéculatif du foncier par des investisseurs qui peut compliquer la réponse aux besoins locaux en matière de logement, notamment pour les couches les plus pauvres de la population.

Une bonne articulation entre ces deux processus, voire une localisation préférentielle des tendances sera incluse dans le schéma directeur. Ainsi on créera des lieux d'accueil très attractifs pour les tours dans des secteurs présentant de meilleurs avantages de localisation (grandes voiries, grandes perspectives sur les lacs Nord et sur le Mékong par exemple) et on évitera les investissements exogènes dans le centre historique.

QUEL TERRITOIRE DE PLANIFICATION, QUEL MODE DE GOUVERNANCE ?

En termes de PIB, Phnom Penh représente environ 28% du PIB du Cambodge, soit environ 1,4 Md USD annuel en 2003, ce qui représente un PIB de l'ordre de 1.140 USD par habitant (soit trois fois le PIB moyen par habitant du Cambodge). Une extension des limites administratives de Phnom Penh qui incluerait la province de Kandal ferait apparaître un niveau du PIB annuel de 450 USD par habitant de Phnom Penh/Kandal, rendant ainsi l'écart moins fort avec le reste du pays (moins de deux fois le PIB moyen).

Le territoire municipal de 375 km² est particulièrement exigü en comparaison avec celui des métropoles de la région, faisant apparaître Phnom Penh comme une petite ville :

- Hanoi : 2,7 millions d'habitants pour une surface de 918 km², dont 1.446.000 urbain (agglomération) en 1999, soit un tiers de plus de population agglomérée qu'à Phnom Penh (1.078.000 habitants pour l'agglomération de Phnom Penh en 1998) et une croissance de population plus lente qu'à Phnom Penh (2,2% à Hanoi agglomérée contre 3,6 % à Phnom Penh). La surface de la province de Hanoi est deux fois et demi plus grande que celle de Phnom Penh.
- Ho Chi Minh Ville : 5,5 millions d'habitants (estimation 1998) pour une superficie de 2.093 km² soit cinq fois la population de Phnom Penh, mais dans des limites administratives cinq fois plus larges.

Une échelle territoriale similaire à celle de ces deux métropoles régionales conduirait à élargir les limites municipales à un rayon de l'ordre de 30 km autour du centre ville. Cela recouvrirait de fait l'ensemble de la moitié nord de la province de Kandal.

Aujourd'hui, environ 150.000 habitants de l'agglomération de Phnom Penh habitent en dehors des limites de la Municipalité, dans la province de Kandal, notamment à Takhmao qui constitue l'entrée sud de l'agglomération et le long des routes nationales 1, 4, 5 et 6A. La population effectuant des migrations alternantes quotidiennes vers Phnom Penh est de l'ordre de 250.000 personnes. La « population de jour » de Phnom Penh dépasse ainsi 1.500.000 personnes. L'implantation des activités déborde aussi largement des limites administratives actuelles, principalement à Takhmao et le long de la nationale 4 qui accueille une cinquantaine d'usines sur vingt kilomètres.

Ces limites administratives posent aussi déjà des problèmes de gestion urbaine, par exemple pour l'alimentation en eau potable ou la gestion des déchets de l'agglomération qui s'étend sur Kandal.

L'Institut National de la Statistique estime que la Municipalité de Phnom Penh accueillera près de 2.000.000 habitants à l'horizon du schéma directeur (2020). Le Bureau des Affaires urbaines a projeté une estimation à 2.250.000 habitants dans l'agglomération phnompenhoise, y compris la population des communes urbaines agglomérées sur Kandal, et une population de 2.500.000 personnes vivant dans la métropole. Ainsi, un tiers de la population de Kandal sera liée par un emploi dans l'agglomération phnompenhoise. A l'horizon de 2020 avec l'élargissement de l'aire métropolitaine, les problèmes de cohérence d'aménagement et de gestion urbaine vont donc s'accroître fortement. Cela oblige à se poser la question du territoire de planification et du mode de gouvernance les plus adaptés pour répondre aux problèmes du développement du Grand Phnom Penh.

Plusieurs possibilités doivent être analysées :

- Coordination de la croissance et de la gestion des services urbains entre la Municipalité de Phnom Penh et la Province de Kandal. Une structure de coordination *ad hoc* devra être mise en place sous l'autorité du ministère de l'Intérieur. Toutefois, les superpositions des compétences avec les provinces et municipalités existantes risquent de rendre totalement inopérante cette structure de coordination. Le ministère de l'Intérieur resterait l'arbitre en cas de désaccord entre la province de Kandal et la Municipalité.
- Regroupement de la Municipalité de Phnom Penh avec la partie nord (2.000 km²) ou bien avec l'ensemble de la Province de Kandal (4.300 km²) pour créer le Grand Phnom Penh, avec un statut spécial pour la Capitale. Les Etablissements publics de gestion des services urbains seront soumis à la tutelle du Grand Phnom Penh. La Capitale sera dotée d'une large autonomie financière, y compris pour l'investissement et la possibilité d'emprunter. Cette solution, la plus cohérente, permet à l'Etat de se dégager de l'investissement sur Phnom Penh qui peut trouver les ressources autonomes pour son développement avec des taxes locales qu'elle gère directement et la possibilité d'emprunter directement, dans certaines limites, auprès des bailleurs internationaux. Le Grand Phnom Penh affirme sa solidarité avec le reste du territoire par la fiscalité nationale, ce qui est déjà le cas, par le transfert des ménages et par l'investissement privé des Phnompenhois en province. Cette solution est la plus couramment utilisée pour la gestion des métropoles.
- Extension des limites municipales par l'absorption de sangkats situés dans les axes de développement urbain de la ville. Cette solution, la plus simple à mettre en place, ne modifie pas le cadre institutionnel et limite la portée politique de l'extension de Phnom Penh.

Evolution des limites administratives de Phnom Penh



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

LA PREMIERE ECHELLE DE L'AMENAGEMENT : L'INSCRIPTION DANS L'ESPACE REGIONAL

Phnom Penh bénéficie d'une situation fluviale privilégiée sur le Mékong, le Tonlé Sap et le Tonlé Bassac (le site de Chaktomuk) et d'une localisation au croisement de deux axes terrestres :

- un axe Thaïlande – Sud Vietnam. Il s'agit de l'axe central situé entre celui qui passe au nord du lac du *Tonlé Sap* et la route côtière. Ce positionnement sur l'axe Bangkok – Ho Chi Minh Ville est assuré en matière d'infrastructures routières (la Panasiatique, avec un pont en construction à 60 km au sud-ouest de Phnom Penh). Il reste à confirmer pour les liaisons ferrées puisque le projet de base d'une liaison avec le Vietnam, certes très hypothétique car trop coûteux, prévoit un passage à environ 40 km au nord de Phnom Penh⁸⁵. Le Schéma directeur doit se positionner sur l'intérêt de réserver la possibilité de faire passer cette liaison directement par Phnom Penh, avec un tracé deux fois plus court vers Ho Chi Minh Ville, même s'il est peu probable qu'elle puisse être réalisée à l'horizon du Schéma directeur de 2020.
- Le corridor de développement Phnom Penh – Sihanoukville, débouché maritime international du Cambodge. Ce corridor s'appuie essentiellement sur deux axes : les faisceaux RN2 nord - RN3 et la voie ferrée d'un côté, la RN4 de l'autre.

La première dimension de la planification stratégique pour Phnom Penh est l'aménagement et le tracé de ces grands axes routiers (notamment les rocades) et ferrés dans la traversée de l'espace métropolitain et le traitement de leurs points d'échanges/intermodalités avec les réseaux locaux : zones logistiques, zones portuaires, gares.

Flux d'échanges et poids économique des métropoles d'Asie du Sud-est



D'après JICA 2003, *Phnom Penh – Sihanoukville development corridor study*

85 Avec le tracé envisagé par l'administration, la distance entre Phnom Penh et Ho Chi Minh Ville serait plus de deux fois plus importante par le fer (480 km) que par la route (230 km), ce qui rendrait le train non compétitif.

L'ACCUEIL ET LA GESTION DES FLUX EXTERNES

Les transports lourds se font par bateau sur le Mékong et le Tonlé Sap, par chemin de fer depuis Sihanoukville ou par la route dans les autres cas. Les points d'échanges, lieux de rupture de charge et leur mode de gestion qui constituent les principaux enjeux pour les échanges externes de Phnom Penh. Les plates-formes d'échanges, dont certaines seront multimodales, sont les principaux points sur lesquels il est possible d'améliorer l'efficacité des transports pour la distribution en ville. Les grandes infrastructures intra-urbaines devront être calibrées en fonction de l'organisation et des flux générés autour de ces plates-formes.

La distribution des marchandises dans une métropole d'environ deux millions et demi d'habitants implique la mise en place d'outils logistique et d'infrastructures de grande ampleur qui devrait représenter la priorité des investissements futurs de la puissance publique, avec l'appui du secteur privé.

Réseau routier national : une grande rocade de contournement

Il est proposé un grand itinéraire de contournement de Phnom Penh, qui existe déjà en partie aujourd'hui avec la route Panasiatique qui rejoint le sud de Takhmao et le boulevard périphérique qui rejoint la digue de Kop Srov. Avec le pont sur le Bassac à prévoir au sud de Takhmao, il permet de mettre en relation tout le réseau des nationales qui convergent sur Phnom Penh.

Installations portuaires : un maintien en zone centrale

La création de l'Etablissement public du Port autonome de Phnom Penh permet un développement plus rapide de l'activité portuaire en ville. Il faudra compléter le dispositif actuel sur le Tonlé Sap en créant de nouveaux espaces de déchargement en optimisant les installations portuaires actuelles et en développant de nouveaux sites, et assurant leur bonne insertion urbaine (notamment débouché suffisant des quartiers riverains sur le fleuve), la maîtrise des risques environnementaux (notamment les entrepôts pétroliers du Km 4 à déplacer sur le Mékong aval). Pour permettre un bon fonctionnement des activités portuaires, il est notamment prévu la possibilité de créer une plate-forme de stockage pouvant avoir une dimension intermodale (fer, route, fleuve) à l'extrémité de la branche Nord du tracé ferré existant, au Km 6⁸⁶.

Le projet d'un nouveau port sur le Mékong au sud de la ville, qui poserait de difficiles problèmes techniques à cause de la puissance du fleuve et de son action sur les berges, ne semble pas justifié à moyen terme par la croissance prévisible du trafic, même si le trafic de conteneurs avec le Vietnam se développe. Toutefois, il est nécessaire de conserver la possibilité de déplacer les entrepôts pétroliers du Tonlé Sap vers l'aval sur le Mékong pour des raisons environnementale et de risque majeur. Ce déplacement devra être lié à la création d'une ligne ferrée qui traverse la banlieue sud de Phnom Penh vers la RN 1, ce qui dépasse l'horizon 2020 du schéma directeur.

Le port de Sihanoukville, qui assure actuellement un trafic trois fois supérieur à celui de Phnom Penh va rester la porte d'entrée principale dans le pays. Mais le transport fluvial est un complément qui présente un grand intérêt et a une forte justification économique pour la desserte de Phnom Penh. Il présente aussi l'avantage d'entretenir une salubre concurrence entre les modes d'accès. La proximité directe du marché desservi est un argument fort pour le maintien des installations portuaires en zone centrale. En effet, vu la faible distance entre Phnom Penh et le débouché du Mékong, un nouveau port plus éloigné de Phnom Penh obligerait à une rupture de charge supplémentaire qui rendrait le transport fluvial trop faiblement compétitif par rapport à la route.

L'activité des mini-croisières entre Phnom Penh et le lac du *Tonlé* Sap semble appelée à se développer et ses conditions d'accueil devront donc être améliorées.

Réseau ferré : la réhabilitation du réseau existant, le maintien de la gare voyageur au centre et la création d'une nouvelle gare marchandises à l'ouest

La réhabilitation des 600 kilomètres du réseau ferré (liaisons vers Sihanoukville et vers la frontière thaïlandaise) est indispensable pour assurer la sécurité du trafic et une meilleure vitesse commerciale. L'acheminement des marchandises par train en complément de la route est nécessaire à l'économie du pays ; et aussi pour soulager le réseau routier, dégradé en permanence par le trafic des camions, très souvent surchargés. D'ailleurs, si le trafic passager s'est effondré en une dizaine d'années, passant de plus d'un million de voyageurs par an à 200.000, et doit donc retrouver sa place en

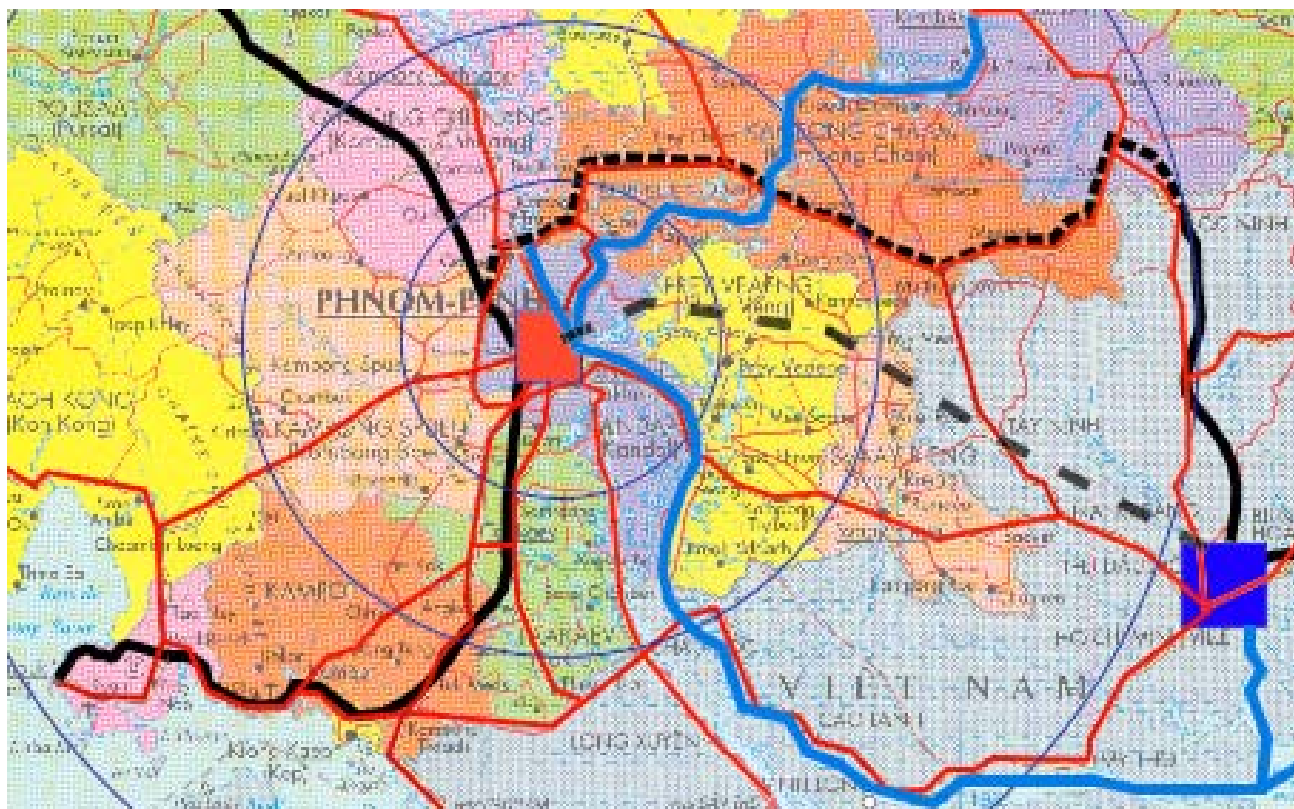
86 ce qui permettrait de la relier à une grande zone logistique dont la création est proposée à l'ouest de l'agglomération.

proposant une qualité de service satisfaisante, le trafic de marchandises est fortement monté en charge ces dernières années et se rapproche des 600 000 tonnes par an.

Sur Phnom Penh, la création d'une nouvelle gare à la convergence des réseaux existants à l'entrée ouest de l'agglomération (Samraong) doit être prévue. Le maintien de la fonction de la gare actuelle au centre ville, outre sa fonction de terminus voyageurs, permettrait l'acheminement de marchandises approvisionnant le marché local au cœur de la zone urbaine. Indépendamment de sa fonction de desserte nationale, le réseau ferré à l'intérieur de la zone urbaine de Phnom Penh pourrait, avec un investissement minimum, être le support de navettes de transport en commun intra-urbaines.

La ligne de connexion historiquement manquante entre Phnom Penh et Ho Chi Minh Ville s'avère essentielle comme vecteur de développement entre les deux métropoles pour le trafic voyageur. Le trafic marchandise se trouvera de plus en plus contraint par l'augmentation du trafic sur la route nationale n° 1 sujette à une dégradation rapide. La ligne ferrée envisagée par Kompong Cham et Loc Ninh (Vietnam) correspond à un axe de développement important au niveau national, mais n'offre pas d'intérêt économique pour Phnom Penh et les provinces environnantes, qui constitue pourtant le cœur économique du Cambodge. En effet, le détour via Loc Ninh jusqu'à HCMV est de 480 km, au lieu de 230 km par la route, soit plus du double. Cela aura une forte incidence sur le coût de transport des marchandises et sur le temps de transports des voyageurs. Ainsi la RN1 restera alors le seul moyen terrestre efficace de relier les deux villes avec un trafic voyageur fortement contraint par l'augmentation du trafic marchandises. Il s'avèrera rapidement nécessaire de créer un nouveau lien terrestre et seul le chemin de fer sera en mesure de répondre à l'ampleur de la demande. Le schéma directeur doit prévoir les emprises pour la création de cette ligne directe entre Phnom Penh et Ho Chi Minh Ville.

Tracé alternatif de chemin de fer entre Phnom Penh et Ho Chi Minh Ville



L'aéroport actuel peut satisfaire aux besoins à long terme

La desserte aérienne est un mode de désenclavement et de branchement sur les flux aériens mondiaux essentiel pour Phnom Penh. Mais le caractère limité du marché domestique et l'absence de compagnie aérienne basée d'envergure, ne permet pas d'espérer que l'aéroport puisse avoir une autre fonction qu'une extrémité de réseau international desservie via un des principaux grands hubs régionaux (Bangkok, Singapour...), qui accueillent déjà un trafic trente fois

supérieur. Son équipement actuel lui permet d'accueillir un trafic d'une importance bien supérieure aux prévisions à moyen et long terme⁸⁷.

La réalisation d'un nouvel aéroport, investissement particulièrement coûteux (plus de 300 M USD), ne semble donc pas justifiée, et serait même un pari risqué. La relative proximité du centre (12 km) est un atout régional appréciable pour l'aéroport, comme il l'est pour d'autres aéroports qui accueillent des trafics bien supérieurs. On peut penser à Orly (25 millions de passagers) pour Paris et à Linate pour Milan, préférés par les compagnies et les usagers aux aéroports Charles-de-Gaulle et Malpensa plus éloignés. L'exemple de l'aéroport de Mirabel, à 40 km de Montréal, qui n'a pas réussi à s'imposer face à l'aéroport de Dorval situé beaucoup plus près du centre, est aussi instructif. De même l'aéroport d'Heathrow à Londres, situé dans l'agglomération, est un des plus importants du monde (60 millions de passagers par an). Pourtant le gouvernement anglais vient d'abandonner l'idée d'un nouvel aéroport et engage la réalisation d'une nouvelle piste à Heathrow. L'expérience de Kuala Lumpur, qui a placé son nouvel aéroport à 75 km du centre ville apparaît comme une aberration économique (temps et coût de déplacement élevé) qui a obligé la réalisation d'infrastructures très coûteuse (autoroutes, train rapide) financée par l'Etat pour permettre son fonctionnement. Cette solution de pays rentier (pétrole, huile de palme, caoutchouc) n'est pas envisageable à Phnom Penh vu les ressources de l'Etat et les priorités du gouvernement et de l'aide internationale (Lutte contre la pauvreté, Développement rural...).

Toutefois, si l'allongement de la piste devait être envisagé pour développer le trafic cargo et permettre le décollage à plein des gros porteurs passagers (A-380 ou B-747), il serait préférable de le faire réaliser au plus tôt afin de limiter les coûts liés aux expropriations (500 familles à déplacer, terrains sur 50 hectares à acquérir dont des terrains militaires) et déplacement de routes (deux routes nationales, une route industrielle privée). Le coût total à prendre en charge par l'Etat pour l'allongement de la piste est estimé aujourd'hui à environ 30 millions de dollars (BAU 2004). Les aménagements de la piste et ses abords seraient pris en charge par la société concessionnaire de l'aéroport. L'accueil d'avions plus grands et les taxes supplémentaires attendues (passagers, avion, TVA) ne justifient pas, au niveau strictement économique, un tel investissement de la part de l'Etat.

Trafic des aéroports d'Asie du Sud-est



87 le trafic de l'aéroport est actuellement de moins de 1 million de passagers par an. Avec une croissance du trafic de l'ordre de 5 à 7 % par an, le trafic double en 10 ou 15 ans. La capacité des installations actuelles, récemment réhabilitées (35 millions de US\$ d'investissements) est d'au moins 5 millions de passagers, ce qui est donc largement suffisant, même à long terme. On peut même s'interroger sur la nécessité d'allonger la piste de 3000 m, d'autant que les évolutions technologiques vont permettre d'élargir la gamme des avions susceptibles d'être accueillis.

La localisation actuelle de l'aéroport constitue un avantage comparatif par rapport à ceux des autres métropoles de la région, mis à part Ho Chi Minh Ville. En effet, la proximité avec le centre ville limite la durée et le coût du transfert de l'aéroport avec les lieux d'activité et de décision. Toutefois, cet avantage comparatif risque de se trouver rapidement diminuer si la liaison entre l'aéroport et la ville se trouve trop ralentie par une circulation mal adaptée. Il apparaît donc prioritaire d'élargir la voirie existante jusqu'au centre ville et de prévoir un maillage de plusieurs boulevards au nord et au sud de l'aéroport qui offrent autant de nouvelles opportunités pour accéder au centre ville.

Dans le cas de Phnom Penh, s'il semble justifié de conserver l'aéroport dans sa localisation actuelle, il est important d'encadrer l'évolution de l'environnement urbain dans l'axe des pistes et de donner à l'aéroport les moyens, notamment en termes de surfaces, d'une gestion satisfaisante des aspects sécurité et des installations terminales (taxiways, fret, parkings...). Malgré la croissance du trafic, les nuisances de bruit devraient se réduire avec le renouvellement progressif de la flotte utilisant l'aéroport. L'important est de limiter au maximum les vols de nuits, qui sont les plus perturbant pour la population et d'éliminer progressivement les avions les plus bruyants.

Au moins une plate-forme logistique intermodale

La création d'une plate-forme logistique à Phnom Penh⁸⁸ est nécessaire pour traiter dans de bonnes conditions les flux de marchandises indispensables pour l'approvisionnement de la ville et pour l'exportation de la production industrielle. Dans l'économie mondiale actuelle, l'organisation des fonctions logistiques fait la différence en termes de performances économiques. Une plate-forme logistique permet de regrouper des moyens (douanes, sécurité, services divers...) et d'offrir un haut niveau de services et de compétences aux entreprises de Phnom Penh et du Cambodge. La localisation la plus intéressante serait en lien direct avec la nouvelle gare qu'il est proposé de créer à l'entrée Ouest de Phnom Penh (Samraong) en liaison avec le boulevard périphérique. Ce secteur est en effet desservi par la grande rocade de contournement qui met en relation tout le réseau de nationales qui convergent sur Phnom Penh. Ce site permet donc une bonne dimension intermodale route - fer, mais il présente aussi l'avantage d'être proche de l'aéroport et de pouvoir être reliée par la voie ferrée aux installations portuaires, fluviales et maritimes.

L'ORGANISATION DU DEVELOPPEMENT METROPOLITAIN

Une urgence : la définition du réseau du domaine public

Le développement de l'urbanisation de Phnom Penh a été planifié et structuré jusque dans les années soixante dans les quatre districts centraux, avec des extensions linéaires d'entrée de ville au nord et au sud, et vers l'aéroport à l'ouest. Après un statu quo d'une quinzaine d'années du aux dramatiques événements vécus par le Cambodge et aux difficultés de la reprise du développement du pays, les pressions à l'urbanisation ont repris et, depuis quelques années, les prises de position des investisseurs se multiplient. Cela se fait en dehors de tout cadre de planification spatiale et entraîne des risques de forts dysfonctionnements, notamment en matière de gestion des problèmes hydrauliques et de mise en place des grands réseaux d'infrastructures de transports nécessaires au devenir de la ville. C'est pour cela qu'il est nécessaire de trouver un consensus quant à la trame majeure d'espaces publics qu'il convient de réserver pour assurer la cohérence à terme de l'organisation du développement urbain de Phnom Penh. Cette trame se compose essentiellement du réseau principal de voirie et de la trame verte et bleue (qui comprend notamment les surfaces de *boeng* et les canaux à maintenir pour la sécurité hydraulique de la population).

Un réseau hiérarchisé de voirie

Le dessin d'un réseau hiérarchisé de voirie en trois niveaux est proposé. Il s'agit d'emprises à réserver dès à présent car nombre d'initiatives, faute d'un tel cadre, risquent de compromettre sa cohérence à terme. Mais cela ne préjuge en rien de l'horizon de réalisation des différentes mailles de ce réseau. Il est structuré par différentes rocades. Le premier niveau de voirie correspond à des emprises de l'ordre de 60m, le second à des emprises de plus de 30m et le troisième de l'ordre de 20m.

Le réseau vert et bleu

Il est aussi nécessaire de définir un autre réseau : celui des surfaces en eau qui doivent être maintenues pour permettre un fonctionnement satisfaisant du système hydraulique de Phnom Penh et prévenir les risques d'inondation, notamment en permettant le stockage provisoire des eaux d'orage. Il s'agit là de contraintes essentielles à respecter et le dimensionnement de ces surfaces a été calculé de la façon rigoureuse. La définition des surfaces de *boeng* et du

88 vraisemblablement de l'ordre de 50 à 100 hectares

réseau des canaux à maintenir permet aussi de préparer un cadre d'accueil de l'urbanisation de grande qualité pour les futurs développements urbains de Phnom Penh.

Ce réseau bleu est accompagné d'un réseau vert, tout aussi continu, qui est constitué en partie des zones d'expansion des *boeng* en période de pluie, et qui servent d'espaces verts publics en saison sèche. D'autres espaces verts publics non inondables sont créés sur différents terrains domaniaux (ancienne décharge, abords de *boeng* mis hors d'eau...). Une partie est constituée d'équipements concédés (clubs sportifs, hippodrome, parc floral, jardin botanique, parc zoologique, restaurants, golf, club militaire...).

Il est proposé aussi que les zones de villages, qui se caractérisent par le maintien du parcellaire traditionnel - plus difficile à mobiliser pour des opérations d'aménagement - et par une forte présence de la végétation, soient considérées comme participant aussi de ce réseau vert⁸⁹. Le principe proposé limiterait les aménagements dans ces zones à des opérations de faible densité (quartiers de maisons individuelles...) et le verdissement y serait préservé au maximum. Le réseau vert serait complété par un certain nombre de liaisons mettant en relation ses différents composants et assurant aussi des débouchés sur le fleuve, notamment avec des plantations linéaires le long des canaux et des cours d'eau.

Ce réseau vert et bleu assure donc de nombreuses fonctions : sécurité hydraulique, maintien de discontinuités urbaines et de zones non imperméabilisées, structuration du paysage urbain, accueil de fonctions de loisirs et de promenades, amélioration de la qualité de l'espace urbain, valorisation du foncier...

Trame verte et bleue

Trois grands types d'espaces urbains sont identifiés :

- **La ville dense** - la densité limite les possibilités d'y créer de nouveaux espaces verts publics en plus de l'achèvement de la promenade du front de fleuve et de l'utilisation des *boeng* urbains en parcs inondables. Le réseau vert y est constitué par les plantations d'alignement le long des rues et des boulevards et par de larges esplanades. Les nouveaux parcs suivants sont proposés en centre ville : berges sud et ouest du Boeng Kak sur plus de 10 hectares, sur la partie nord de l'île de Koh Pich sur plus de 10 hectares, sur la rive sud du site de Chaktomuk, en promenade de front de fleuve, dans le Boeng Salang sur 3 hectares inondables, dans le bassin nord du Boeng Trabek sur 6 hectares inondables, autour de l'antenne de Toul Kok. Des coulées vertes sont prévues comme la prolongation de celle du boulevard de Tchécoslovaquie pour relier le stade Olympique au parc du Boeng Kak, du Boeng Kak à l'antenne de Toul Kok et au-delà, la prolongation de la coulée verte du boulevard de Russie jusqu'à l'Université royale de Phnom Penh à l'ouest, ainsi que l'aménagement des abords des canaux de Boeng Salang, Boeng Trabek et du Boeng Kak vers le sud de Toul Kok.
- **Le réseau des villages** - il correspond en partie aux zones de parcellaire ancien - Caractères : faible densité, fort verdissement, accueil notamment d'opérations de type quartiers de maisons individuelles et d'équipements de loisirs. Cette zone comprend aussi un nouveau parc paysager et archéologique sur le site de la ville préangkorienne située à Cheung Ek. Le grand réseau de canaux et de lac sert de support pour l'implantation d'un grand réseau vert de promenade à travers la banlieue. De grands parcs sont prévus dans le marécage de la banlieue nord, notamment dans la zone d'expansion des bassins d'orages. Enfin une zone verte inconstructible viendra border la zone écologique du Prek Phnov au nord de la digue de Kop Srov.
- **La zone intermédiaire** - elle correspond en partie aux zones de parcellaire restructuré. Elle accueille une grande diversité de fonctions. Elle est traversée par les éléments de la trame verte qui mettent en relation la trame villageoise avec les zones de *boeng* et les rives fluviales à l'est. Cette zone comprend de nouveaux parcs dont notamment le parc sur l'ancienne décharge de Meanchey (fermeture prévue en 2008), dans le Boeng Tumpun sur 47 hectares inondables, à Russey Keo dans le marécage à remblayer sur 15 hectares et un réseau de promenade autour des lagunes contrôlées du Boeng Cheung Ek.

Prévoir des pôles de centralité secondaire à l'échelle de l'agglomération

Aujourd'hui, l'essentiel des fonctions centrales et des services de niveau métropolitain est concentré dans les quatre *khans* centraux, même si un mouvement semble s'opérer de transfert de fonctions du centre vers la périphérie (Commissariat central de la police, partis politiques, faculté des Beaux-arts, hôpitaux...).

Dans le cadre du schéma directeur, il devrait être prévu de structurer au moins huit nouveaux centres secondaires à l'échelle de l'agglomération :

⁸⁹ voir rapports de mission de PM Tricaud, architecte-paysagiste.

1. la nouvelle gare qu'il est proposé de créer à son entrée Ouest et le secteur de l'aéroport dans la commune de Samraong. Cette centralité doit être à vocation industrielle et des transports. Les activités qui devront s'y trouver auront vocation à apporter les services utiles à l'activité industrielle et dans le domaine des transports logistique.
2. Une autre centralité pourrait être envisagée à l'entrée Nord de l'agglomération sur les terrains actuellement utilisés pour l'activité piscicole, ou l'urbanisation, actuellement linéaire le long du fleuve, va s'épaissir autour des *boengs* Nord. Ici, il s'agit d'une centralité liée à des activités de loisirs et à une urbanisation de qualité organisée dans un cadre paysager de grande qualité.
3. L'aménagement du sud du site de Chaktomuk, avec une digue de protection à l'entrée du Bassac à Chbar Ampoeuv offre l'occasion de créer un nouveau pôle de services pour ce large secteur d'urbanisation future. Ce site doit être en mesure d'accueillir les plus grands volumes à implanter dans l'agglomération (quartiers d'affaires, grandes tours, très grands équipements, grands espaces ouverts).
4. Au sud, sur la province de Kandal, en limite de celle de Phnom Penh, Takhmao marque l'entrée sud de l'agglomération et constitue pour elle une centralité secondaire qu'il faudra renforcer pour desservir le sud de l'agglomération. Ce centre ancien à vocation résidentielle et de services devra être organisé autour des activités de loisirs et de service pour une urbanisation de qualité réalisée dans un cadre paysager de grande qualité. La préservation de la qualité de cet espace est liée à la protection contre les eaux usées par un grand système de lagunage à localiser dans le Boeng Cheung Ek. Des fonctions de services pourront trouver place sur les terrains servant actuellement aux activités piscicoles au nord de Takhmao.
5. Au sud-ouest, à la patte d'oie de la route de Chom Chao et du bd Monireth, sur les terrains actuellement occupés par des antennes qui devront être déplacées, une centralité secondaire d'appui à l'activité de production industrielle devra être favorisée.
6. A l'emplacement de l'antenne de Toul Kok et sur les terrains adjacents, sur le site où convergent les grands boulevards de Toul Kok et de la banlieue Nord devra être implanté un bâtiment symbole de grande qualité qui marque le paysage de la ville. Il pourrait s'agir d'une très grande tour de télécommunication ou d'une tour d'activité de service surmontée d'une antenne. Toutefois, sa hauteur se trouvera limitée par les contraintes aéronautiques liées à l'activité aéroportuaire. Ce quartier de tours de moyenne hauteur devra maintenir des surfaces en espaces verts qui font le lien entre le nouveau parc du Boeng Kak et les lacs de la banlieue Nord.
7. A proximité de la future gare internationale voyageur de l'ASEAN, au sud du Boeng Kak, devra être implanté un nouveau centre de service qui apportera centre ville les surfaces de bureaux et de commerce de niveau international qui font défaut. Ce quartier de tours de moyenne hauteur se trouvera magnifier par le maintien de la surface du lac du Boeng Kak et la prolongation de la coulée verte du boulevard de Russie jusqu'à l'Institut de Technologie du Cambodge et l'Université royale de Phnom Penh.
8. Le quartier du quartier du front du Bassac et ses environs, développé avant la guerre et dont les extensions ont été récemment aménagées, sont destinés à recevoir des tours de qui apportent au centre ville les surfaces de bureau et de commerce nécessaires à son développement.

La nécessité d'un système de transports en commun

Le problème de l'encombrement croissant du trafic à l'intérieur de l'agglomération, où le parc de véhicules a doublé en 10 ans⁹⁰ oblige à réfléchir aux réponses qui pourraient être apporté en matière de transports en commun.

Une des options proposée, déjà évoquée plus haut, est l'utilisation des voies ferrées existantes pour faire circuler des navettes intra-urbaines. Ce système créera une ossature de desserte pour l'ouest et le nord de l'agglomération. Il devrait être complété par un système de transport en commun en site propre (bus ou tramway) vers Takhmao au sud et par une boucle de desserte à l'intérieur des districts centraux.

L'utilisation du fleuve comme support de transports urbains devra être envisagé pour décharger les axes routiers, mais sa capacité restera limitée.

90 Il comprend 680 000 véhicules à moteur, soit un véhicule pour deux habitants et 83 % du parc cambodgien. Ce parc se compose de 490 000 motos et mobylettes, 160 000 voitures, minibus et pick-up, 30 000 camions et bus.

Une étude spécifique sur le système des transports collectif est à entreprendre. La modélisation établie par JICA il y a près de dix ans n'est plus valide car la ville a beaucoup évolué depuis : niveau de richesse, poids des populations, localisation des emplois, niveau de motorisation...

PATRIMOINE, SITES EXCEPTIONNELS ET IMAGE DE LA VILLE

La protection et la mise en valeur du centre historique

Alors que tant de métropoles asiatiques ont sacrifié leur identité et la qualité de leur cadre de vie dans les dernières décennies, les vicissitudes de l'histoire de Phnom Penh ont fait qu'est parvenu jusqu'à aujourd'hui un patrimoine architectural et urbain à la qualité reconnue qui lui donne son charme et son identité. De ce point de vue, Phnom Penh dispose d'une qualité urbaine qui n'a rien à envier à Bangkok à Ho Chi Minh Ville. C'est un atout exceptionnel pour une ville qui devra cultiver sa différence et renforcer son attractivité, notamment touristique, avec l'image d'une ville-jardin de caractère, d'échelle humaine, ayant réussi à préserver les aménités de la vie urbaine. De ce point de vue, il est essentiel qu'une politique adaptée de protection et de mise en valeur de son patrimoine architectural et de la qualité de ses paysages urbains soit définie. Les travaux établis par le BAU avec l'appui de l'APUR en 1997 doivent être réactualisés.

Phnom Penh s'appuiera sur sa culture, son histoire urbaine, ses atouts paysager, ses potentialités pour définir son type de développement spécifique alliant préservation d'un cadre urbain de grande qualité à l'ouverture sur le monde et à la modernité.

Une véritable politique touristique fondée sur la protection et la mise en valeur du patrimoine historique et paysager de la ville devra être mise en place. Elle comprendra le classement de tous les sites archéologiques (ville pré-angkorienne de Cheung Ek, monuments historiques (Palais royal, Vat Phnom, Monument de l'Indépendance, Salle Chaktomuk, pagode chinoise, gare centrale, Psar Thmey, Stade olympique...), l'adoption d'une réglementation urbanistique du quartier historique de Daun Penh qui vise à protéger le tissu urbain, la mise en œuvre de projets de mise en valeur du quartier de la Poste et du Vat Phnom jusqu'à la mairie et la gare, la mise en valeur du quartier des marchés centraux, la mise en valeur des rues du quartier du palais royal et du Musée national.

La mise en valeur du site de Chaktomuk

Le site de Chaktomuk est tout à fait exceptionnel et la qualité du traitement de ses différentes composantes est un enjeu majeur pour l'image de la ville et du pays. Le site doit être porteur des valeurs communes de la nation khmère. Ses quatre faces doivent être conçues comme représentant quatre facettes majeures de l'identité du Royaume du Cambodge.

La pointe de Chrouy Changvar, site particulièrement privilégié, qui fait face au Palais Royal, devrait conserver sur une surface importante un statut d'espace public non construit. L'espace situé entre le pont japonais et la pointe de Chrouy Changvar ne pourra recevoir des constructions élevées, sauf pour des équipements publics exceptionnels de dimension nationale ou macro régionale. Quand on fait le parallèle avec le site de l'opéra de Sydney, sur lequel cette ville a bâti toute son image au niveau international, on pourrait envisager que soit implanté sur la proue de cette pointe, un bâtiment emblématique de la culture du Cambodge et de l'environnement de la Vallée du Mékong⁹¹.

L'entrée du Bassac constitue une zone de risque majeur qui nécessite des aménagements importants et coûteux pour stabiliser le site. Le remblai effectué au début des années soixante, à l'emplacement actuel de l'hôtel Cambodiana a accéléré un mouvement des berges vers l'Est sur plus d'un kilomètre en quarante ans. L'évolution récente de la rive est de l'entrée du Bassac a été un mouvement d'une centaine de mètres vers l'est entre 1993 et 2001, suite à la construction de la digue des jardins de HUN Sen, causant une forte érosion qui a emporté des centaines de maisons et une pagode. Une telle évolution si elle n'était pas stabilisée conduirait à une fermeture progressive du Bassac au détriment de l'urbanisation existante de Chbar Ampoeuv et de l'agriculture en aval. Cette situation ne manquerait pas de causer des problèmes diplomatiques avec le pays voisin qui se trouvera très préoccupé de son agriculture en aval à cause des remontées salines de la Mer de Chine.

91 On pourrait penser par exemple à un grand théâtre ou opéra consacré notamment aux arts traditionnels classés récemment au patrimoine mondial ainsi qu'à un musée de l'Environnement du Mékong qui allie les arts et traditions populaires de la région aux grandes questions d'aménagement du bassin du Mékong ou un équipement religieux phare du Bouddhisme Tévavada. L'animation et l'attractivité de la pointe de la presqu'île de Chrouy Changvar nécessite l'existence d'une taille critique suffisante de "matière urbaine": équipements de loisirs et culturels, commerces, restaurants... dont le centre de congrès de la Municipalité, en construction, avait constitué un premier élément.

La pointe de Chbar Ampoeuv pourrait, par son échelle et son relatif éloignement du centre historique, recevoir à moyen terme une très grande opération d'aménagement emblématique du Cambodge de demain. L'ambition et l'échelle de cette opération permettraient de prendre en charge les problèmes techniques importants que posent l'aménagement de ce site exposé à la puissance du fleuve. Le projet développerait des aménagements de grande qualité destinés à y recevoir un ensemble de tours de très grande hauteur.

La face est du site, à Araykhsat, devrait être maintenue pendant les vingt prochaines années dans son caractère villageois et paysager comme réserve d'urbanisation à définir dans le cadre du schéma directeur suivant. Il pourra s'agir d'une ville nouvelle en relation avec de nouveaux axes de développement vers le Vietnam et la Chine, lorsque les conditions économiques et financières du royaume du Cambodge permettront d'envisager de tels développements impossibles à moyen terme. La condition principale du développement de ce secteur est la construction d'un pont sur le Mékong à hauteur de Phnom Penh. Ce pont n'est envisageable que si des axes régionaux (chemin de fer et route nationale) sont réalisés pour une liaison directe et prioritaire entre Phnom Penh et Ho Chi Minh Ville. Cela suppose une remise en cause des choix établis par le gouvernement pour le tracé du chemin de fer, envisagé via Kompong Cham et non via Phnom Penh. Cependant un objet symbolique fort comme une pagode ou un monument visible dans l'axe des jardins de Hun Sen, implanté sur la rive orientale du Mékong, pourrait assurer le maintien de la qualité paysagère et annoncer l'extension future de la ville vers l'est en attendant que de tels choix soient établis. D'une façon plus générale, la mise en valeur du site de Chaktomuk mériterait le lancement d'un concours international d'urbanisme et de paysage pour attirer l'attention de la communauté internationale.

Enfin au cœur du site de Chaktomuk se trouve un écosystème particulièrement riche par la diversité et la quantité des poissons qui s'y trouvent, dans un équilibre fragile. Les activités humaines risquent de déstabiliser l'équilibre fragile naturel : dragage, trafic fluvial de cargo, pêche intensive, rejet des eaux pluviales, promenades touristiques, bacs de traversée... Des études détaillées s'avèrent indispensables pour comprendre et mettre en valeur la richesse de ce site écologique exceptionnel.

La mise en valeur du Boeng Kak

Le report des fonctions de maintenance et de triage des chemins de fer peut être déplacé du centre ville vers la banlieue Ouest afin de libérer des espaces nécessaires au redéploiement des activités de centre ville. Une partie des terrains du chemin de fer situé le long du Boeng Kak peuvent être réaménagés pour des fonctions plus centrales, comme l'extension du Conseil des ministres ou créer un ensemble culturel de grande qualité qui fait actuellement défaut dans la capitale, destinées à valoriser le centre ville. De nouveaux espaces publics le long du lac, des immeubles de bureau et de commerce modernes peuvent valoriser cet espace, l'ouvrir au public, créer de nouvelles centralités et de nouvelles opportunités d'investissements.

Le projet municipal d'aménagement du Boeng Kak suppose le déplacement de la gare voyageur d'un kilomètre plus à l'ouest et le dégagement des terrains du chemin de fer entre le bâtiment historique actuel de la gare centrale, à conserver, et la coulée verte du boulevard de Tchécoslovaquie. Les nouvelles voiries et espaces publics, en prolongement de l'esplanade de la gare vers l'ouest, devant l'actuel Conseil des ministres, en prolongation de la coulée verte de liaison entre le Stade olympique et le Boeng Kak sont autant de nouveaux lieux qui prolongent le plan historique de développement de la capitale et organisent l'espace pour accueillir des activités de loisir (centre culturel et d'exposition, cinéma, théâtre, médiathèque), de consommation (centres commerciaux, restaurants hôtels), de services (bureaux, administrations).

La mise en valeur des *boengs* Nord

Les *boengs* Nord de Phnom Penh constituent un nouvel enjeu très ambitieux de l'aménagement urbain. Ils représentent une occasion unique de créer un nouvel espace d'urbanisation pour créer les extensions urbaines de grande qualité dont doit se prévaloir la capitale pour l'accueil des nouveaux quartiers résidentiels et des nouvelles centralités.

La préservation partielle de ces lacs est indispensable pour le drainage des quatre mille hectares d'urbanisation prévus entre l'aéroport, la digue de Kop Srov et le Tonlé Sap. L'imperméabilisation progressive des sols rendra de plus en plus difficile la gestion des pluies d'orage.

La protection et la mise en valeur des lacs sur plus de 350 hectares, reliés au Boeng Kak par un grand canal sera le support principal pour attirer les opérations d'aménagement de grande qualité, y compris des quartiers de tours qui trouveront logiquement leur place en bordure des grands dégagements que représentent les lacs.

Ces aménagements supposent de mettre en place un grand collecteur des eaux usées qui évacue les eaux sales de la banlieue Nord vers les *boengs* de la banlieue sud afin d'éviter la pollution du Tonlé Sap qui constitue un enjeu environnemental et économique (tourisme, pêche) majeur du cœur du Cambodge.

L'aménagement du lagunage dans les lacs sud

Le traitement des eaux sales de Phnom Penh est prévu dans le Boeng Cheung Ek de la banlieue sud par lagunages successifs et différenciés (filtrage - lagunage anaérobie - lagunage par macrophytes - maraîchage et pisciculture) avant rejet dans le milieu naturel. Ce dispositif nécessite la protection et l'aménagement de 450 hectares de lacs (2 m² par habitant + zones de protection autour des lacs). Ce dispositif permettra de créer 3.000 emplois et de générer 3 millions de dollars de revenus annuels pour les exploitants des bassins piscicoles et de cultures flottantes.

Le choix qui sera pris par la Municipalité sera le plus écologique tout en participant à la lutte contre la pauvreté et le développement de l'agriculture urbaine pour le bien être de la population.

Créer les conditions d'accueil des tours

La construction de tours à Phnom Penh est un sujet sensible. De fait, la ville monte en hauteur depuis plusieurs années, suivant un processus de densification. La croissance économique de Phnom Penh, et les investisseurs qui l'accompagnent, imposera tôt ou tard la construction de tours. La question n'est pas de refuser les tours, mais d'organiser leur implantation pour répondre aux besoins des investisseurs tout en renforçant les atouts du paysage urbain de la ville. Il ne faudrait pas que la construction des tours fasse chuter le prix des terrains du centre ville à cause de la dégradation du paysage urbain ou des conditions de circulation par exemple. Le centre ville historique n'est pas structuré pour accueillir dans de bonnes conditions des quartiers de tours : rues étroites, petites parcelles. Les difficultés rencontrées par les villes de la région pour la gestion du trafic notamment à cause de la construction de tours dans les centres historiques incitent à proposer d'autres espaces plus appropriés.

La promotion économique de Phnom Penh, tant sur le plan touristique que pour l'implantation des entreprises nécessite à la fois de préserver la qualité du paysage du centre historique, notamment autour du Psar Thmey, du Vat Phnom et du Palais royal, tout en créant de nouveaux espaces ailleurs qui répondent aux besoins de la vie moderne. L'impact en terme de développement urbain durable (consommation d'énergie, mutabilité...) mériterait d'ailleurs d'être mieux cerné. Il faut noter aussi que la nature du sous-sol oblige à aller chercher le bon sol à plusieurs dizaines de mètres de profondeur.

Pour autant, dans la mesure où elles ne déstructureraient pas les paysages urbains de qualité qui font le caractère spécifique du Phnom Penh historique et sont un atout à préserver pour sa vocation de ville touristique, la construction de tours pourrait être envisagée dans quelques secteurs de l'agglomération et même être au service d'intentions en matière de composition urbaine : marquage d'entrées de ville au nord de Toul Kok ou au sud-ouest (Boeng Cropeu), maintien de discontinuités architecturales permettant l'accès public aux berges du fleuve (Chbar Ampeuv) ou de *boengs* (Pumpiey, Kak)...

Aménager les banlieues

Les trois khans périphériques accueillent plus de la moitié de la population de Phnom Penh mais bénéficie d'un niveau d'équipement très faible. Il faut déplacer du centre vers la périphérie des fonctions de services qui peuvent trouver plus d'espace en banlieue. Des hôpitaux et des facultés peuvent être déplacés. Mais il faudra créer les équipements sanitaires (dispensaires, hôpitaux), culturels (médiathèque, cinéma, théâtre), culturels (pagode, églises, mosquées), les espaces de loisirs (jardins, grands parcs, lacs) et éducatifs (écoles, collèges, lycées, universités) dans les banlieues pour répondre aux besoins de la population. Il faudra aussi mettre la priorité sur la réalisation des infrastructures afin de favoriser le développement des banlieues et limiter la pression urbaine au centre ville à préserver. Il faudra donc continuer d'améliorer la desserte de voirie, créer des lignes de transports en commun rapide (train, tramway, bus sur site propre), étendre les réseaux d'eau potable et d'électricité, ainsi que l'éclairage public.

Les équipements comme les abattoirs, les crématoires des pagodes, les décharges de même que les activités de production nuisantes (bruits, odeurs) et polluantes devront être interdites dans les quatre *khans* centraux et en première couronne. Elles devront être progressivement déplacées en périphérie.

L'urbanisation non planifiée située en première couronne, au-delà de la rue 271, constitue l'espace le plus difficile à réhabiliter. La largeur des rues très étroite, les constructions de mauvaise qualité, le manque d'espace pour y implanter

des équipements de quartiers nécessitera de faire appel à la participation très active de la population et des élus locaux pour trouver des solutions négociées.

QUELLE POLITIQUE FONCIERE ET IMMOBILIERE ?

La croissance de la population de Phnom Penh, de l'ordre de 40.000 habitants par an, reprend des rythmes observés avant la guerre. De fait, les politiques agricoles ne sont pas en mesure de réduire de façon significative l'exode rural (croissance de la population du Cambodge = 2,4%/an ; croissance des terres agricoles = 0,5%/an) et les villes absorbent un tiers des migrations interrégionales, dont 20% à Phnom Penh.

La politique de logement envisagée jusqu'à présent à Phnom Penh est focalisée sur les quartiers informels, à la fois par volonté de revaloriser le centre de la capitale, mais aussi pour offrir de meilleures conditions de vie aux habitants pauvres. Les actions de relocalisation de squatters (1998-2002) ont produit le déplacement de plus de 8.000 familles du centre vers la périphérie, avec des expériences bien préparées et concertées qui ont été très satisfaisantes et d'autres qui ont connu des difficultés. L'arrêt de cette politique et l'annonce de relogements gratuits en centre-ville, sous la pression d'ONGs, a créé un mouvement de retour de squatters au centre-ville, ruinant ainsi une partie des efforts entrepris ces dernières années, notamment en matière de construction de l'Etat de droit. L'occupation illégale apparaît dès lors comme le mode privilégié d'accès à la ville pour les plus pauvres. La nouvelle politique de réhabilitation *in situ* lorsque c'est possible, avec le nouvel objectif d'améliorer les conditions de vie de 100 quartiers informels par an est très ambitieuse mais ne prend pas en compte la croissance de la population qui constitue pourtant le problème le plus important. Cette politique trop focalisée sur les quartiers informels existants est sans avenir car elle ne résout pas le problème de l'accueil de 25.000 personnes pauvres supplémentaires chaque année qui n'ont pas accès au logement ou au sol du secteur formel.

En réalité, l'amélioration des services urbains et des infrastructures participe de façon plus large à l'amélioration des conditions de vie de toute la population. De même, la dynamisation du marché foncier et immobilier que l'on observe depuis quelques années répond de plus en plus aux besoins en logements diminuant ainsi la pression pour la formation de quartiers informels. Toutefois, une partie de la population n'a pas accès au marché formel du logement. L'inexistence de l'offre de logements peu chers sur le marché des logements équipés et formels ou de terrains à bâtir pour la population démunie est le problème le plus difficile à résoudre. Cela concerne plusieurs milliers de familles chaque année. La focalisation de l'aide internationale sur les quartiers informels existants permet seulement de faire face au problème à court terme, voire renforce même l'idée que le seul mode d'accès à la ville pour la population pauvre est le bidonville ou le squatt. Ainsi, la production de bidonvilles se perpétue, se normalise, voire s'accroît car aucune solution durable n'est apportée par la politique de réduction de la pauvreté.

Six orientations doivent être prises pour résoudre la question du logement :

- fluidifier le marché foncier et immobilier pour développer l'offre du secteur privé pour toutes les catégories de population : un Observatoire du foncier et de l'immobilier avec des réunions semestrielles qui regroupent tous les acteurs concernés doit être mis en place par la Municipalité pour partager l'information et faciliter l'activité des investisseurs. Ce dispositif devra être complété par le développement du crédit à des taux incitatifs destinés à solvabiliser une plus grande part de la population.
- développer largement l'offre foncière en donnant la priorité à la réalisation des infrastructures de base (routes, eau potable, électricité, drainage) dans les banlieues, qui accueilleront plus de 80% de la croissance urbaine d'ici 2020.
- développer une offre foncière réservée aux populations démunies, aux veuves, aux étudiants sur des terrains privés de l'Etat (concessions sociales, terrains achetés par une Agence foncière) en banlieue, aménagé avec des petites parcelles et faiblement équipé.
- développer le marché locatif social privé en centre ville par des opérateurs privés grâce à une densification mesurée des immeubles en ville, une politique incitative pour la réhabilitation des immeubles collectifs anciens du centre historique (Daun Penh), et grâce à des mesures incitatives (réduction de taxe de 10% sur le locatif social, prêts long terme à taux préférentiels, réduction des coûts de branchement...),
- limiter les destructions du stock existant et mettre en place une politique d'aide à la réhabilitation des bâtiments anciens afin de développer le marché intermédiaire entre le neuf et le bidonville,
- mieux intégrer les quartiers informels qui peuvent être maintenu sur place, tout en délocalisant les occupations illégales du domaine public par nature inaliénable (chemins de fer, *boengs*, voiries, ports, gares, jardins publics, berges de fleuves, canaux...).

ENJEUX DE LA PLANIFICATION URBAINE

En définitive, les principaux enjeux de la planification de Phnom Penh proposés sont les suivants :

- Optimiser les grandes infrastructures existantes : agrandissement de l'aéroport, extension des ports fluviaux, création d'une nouvelle gare de marchandises en banlieue ouest (Samraong) et amélioration de la gare voyageur du centre ville (aménagement du Boeng Kak), création de transports en commun sur l'emprise des chemins de fer existant au nord et à l'ouest ;
- Délimiter le domaine public (lacs, canaux, routes, chemin de fer, aéroport, port, espaces verts) avant de cadastrer les terrains privés ;
- Préparer les espaces d'accueil pour le développement économique : développer le grand maillage des boulevards et avenues pour développer l'offre foncière et immobilière en banlieue ouest et nord ;
- Préparer les espaces d'accueil de la croissance urbaine, et principalement pour les populations pauvres, à proximité des zones d'emploi en extension ; favoriser la mixité sociale au centre et en périphérie ;
- Elargir le territoire municipal à une trentaine de kilomètre de rayon autour du Vat Phnom (soit au moins toute la moitié nord de la province de Kandal) ;
- Adopter le tracé de la ligne de chemin de fer directe entre Phnom Penh et Ho Chi Minh Ville pour renforcer les liens entre les deux villes et permettre la création à long terme d'une extension urbaine sur la rive orientale du Mékong
- Développer la concertation entre les investisseurs, banques, agences immobilières, grands propriétaires fonciers et opérateurs pour fluidifier le marché foncier et immobilier : création d'un Observatoire du foncier et de l'immobilier ;
- Renforcer la qualité des espaces de représentation de la capitale par l'adoption d'une politique touristique fondée sur la préservation et la mise en valeur du patrimoine archéologique, historique et par l'adoption du Plan paysager et la mise en place d'un important service des Espaces verts doté de moyens humains, financiers et techniques importants ;
- Définir la vocation préférentielle des zones d'urbanisation (quartiers de tours, centre historique, quartiers de maisons individuelles, zones d'activités, centre ville de compartiments, plateforme logistique...) pour limiter les effets contradictoires de l'urbanisation liés à des nuisances (pollution, bruit, trafic) ou à des incompatibilités fonctionnelles (espaces de prestige, intimité des villas, protection des sites militaires...)
- Renforcer les capacités économiques dans les domaines du commerce, des foires-exposition, de la construction, du textile, de la pisciculture, du maraîchage, du transport, du tourisme, de l'agroalimentaire, du service aux entreprises, de l'électronique, de l'emballage, de l'assemblage, de la mécanique, de la formation professionnelle.
- Fixer les zones d'accueil des tours sur les sites les plus attractifs pour favoriser l'investissement.

B.2 – AVANT-PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR D'URBANISME DE PHNOM PENH 2020

Un document à caractère stratégique

Le schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh est conçu comme un document à caractère stratégique qui traduit dans l'espace les ambitions du développement urbain à l'horizon 2020 et propose un cadre de cohérence global pour ce développement. S'il a une dimension prescriptive, notamment en ce qui concerne la définition de la structure du domaine public ou celle de certaines servitudes, il n'est pas conçu comme un document opposable au tiers dans l'approbation des permis de construire. Cette fonction devra être assumée par les documents d'urbanisme réglementaire et de gestion de la ville au quotidien que sont les plans cadastraux, les plans de zonage détaillés et la réglementation urbanistique des quartiers. Ces documents prescriptifs, qui seront produits ultérieurement par le département de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme, de la Construction et du Cadastre (DATUCC) de la Municipalité de Phnom Penh en concertation étroite avec les *sangkat* et les *khans*, devront être conformes aux orientations du schéma directeur d'urbanisme. Ils permettront notamment de contrôler la cohérence des projets de lotissement et de construction et leur conformité au schéma directeur d'urbanisme.

La cartographie au 1/25 000° du schéma directeur ne permet pas de préciser la délimitation exacte de chacune des rues et des espaces publics de la ville : cela ne pourra être fait que dans les documents d'urbanisme de niveau inférieur et au cadastre. Mais toutes les grandes infrastructures de voirie de plus de 20 mètres, les tracés du chemin de fer, les principaux canaux et lacs, les emprises portuaires et aéroportuaires, les gares sont indiquées dans la cartographie du schéma directeur afin de définir la structure principale du réseau du domaine public.

De même, le schéma directeur indique la vocation préférentielle générale des espaces, mais la réglementation urbanistique par quartier devra être précisée ultérieurement par les services municipaux en concertation avec la population et les *sangkat*, conformément à la Loi no. 0315/05 de 2001 sur la « Gestion administrative des *khumsangkat* ».

Le schéma directeur d'urbanisme comporte :

- des **dispositions prescriptives, non négociables**, qui concerne le domaine public de l'Etat et les zones inconstructibles. Le schéma directeur d'urbanisme transcrit, sur des documents cartographiques et écrits, les servitudes définies dans les lois qui ont un effet sur l'aménagement spatial. Il complète la portée des textes de lois en vigueur, notamment en localisant les principales servitudes (domaine public des grandes infrastructures et des grands équipements, servitudes aériennes (aéroportuaire et hertziennes). Le schéma directeur sert de document de référence pour tous les documents de nature réglementaire qui ont trait à l'aménagement spatial.
- des **recommandations** à mettre en œuvre qui font partie de la stratégie territoriale de développement économique et social de l'Etat. Ce volet du schéma directeur d'urbanisme donne la visibilité nécessaire sur l'avenir pour orienter les investissements publics et privés, notamment ceux des bailleurs internationaux. Il participe à la mise en cohérence des interventions des acteurs sur la ville, optimise les effets des investissements et minimise les risques pour les investisseurs. Il permettra aussi d'actualiser ou d'orienter le contenu d'autres documents sectoriels de planification ou de programmation existants ou en préparation : schéma directeur des Transports, des Déchets solides, du Drainage et de l'Assainissement, du réseau d'Eau potable...

Le document graphique principal du Schéma Directeur de Phnom Penh est le Plan de destination générale des sols.

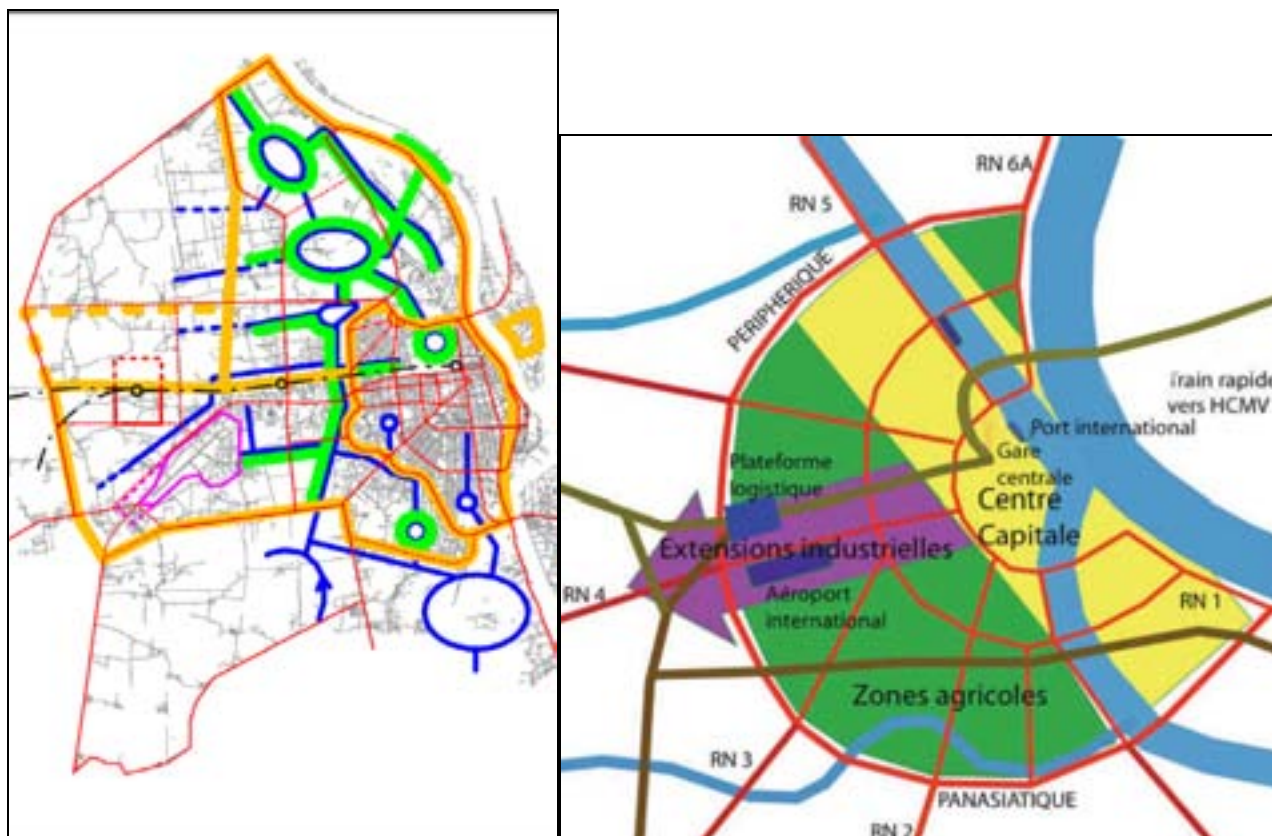
LE PLAN DE DESTINATION GENERALE DES SOLS

Le schéma directeur doit permettre d'assurer, au fur à mesure de son développement, un bon fonctionnement technique de l'agglomération. Le Plan de destination générale des sols indique donc l'ensemble des grands réseaux d'infrastructures qui permettront de desservir le territoire à l'horizon 2020 et au-delà. Il indique aussi le réseau principal de lacs et de canaux qui permet le drainage du territoire pour assurer la meilleure maîtrise possible du risque inondation. Ce réseau est le support d'une grande trame paysagère et récréative (trame verte et bleue) qui structure l'agglomération.

Le Plan de destination générale des sols permet aussi d'accueillir et d'encadrer l'évolution des grandes fonctions urbaines. Il propose des vocations préférentielles pour les différents secteurs de l'agglomération et quelques sites de grandes opérations marquant des centralités secondaires ou le développement de vocations spécifiques.

Le Plan de destination générale des sols intègre la partie d'Araykhsat, sur la rive opposée du Mékong, qui devait être rattachée au territoire de la Municipalité de Phnom Penh. Mais il est peu probable que le pont sur le Mékong qui désenclaverait ce secteur puisse être réalisé avant 2015 ou 2020. Araykhsat devrait donc conserver une vocation agricole et villageoise à l'horizon 2020.

Schéma de principe de structuration de l'espace et schéma de développement de Phnom Penh 2020



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh, IAURIF

Légende de la carte de destination générale des sols

La légende de la carte de destination générale des sols comprend les items suivants :

- Voirie principale
- Réseau national et grand contournement (60 m)
- Grande artère (30/45 m)
- Boulevard et avenue (25/30 m)
- Maillage complémentaire du réseau principal (20/25 m)
- Transports – logistique
- Voie ferrée et gare
- Voie ferrée et gare – réserve pour long terme
- Installations portuaires – aéroport
- Plateforme logistique – zone de fret
- Trame verte et bleue
- Fleuve
- Lacs et canaux
- Continuité verte
- Lagunage
- Zone de protection du lagunage
- Vocations préférentielles
- Ville historique
- Ville planifiée
- Banlieue constituée
- Centralité secondaire ou pôle spécialisé
- Zone à dominante d'habitat
- Zone de village et d'habitat peu dense
- Zone à dominante d'activités
- Réserve pour équipement
- Espace vert – zone de loisirs
- Agriculture péri-urbaine
- Zone naturelle

INFRASTRUCTURES DE DESSERTE ET INTERMODALITE

Le réseau routier principal

Le réseau routier principal a valeur prescriptive. Il est hiérarchisé en 3 niveaux :

- Réseau national et grand contournement (45/60 m. d'emprise)
- Boulevard et avenue (30/45 m)
- Maillage complémentaire du réseau principal (20/30 m)

Pour des raisons de lisibilité, le plan de destination générale des sols, qui met plutôt l'accent sur la vocation préférentielle des espaces, n'indique que le maillage fonctionnel principal du réseau de voirie. Le dernier niveau (les voies de 20 à 30 mètres d'emprise) n'y figurent donc pas dans leur totalité. Ils sont indiqués dans un autre document graphique du Schéma Directeur, le Plan des grandes emprises publiques. Le réseau principal de voirie du Plan de destination générale des sols représente environ 2000 hectares.

Le réseau ferré et les gares

Sont indiqués :

- le réseau ferré actuel, qui doit être réhabilité, et les gares. Il est prévu de déplacer de un kilomètre vers l'Ouest la gare centrale - ce qui permettra notamment de désenclaver le Boeng Kak - ainsi que la création d'une nouvelle gare mixte passagers / marchandises à l'entrée ouest de l'agglomération (Samraong). Les emprises pour d'autres gares sont réservées dans l'hypothèse d'une utilisation du réseau ferré à l'intérieur de l'agglomération aussi pour des navettes de transports en commun. Ce réseau ferré permet aussi de mettre en relation les installations portuaires actuelles et le complexe logistique intermodal (nouvelle gare, plateforme intermodale, zones d'activités) prévu à l'entrée ouest de l'agglomération.
- le prolongement de la voie ferrée vers l'est et sa traversée du Mékong au nord de la ville historique pour permettre que la réalisation de la liaison ferrée Thaïlande-Vietnam passe par Phnom-Penh. Ceci paraît indispensable, alors que pour le moment un tracé nord évitant Phnom Penh est envisagé¹.
- La réservation de la possibilité de réaliser, à plus long terme, un raccordement ferré au sud de l'agglomération, dans l'hypothèse notamment du déplacement de certaines installations portuaires et des terminaux pétroliers sur le Mékong, en aval de Phnom Penh. Cette liaison ferrée, reliant ces futures installations portuaires aux équipements logistiques et aux zones d'activités de l'entrée ouest de Phnom Penh aurait une double fonction marchandises / transports en commun.

Les nouveaux franchissements du fleuve

Un certain nombre de nouveaux franchissements fluviaux sont prévus par le schéma directeur :

- au nord et au sud de l'agglomération, au niveau de la grande rocade de contournement
- au nord de la ville historique, un franchissement mixte routier / ferré vers Araykhsat
- un autre nouveau pont sur le Tonlé Sap et deux autres sur le Bassac.

LES INSTALLATIONS PORTUAIRES ET AÉROPORTUAIRES

Le maintien des installations portuaires et aéroportuaires à leur emplacement actuel est proposé à l'horizon de ce schéma directeur (2020). Des mesures de protection pour le survol aérien sont intégrées dans le schéma directeur (servitudes aériennes et hertziennes). Des mesures de protection contre les nuisances sonores à proximité de l'aéroport sont aussi intégrées dans le schéma directeur. La réservation d'emprise pour une extension de l'emprise de l'aéroport au sud-ouest en vue du prolongement de la piste est prévu pour accueillir des gros porteurs (A380 ou 747 à plein chargement au décollage). Cela implique de déplacer une portion de la RN3, le RN4 et de la route de Chom Chao.

Contraintes aéroportuaires

Un aéroport est une infrastructure complexe en évolution. L'Organisation internationale de l'aviation civile est une agence spécialisée des Nations-Unies. Elle définit les normes minimales à appliquer pour les aménagements autour des aéroports afin de limiter les impacts négatifs des activités situées autour des aéroports afin d'assurer la sécurité de l'activité aéronautique. Des règles internationales ont été fixées sur les types d'activités et les hauteurs des constructions (immeubles, antennes, château d'eau...). Pour la sécurité des opérations les l'impact sonore.

Un schéma directeur est défini pour le développement de l'aéroport sur 20 ou 30 ans en impliquant l'administration centrale la Municipalité. Il définit en fonction des besoins du trafic aérien, les espaces nécessaires à chaque phase de développement, les infrastructures à construire et leur localisation, les zones de protection à chaque phase correspondante.

Les normes OIAC fixent trois types de surfaces : surfaces latérales (de part et d'autre de la piste), surface d'approche (dans l'axe des pistes et surface horizontale et conique qui limite les hauteurs des constructions autour de l'aéroport). Ces surfaces ont des incidences directes sur l'urbanisme et doivent être intégrées dans le schéma directeur de Phnom Penh.

¹ D'autant que ce tracé nord, qui fait un détour par Loc Ninh, est deux fois plus long pour rejoindre Ho Chi Minh Ville qu'un tracé direct passant par Phnom Penh, 480 kilomètres au lieu de 240, ce qui rendrait cette liaison ferrée très peu compétitive par rapport à la route entre Phnom Penh et le Vietnam.

La piste de Phnom Penh est de 3000 x 45 m. Une bande dite Runway Strip de 150 m de part et d'autre de l'axe de la piste ainsi que 60m. à chaque extrémité de la piste est inconstructible (aucun obstacle).

De part et d'autre de cette bande (Runway strip) une pente de 14,3% par rapport à l'horizontale qui part au sol depuis la limite de la bande (runway strip) fixe la hauteur limite des constructions ou obstacles éventuels, soit 0m à la limite de la bande, 14,5m à 100 m. de la bande, 29m. à 200 mètres de la limite de la bande, 43,5M. à 300. de la mite de la bande.

Surface horizontale : les constructions (et les obstacles) ne peuvent dépasser 45m. de hauteur dans un rayon de 4000m. autour de la piste

Surface conique : les obstacles et constructions ne peuvent dépasser la hauteur fixer par la pente entre 45m. à 4000 de la limite de la bande (Runway strip) et 145m. à 6000M. de la limite de la bande (Runway strip).

Surface d'approche : La hauteur des obstacles, et constructions, ne peut dépasser une ligne fixée par une pente de 2% sur 3000m. à partir de la limite de la bande de 60m. inconstructible située au-delà de chaque extrémité de la piste et de 2,5% entre 3000 et 6600m. et une hauteur maximale de 150m. entre 6600m. et 15000m. dans l'axe de la bande (Runway strip).

Normes radiophoniques (VOR et ILS)

Le VOR émet un signal indiquant la position de l'aéroport. Il doit être situé à au moins de 190 m de l'axe des pistes car il fait généralement 6m. de haut). Aucun obstacle ne peut être implanté dans un rayon de 100 m du VOR. Aucune construction métallique dans un rayon de 400 m Dans un rayon de 1000 m autour du VOR les obstacles ou construction ne peuvent dépasser une hauteur dépassant une ligne d'une pente de 3% depuis le VOR.

L'ILS (Instrument Landing System) est composé de deux éléments permettant aux avions de connaître l'axe de la piste. L'ILS doit être situé à 300 m de la fin de la piste, dans l'axe de la piste. Aucun obstacle ne peut être placé dans un demi-cercle de 300 m axé vers la piste et de 100 m axé le dos à la piste ; entre 300 m et 1000 m de rayon centré vers la piste et sur une bande de 500 m aucun obstacle ne doit gêner au-dessus d'une ligne de pente 1% qui part depuis l'ILS ; au-delà sur une bande de 2x3000m., de part et d'autre de la piste, aucun obstacle ne doit dépasser la hauteur de 10 m.

Normes sur les activités

Aucune décharge d'ordures à moins de 13 km.

Aucun golf à moins de 3km de la surface d'approche.

Limitation des fumées émises par les industries à proximité.

Pas d'excavation dans la zone de protection de l'ILS.

FONCTIONNEMENT LOGISTIQUE GLOBAL ET INTERMODALITE

Les grands équipements de transports et secteurs d'accueil des activités sont mis en relation par le réseau routier principal et par le réseau ferré (existant ou prévu) ce qui permet un bon fonctionnement logistique global de l'agglomération. Le schéma directeur prévoit aussi un grand site, au Nord de la nouvelle gare passagers / marchandises de Samraong, pour la création d'une plate-forme logistique, nécessaire pour traiter dans de bonnes conditions les flux de marchandises. Elle permettra de regrouper des moyens (douanes, sécurité, services divers...) et d'offrir un haut niveau de services et de compétences aux entreprises de Phnom Penh et du Cambodge. Ce site est en connexion directe avec la grande rocade de contournement qui met en relation tout le réseau de routes nationales qui converge sur Phnom Penh. Il permet donc une bonne dimension intermodale route - fer, mais il présente aussi l'avantage d'être proche de l'aéroport et de pouvoir être relié aux installations portuaires par la voie ferrée.

DRAINAGE DU TERRITOIRE, MAITRISE DU RISQUE INONDATION ET TRAME VERTE ET BLEUE

Le Plan de destination générale des sols définit le réseau principal des surfaces en eau qui doivent être maintenues pour permettre un fonctionnement satisfaisant du système hydraulique de Phnom Penh et prévenir au maximum les risques d'inondation, notamment en permettant le stockage provisoire des eaux d'orage.

La définition des surfaces de *boengs* et du réseau des canaux à maintenir permet aussi de structurer un cadre paysager de qualité d'accueil de l'urbanisation pour les futurs développements urbains de Phnom Penh. En effet sur ce réseau bleu se greffe un ensemble d'espaces verts et d'espaces de loisirs mis en relation par les

continuités vertes créées le long des canaux. Le point majeur de cette trame verte et bleue est l'ensemble constitué dans le secteur des lacs Nord.

La trame verte et bleue assure donc de nombreuses fonctions : sécurité hydraulique, maintien de discontinuités urbaines et de zones non imperméabilisées, structuration du paysage urbain, accueil de fonctions de loisirs et de promenades, amélioration de la qualité de l'espace urbain, valorisation du foncier...

Un traitement par grand lagunage des eaux usées est prévu au sud de l'agglomération sur 400 hectares² dans le Boeng Cheung Ek, avec maintien d'une zone tampon de protection en périphérie (250 hectares).

La protection des habitations liée au schéma de drainage proposé (plus loin, impose l'obligation de remblayer les terrains à bâtir au-dessus de la cote altimétrique de 7m50.

ORGANISATION DES GRANDES FONCTIONS URBAINES ET MISE EN VALEUR DU TERRITOIRE

Le Plan de destination générale des sols indique les caractéristiques urbaines majeures ou les vocations préférentielles des différents secteurs. On va examiner succinctement ses différents postes de légende.

Ville historique

C'est, sur environ 430 hectares, le cœur de la ville ancienne où se concentre l'essentiel des fonctions de prestige emblématiques de la ville-capitale et des atouts patrimoniaux de Phnom Penh. Le principal enjeu, au service de l'image internationale et de l'attractivité touristique de Phnom Penh, y est la nécessité d'une politique assumée de protection et de mise en valeur du riche patrimoine architectural et paysager, de l'ambiance urbaine particulière de « ville-jardin » qui ont pu être préservés jusqu'à aujourd'hui.

Ville planifiée

C'est, sur environ 1.800 hectares, la ville, structurée par de grands tracés urbains, qui s'est constituée, par un système de digues, de drainage et de pompes, jusque dans les années 1960.

Banlieue constituée

C'est la couronne d'urbanisation moins structurée qui entoure la ville planifiée et s'est aussi développée linéairement le long des fleuves vers les entrées d'agglomération au Nord (RN 5) et au sud (RN 2), et à l'ouest vers le secteur de l'aéroport et le débouché des nationales venant de Sihanoukville (RN 3 et 4). Elle couvre environ 5 500 hectares.

Zone à dominante d'activités

Il s'agit de zones destinées à l'accueil préférentiel d'activités. Elles sont soit déjà en grande partie constituées (axe sud - RN 2- vers Takhmao), soit partiellement constituées (le long de la « route industrielle » au sud de l'aéroport), soit proposées au Schéma directeur pour des zones d'urbanisation future, c'est-à-dire principalement aux entrées Ouest et Nord de l'agglomération au niveau de la grande rocade de contournement³. Elles représentent environ 3.000 hectares.

Zone à dominante d'habitat

Il s'agit de zones destinées à l'accueil préférentiel d'habitat. Elles représentent environ 8.800 hectares⁴.

Zone de villages et d'habitat peu dense

Les zones de villages, qui se caractérisent par le maintien du parcellaire traditionnel - plus difficile à mobiliser pour des opérations d'aménagement - et par une forte présence de la végétation, sont considérées comme devant rester des

² Il est souhaitable que les habitants de la péninsule qui occupent des espaces dans le grand lac sud destiné au lagunage puissent être à terme relogés ailleurs.

³ A l'entrée sud-est (RN 1), en direction du Vietnam, les zones d'activités qui pourraient être prévues ne peuvent l'être qu'en dehors du territoire actuel de la Municipalité de Phnom Penh.

⁴ L'île de Koh Pich, qui a été constituée par dépôts alluvionnaires au cours des dernières décennies, ferme peu à peu le débouché du Bassac et entraîne un effet d'érosion très fort sur la pointe opposée de Chbar Ampeu. Un aménagement de l'entrée du Bassac doit être étudié pour stabiliser les berges.

zones de faible densité où le verdissement doit être préservé au maximum. Elles participent en cela à la trame verte et bleue en permettant de maintenir de grandes zones de « respiration » dans les secteurs d'urbanisation future qui auront une vocation dominante d'habitat. Elles représentent environ 4.300 hectares sur Phnom Penh et 1.400 ha sur Araykhsat.

Réserves pour équipement

Un certain nombre d'emprises, appartenant généralement déjà à des ministères et représentant un total d'environ 220 hectares, sont réservées pour créer des équipements importants nécessaires aux nouvelles zones d'urbanisation. La réponse aux besoins en équipements de proximité devra être analysée à une échelle plus fine.

Les postes ci-dessus, auxquels s'ajoutent les emprises de transports et de logistique, correspondent aux zones urbanisées ou urbanisables du Schéma directeur. Elles représentent environ 70% des surfaces sur Phnom Penh (26.000 hectares sur un total de 37.500) et 60% des surfaces si l'on prend en compte Phnom Penh et la partie d'Araykhsat qui doit être rattaché à la Municipalité de Phnom Penh (27.300 hectares sur un total de 44.850).

Les autres postes correspondent aux espaces naturels. Ce sont, outre le fleuve, les surfaces en eau (lacs et canaux) et la zone réservée au lagunage, les 3 postes suivants :

- Espaces verts – zone de loisirs : constituants de la trame verte et bleue, ils représentent un total de 4.600 hectares.
- Agriculture péri-urbaine : l'agriculture péri-urbaine est identifiée au Schéma directeur dans la partie sud ouest du territoire de la Municipalité de Phnom Penh (sur environ 4.000 hectares), et sur Araykhsat (sur environ 3.500 hectares).
- Zones naturelles : il s'agit essentiellement des grandes zones humides situées au-delà de la grande rocade de contournement au nord de l'agglomération. Outre leur rôle de milieu écologique et en matière de régulation hydraulique, elles ont une très forte qualité paysagère qu'il convient de préserver.

Les sites de grands projets

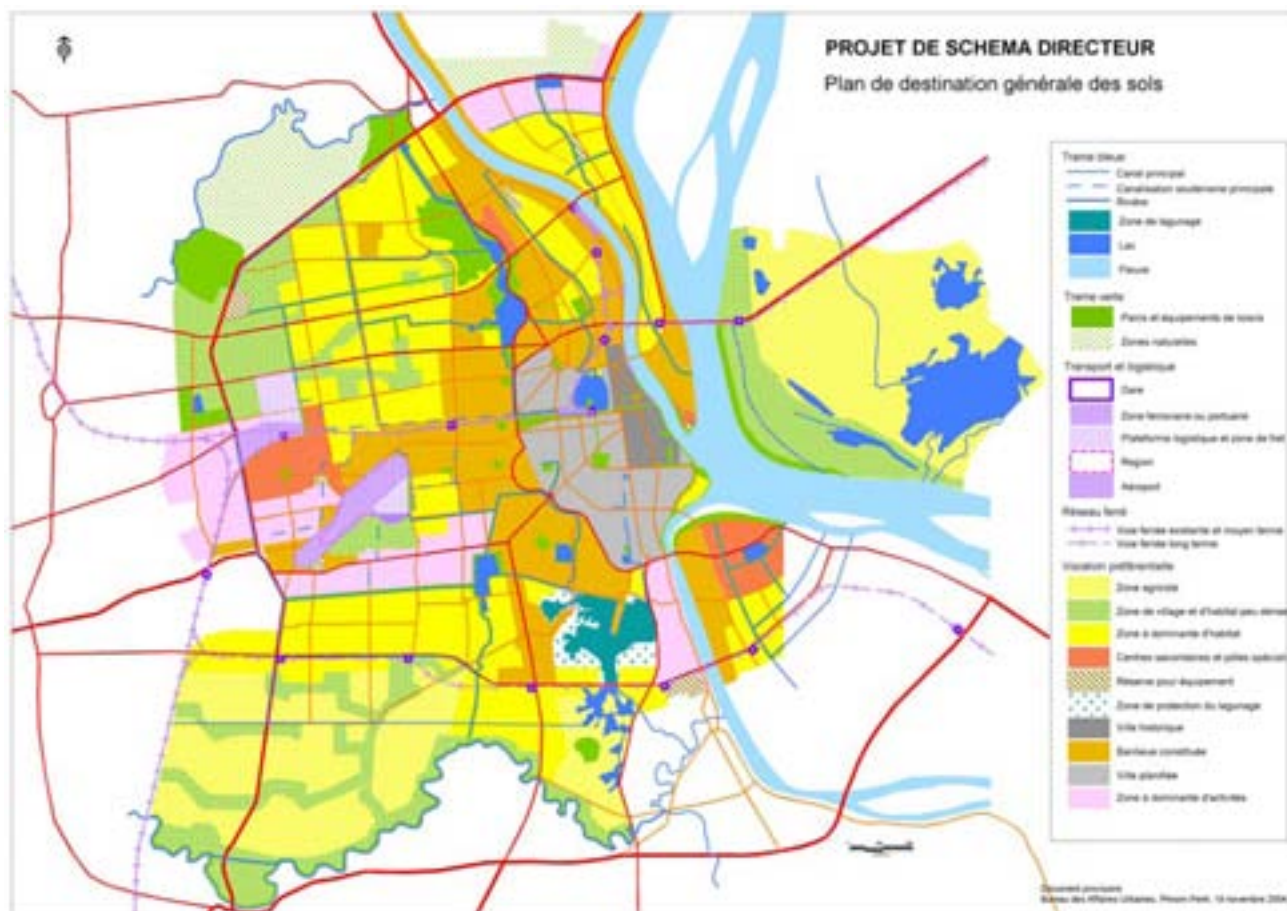
Dans le poste « centre secondaire et pôle spécialisé », le Plan de destination générale des sols identifie quatre secteurs où de grandes opérations d'aménagement devront être impulsées avec une implication plus directe des autorités publiques. Il s'agit de :

- le quartier de la nouvelle gare de Samraong, à l'entrée ouest de l'agglomération, jouera un rôle de centralité secondaire à l'échelle de l'agglomération.
- les grands projets des pointes opposées de Chrouy Changvar et de Chbar Ampoeuv participeront à la mise en valeur du grand site fluvial de Chaktomuk. Avec un programme plus tourné sur la culture traditionnelle et le tourisme sur la pointe de Chrouy Changvar, située en face du Palais Royal, et un programme ambitieux de quartier d'affaires et d'habitat, emblématique du Phnom Penh de demain, sur Chbar Ampoeuv.
- En bordure des espaces de grande qualité paysagère que représente l'ensemble des lacs nord et des espaces verts qui les bordent, une grande cité administrative et des équipements structurants pour la partie nord de l'agglomération pourront être réalisés.

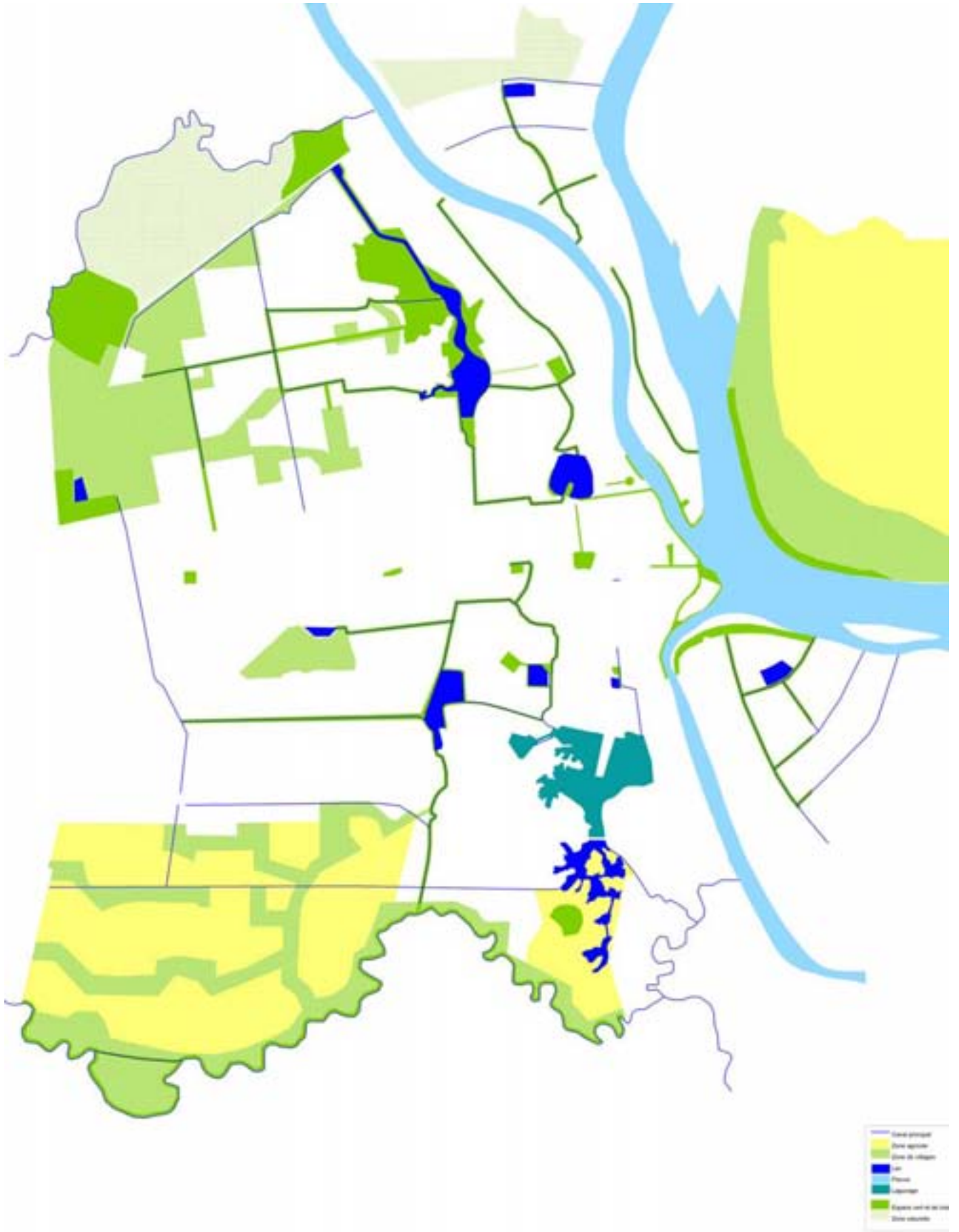
Surfaces de l'avant-projet de Schéma Directeur d'urbanisme de Phnom Penh à l'horizon 2020

Surfaces Projet Schéma Directeur 2002 (hectares)	Phnom Penh			Aray Khsat		Phnom Penh + Aray Khsat		
	Surface zones hors gde voirie	Surface incluant grande voirie	%	Surface zones hors gde voirie	Surface incluant grande voirie	Surface zones hors gde voirie	Surface incluant grande voirie	%
Ville historique	394	429	1,1%			394	429	1,0%
Ville planifiée 1950	1 617	1761	4,7%			1617	1761	3,9%
Banlieue constituée	5 010	5463	14,6%			5010	5463	12,2%
Extension dominante activités	2 760	2986	8,0%			2760	2986	6,7%
Extension dominante habitat	8 298	8774	23,4%			8298	8774	19,6%
Centralité secondaire	990	1069	2,8%			990	1069	2,4%
Transport et logistique	842	880	2,3%	3	3	845	883	2,0%
Reserve pour équipement	206	219	0,6%			206	219	0,5%
Village et site de relocalisation	4 110	4300	11,5%	1370	1390	5480	5690	12,7%
TOTAL URBANISATION	24 227	25881	68,9%	1373	1393	25600	27274	60,8%
Agriculture	3 863	3960	10,5%	3527	3560	7390	7520	16,8%
Espaces verts et loisirs	4 330	4490	12,0%	150	151	4480	4641	10,3%
Lacs urbains	190	195	0,5%			190	195	0,4%
Zones humides, lacs et canaux principaux	415	422	1,1%	1195	1195	1610	1617	3,6%
Fleuve	1 899	1899	5,1%	1011	1011	2910	2910	6,5%
Lagunage assainissement	430	439	1,2%			430	439	1,0%
Zone de protection lagunage	250	254	0,7%			250	254	0,6%
TOTAL ESPACE NON URBANISE	11 377	11659	31,1%	5883	5917	17260	17576	39,2%
Grande voirie ville historique	44					44		
Grande voirie ville planifiée 1950	128					128		
Grande voirie du grand PP	1 764					1764		
TOTAL VOIRIE	1 936			54		1990		
TOTAL PHNOM PENH ET ARAY KHSAT	37 540	37540	100,0%	7310	7310	44850	44850	100,0%

Avant-projet de schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh à l'horizon 2020



La nature dans la ville



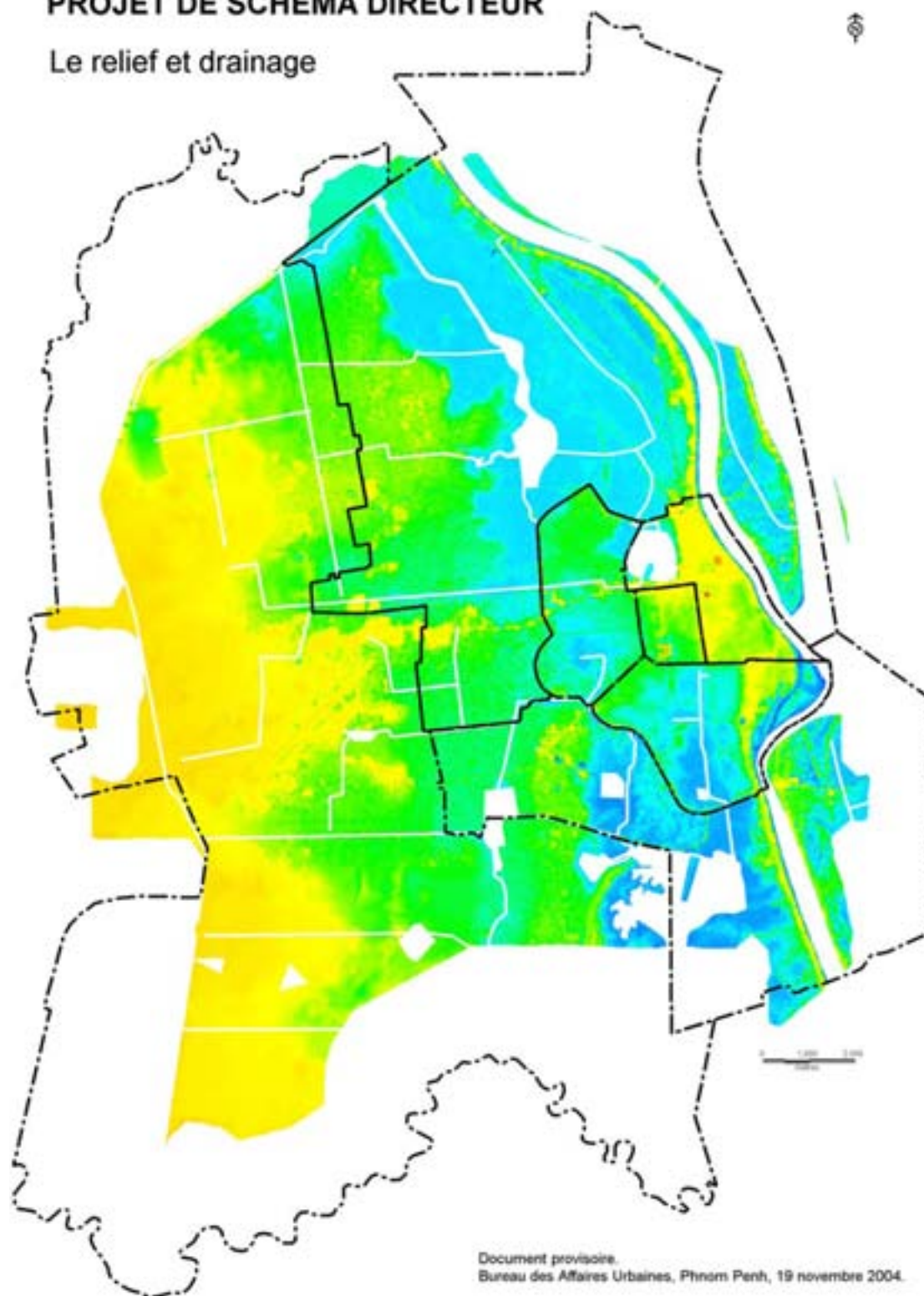
Grandes infrastructures



Relief, drainage et remblais

PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR

Le relief et drainage



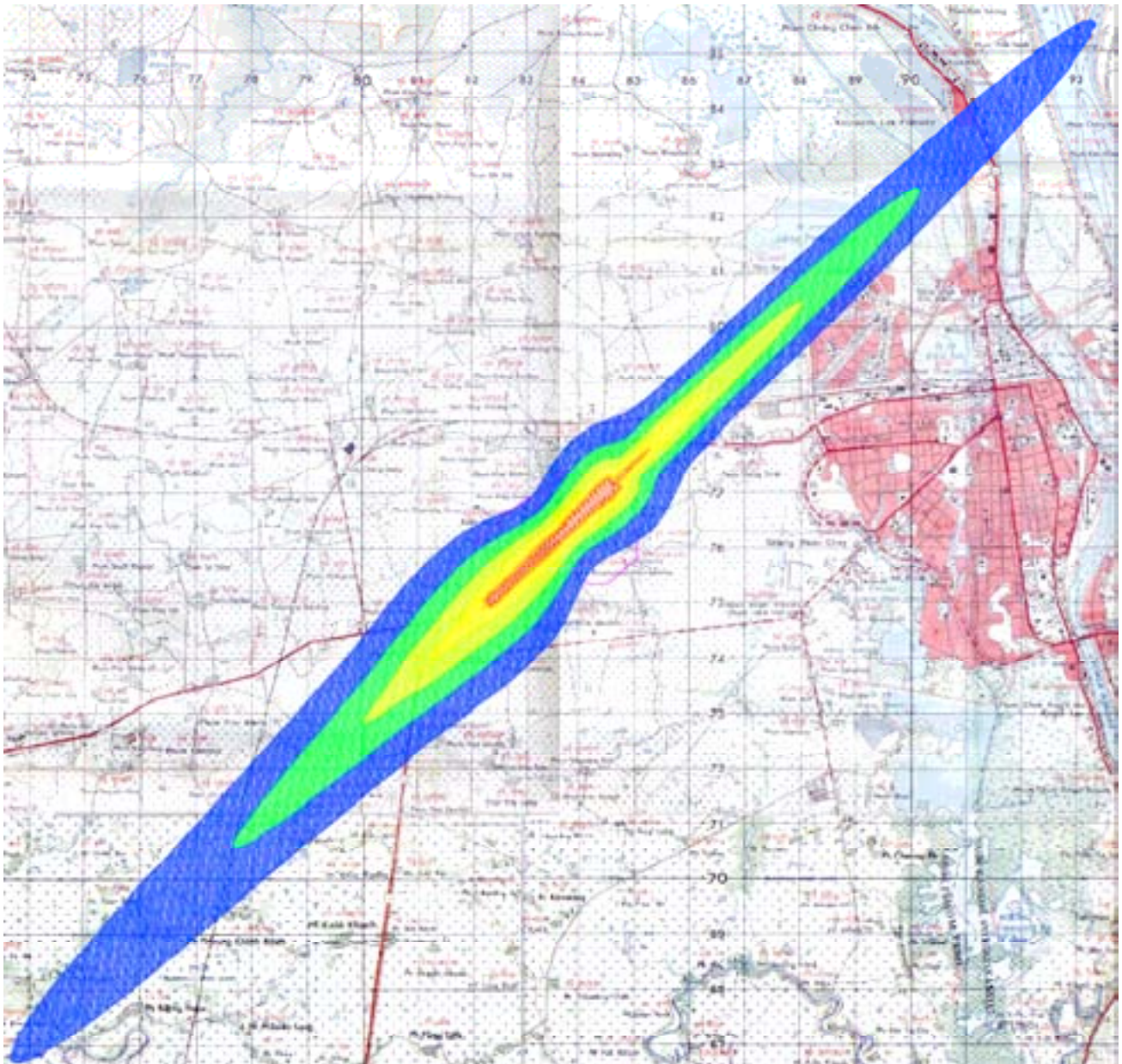
Jaune : terres situées en dehors de la zone de risque majeur des inondations du Mékong (altitude > 10m).

Vert : terres situées en dehors des zones inondables du schéma de drainage (altitude > 7m50), après mise en oeuvre.

Bleu (altitude < 7m50) : zone inondable, y compris après réalisation du réseau principal du schéma de drainage : **obligation de remblayer les surfaces de terrains destinés à la construction** (non compris les espaces ouverts situés autour des bâtiments) **jusqu'à une altitude de 7m50.**

Blanc inséré dans les surfaces colorées : lacs, canaux principaux du schéma de drainage : **domaine public.**

Servitudes liées aux zones de bruit du trafic aérien sur Phnom Penh



Source : SCA

Prescriptions liées aux nuisances sonores

Rouge et rose (> 70 dBA) : zone de bruit très fort : **autorisation de construction liée uniquement à l'activité aéronautique**, si elles ne peuvent être localisées ailleurs.

Orange et Jaune (entre 60 et 70 dBA) : zone de bruit fort : **interdiction de l'habitat collectif, de l'habitat groupé, de l'habitat individuel. Autorisation de construire des bâtiments à usage industriel, entrepôts, commercial, agricole.**

Vert clair (entre 55 et 60 dBA) : **limitation des activités de loisirs et de l'habitat collectif ou groupé ; limitation du peuplement. Isolation acoustique des bâtiments accueillant une activité ou une résidence.**

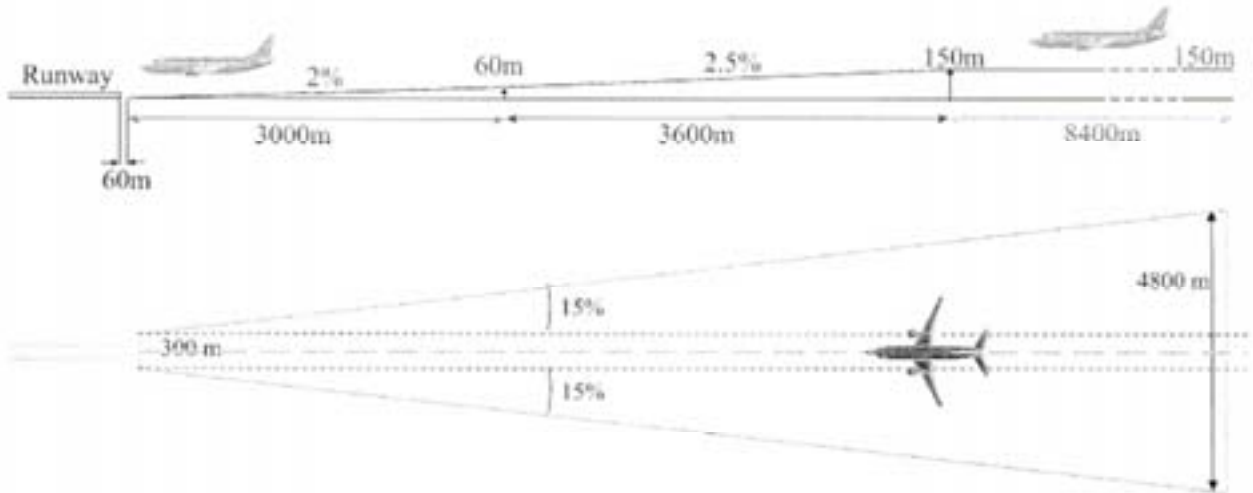
Vert foncé (entre 50 et 55 dBA) : zone de bruit modéré qui nécessite **une isolation acoustique des bâtiments.**

Bleu (entre 45 et 50 dBA) : zone de bruit très modéré, sans prescription urbanistique particulière.

Servitudes liées à l'activité aéronautique : zones inconstructibles ; limitation de hauteur



Longitudinal view: Obstacle free surface at each extremity of the runway

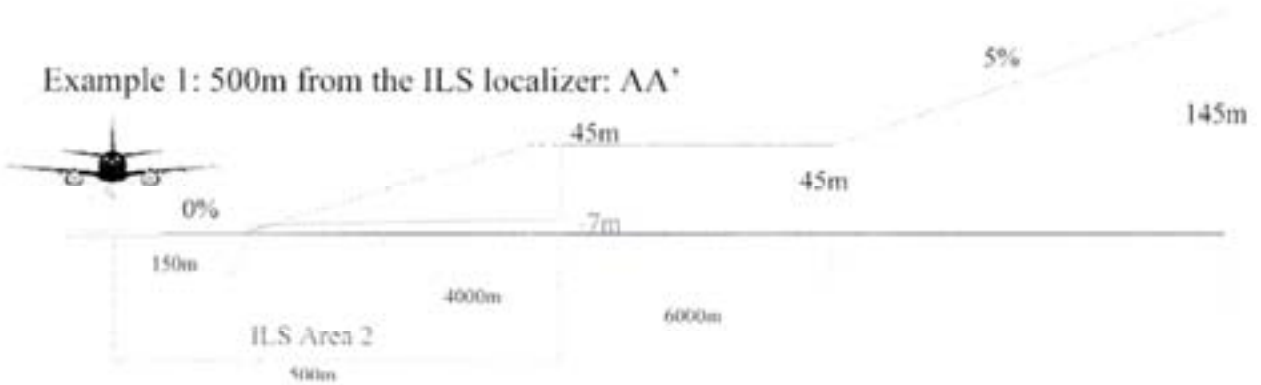


The approach surface diverges from the axis of the runway with a slope of 15%



Transverse views of ILS limitations

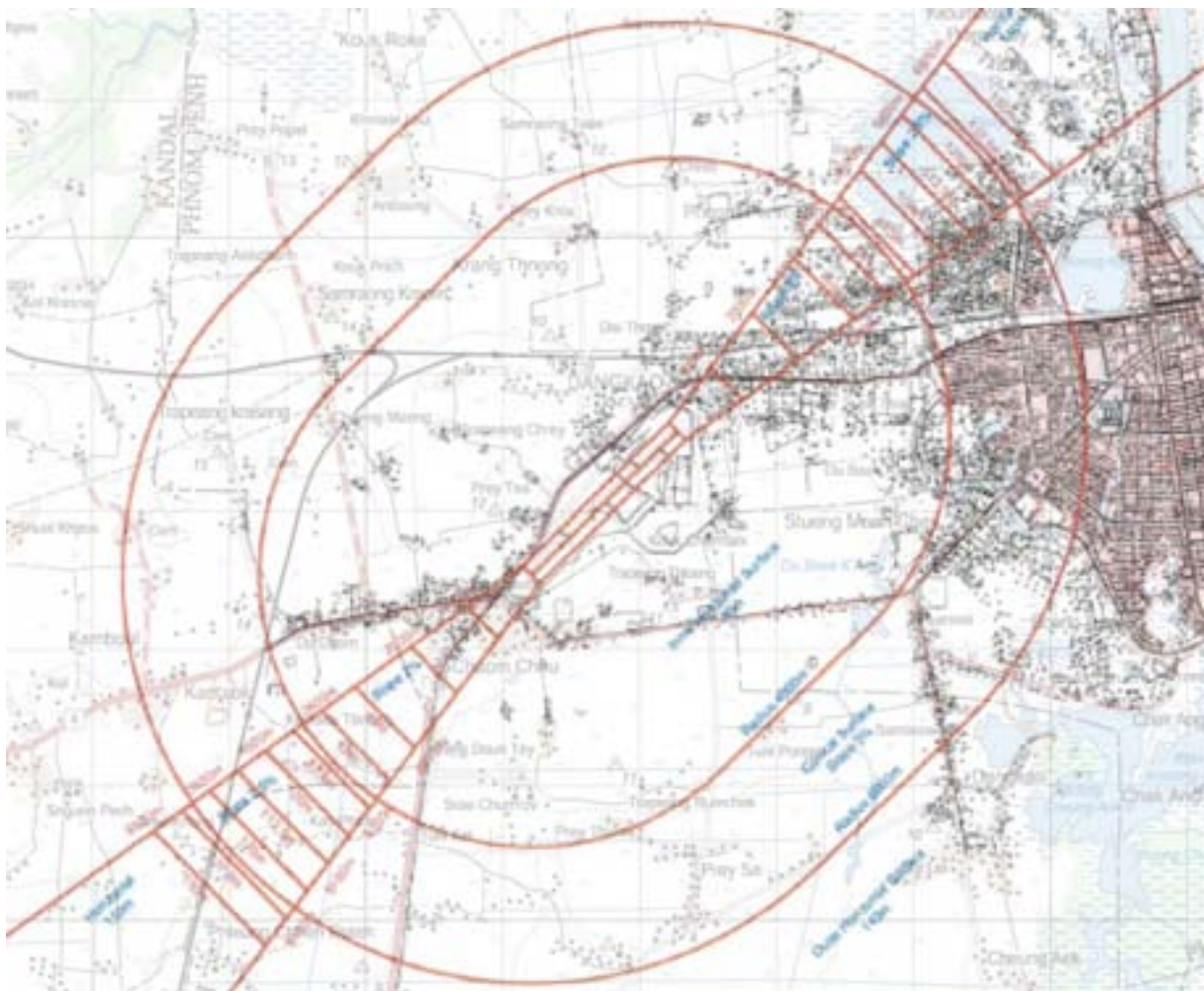
Example 1: 500m from the ILS localizer: AA'



Example 2: 2000m from the ILS localizer: BB'



Reference: ITAC, Chapter 12

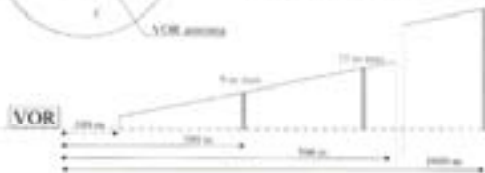


VOR limitations

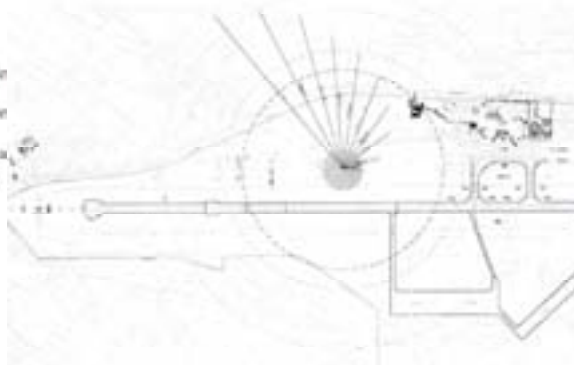


VOR installation

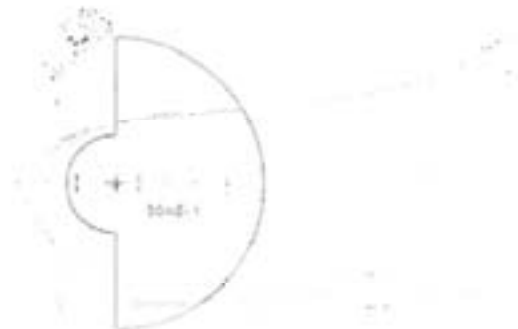
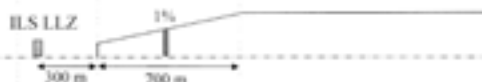
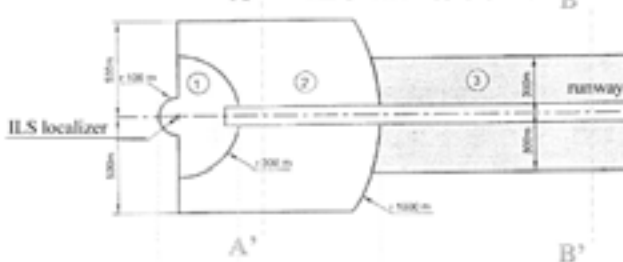
- In an area of 100m from the VOR, no obstacle is allowed
- up to 400m from the antenna, there should be no metallic works
- Up to 1km, an obstacle should not exceed a height equal to 3% of its distance to the VOR



VOR limitations in Phnom Penh



ILS limitations



B.3 - PLAN VERT ET BLEU

GRANDES ORIENTATIONS DU PARTI D'AMENAGEMENT : SEPT PRINCIPES DIRECTEURS

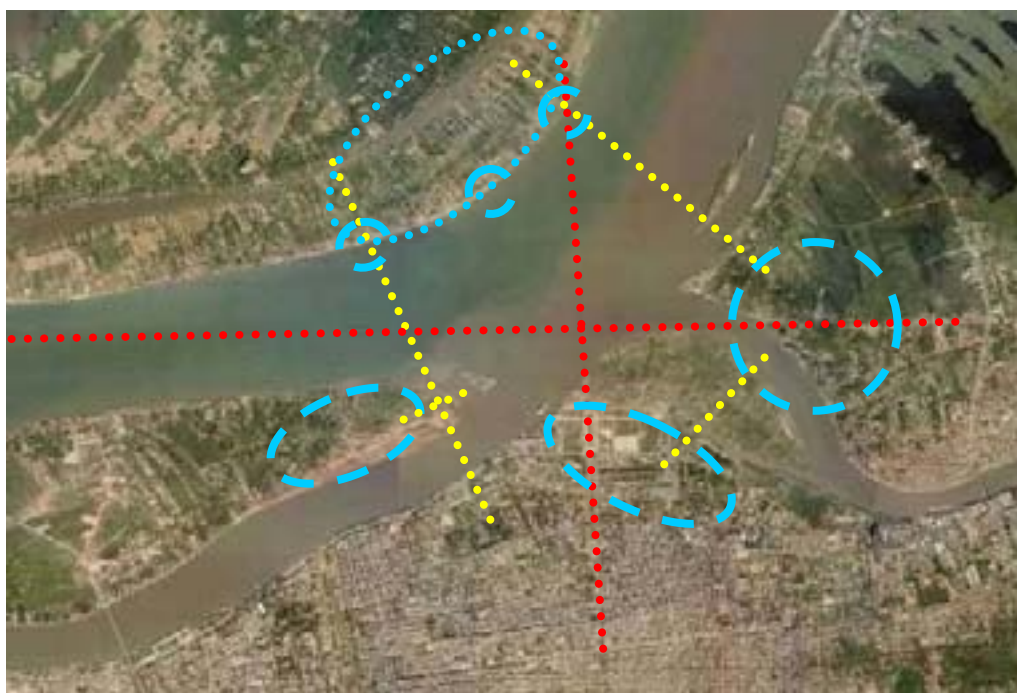
Les différentes propositions émises en matière de trame viaire, de perspectives et de réseau vert et bleu peuvent se résumer en quelques principes directeurs, généraux ou localisés :

- Chaktomuk : À site exceptionnel, projet exceptionnel.
- Les grands bœngs : Composer une façade urbaine sur l'eau.
- Les espaces aquatiques et plantés : Appuyer le réseau vert sur le réseau bleu.
- Le réseau vert urbain : Créer de grandes coupures vertes structurant l'espace.
- Voirie et esplanades : Diversité et hiérarchie des plantations.
- Les extensions urbaines : Faire des villages les futures continuités vertes.

Chaktomuk : À site exceptionnel, projet exceptionnel

Lancer un grand concours international d'urbanisme pour réaliser un aménagement des quatre faces à la mesure du site (comme cela a par exemple été fait pour Pudong à Shanghai) :

- Réaménagement du front de fleuve urbain (notamment le débouché du boulevard Sihanouk) ;
- Sur Chrouy Changvar, entre Mékong et Tonlé Sap, maintien d'une silhouette basse, avec un bâtiment ou un objet monumental (comme l'opéra de Sydney, le musée des Confluences de Lyon, le jet d'eau de Genève, etc.) ;
- Sur Chbar Ampov, entre Mékong et Bassac, aménagement d'un nouveau quartier, qui pourra accueillir une certaine densité et une certaine hauteur ;
- En face, sur Araykhsat, étude d'un ou plusieurs signaux dans un site devant rester longtemps rural (on peut notamment penser à une pagode, qui aurait l'intérêt de contribuer à la protection du site en le sacralisant).



Chaktomuk :

Espaces à aménager à court terme
(———)
ou à long terme
(.....)

Relations visuelles principales
(———)
et secondaires
(———)
à renforcer
(———)
ou à créer.
(.....)

Le projet tient compte des relations visuelles de ces quatre sites entre eux et avec les fleuves (le coude du Mékong autorise des perspectives dans l'axe du fleuve sur plusieurs kilomètres, vers l'est à partir du centre ville, vers le nord à partir du nouveau quartier de Chbar Ampov).

Les grands bœngs : Composer une façade urbaine sur l'eau

- Fixer définitivement la limite des *bængs*.
- Y installer une esplanade plantée pour la promenade et une façade urbaine composée (cf. nombreux exemples de reconquête de berges urbaines libérées d'activités industrielles : Barcelone, Bilbao, Bordeaux...).

Les espaces aquatiques et plantés : Appuyer le réseau vert sur le réseau bleu

Le réseau bleu doit former l'armature principale du réseau vert. À largeur égale, un espace en eau (comme un canal) marque plus fortement la coupure qu'un espace planté.

- Accompagner le réseau bleu par un réseau vert (esplanades en front de *bœng*, promenades plantées le long des canaux...).

Le réseau vert urbain : Créer un système hiérarchisé d'espaces verts

- Créer des coupures visibles structurant l'espace, entre les grandes unités urbaines, une très large coupure entre nord et nord-ouest (*bœngs* nord), une plus étroite le long de la digue urbaine (3^e ceinture de boulevards : espace mixte de bâti à faible emprise au sol et de parcs).
- Créer quelques parcs d'importance urbaine (plusieurs dizaines d'hectares) dans les emprises encore disponibles à l'intérieur de l'urbanisation continue actuelle (sud-ouest et ouest du *Bœng Kak*) et surtout en frange (nord et ouest de *Toul Kork*, abords du *Bœng Krapeu*, décharge une fois désaffectée, avec mise en valeur des berges du *Bœng Tumpun*).
- Créer quelques grands parcs périurbains (plusieurs centaines d'hectares) dans des secteurs actuellement domaniaux (grands *bœngs*) ou ruraux : autour du *Bœng Chœng Ek*, incluant le mémorial du Génocide et le parc archéologique ; autour des *bœngs* nord ; le long de la digue de *Kop Srov*, face au *Prek Pnov*.
- Ménager des perspectives axiales vers l'eau (fleuves, *bœngs*...).

Voirie et esplanades : Diversifier et hiérarchiser les plantations

Structurer la voirie principale par des plantations d'alignement, adaptées à chaque type de voie et proportionnées à son échelle (pas de limitation de hauteur, mais de développement latéral près des façades ; à l'inverse, essences hautes et larges sur les esplanades ou les boulevards larges).

Les extensions urbaines : Faire des villages les futures continuités vertes

Sur les extensions urbaines, appuyer le réseau vert sur les endroits actuellement les plus plantés : (a) les villages, (b) les secteurs de palmiers à sucre ou de bocage, qui forment plus ou moins un réseau continu reliant les villages. Ces derniers pourront connaître une certaine densification, mais se prêtent peu à de vastes opérations immobilières. On aura ainsi une inversion de la répartition du bâti, les endroits aujourd'hui les moins habités étant à terme les plus denses, et inversement. On pourra créer des promenades sur les actuels petits chemins des villages, de leurs lisières ou de la campagne bocagère, voire aménager quelques nouveaux chemins pour compléter le réseau. Ces chemins auront l'avantage d'offrir un espace public de promenade dans un cadre planté agréable, sans que la collectivité ait besoin d'acquérir et de gérer de vastes surfaces, car ils bénéficieront de l'environnement végétal des jardins qui les entourent.

Le secteur entre le canal *O'Veng* et le *Tonlé Sap*, actuellement en champs, bassins piscicoles et briqueteries, présente une trame foncière d'une grande qualité, à la fois souple et suivant deux directions perpendiculaires. Si ce secteur est urbanisé, ces directions devraient être conservées, ce qui préservera aussi une partie des structures végétales (plantations sur digues...).

Gestion : utiliser l'espace privé et concédé

Les espaces verts publics représentent pour la collectivité un coût d'acquisition s'ils ne sont pas créés sur des terrains domaniaux, et dans tous les cas un coût d'entretien. Ce coût peut être fortement diminué en faisant bénéficier les espaces verts publics de la proximité des espaces en eau ou des espaces verts privés : la vue sur les vastes étendues d'eau ou sur la végétation privée accroît la surface apparente des espaces fréquentés par le public, très au-delà de leur surface réelle. C'est pourquoi un des principes Plan vert et bleu est d'appuyer le réseau vert sur le réseau bleu et sur les jardins des villages.

On peut aussi diminuer les coûts d'exploitation des espaces verts publics en y créant des enclaves d'accès réservé ou payant, exploitées en régie publique ou bien concédées. Le parc public est dans ce cas aménagé de façon que ses cheminements contournent les enclaves sans être gênés.

Cela devra notamment être le cas des grands parcs périurbains de plusieurs centaines d'hectares, proposés sur le site des lacs Nord ou autour du Boeng Chœng Ek. Ce dernier inclurait en particulier le Mémorial du Génocide et le parc archéologique. A l'instar du bois de Boulogne à Paris, on pourra trouver de nombreux équipements d'accès payant, pour la plupart concédés, dont on peut donner une liste non exhaustive :

- Hippodrome
- Golf
- Jardin zoologique
- Jardin botanique
- Parc floral
- Tennis
- Ferme pédagogique
- Restaurants, guinguettes
- Pontons de pêche

TYPLOGIE DU RESEAU VERT ET BLEU

La typologie employée est celle de l'ouvrage *Paysages et Plantations de Phnom Penh* (Pierre-Marie Tricaud, Anne Drujeon, Éric Huybrechts et Teav Ratanak, 2005), publié dans le cadre de l'élaboration du Plan vert et bleu du schéma directeur de Phnom Penh, et auquel on se reportera pour une description plus précise des types. Cette typologie comprend 23 catégories (11 d'espaces ouverts urbains et 9 d'espaces périurbains), qui correspondent à ce que l'on rencontre actuellement à Phnom Penh.

Le tableau ci-après rappelle cette typologie. Le Plan du réseau vert et bleu futur indique pour chaque espace sa catégorie dans la typologie (20 + 3 types), en précisant pour les types urbains (1 à 11) s'ils sont actuels ou futurs. Pour faciliter la lecture, les catégories sont regroupées par couleurs :

Voirie et perspectives
Places et parvis
Abords des grandes étendues d'eau
Abords des canaux et petits cours d'eau
Parcs urbains
Parcs périurbains
Espaces agricoles et ruraux

Typologie du réseau vert et bleu

État actuel	Devenir possible (pour une partie)
Réseau vert et bleu urbain	
<i>Éléments entre les espaces actuellement urbanisés</i>	<i>Éléments à préserver, renouveler, améliorer, compléter et prolonger</i>
1. Voie plantée (rue, avenue ou boulevard planté sur les trottoirs, sans terre-plein central)	1. À préserver, renouveler, améliorer
2. Boulevard paysagé (boulevard, cours ou esplanade avec terre-plein central planté)	2. id.
3. Perspective (voie droite et large dirigée sur un point d'appel visuel)	3. id.
4. Place ou parvis	4. id.
5. Parc ou jardin (public ou privé participant au réseau vert s'il est ouvert ou à clôture ajourée)	5. id.
6. Pagode (avec jardin)	6. id.
7. Bâti avec jardins (ensemble de bâtiments discontinus, publics ou privés avec jardins ouverts ou à clôture ajourée)	7. id.

8. Quai (front de fleuve ou de bœng)	8. id.
9. Canal urbain (bordé d'une promenade plantée)	9. id.
10. Bœng (urbain et zone inondable périphérique)	10. id.
11. Espace ouvert urbain potentiel	x. Emprise pour un élément du réseau vert et bleu à long terme, délaissée (terre-plein de voirie) ou réservée (servitude d'inconstructibilité, maintien si possible d'un dégagement visuel, rétablissement du dégagement à l'occasion d'une mutation)
Réseau vert et bleu périurbain, futur réseau vert et bleu suburbain	
<i>Éléments périurbains : en contact avec l'espace rural</i>	<i>Éléments suburbains : espaces qui continueront à faire partie du réseau vert et bleu entre les urbanisations futures</i>
12. Grand équipement sportif	12. id.
12 bis. Parc périurbain	
13. Route plantée (d'alignements d'arbres)	1. Rue, avenue ou boulevard planté
14. Digue plantée (sans route importante)	8. Intégrée à une esplanade en bord d'eau
15. Petit cours d'eau : canal large, petite rivière (<i>stœng</i>), rivière moyenne ou bras mort (<i>prek</i>)	9. Canal bordé d'une promenade plantée (peut aussi rester plus naturel qu'un canal urbain quant aux berges et plantations)
16. Bœng (et zone humide périphérique)	10. Bœng urbain
17. Grand cours d'eau (<i>tonlé</i>)	17. Inchangé
18. Village	5, 7. À terme, promenade plantée entre jardins des villages devenus jardins urbains (et futurs casiers urbanisés)
19. Rizière bocagère (traditionnelle, palmiers, parfois avec nouveau parcellaire quadrillé en surimposition)	5, 7. À terme, coupure verte entre futurs casiers urbanisés
19 bis. Périmètre maraîcher	19 bis. Espace agricole à protéger et organiser
20. Rizière quadrillée (remembrée, peu d'arbres) à préserver	20. Espace agricole à protéger
Réseau vert et bleu périurbain ou suburbain, futur espace urbain	
<i>Éléments périurbains en contact avec l'espace rural</i>	<i>Éléments indiqués pour mémoire, car hors réseau vert et bleu à terme</i>
20 bis. Rizière quadrillée (remembrée, peu d'arbres) urbanisable	Espace urbanisable à terme, arbres principaux à conserver

TRAME FONCIERE ET VIAIRE, COMPOSITION URBAINE

Pour articuler la trame centrale, plutôt radio-concentrique, et la trame périphérique, nettement quadrillée, il a été choisi d'affirmer, compléter et articuler la trame radio-concentrique centrale et la trame quadrillée périphérique, en définissant un ensemble d'axes qui assurent l'articulation entre la trame intérieure et la trame extérieure, comme les boulevards à Pékin (quatre axes si le système était complet, trois ici, puisque l'ensemble n'est développé qu'à l'ouest du fleuve).

Trame viaire principale : un système mixte, radio-concentrique et quadrillé

Pour affirmer, compléter et articuler la trame radio-concentrique centrale et la trame quadrillée périphérique, les principales dispositions sont les suivantes :

- Prolongement au nord du bd Monivong et des trois ceintures existantes (Sihanouk-Nehru, Mao-Tsé-Toung, digue urbaine) pour compléter le système radio-concentrique urbain (avec possibilité de prolongement ultérieur de la digue urbaine au nord par un pont sur le Tonlé Sap, comme elle l'est au sud sur le Bassac par le pont Monivong).
- Création d'une quatrième ceinture, assurant l'articulation entre le système radio-concentrique central et le système quadrillé périphérique, composée à l'ouest du grand axe nord-sud, au sud et au nord de voies nouvelles passant à travers les bœngs (bœngs nord et Bœng Chœng Ek) jusqu'au Tonlé Sap et au Bassac (avec possibilité de prolongement ultérieur par des ponts).
- Création d'une trame urbaine orthogonale quadrillée dans le quadrant nord-ouest et, à plus long terme, dans le quadrant sud-ouest.
- Reprise du système radio-concentrique par la grande rocade (digue de Kop Srov, N3, N2 au sud du Prek Tnot, prolongement sud-est à créer au sud de Ta Khmau).

Schéma de la trame viaire principale



Caractérisation des voies représentées

Code	Type	Ensemble de voies	Aménagement à réaliser
R	Radio-concentrique	Avenues (radiales)	Prolongement sud du bd Monivong
C1	Radio-concentrique	1 ^{re} ceinture de boulevards (Sihanouk, Nehru)	Prolongement nord des bds Sihanouk et Nehru autour du B. Kak jusqu'à la rue 70
C2	Radio-concentrique	2 ^e ceinture de bds (Mao Tsé Toung, r. 289 Penn Nouth)	<i>(pas de prolongement de la 2^e ceinture au nord de Toul Kork)</i>
C3	Radio-concentrique	3 ^e ceinture de boulevards (digue urbaine)	Rabattement nord du bd de la digue urbaine vers le Tonlé Sap
C4	Radio-concentrique	4 ^e ceinture de boulevards	Liaison du grand axe nord-sud, vers le sud à la digue sud et vers le nord au Tonlé Sap
Q	Quadrillé	Axe nord-sud	Création d'une trame urbaine orthogonale quadrillée dans les nouvelles urbanisations
		Voirie des extensions urbaines	
C5	Radio-concentrique	5 ^e ceinture de boulevards	Prolongement sud-est à créer au sud de Takhmao

Trames foncières locales : une adaptation fine au terrain

À l'intérieur de ce grand schéma cohérent et lisible, il conviendra d'adapter finement le tracé des voies nouvelles au parcellaire existant : notamment entre le canal O'Veng et le Tonlé Sap, où le parcellaire maraîcher et piscicole dessine une trame foncière dont les deux directions principales sont parallèle et perpendiculaire au canal et à la rivière, mais avec des courbes, des rapprochements et des évasements subtils. La préservation de cette trame dans une urbanisation nouvelle est un atout pour une composition de qualité des nouveaux quartiers.

Vues et perspectives : une mise en relation des grands repères urbains

Les perspectives sont un élément important de composition urbaine, de mise en scène des monuments ou des vues lointaines, de relation entre les éléments majeurs et les points de repère de la ville. Une perspective est généralement mise en valeur par une symétrie axiale et par des plantations ou des façades ordonnancées latérales. L'urbanisme colonial en a créé de nombreuses à Phnom Penh (comme sur le Marché central) et le Sangkum a poursuivi ce principe (Toul Kork). On distingue deux sortes principales de perspectives : celles qui s'ouvrent sur un point d'appel visuel, naturel (phnom) ou bâti (pagode, bâtiment majeur ou monument) et celles qui s'ouvrent sur un vaste espace ouvert (fleuve, lac, espace vert).

Les principales perspectives à conforter ou à créer sont décrites dans le tableau suivant.

Elles permettent notamment de relier et de mettre en valeur les repères suivants :

- Phnom
- Marché central
- Stade olympique
- Gare
- Monument de l'Indépendance
- Palais royal
- Arbre géant (Dipterocarpus) sur Chbar Ampov

Il faut en outre créer les repères suivants :

- Centre de Toul Kork (à créer à la place de l'antenne actuelle)
- Un monument à créer à la pointe de Chrouy Changvar
- Un monument à créer en rive Est du Mékong
- Future Gare Ouest
- Carrefour N3-N4 (à créer)
- Carrefour sud (monument à créer)

Il faut aussi mettre en valeur les vastes espaces dégagés suivants :

- Chaktomuk
- Boeng Kak (et pagode à l'ouest)
- Boengs Nord
- Tonlé Sap
- Boeng Krapeu
- Boeng Choeng Ek

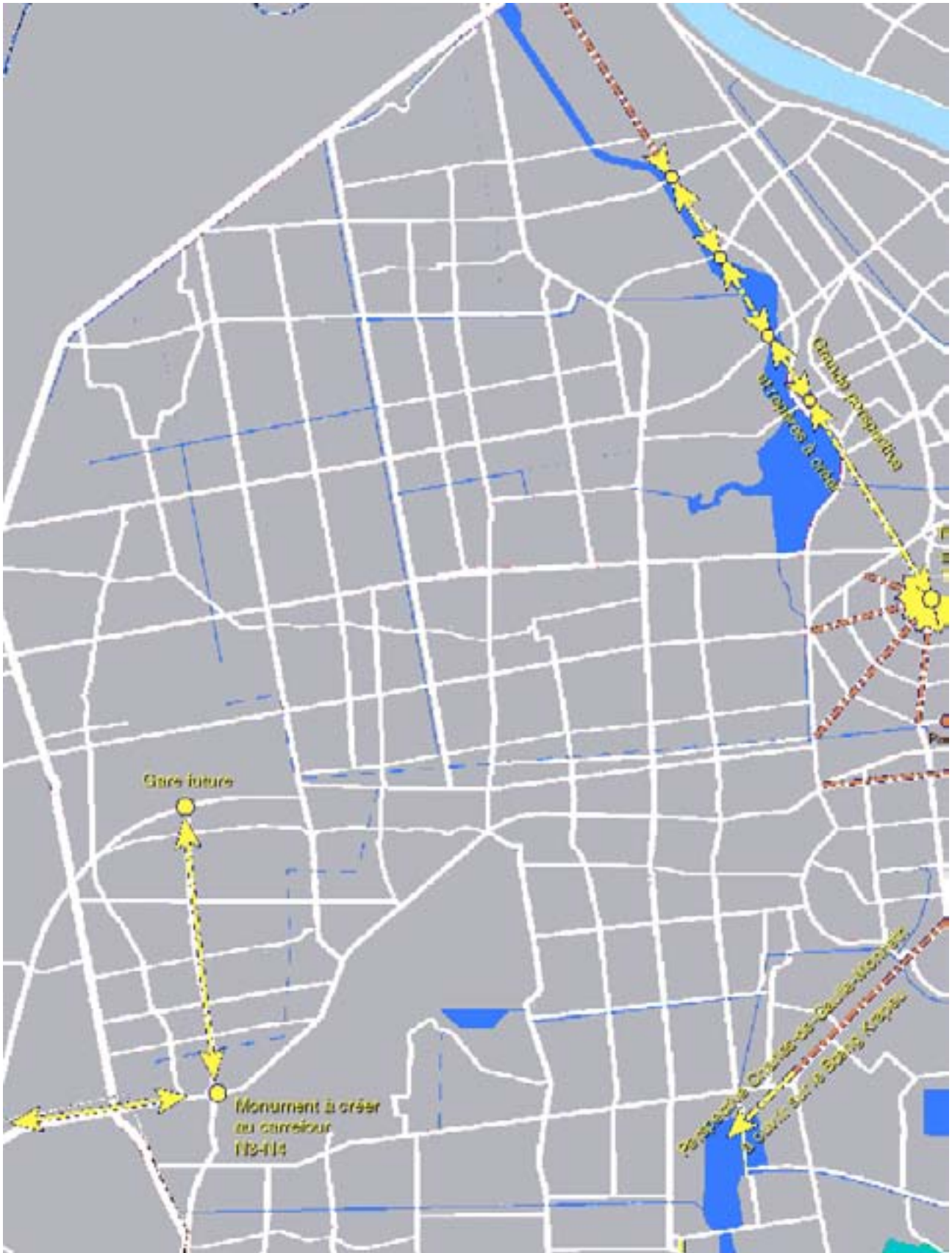
Les perspectives plantées (alignements latéraux et/ou terre-plein engazonné) complètent le dispositif.

Composition urbaine et paysagère

N°	Repère 1		Perspective	Recommandation		Repère 2
1	Phnom	←	Avenue Daun-Penh	Replanter. Ouvrir sur Bæng Kak	→	Bœng Kak et pagode à l'ouest
2		←	Boulevard Norodom nord	<i>Préserver</i>		
3		←	Avenue de France	<i>Préserver</i> Replanter		
4	Marché central (Phsar Thmei)	←	Boulevard Kampuchea-Krom	<i>Préserver</i>		
5		←	Boulevard Charles-de-Gaulle nord	<i>Préserver</i>		
6		←	Rue n° 120	Ouvrir sur Bæng Kak	→	Bœng Kak
7	Stade olympique	←	Boulevard de Tchécoslovaquie	Ouvrir sur Bæng Kak	→	
8	Centre de Toul Kork (à créer)	←	Rue n° 283 (et 281, 285)	Ouvrir sur Bæng Kak	→	Bœngs Nord
9		←	Rue 355 et prolongement sur les bœngs Nord	Grande perspective et repères à créer	→	
10		←	Rues n° 289 (Penn Nouth), 315, 337, 347	<i>Préserver</i> Replanter		
11	Gare	←	Avenue n° 106-108 (Kossamak-Okhna-Phlong)	Ouvrir (scène couverte à déplacer)	→	Tonlé Sap
12	Monument de l'Indépendance	←	Boulevard Norodom sud	<i>Préserver</i>		
13		←	Boulevard Sihanouk-Suramarit	<i>Préserver</i>	→	Monument rive Est du Mékong
14			Boulevard Charles-de-Gaulle-Monireth	Ouvrir sur Bæng Krapeu	→	Bœng Krapeu
15			Boulevard Monivong	Prolongement sud de la perspective	→	Bœng Chœng Ek
16	Palais royal	←	Esplanade de face	<i>Préserver</i>	→	Pointe Chrouy Changvar
17			Chbar Ampov (voie nouvelle)	Esplanade à créer en perspective	→	
18	Arbre géant (Dipterocarpus) sur Chbar Ampov	←	Chbar Ampov (voie nouvelle)	Voie nouvelle à créer en perspective		
19		←	Pont	Pont à créer en perspective		
20	Carrefour sud (mon ^t à créer)	←	Routes convergentes	Voies à créer en perspective		
21	Carrefour N3-N4 (à créer)	←	N3 sud, N4 ouest, rte Pochentong, rte Gare n ^{lle}			
22	Future Gare Ouest	←	Perspective sud	Voie à créer en perspective		

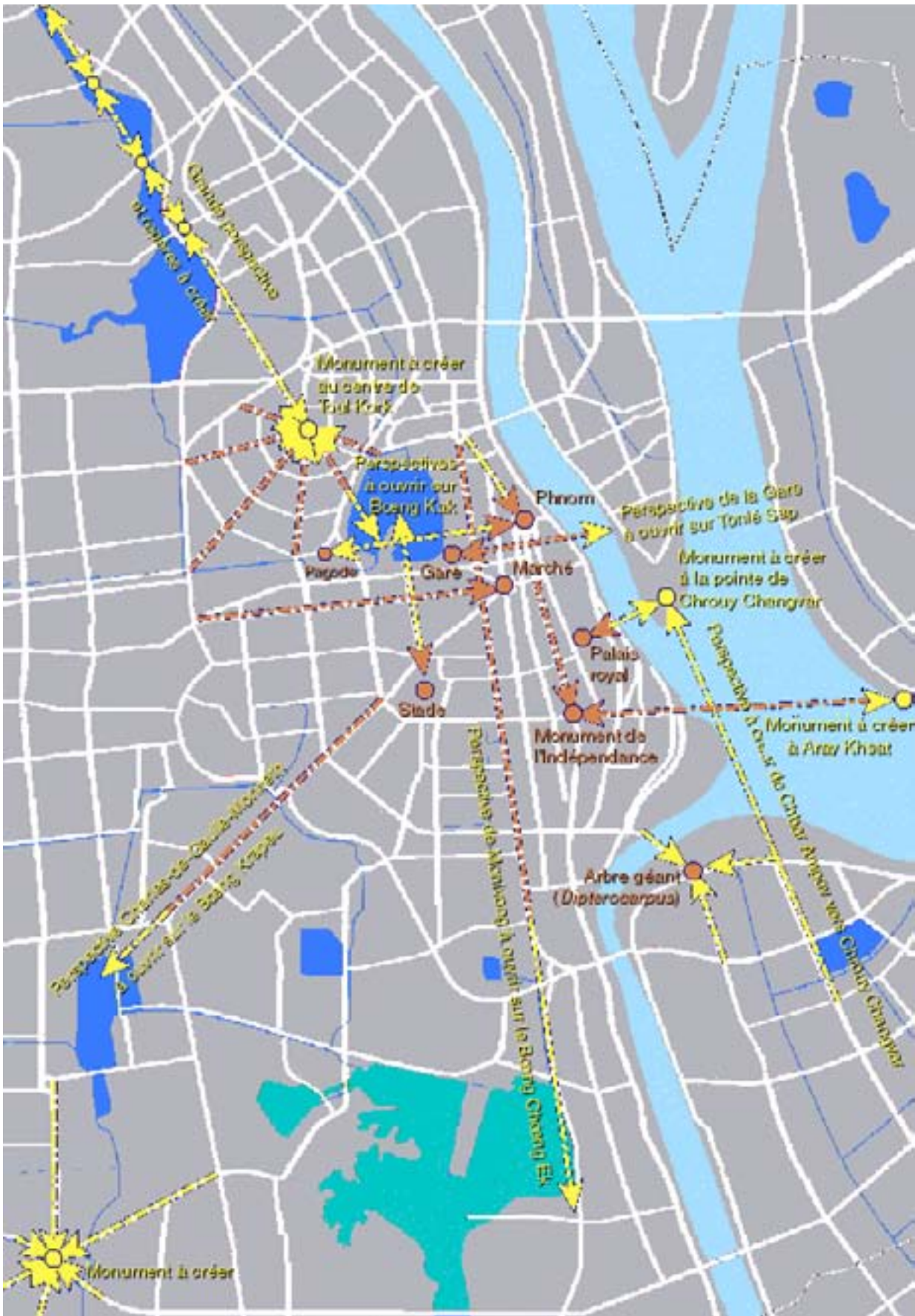
Xxxx	Monument existant	Xxxx	Étendue d'eau	→	Perspective existante
Xxxx	Monument à créer	Xxxx	Repère végétal	→	Perspective à créer

Repères et perspectives. Ouest



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Repères et perspectives. Centre ville



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

RESEAU VERT ET BLEU : UN ENSEMBLE CONTINU, COHERENT, HIERARCHISE

Les principes de base sont la continuité du réseau, sa cohérence avec le schéma d'organisation urbaine et la diversité et la hiérarchie de ses éléments. Le principe de continuité du réseau est appliqué dans le schéma proposé pour le réseau vert et bleu à long terme, dont quasiment tous les éléments sont reliés entre eux et avec l'espace ouvert (cultivé, planté ou aquatique) extérieur à l'agglomération. Le réseau vert et bleu ne peut pas être conçu indépendamment du schéma d'organisation urbaine : on ne peut pas placer au même endroit le bâti et le non bâti. Même si l'on peut créer quelques promenades plantées ou quelques jardins à l'intérieur du tissu urbain, le réseau vert et bleu et le schéma des espaces bâtis sont pour l'essentiel le négatif l'un de l'autre. Un réseau vert et bleu bien maillé n'est pas compatible avec un développement en tache d'huile ou en doigts de gant des espaces bâtis. Il est en revanche parfaitement en cohérence avec un développement multipolaire (ou polycentrique), les grandes coupures vertes passant entre les noyaux urbains.

Le schéma directeur renforce les centres secondaires existants, comme Kandal - Takhmao, et en propose de nouveaux, à l'ouest et au nord. Il y installe des fonctions centrales (équipements, activités...) et une densité plus forte ; il renforce leur desserte (qui existe au départ, puisqu'ils sont localisés sur les grandes radiales et près de la grande rocade). Il devra aussi renforcer l'identité de ces centres secondaires : composition urbaine, séparation de l'agglomération centrale par des espaces moins denses, voire des coupures vertes ou bleues (notamment entre le centre Ouest et Phnom Penh, dans l'axe des pistes de l'aéroport, zone de nuisances et de risque). La diversité des éléments du réseau vert et bleu (esplanades, jardins, canaux, voies plantées, pagodes, etc.) s'appuie sur la typologie établie pour les espaces verts et bleus existants. En effet, les différentes catégories d'espaces que l'on peut préconiser se rencontrent déjà et chaque projet peut avoir un ou plusieurs modèles existants.

Propositions localisées

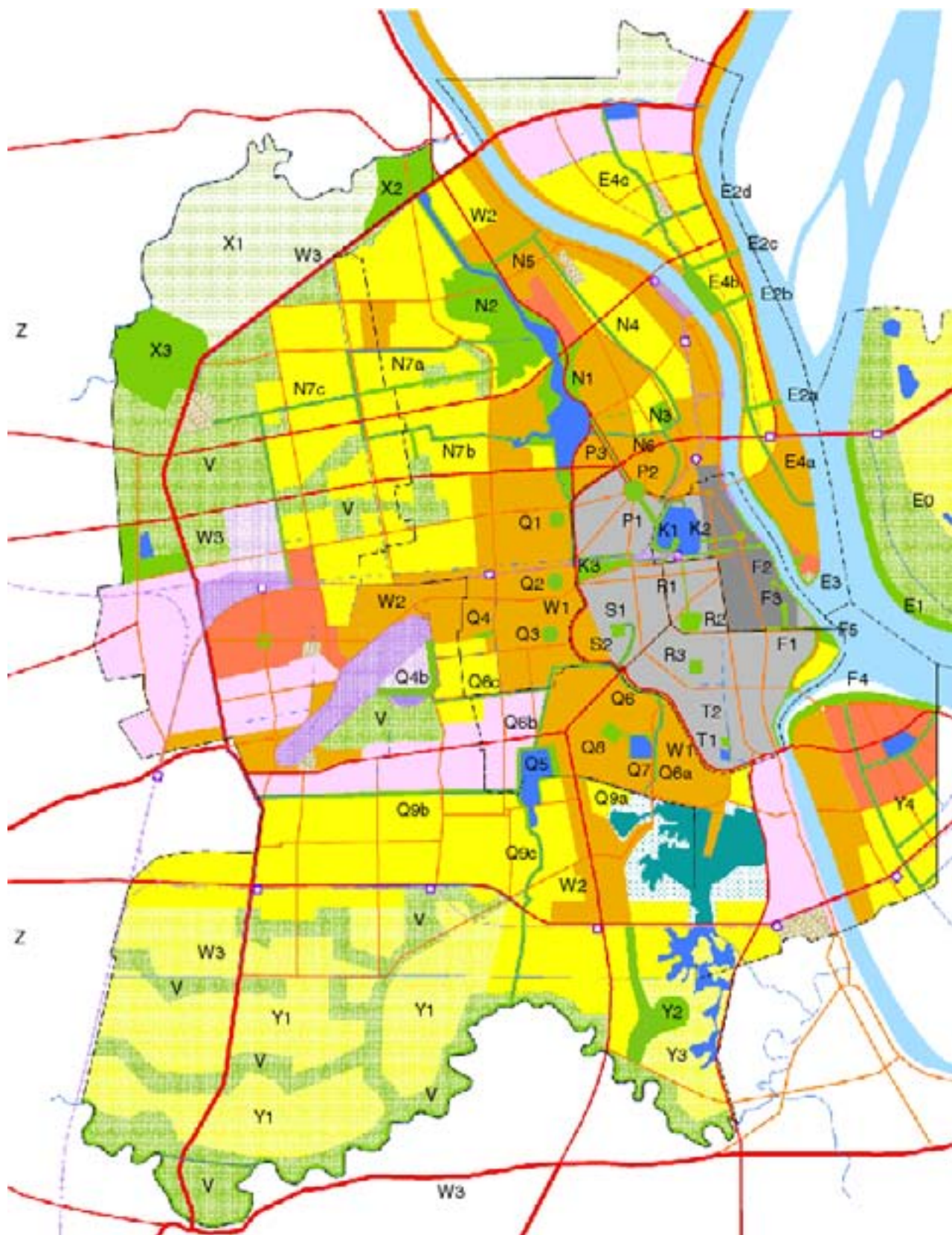
Le schéma des propositions localisées pour le réseau vert et bleu propose une hiérarchie de ces espaces, en indiquant les plus importants à l'échelle de l'agglomération, d'autres aménagements de portée plus restreinte pouvant y être ajoutés. Le code dans le tableau renvoie aux cartes qui suivent. Le repère correspond, quand elle existe, au numéro de la voie ou route actuelle concernée ou la plus proche (en ajoutant en général dans ce dernier cas N, E, S ou O). Le type et la couleur de fond renvoient à la *Typologie du réseau vert et bleu*.

Propositions localisées d'aménagement paysager

Code	Repère	Aménagement	Type
E		Est du Tonlé Sap, du Bassac et du Mékong, Chrouy Changvar	
E0	Ar. Khs.	Périmètre maraîcher d'Araykhsat	19 ^{bis}
E1	Araykhsat	Mise en valeur paysagère de la berge Est du Mékong (Araykhsat)	6, 14, 17
E2	108E, RN6	Larges esplanades plantées sur Chrouy Changvar du Tonlé Sap au Mékong	2
E3	Ch. Ch ^f	Jardin de la pointe de Chrouy Changvar (à prolonger le long du Tonlé Sap)	8
E4	Ch. Ch ^f	Canal de Chrouy Changvar : plantations, promenades, ouverture vers Tonlé Sap	9
F		Berges des fleuves et Chbar Ampov	
F1	Bassac	Jardin Hun Sen : ajouter arbres géants intégrant bâtiments hauts ; prolonger	8
F2	T. Sap	Esplanade sur berge du Tonlé Sap : compléter, arbres géants	8
F3	3-184	Plantations latérales place du Palais (Chan Chhaya) et place du Musée	2, 4
F4	Chb. A.	Parc de Chbar Ampov et berge extérieure du Bassac (esplanade sur remblai)	5, 8
F5	K. Pich	Parc de la pointe Nord de l'île de Koh Pich, dans l'axe du monument de l'Indépendance (bd Sihanouk-Suramarit)	5, 8
K		Bœng Kak et Toul Kork	
K1	B. Kak	Parc urbain sur les berges sud et ouest du Bœng Kak	5, 10
K2	92-96O	Prolongement de l'avenue Daun Penh depuis le bd Monivong jusqu'au Bœng Kak	3
K3		Jardins de l'université : préservation et ouverture éventuelle au public	7
N		Bœng Poug Peay, autres lacs Nord et canal 'Veng	
N1		Parc Est des lacs Nord (Poug Peay, Reacheaksei et Kbal Damrei)	12 ^{bis} , 8
N2		Parc Ouest des lacs Nord (Poug Peay, Reacheaksei et Kbal Damrei)	12 ^{bis} , 14
N3	T. Kork	Parc urbain au nord de Toul Kork	5

Code	Repère	Aménagement	Type
N4	O'Veng	Mise en valeur du canal O'Veng	15
N5		Liaison verte entre les lacs Nord et le Tonlé Sap	2 ou 5
N6		Canaux de liaison entre Bøeng Kak et Bøeng Poug Peay	9
N7		Canaux de liaison entre bøengs Nord et villages Nord-ouest	9
P		Grande perspective plantée reliant le Bøeng Kak au Bøeng Poug Peay	
P1	283	Grande perspective plantée entre Bøeng Kak et Bøeng Poug Peay, partie SE	3
P2	516	Grand parc circulaire dans le cercle central de Toul Kork	5
P3	355	Grande perspective plantée entre Bøeng Kak et Bøeng Poug Peay, partie NO	3
Q		Grande liaison verte et bleue entre le Bøeng Poug Peay et le Bøeng Chøeng Ek	
Q1	598	Parc urbain à l'ouest de Toul Kork (emplacement à trouver)	5
Q1b	598	Promenade plantée le long du canal de Toul Kork	5
Q2		Parc urbain entre la voie ferrée et le bd de Pochentong (emplacement à trouver), maintien et plantation d'espaces ouverts à travers opérations immobilières prévues	5, 7
Q3		Parc urbain entre Pochentong et la digue urbaine (emplacement à trouver), maintien et plantation d'espaces ouverts à travers les opérations immobilières prévues	5
Q4	RN3	Parc de Pochentong (sur terrains actuellement militaires)	5
Q4b	Aérop ^t	Parc Est de l'aéroport (sous réserve de rétrocession du terrain)	5
Q5	B. Kr ^{peu}	Préservation du Bøeng Krapeu et création d'un parc urbain	5, 10
Q6	271	Préservation et plantation du Støeng Mean Chey, jusqu'au Bøeng Chøeng Ek (a), au Bøeng Krapeu (b) et aux villages au sud de l'aéroport (c)	9
Q7	271	Mise en valeur des berges du Bøeng Tumpun	10
Q8		Parc sur l'ancienne décharge	5
Q9	271	Canaux plantés de liaison du Bøeng Krapeu avec le Bøeng Chøeng Ek (a), le Prek Tnot (b) et la ceinture verte Ouest (c)	9
R		Liaison verte urbaine entre le Bøeng Kak et le Bøeng Chøeng Ek	
R1	169	Prolongement des plantations du boulevard de Tchécoslovaquie sur la rue Batuk et autour des trois bøengs	2, 5, 10
R2	217-274	Stade : maintien d'espaces ouverts (dégagements visuels, plantations, eau)	12, 7
R3	173-245	Ambassade de Chine : préservation des jardins, ouverture à long terme	7
S		Bøeng Salang	
S1	270	Espace vert central inondable du Bøeng Salang	5, 10
S2	270-217	Canal planté de liaison du Bøeng Salang au Støeng Mean Chey	9
T		Bøeng Trabek	
T1	474	Mise en valeur des abords du Bøeng Trabek	10
T2	101O	Plantation le long du canal bétonné (frangipaniers...)	9
V		Villages et espace agricole	
V1		Préservation de la végétation privée des villages	18
V2		Aménagement de chemins plantés autour des villages	18
V3		Préservation des continuités plantées entre villages	19
W		Routes et digues plantées	
W1	598-271	Plantations d'alignement le long de la digue urbaine	13
W2		Plantations d'alignement le long des grandes radiales	13
W3	K-S ^v N2	Plantations d'alignement le long de la grande rocade (digue Kop Srov, N3, N2)	13
X		Liaison verte et bleue régionale du Prek Pnov	
X1	P. Pnov	Réserve naturelle du Prek Pnov	16
X2	P. Pnov	Parc de loisirs Est du Prek Pnov	12 ^{bis}
X3	P. Pnov	Parc Ouest du Prek Pnov	12 ^{bis} , 8
Y		Liaison verte et bleue régionale du Prek Tnot et Bøeng Chøeng Ek	
Y1		Préservation de l'espace agricole (rizières avec bocage sur diguettes)	19
Y2	Ch. Ek	Parc archéologique et de loisirs de Chøeng Ek (y compris mémorial)	12 ^{bis}
Y3	Ch. Ek	Périmètres maraîchers de Chøeng Ek (utilisation des eaux épurées du lagunage)	19 ^{bis}
Y4	Chb. A.	Coupures vertes et bleues dans la presqu'île de Chbar Ampov	5
Z		Liaison verte et bleue régionale entre Prek Pnov et Prek Tnot	
Z1		Ceinture verte Ouest. Réserve d'une emprise inconstructible pour un éventuel futur aéroport et une liaison verte régionale	20

Plan du réseau Vert et bleu du schéma directeur de Phnom Penh : actions localisées



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

B.4 - SCHEMA DE DRAINAGE ET D'ASSAINISSEMENT

Le schéma directeur d'urbanisme élaboré par le Bureau des Affaires Urbaines retrace pour la capitale cambodgienne un scénario de développement pour les 15 prochaines années. Il impose dès aujourd'hui de préserver les emprises nécessaires à la gestion des eaux de ruissellement, et se doit d'intégrer les infrastructures nécessaires.

Cela doit être fait dans le double souci de deux enjeux essentiels :

- préserver des inondations les zones déjà urbanisées ;
- créer l'espace urbanisable de demain (viabiliser de nouveaux espaces).

Phnom Penh subit à cet égard un ensemble de contraintes particulières :

- une topographie peu prononcée et parfois inversée,
- des niveaux de crues du Mékong largement au-delà des altitudes de l'arrière berge urbanisée,
- une météorologie capricieuse, avec des pluies parfois violentes et consécutives, mais rares,
- une culture de l'eau préexistante mais qui disparaît rapidement au profit d'une visible spéculation foncière,
- un réseau d'irrigation destiné à amener l'eau et paradoxalement emprunté comme base pour tenter de l'évacuer.

Cependant la ville dispose également d'atouts pour réussir dans cette entreprise :

- ce même réseau d'irrigation constitue une trame foncière encore partiellement préservée et sert l'organisation du territoire,
- l'existence de plans d'eau (boeng) où transitent les eaux de ruissellement.

PRINCIPE DE DEVELOPPEMENT ET PROPOSITION DE SCHEMA DE DRAINAGE ET D'ASSAINISSEMENT

La mise en œuvre d'une infrastructure raisonnable et susceptible à terme de drainer efficacement tous les secteurs du territoire reste envisageable, moyennant le respect de quelques impératifs. Elle repose sur l'analyse croisée des éléments étudiés précédemment (topographie, relevé des canaux, études sectorielles), mais également l'occupation actuelle des sols et le schéma directeur d'urbanisme pour lesquels la cohérence et la compatibilité doivent être établie.

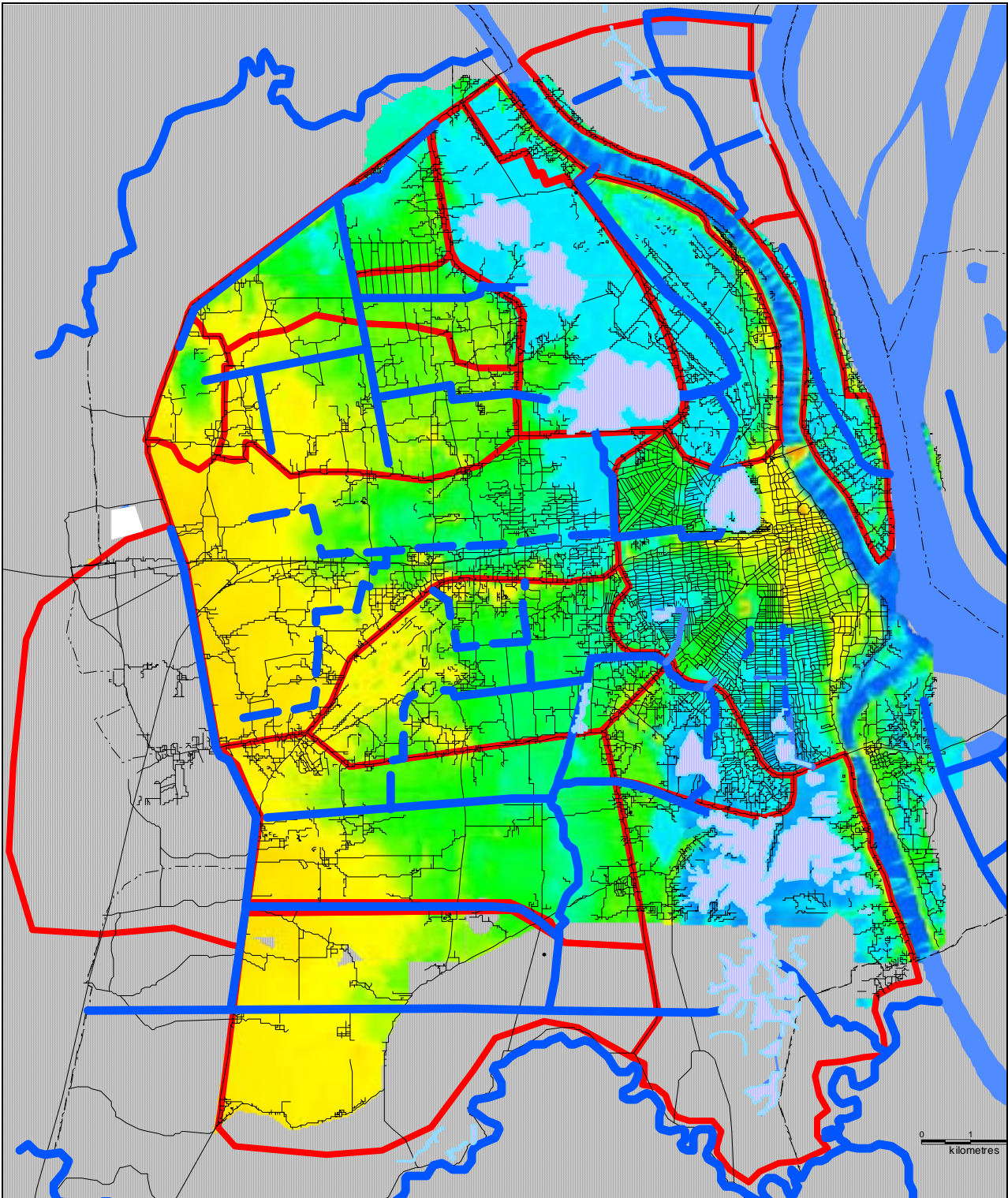
La stratégie développée pour les quinze ans à venir concernant le drainage de la ville et de sa périphérie se résume finalement par un schéma d'apparence simple mais dont la mise en œuvre progressive impose une programmation rigoureuse afin de préserver les emprises nécessaires.

Le schéma du réseau principal de drainage s'appuie sur les structures existantes (canaux et lacs). Il est dimensionné en fonction du risque hydraulique généré par les pluies et un temps raisonnable pour l'évacuation des eaux de pluies. L'urbanisation accentue les effets de ruissellement lors des événements pluvieux. Des bassins de stockage des eaux pluviales, indispensables avant évacuation par gravité ou par pompage, doivent être impérativement préservés pour assurer la sécurité hydraulique de la population. Une proportion de l'ordre de 7% des espaces endigués doit être préservée pour ces bassins de stockage. Tous ces bassins doivent obligatoirement être reliés au réseau principal de canaux. Le climat tropical impose d'assurer une bonne circulation des eaux au sein des bassins de stockage afin d'éviter la formation de gaz polluants au fond des bassins lorsqu'ils ont une profondeur dépassant 10 mètres (comme c'est le cas dans les actuelles carrières qui font 30 mètres).

La localisation des bassins de stockage a une valeur indicative. En revanche, la localisation du réseau principal de canaux a une valeur prescriptive. Ce réseau principal est composé de canaux d'au minimum 5 mètres d'emprise, non compris les berges et voies de desserte.

Le système est dimensionné pour sécuriser les terrains à condition que leur niveau (altitude) soit supérieur à 7m50 au-dessus du niveau de la mer. Tout terrain destiné à la construction situé en dessous d'une altitude de 7m50 doit être remblayé avant implantation de résidence ou d'activité autre qu'agricole.

Schéma de drainage de Phnom Penh : cohérence avec les structures existantes



Source : département des Travaux publics et des Transports, Municipalité de Phnom Penh

SCHEMA D'ASSAINISSEMENT

Les apports de temps sec et les perspectives de traitement

Par temps sec, soit notamment durant les neuf mois de l'année désertés par les pluies, la réduction des enjeux de drainage laisse apparaître des problèmes croissants liés à l'extension de la vie urbaine, avec l'évacuation et le traitement des eaux usées.

Jusqu'ici la ville de Phnom Penh dispose d'un réseau d'assainissement pseudo-pluvial, dont les portions à ciel ouvert nuisent de manière évidente à l'hygiène et au confort des riverains. Le fonctionnement de ce réseau suppose qu'il ne s'y ajoute aux eaux pluviales que des eaux septiques. L'obligation légale de pré traitement au niveau des habitations (les plans de fosses septiques devant figurer au permis de construire) doit être mieux contrôlée. Les problèmes de pollution urbaine par les eaux usées – même si celles-ci ne constituent qu'une part réduite des eaux consommées – vont croître avec le développement de zones d'activités dont certaines sont à la fois grosses consommatrices d'eau et de produits chimiques. Au-delà des riverains et de la population urbaine en général, c'est tout un écosystème qui peut être gravement menacé par le rejet d'eaux polluées vers les zones d'agriculture périurbaines.

Il est souhaitable, notamment dans les secteurs encore vierges d'infrastructures mais voués à un développement rapide, de prévoir le plus rapidement possible :

- un traitement spécifique contrôlé pour les activités industrielles, et
- une collecte globale des eaux usées domestiques, avec un cheminement maîtrisable vers un site de traitement adapté.

Un traitement global est proposé en aval par la solution naturelle du lagunage dans le Boeng Cheung Ek où convergent les eaux et où seront installées les infrastructures de gestion adéquates. Le choix du s'est orienté naturellement vers le secteur des grands lacs au sud de la ville, pour au moins deux raisons :

- l'urbanisation encore quasi-négligeable de ce secteur, à l'exploitation uniquement agricole, par contraste avec le secteur des grands lacs nord où des campagnes de remblaiements massifs marquent l'amorce d'un développement rapide ;
- le rôle historique de lagunes naturelles joué par ces grands lacs du sud, qui déjà aujourd'hui permettent un assainissement relatif et une dilution des eaux polluées avant leur retour au fleuve par le Prek Thnot.

Lorsque cette infrastructure de grand lagunage sera réalisée, certaines zones devront bénéficier d'un traitement local à l'échelle de la source polluante : il est nécessaire de réglementer les rejets industriels et de forcer au besoin l'épuration préalable par le pollueur ; dans certains cas cette épuration restera à charge de la Municipalité, comme cela sera probablement le cas pour les eaux issues du site de la décharge de Steung Mean Chey, même lorsque celle-ci ne sera plus en activité.

La concentration en un seul point de la majeure partie des eaux usées produites aux différents points de Phnom Penh, nécessite leur acheminement sur des distances conséquentes. Si les questions de quantités et de débits sont sans commune mesure avec les problèmes de drainage, la faiblesse du relief impose de prévoir des relèvements par pompage.

Orientations

Il serait illusoire de vouloir développer une stratégie d'assainissement séparatif dans le contexte actuel de la ville de Phnom Penh, pour différentes raisons :

- des coûts prohibitifs et une maintenance très exigeante,
- la nécessité d'une réforme complète des systèmes existants (techniques et réglementaires),
- le devenir incertain des effluents à traiter.

Phnom Penh subit un régime de pluies relativement rares ou de courtes durées, et d'intensité généralement importante. Le développement d'un réseau pseudo-pluvial¹ y paraît optimal, sous réserve qu'il soit géré et correctement conçu.

¹ Un réseau « pseudo-pluvial » ne reçoit théoriquement que des eaux d'origine pluviales issues du domaine public et les eaux pluviales et/ou septiques du domaine public raccordé. La maîtrise des écoulements de temps sec doit être envisagée - généralement par le biais de déversoirs d'orage. A l'instar d'un réseau unitaire séparatif, les eaux usées non prétraitées sont proscrites.

Le réseau pseudo-pluvial est dimensionné par l'intensité des pluies ; il est destiné à recevoir les eaux de ruissellement, souvent polluées elles-même par le lessivage des bassins versants, et des eaux septiques c'est-à-dire déjà traitées d'un point de vue biologique. Le résultat de cette collecte est dirigé vers des exutoires qui peuvent être équipés de déversoirs d'orage.

Un déversoir d'orage (DO) exploite le fait que les eaux sales, par temps sec, coulent en permanence mais avec des débits faibles. Les eaux pluviales occasionnelles saturent les canalisations faiblement dimensionnées. Le déversoir d'orage consiste donc simplement en un seuil, réglé pour dévier les eaux de temps sec vers une destination choisie. Lorsqu'une averse survient, le premier flot (le plus pollué) sera également dévié, puis les eaux pluviales dépassant le seuil seront évacuées par l'exutoire.

La stratégie d'assainissement proposée consiste :

- à imposer légalement, au niveau du Permis de Construire, puis à contrôler² la mise en œuvre des assainissements autonomes de manière systématique, et
- à mettre en place des déversoirs d'orage aux principaux exutoires du réseau et à diriger les eaux de temps sec vers un site destiné à leurs gestion.

De cette manière, il devient possible de préserver tous les *boengs* et le Tonlé Sap des rejets d'eaux usées : ils ne reçoivent des apports que lors des épisodes pluvieux de forte intensité. La proportion d'eaux usées ne représente dans ce cas qu'une part infime des eaux qui transitent dans les réseaux.

Dans ce cadre un nouveau réseau indépendant doit être conçu afin de capter les eaux usées déviées par les DO. Elles sont acheminées par voie gravitaire ou sous pression vers un dispositif d'évacuation, muni éventuellement d'un traitement adapté. A cet effet, un grand système de lagunage qui s'étend sur 400 hectares est proposé au sud de la ville dans le Boeng Cheung Ek.

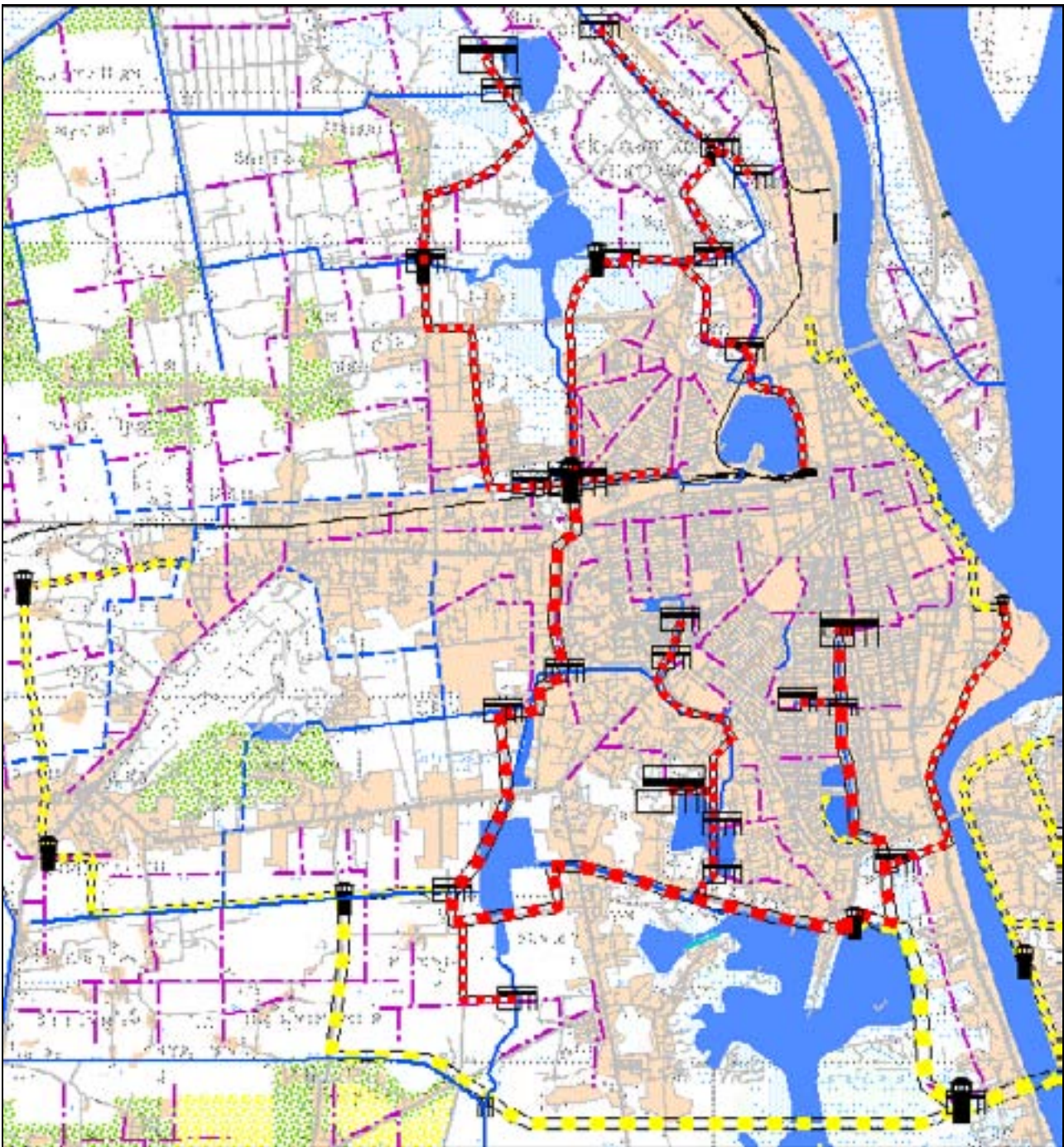
Pour parfaire cette stratégie, quelques aspects spécifiques doivent être pris en considération dès l'origine : toutes les installations industrielles ou artisanales, ainsi que les équipements susceptibles de rejeter des eaux polluées par des substances toxiques, chimiques ou réputées nocives pour l'environnement, doivent être contrôlées (SPANC²) et équipées d'un dispositif de traitement préalable à leur rejet dans le réseau.

Le tracé des infrastructures est mis en cohérence avec le projet de Schéma directeur d'urbanisme. Ces infrastructures pourraient être progressivement mises en œuvre au cours des deux prochaines décennies.

Le coût des infrastructures à prévoir reste raisonnable au regard des enjeux qu'elle recouvre ; il faut souhaiter que les différents projets qui se développeront dans l'avenir sauront intégrer cette stratégie et préserver, pour les générations futures, la qualité des espaces urbains de la capitale.

² Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) délivre le certificat de conformité pour les installations nouvelles et effectue le contrôle des installations existantes une fois tous les trois ans. Il assure la surveillance des traitements spécifiques et contrôle la qualité des effluents. C'est ce même service qui gère les déversoirs d'orage et les stations de relèvement (refoulement) des eaux usées.

Projet de schéma d'assainissement de Phnom Penh



Rouge : réseau majeur d'assainissement qui aboutit à la station de lagunage du Boeng Cheung Ek

Jaune : Réseau d'assainissement spécifique pour les pollutions industrielles qui aboutit à une station de traitement vers le Mékong

Violet : réseau principal d'assainissement urbain

Bleu : réseau de drainage principal

Source : Département des Travaux publics et des Transports, Municipalité de Phnom Penh

Calcul des réseaux d'assainissement

	Bassin Versant assainissement	surface (ha)	eq/hab	Volume/j (l)	Débit moy (m3/s)	Indust (l/s)	Qmax (m3/s)	Qmax (m3/h)	masse DBO (kg)
1	Kop Srov	972	37000	1850000	0,022		0,055	197	1850
2	SvayPak	594	34500	1725000	0,020		0,051	184	1725
3	O'Veng Nord	192	11200	560000	0,007		0,017	60	560
4	O'Veng centre	231	13500	675000	0,008		0,020	72	675
5	O'Veng Sud	167	16700	835000	0,010		0,025	89	835
6	Rive est Gr lac	191	11000	550000	0,007		0,016	59	550
7	Lotissement O'Veng ouest	132	7600	380000	0,004		0,011	40	380
8	Poung Piey sud	52	5000	250000	0,003		0,007	27	250
9	Samraong	2013	73000	3650000	0,043		0,108	388	3650
10	Roca	989	46500	2325000	0,027		0,069	247	2325
11	Pp Thmey	2910	101000	5050000	0,130	70	0,324	1167	5050
12	Pochentong ouest	786	42300	2115000	0,025		0,063	225	2115
13	Pochentong TL	158	9000	450000	0,005		0,013	48	450
14	Pochentong Meanchey	99	8500	425000	0,005		0,013	45	425
15	Sud Pochentong	1685	44000	2200000	0,076	50	0,190	684	2200
16	sud Sambor 1	272	7000	350000	0,004		0,010	37	350
17	Sud Sambor 2	209	5500	275000	0,003		0,008	29	275
18	Bassac Trabek	101	8500	425000	0,015	10	0,038	135	425
19	Bassac Takhmao	177	15000	750000	0,029	20	0,072	260	750
20	TK ouest	226	50000	2500000	0,030		0,074	266	2500
21	TK Est	64	15500	775000	0,009		0,023	82	775
22	B Kak	39	5700	285000	0,003		0,008	30	285
23	Kampuchéa Krom	283	78000	3900000	0,046		0,115	415	3900
24	Monireth	135	43500	2175000	0,026		0,064	231	2175
25	Stade O Tuol Sen	233	75000	3750000	0,044		0,111	399	3750
26	Ville historique	337	60000	3000000	0,035		0,089	319	3000
27	Chamkarmon	122	29500	1475000	0,017		0,044	157	1475
28	Front Bassac	161	39000	1950000	0,023		0,058	207	1950
29	Tumpun	124	10500	525000	0,007	1	0,018	65	525
Total		13654	903500	45175000	0,685	151	1,712	6165	45175

Ces valeurs d'usage représentent des moyennes. Elles sont en fait variables selon la densité d'urbanisation et augmentent avec celle-ci. Le calcul du nombre d'équivalent habitant à l'horizon 2020 a été établi selon les projections par Sangkat effectuées par le Bureau des Affaires Urbaines.

La consommation moyenne journalière en eau par habitant est prise à 150 l/j. la moitié environ de cette eau rejoint le réseau. La production journalière de matière organique est comptée à 50 g de DBO par jour par habitant.

Les zones non couvertes correspondent à des petits bassins secondaires qui pourront être équipés au cas par cas suivant les besoins alors que déjà le territoire sera fortement couvert.

Le choix d'un traitement des eaux usées

Trois objectifs complémentaires doivent être poursuivis afin, d'une part de protéger les populations menacées (aspect sanitaire) et, assurer un meilleur confort pour le développement ou la réhabilitation de certains secteurs urbains (valoriser les espaces), et d'autre part respecter l'environnement pour ne pas hypothéquer l'avenir du développement et celui des générations futures.

D'un point de vue sanitaire, les constats sont affligeants : enfants se baignant dans les eaux souillées, légumes cultivés aux exutoires du réseau puis vendus directement (et sans contrôles) sur les marchés, élevages divers le long des *boengs*, prises d'eau et puits en aval hydraulique des rejets, habitat directement situé sur les lieux d'évacuations... Nul doute qu'il s'agit là d'une priorité, celle de sauver des vies humaines.

D'un point de vue environnemental, il est certain que le citoyen ne peut rester insensible aux odeurs et à l'aspect dégradant de certains espaces. Il convient également, autant que possible de préserver la qualité des milieux, notamment en aval des rejets. Un système mixte a été retenu pour Phnom Penh :

- traitements industriels : à la source avec obligation et contrôle normé ;
- traitements de certains équipements : décharges d'ordures ménagères, stations de traitement d'eau potable... : idem ;
- traitement des eaux ménagères : obligation et contrôle de pré-traitement autonome avec ou sans raccordement au réseau ;
- reprise des eaux de temps sec et lagunage de finition dans le Boeng Cheung Ek, et ensuite évacuations des eaux vers le Mékong aval.

Le choix d'un rejet direct des eaux usées impose de mettre en œuvre un réseau spécialisé qui n'existe pas actuellement. Il offre l'avantage de convoyer des effluents « frais » qui pourront être facilement traités par lagunage ou station biologique. Cette pratique pourra aussi être envisagée localement pour des lotissements importants par exemple.

Station de lagunage du Boeng Cheung Ek

Actuellement, le Boeng Choeng Ek assure le traitement des eaux résiduaires issues d'une grande partie du territoire de la Municipalité. Cette situation n'est cependant pas contrôlée, et présente des risques pour la santé publique, à la fois pour les riverains des *boengs*, mais aussi pour les habitants de Phnom Penh qui consomment les légumes produits avec des eaux usées non traitées.

Dans les années à venir, la situation empirera pour les 2 raisons principales suivantes :

- les charges à traiter augmenteront fortement, en raison de l'extension des réseaux d'assainissement connectés au Boeng Choeng Ek
- l'urbanisation rapide au sud de Phnom Penh risque de se faire au détriment du *boeng* qui sera remblayé s'il n'est pas aménagé et protégé, augmentant ainsi la concentration de la pollution dans les bassins résiduels.

Le Boeng Choeng Ek risque donc de devenir un lac malodorant, situé au cœur de l'urbanisation sud de Phnom Penh.

Si ce *boeng* est complètement remblayé, la totalité des effluents n'ayant subi aucun traitement sera alors déversé directement dans le Bassac, entraînant une pollution très importante au niveau de l'exutoire situé à proximité de la banlieue résidentielle de Takhmao.

Données de dimensionnement

Compte tenu de la configuration du Boeng Choeng Ek, le système de traitement sera divisé en deux filières : l'une traitant les effluents arrivant par le Boeng Tumpun, l'autre traitant les effluents du Boeng Trabek.

Les charges organiques arrivant sur chaque filière ont été évaluées, dans la situation actuelle et à l'horizon 2020. Les résultats des calculs sont résumés dans les tableaux suivants :

Charge organique déversée dans le Boeng Choeng Ek en 2005

		Boeng Trabek 2005	Boeng Tompun 2005	Total 2005
Population desservie				
	Nombre d'équivalents habitants	eh	170 000	116 000
Charges totales				
	Débit de temps sec	m ³ /j	12 750	8 700
	Matières en suspension	tonnes/j	11.9	8.12
	DBO5	tonnes/j	8.5	5.8
	DCO	tonnes/j	20.4	9.28
	Azote total	tonnes/j	1.7	1.16
	Phosphore total	tonnes/j	0.34	0.23

Charges organiques déversées dans le Boeng Choeng Ek à l'horizon 2020

		Boeng Trabek 2020	Boeng Tompun 2020	Total 2020
Population desservie				
Nombre d'équivalents habitants	eh	250 000	660 000	910 000
Charges totales				
Débit de temps sec	m ³ /j	18 750	49 500	68 250
Matières en suspension	tonnes/j	17.5	46.2	63.7
DBO5	tonnes/j	12.5	33	45.5
DCO	tonnes/j	30	52.8	82.8
Azote total	tonnes/j	2.5	6.6	9.1
Phosphore total	tonnes/j	0.50	1.32	1.82

Les débits d'effluents à traiter ont également été évalués et sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Débits d'effluents à traiter au niveau du Boeng Choeng Ek

	Débit minimal (saison sèche) m ³ /j	Débit maximal (saison des pluies) m ³ /j
Boeng Trabek 2005	30 000	110 000
Boeng Trabek 2020	40 000	160 000
Boeng Tumpun 2005	20 000	80 000
Boeng Tumpun 2020	110 000	440 000

Dimensionnement des différents bassins

Le dimensionnement des lagunes est basé sur les travaux du Pr Duncan Mara (Design Manual for Waste Stabilization Ponds in India) ou il décrit une méthode de dimensionnement validée par des expériences réalisées dans des zones similaires au Cambodge. La mise en œuvre de cette méthode a permis de déterminer le nombre et les caractéristiques des différents bassins nécessaires. Les résultats de ces calculs sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Récapitulatif des dimensions des différentes lagunes à réaliser

	Boeng Tumpun 2005	Boeng Tumpun 2020	Boeng Trabek 2005	Boeng Trabek 2020
Population raccordée (en nombre d'équivalents habitants)	116 000	660 000	170 000	250 000
Bassins anaérobies				
- Longueur (m)	180	180	220	220
- Largeur (m)	90	90	110	110
- Profondeur (m)	2,5	2,5	2,5	2,5
- Nombre de bassins	2	10	2	3
- Surface totale de bassin (ha)	3,2	16,2	4,8	7,2
- Surface nette (ha)	4	20	6	9
Lagunes à macrophytes				
- Longueur (m)	870	870	800	800
- Largeur (m)	125	125	150	150
- Profondeur (m)	1,5	1,5	1,5	1,5
- Nombre de bassins	2	10	3	4
- Surface totale de bassin (ha)	22	109	36	48
- Surface nette (ha)	27	136	44	59
Bassins de maturation				
- Longueur (m)	690	690	805	805
- Largeur (m)	175	175	175	175
- Profondeur (m)	1,0	1,0	1,0	1,0
- Nombre de bassins	2	10	3	4
- Surface totale de bassin (ha)	24	121	42	56
- Surface nette (ha)	30	150	53	70
Récapitulatif				
- Surface totale de bassins (ha)	49	245	81,9	110
- Surface totale nécessaire (ha)	61	306	103	138

La filière proposée pour le traitement des effluents arrivant du Boeng Tumpun est ainsi composée de 10 lignes en parallèle. 2 lignes devront être mises en service dans un premier temps, les autres lignes de traitement pouvant être mises en route au fur et à mesure de l'extension du réseau d'assainissement de Phnom Penh.

La filière de traitement du Boeng Trabek est quant à elle composée de 4 lignes de traitement parallèles, dont 3 devront être mises en service en première phase, la 4^{ème} étant utilisée lorsque les conditions de charge et de débit l'imposeront.

La configuration proposée offre suffisamment de flexibilité pour pouvoir assurer le traitement des effluents en saison sèche, quand ils sont concentrés, et en saison des pluies où ils sont au contraire plus dilués avec des volumes à traiter beaucoup plus importants.

Mise en œuvre des lagunes

Les lagunes devront être réalisées en prenant en compte les contraintes liées au site. En particulier, les acteurs qui assurent aujourd'hui sa mise en culture ou l'exploitation de bassins piscicoles devront être informés. Ils pourront être associés par la suite à la valorisation des sous-produits du lagunage.

L'exploitation de carrières dans le territoire du Boeng Choeung Ek doit être interdite, cela rendant difficile la réalisation des lagunes par la suite. De même l'installation de zones d'habitats ou industrielles dans le *boeng* est interdite. Il faut rappeler que le territoire du Boeng Choeung Ek est protégé par un anukret, rendant ainsi illégal toute construction.

Ainsi que les zones d'habitants ou les zones industrielles prévues autour du Boeng Choeung Ek, les lagunes devront être protégées des inondations liées aux crues du Bassac. Cela nécessitera la construction de digues et d'une nouvelle station de pompage. Des digues devront également être aménagées autour des bassins de lagunages, afin de les protéger en saison des pluies.

Par la protection de l'espace contre les crues du Bassac, l'eau et l'espace disponibles pourront être fortement valorisés à travers des activités aquacoles. Ainsi, les revenus générés par ces activités pourraient atteindre au minimum 2 à 3 millions US\$ par an, créant ainsi 2 000 à 3 000 emplois, tout en garantissant un bon traitement des eaux usées de Phnom Penh.

Schéma d'implantation de la station de traitement des eaux usées par lagunage du Boeng Choeung Ek



Source : Bureau des Affaires urbaines, Municipalité de Phnom Penh

Programme d'action

Bassin de Boeng Trabek

	Projet	Problèmes observés	Action proposée	Coût US\$
I	Pose d'un collecteur rue Pasteur (51)	Mise en charge importante de la partie amont du réseau, notamment au niveau de Norodom	Pose d'une nouvelle canalisation de 1500 mm sous la rue 51, de la rue 130 au bld Sihanouk (rue 288) de manière à décharger le collecteur de Norodom et évacuation directe une partie des eaux provenant du secteur du marché central vers le réseau aval	CL : 465 000 CI : 1 156 000
II	Mise en place d'un bassin de rétention au niveau de la station de Preah Kumlung	Mise en charge importante du réseau en amont de la station de crue (rues 154 et 13)	Mettre en place un bassin de rétention au niveau de la station de crue sous le quai Sisovath. Il permet une diminution importante de la mise en charge du réseau et des débordements dans le secteur des rues 13 et 154 grâce au stockage des eaux durant la pluie	CL : 376 000 CI : 833 000
III	Remplacement du collecteur du boulevard Monivong	Très forte mise en charge du réseau, surtout sur la partie en amont du bld Sihanouk	Remplacement du collecteur existant en chaussée est du Bd Monivong par un nouveau, en optimisant le diamètre et la pente. Amélioration très nette de l'écoulement.	CL : 288 000 CI : 728 000
IV	Réhabilitation des bassins de stockage du stade olympique	Mise en charge du réseau au niveau des rues 161 et 163	Réhabiliter les bassins de stockage du Stade olympique et améliorer l'écoulement vers et à travers ces bassins pour diminuer les mises en charge et débordements dans la zone grâce au rétablissement d'une capacité de stockage	CL : 427 000 CI : 917 000
V	Pose d'un collecteur rue 175 (de la rue 173 à 456)	Mise en charge importante du réseau au niveau de la rue 173 et du canal Toul Sen, en amont	Connecter la rue 173 directement à la rue 456 en posant un nouveau collecteur dans la rue 175 Suppression des mises en charge et des débordements par amélioration de l'écoulement vers l'aval	CL : 195 000 CI : 500 000
VI	Pose d'un collecteur rue 360 (de la rue 71 à Monivong)	Très forte mise en charge dans les rues 360 et 71 créant des débordements dans la rue 63	Connecter la rue 71 à Monivong par prolongement du collecteur de la rue 360 Diminution voire suppression des mises en charge et des débordements par amélioration de l'écoulement vers l'aval	CL : 161 000 CI : 405 000

Bassin de Boeng Salang

	Projet	Problèmes observés	Action proposée	Coût US\$
1	Réhabilitation de la partie amont du canal de boeng Salang	Pour optimiser le système d'assainissement du BV du boeng Salang, il faut au préalable réhabiliter le canal sur sa partie amont	Prolonger la réhabilitation du canal jusqu'à la rue 230, en prenant les caractéristiques du canal déjà réhabilité. Cela entraînera une diminution de la contrainte aval pour l'ensemble des collecteurs se rejetant dans le canal amont.	CL : 1 134 000 CI : 2 666 000
2	Remplacement des collecteurs des rues 215 et 230 avec prolongement de la rue 215 jusqu'au bd Kampuchéa Krom	Mise en charge des deux branches du collecteur du bd Kampuchéa Krom, de la branche ouest de la rue 215 et de la branche nord de la rue 230	Remplacer le collecteur sous la rue 215 (ouest), et le prolonger jusqu'au bd Kampuchéa Krom. Remplacer le collecteur sous la rue 230 (nord), de la rue 215 au canal Salang pour décharger les réseaux de Kampuchéa Krom et améliorer l'écoulement dans les rues 215 et 230	CL : 446 000 CI : 1 110 000
3	Remplacement du collecteur de la rue 257 avec prolongement dans la rue 230	Mise en charge très importante du réseau dans la rue 257	Remplacer le collecteur de la rue 257, de Kampuchéa Krom au boeng Salang, et le prolonger le long de la rue 230. Reprendre le passage sous la route 230 pour connecter au canal Salang pour diminuer la mise en charge du réseau et éviter les débordements dans le secteur de la rue 257	CL : 477 000 CI : 1 150 000

4	Remplacement du collecteur du bd Monireth avec prolongement jusqu'à la rue 215	Mise en charge du réseau, surtout sur la partie amont du bd Monireth	Remplacer le collecteur du bd Monireth (sud) et le prolonger jusqu'au rond-point avec la rue 215. Diminution des débordements et des mises en charge du réseau du bd Monireth	CL : 635 000 CI : 1 634 000
---	--	--	---	--------------------------------

Projet intégré de dalot Monireth – Charles de Gaulle

(Incidence sur Boeng Trabek branche Tuol Sen)

	Projet	Problèmes observés	Action proposée	Coût US\$
5	Remplacement et prolongement du collecteur du bd Monireth jusqu'au rond-point du bd de Tchecoslovaquie (voir branche vers Kamp. Krom)	Mise en charge du réseau, surtout sur la partie amont du bd Monireth	Remplacer le collecteur du bd Monireth (sud) et le prolonger jusqu'au rond-point du bd de Tchecoslovaquie. Diminution des débordements et mises en charge du réseau du bd Monireth Impact sur le BV du boeng Trabek : diminution des apports en amont de la rue 161 donc diminution des mises en charges de cette branche	CL : 1 800 000 CI : 4 300 000

CL = coûts locaux – CI = Coût internationaux

Développement du réseau des banlieues

La constitution des infrastructures principales requises sur Phnom Penh reste à entreprendre progressivement. Nous en avons estimé les coûts suivant le tracé proposé par le projet de Schéma directeur.

L'ensemble représente un linéaire de canaux majeurs de largeurs variées :

- 61 900 mètres de canaux et 20 800 mètres d'infrastructures enfouies sur la rive ouest,
- 18 000 mètres de canaux sur la presqu'île de Chrouy Changvar,
- 18 500 mètres de canaux sur Chbar Ampov.

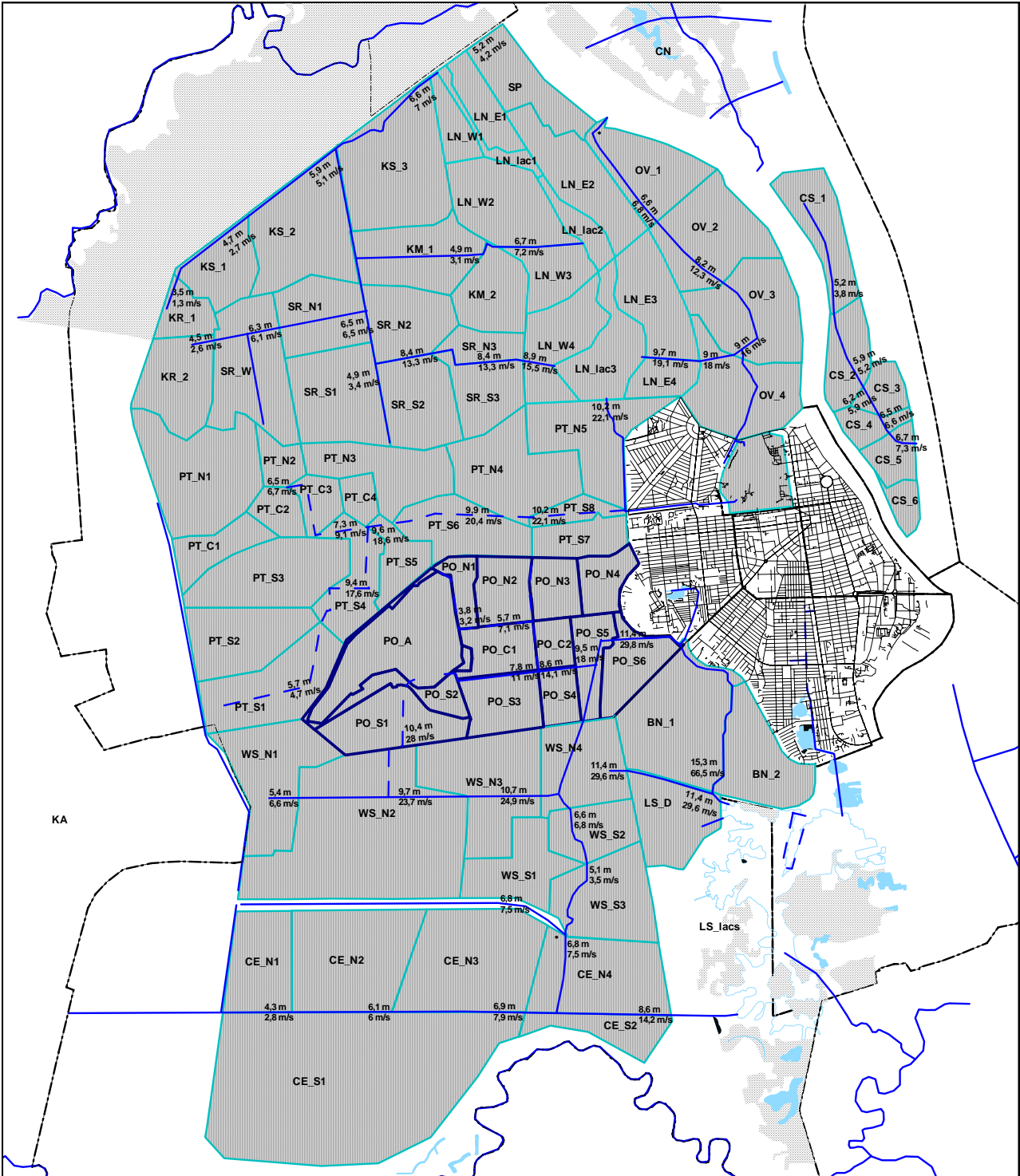
Ils se décomposent par bassin versant suivant le tableau suivant :

Infrastructures de drainage des banlieues

Nom du bassin versant	Superficie (ha)	Linéaire de canaux (mètres)	Emprises approximatives (m ³ /s \= \ mètres)	Linéaire enfouis (dalot en m)
Kop Srov	1022	9 143	3,5/6,6 = 12	
Khmuonh	473	4 541	4,9/6,7 = 12	
Samraong	1618	12 050	4,5/8,9 = 15	
Koukroka	328	PM		
Svay Pak	208	PM		
O'Veng (+racc B Kak)	1217	10 170	7/10 = 50	
Grands Lacs Nord	1842	PM		
PP Thmey	3395	2 300	10,2 = 16	14 278
Pochentong	1911	3041	7,8/11,4 = 16	7 638
Vat Sambor	2627	13 755	5,4/10,7 = 16	
Choeng Ek	3102	8 513	PM	
Chrouy Changvar N/S	1973	18 000	5,2/6,7 = 12	
Chbar Ampov	PM	18 500	12	
Total		100 013		21 916

Cette infrastructure existe sur les bassins versant déjà urbanisés notamment avec la reprise (récemment réhabilité par JICA) du Steung Mean Chea en aval du bassin de Boeng Salang sur le casier hydraulique de Boeng Tumpun puis, avec le canal de Boeng Trabek. Certaines structures sont par ailleurs en cours de constitution, tel le Canal O'Veng ou parfois en cours de dégradation comme le canal de Vat Sambor. Il en résulte que le chiffrage précis de la (re)constitution de ces ouvrages ne peut être envisagée qu'au cas par cas et après étude de faisabilité. Toutefois, une grande majorité de ces infrastructures reprend des structures préexistantes déjà importante ce qui en réduira d'autant l'impact environnemental et le coût.

Largeur et débit des principaux ouvrages proposés



Source : département des Travaux publics et des Transports, Municipalité de Phnom Penh

B.5 - POLITIQUE DU LOGEMENT

En s'appuyant sur une approche systémique et en tenant compte des évolutions observées et du cadre et des axes stratégiques définis par le Gouvernement, il s'agit d'adapter la politique du logement aux moyens disponibles ; optimiser l'impact des grands investissements publics en équipements et en infrastructures sur le secteur de l'habitat ; rechercher les effets d'entraînement par des interventions ciblées sur les phases-clés du processus de production de l'habitat susceptibles d'exercer un effet de levier sur l'ensemble du secteur ; récupérer une partie des plus-values d'urbanisation.

L'un des objectifs prioritaires est de répondre à la demande dans sa diversité. Cet objectif requiert que soit réduit le déficit de logements produits par le secteur formel par une politique combinant régularisation foncière, amélioration de l'habitat et opérations de réinstallation et opérations de « *land sharing* », en donnant la priorité aux communautés urbaines pauvres sans pour autant négliger les groupes de revenus moyens et moyens-bas. Dans cette perspective, il est nécessaire de diversifier les options en matière d'accès au sol pour répondre à la diversité des besoins et des ressources des ménages urbains. Cette diversification concerne à la fois le bien produit et mis sur le marché, la tenure foncière et les coûts d'accès. Les prix doivent correspondre au taux d'effort que peuvent consentir les différentes catégories de ménages urbains.

Un autre objectif est de limiter l'extension et la densification des quartiers informels dans la zone centrale et péri-centrale en mettant sur le marché des terrains à faible coût pour l'habitat. Cet objectif peut être atteint par la mise en œuvre d'une politique de densification et de régularisation des quartiers pauvres des zones centrales et péri-centrales et par l'ouverture des nouveaux espaces à l'urbanisation. Toutefois, celle-ci n'a pas été accompagnée par une politique de réserves foncières publiques ni par une politique foncière visant à limiter la constitution de réserves foncières par des investisseurs privés et des spéculateurs et ne s'est pas traduite par un accroissement significatif de l'offre foncière et immobilière accessible aux bas revenus. L'accroissement du prix du sol induit par la réalisation des grandes infrastructures et des équipements à la périphérie de la ville compromet ainsi paradoxalement la mise en œuvre d'une politique de l'habitat pour les bas revenus. Le gouvernement et la Municipalité de Phnom Penh ne mobilisent pas aujourd'hui les terrains nécessaires à la réalisation de tels projets, ni les ressources financières pour acheter ces terrains au prix du marché.

Dans la mesure où le foncier constitue le moyen d'action privilégié de la puissance publique, il est essentiel d'éviter la dilapidation des réserves foncières publiques. Deux initiatives sont susceptibles d'en limiter l'ampleur : la relance récente du projet d'inventaire des terrains des domaines public et privé de l'État et la mise en œuvre effective des procédures régulières de cession des terrains publics.

Limiter l'impact de la spéculation foncière qui réduit la marge de manœuvre des pouvoirs publics constitue également un objectif prioritaire en vue de définir une politique du logement susceptible de répondre à la diversité de la demande. Atteindre cet objectif relève de la responsabilité de l'État et de la Municipalité de Phnom Penh. Au plan fiscal, des dispositions combinant la mise à disposition des réserves foncières publiques pour des projets d'habitat à caractère social et une fiscalité sur le foncier urbain non-bâti doivent être envisagées à moyen terme, pour inciter les investisseurs privés à produire pour les groupes à bas revenus.

L'objectif est d'une part de guider et d'accompagner l'extension spatiale de la ville le long des axes structurants retenus dans le cadre du Schéma directeur d'urbanisme, d'autre part d'assurer la mise en valeur et l'occupation rationnelle des espaces interstitiels dans la zone périurbaine afin d'éviter un étalement excessif de la zone urbanisée. L'impact de telles mesures risque cependant d'être limité en raison de la libéralisation accélérée du marché foncier sans mesures de contrôle ou de régulation appropriées, de l'absence de réglementation urbanistique contraignante et des pratiques de l'administration.

Enfin, le nécessaire ré-équilibrage de l'investissement public entre la ville capitale et les autres villes du pays requiert que soit engagée une réflexion sur une politique d'Aménagement du Territoire à l'échelle nationale.

CONDITIONS ET LES MODES D'INTERVENTION POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UNE POLITIQUE DU LOGEMENT

La mise en place d'une base de données actualisée sur l'habitat est indispensable pour développer les outils de connaissance et guider la décision en matière de politique du logement. Elle doit permettre d'évaluer la demande et les besoins en terrains, en logements et en équipement, d'identifier les terrains vacants du domaine privé de l'État susceptibles de faire l'objet de concessions foncières sociales, ainsi que ceux qui sont occupés par les quartiers informels dont les occupants peuvent bénéficier de la procédure de possession acquisitive. La gestion de cette base doit être placée sous la responsabilité d'un observatoire du logement et du foncier ou être confiées à un institut de recherche

indépendant. Elle doit en priorité réaliser un inventaire précis du patrimoine foncier de l'État ainsi qu'une étude sur l'état actuel du marché foncier et immobilier.

L'intervention dans les quartiers informels existants doit viser les objectifs suivants :

- Assurer la régularisations *in situ* ou la réinstallation des habitants des quartiers pauvres, conformément aux engagements pris par le Gouvernement en mai 2003.
- Assurer durablement la sécurité de la tenure foncière, l'accent étant mis sur la régularisation progressive de la tenure foncière pour les occupants de terrains des domaines privé – et à titre exceptionnel public – de l'État. Le principal problème rencontré est ici celui que pose l'attribution de titres collectifs, au terme d'un processus amorcé avec un moratoire sur les évictions et l'attribution aux habitants des quartiers concernés d'un droit foncier communautaire. Il pourrait être surmonté sans que soit modifié le cadre légal existant.
- Relancer la politique de réinstallation, essentielle pour assurer le relogement des habitants des quartiers qui se sont développés sur les terrains du domaine privé et surtout du domaine public de l'État et ne peuvent faire l'objet du régularisation *in situ*.
- Privilégier les modalités progressives d'amélioration des équipements parallèlement à la régularisation de la tenure foncière dans les quartiers pauvres. Le caractère progressif des interventions doit permettre aux pouvoirs publics d'intervenir dans un grand nombre de quartiers et donner aux communautés concernées le temps de s'adapter sans rupture aux changements induits par l'équipement et la régularisation de leur quartier.
- Créer un fonds d'indemnisation des évictions au niveau municipal devrait permettre de contribuer aux coûts de réinstallation de ménages déplacés.

Assurer la protection et l'intégration des communautés urbaines pauvres constitue l'une des priorités des agences d'aide et de coopération, des institutions financières internationales et des ONG. Elle a été accompagnée par la mise en place d'organisations et de procédures visant à assurer la protection contre les évictions des communautés les plus exposées et, parallèlement, à rechercher des solutions durables en vue d'assurer leur intégration. Il est, dans cette perspective, indispensable de dépasser l'approche sectorielle des interventions en matière de logement.

Une intervention est enfin nécessaire pour créer les conditions légales et réglementaires d'émergence d'un secteur privé formel de la production foncière et immobilière, en favorisant la structuration de la profession et en définissant le cadre de son exercice.

UNE SERIE D' ACTIONS

Une série d'action est à privilégier pour promouvoir une politique du logement :

- Améliorer l'accès à l'information et mettre à la disposition de l'ensemble des acteurs urbains les informations indispensables à la décision en matière de choix de localisation ou d'investissement et à la défense des droits des communautés urbaines pauvres.
- Assurer la densification du bâti en périphérie urbaine. La densité dans les projets de réhabilitation et de réinstallation est d'environ 45 unités par hectare. C'est à une densité de cet ordre qu'il serait souhaitable d'atteindre dans la périphérie de Phnom Penh. Réaliser cet objectif requiert des mesures d'incitation d'ordre urbanistique, juridique et fiscal. Les règlements d'urbanisme à définir à l'échelle des sangkat devra favoriser la densification de ces quartiers de proche banlieue.
- Promouvoir les opérations de « land-sharing » et d'autres formes de partenariat public-privé. Les opérations de « land sharing » peuvent constituer une réponse appropriée pour la mise en valeur de terrains situés dans des zones qui ont une forte valeur marchande. Elles pourraient également contribuer à la densification des quartiers de la proche banlieue de Phnom Penh. Des formules de partenariat public-privé et d'incitations pour la production des équipements et des logements doivent par ailleurs être recherchées. Deux formes principales de partenariat devraient être envisagées : d'une part la mise à disposition aux promoteurs-constructeurs de terrains de l'Etat pour des projets d'habitat social, d'autre part l'association d'investisseurs privés à la réalisation et à l'entretien des infrastructures dans les quartiers d'habitat. D'autres mesures d'incitation visant à encourager le secteur privé formel à construire pour des groupes de revenus auxquels il ne s'adresse pas aujourd'hui pourraient être envisagées. Elles pourraient prendre la forme de facilités administratives en vue d'accélérer les procédures de cession des terrains et l'obtention des permis de construire, de déductions fiscales consenties aux promoteurs-constructeurs et de facilités d'accès au crédit. Enfin, une attention particulière doit être portée à la réalisation des opérations de concessions foncières sociales en milieu urbain.

- Améliorer l'offre foncière dans la zone périurbaine, en particulier en ouvrant de nouvelles zones à l'urbanisation par la production de terrains équipés à la périphérie de la ville, par la production d'une grande trame d'équipement et par l'ouverture de sites sommairement aménagés mais non-équipés, les équipements et infrastructures de base étant produits progressivement, après attribution des lots de terrain et parallèlement à leur occupation. Dans cette perspective, il est important d'éviter les choix de localisation en lointaine périphérie, l'accent devant être mis sur l'utilisation optimale des terrains laissés vacants dans la proche périphérie de Phnom Penh, ainsi que des terrains remblayés dans les zones basses et inondables de la zone péri-centrale. Sous certaines conditions, la création d'une agence foncière publique ou d'une société d'aménagement pourrait être envisagée. Quelle que soit l'option retenue, l'inventaire précis des réserves foncières publiques et des terrains vacants à l'intérieur des limites administratives de Phnom Penh est indispensable. La contribution du secteur privé formel à l'amélioration de l'offre foncière pour les groupes de revenus moyens-bas peut être encouragée même en l'absence de formes de partenariat public-privé. L'accent doit être mis sur la production foncière plutôt que sur la production immobilière. Celle-ci devrait toutefois pouvoir produire pour les groupes de revenus moyen-bas dès lors que la charge foncière est réduite. Enfin, Les grandes infrastructures réalisées dans le cadre du schéma directeur d'urbanisme de Phnom Penh ont un impact majeur sur l'offre foncière et immobilière en ouvrant de nouveaux espaces à l'urbanisation.
- Promouvoir le secteur locatif : trop peu d'attention a été à ce jour portée à cette question. Or les locataires sont nombreux parmi les ménages les plus pauvres (environ un quart). Si le locatif populaire n'offre aucune forme de sécurité au locataire, la précarité des situations est compensée par une offre qui semble abondante et qui correspond aussi à une forme d'occupation saisonnière ou temporaire (ascension sociale). Dans le contexte actuel, il est suggéré de faire preuve de la plus grande prudence en matière d'intervention, toute tentative de réglementation et de contrôle risquant de s'avérer contre-productive en diminuant l'offre locative. Le problème se pose en des termes différents dans le secteur locatif formel où peuvent être envisagées des mesures visant à promouvoir son développement par des mesures d'ordre administratif et fiscal et par un meilleur accès au crédit.
- Promouvoir la copropriété apparaît comme la condition nécessaire à la densification du bâti, en particulier dans la zone centrale et dans la proche périphérie.
- Des dispositions doivent être prises en vue d'assurer l'entretien du parc de logements anciens par une politique d'aide à la réhabilitation, par le biais d'incitations fiscales, de prêts aux occupants et de prêts aux bailleurs. En effet, le parc de logement ancien constitue un marché intermédiaire nécessaire entre l'informel et la production neuve.
- Assurer le financement de l'aménagement et des équipements peut être envisagé dans le cadre d'un partenariat public-privé, la prise en charge des coûts d'aménagement et d'équipement étant par exemple assurée par les investisseurs privés en échange de facilités en matière d'accès au sol. Une autre formule consisterait à concéder au secteur privé le droit de percevoir certaines taxes ou redevances en échange de sa participation à l'effort d'équipement.
- Des dispositions doivent être prises au plan fiscal afin d'assurer par péréquation le financement de projets d'aménagement foncier, d'équipement ou de logement à but social, d'inciter les promoteurs-constructeurs à produire des terrains équipés ou des logements pour les groupes à revenus bas et moyens-bas et pour tenter de limiter l'impact de la spéculation foncière. Les performances de la fiscalité pourraient être améliorées, en particulier par la mise en place d'une taxe locale d'équipement et l'amélioration de la fiscalité sur les mutations, les revenus locatifs, les permis de construire et le foncier.

La mise en place d'un système de financement du logement revêt une importance particulière. Des simulations réalisées à partir des prix pratiqués en 2004 par trois promoteurs immobiliers privés montrent que si un système de crédit à 15 ans portant intérêt de 8% pouvait être mis en place, seuls les groupes de revenu des trois déciles les plus bas ne pourrait accéder à la propriété de logements produits par le secteur privé formel. Un tel scénario suppose toutefois l'existence de réserves bancaires en quantité suffisante, susceptibles d'être mobilisées sur une longue période de temps. Or la collecte de l'épargne est aujourd'hui très insuffisante pour appuyer la mise en place d'un tel système et les risques pris par le bailleur sont élevés. En l'état actuel, faute d'un système de crédit à long terme à bas taux d'intérêt, le financement du logement pour les groupes de revenus moyens et bas ne peut être assuré que par les systèmes de crédit coopératif et l'intervention des ONG. Une réponse possible serait la mise en place d'une Banque Nationale du Logement, à l'initiative du gouvernement et avec l'appui des agences de coopération et des institutions financières internationales. Rien n'indique toutefois que les obstacles à la création d'une telle institution puissent être levés à court ou moyen terme.

B.6 - OUTILS FINANCIERS DE L'AMENAGEMENT URBAIN

La question du financement du développement urbain pose à la fois des problèmes économiques, des problèmes de technique fiscale et aussi de gestion et de gouvernance. La situation particulière du foncier au Cambodge pose le problème de façon très spécifique, liée à la fois à l'importance des besoins en équipements de base, à la part majoritaire des financements apportés de l'extérieur sous des formes diverses, et enfin à l'absence d'un cadre législatif et réglementaire pour y faire face.

Face à des besoins considérables à la fois de remise à niveau et d'extension des réseaux pour accueillir l'urbanisation nouvelle, l'action foncière doit reposer sur un principe affirmé, celui de la récupération au moins partielle des plus-values d'urbanisation, plus-values qui résultent de l'extension de l'urbanisation et des travaux réalisés par la collectivité, mais pas de l'action des propriétaires. Cette récupération doit être affectée au financement des équipements nécessaires au développement, qui contribuent précisément à valoriser les terrains.

La distribution de titres, d'abord sous forme sporadique, puis sous forme systématique, conduit également à des créations de valeur, dont une partie au moins pourra être prélevée pour assurer une partie du financement des équipements qui desserviront ces terrains.

TROIS PAYEURS POSSIBLES

Outre l'aide extérieure, dont on sait qu'elle joue aujourd'hui un rôle très important en la matière, on peut envisager trois sources de financement : les équipements peuvent être financés et réalisés par :

- l'investisseur, cambodgien ou étranger, qui réalise une opération immobilière dans la ville.
- le propriétaire foncier ou immobilier, soit que la délivrance d'un titre confère une valeur bien supérieure à son terrain (des observations convergentes parlent du doublement du prix).
- la collectivité, qu'il s'agisse de l'Etat ou de la Municipalité de Phnom Penh.

Il importe donc d'explicitier ces modes de financement de façon à parvenir à des modes de financement qui soient à la fois efficaces et équitables dans leur répartition, tout en évitant les doublons ou plusieurs financements visant à financer le même équipement, suivant deux logiques différentes.

L'investisseur privé

La pratique existe pour les opérations d'une certaine importance, surtout en extension périphérique, de demander au promoteur une participation aux équipements publics, en argent ou en nature. Au Cambodge, cette pratique n'est pas aujourd'hui encadrée par les textes juridiques, et elle n'obéit pas à des règles explicites. On a pu observer ici ou là qu'elle pouvait jouer un rôle important, mais ce rôle est très variable selon les opérations et semble dépendre du rapport de force dans la négociation.

Un contrat type peut être envisagé. Il devra préciser la nature des engagements respectifs, types d'équipement, coûts, délais, conditions de mise en œuvre. L'essentiel sera alors que la négociation porte en même temps sur le projet lui-même, en particulier l'importance des droits à construire et sur le partage du financement des équipements entre la collectivité et l'investisseur.

Ce mode de financement doit-il se limiter à des équipements propres à l'opération, viabilité, eau, assainissement, électricité, rendus nécessaires par l'opération ou si la possibilité doit pouvoir s'étendre à des équipements hors site, et/ou des équipements d'infrastructure, non strictement liés à l'opération ? On peut penser adéquat de se limiter aux équipements, sinon « rendus nécessaires par l'opération », du moins présentant un lien direct avec elle. Une exception pourrait être envisagée pour des opérations importantes, en zone centrale ou péri-centrale, faisant apparaître des marges bénéficiaires considérables et pour lesquelles précisément les équipements ont déjà été réalisés.

Lorsque de telles opérations comportent également l'éviction de zones d'urbanisation informelle/illégale, l'opérateur devra participer, voire assurer lui-même, l'opération de réinstallation rendue nécessaire. On sait que les opérations de réinstallation sur place sont actuellement préférées à la relocalisation en périphérie, mais la pression au développement peut laisser penser que l'extension de zones d'habitation périphérique sera rendue nécessaire pour les ménages à faible revenu.

Un contrat est adapté aux opérations d'une certaine importance, dans lesquelles les protagonistes, l'opérateur et la collectivité, disposent d'un certain pouvoir de négociation, dans un contexte encadré sur le plan législatif et réglementaire.

Pour les opérations de faible importance, voire la construction d'une seule maison, il faut penser à une méthode plus simple, une forme de contribution qui traduise le principe même de la participation du constructeur à la réalisation du coût des équipements, sans obliger à une négociation nécessitant évaluations et calculs. A cette fin, un outil forfaitaire simple peut être mis en place, analogue par exemple à la « taxe locale d'équipement » en France, qui est calculée comme un certain pourcentage, généralement fixé à 1%, mais qui peut atteindre 5%, d'une valeur forfaitaire de l'immeuble à construire. Le produit de la taxe devrait obligatoirement être affecté au budget d'investissement de la collectivité locale (ici Municipalité, *Khan* ou *Sangkat* selon une clé de répartition à fixer par l'Etat).

Le propriétaire foncier

Il n'existe pas dans la panoplie actuelle des outils juridiques au Cambodge de moyen de faire participer le propriétaire du terrain au coût de construction des équipements, la route par exemple, qui vont contribuer à valoriser son terrain, et auxquels il est donc équitable de demander une participation. La mise en place du cadastre doit permettre d'identifier les propriétaires, permettant ainsi d'envisager le recours à ce type de financement.

Une telle pratique existe dans de nombreux pays, dans plusieurs pays européens, sous le nom de redevance d'équipement ou de « contribution de plus value », ou en Amérique Latine « valorizacion », mais aussi au Canada ou aux Etats-Unis d'Amérique, sous le nom de « special assessment ». Cet outil fonctionne donc à des niveaux de développement très différents. Un tel dispositif serait particulièrement utile dans les zones soumises à forte pression spéculative ou le financement des équipements se joint à la délivrance de titres « durs » pour multiplier le prix des terrains par des facteurs considérables.

Ce point pose immédiatement la question de l'articulation entre les différents facteurs de valorisation des sols. Toutes les études confirment le lien étroit entre le statut juridique de la terre, son prix et la disponibilité des équipements d'infrastructure. Bien souvent, la délivrance d'un titre « dur » précède de peu la réalisation des travaux et l'urbanisation. C'est donc à ce moment précisément que la participation devrait être exigée du propriétaire du terrain, avant que la réalisation des équipements ait en quelque sorte légitimée l'appropriation de la plus-value par le propriétaire foncier.

Cette méthode, utilisée dans de très nombreux pays, demande une méthodologie assez précise, tant pour définir le périmètre du prélèvement que les méthodes d'évaluation et la détermination de la répercussion sur les propriétaires.

Un point important ici face à l'objection selon laquelle un tel prélèvement doublerait l'impôt foncier : si l'assiette en est la même - la valeur du terrain - il importe de distinguer très clairement les deux types de prélèvement : la redevance d'équipement a pour objet de financer, une fois pour toutes, les équipements d'infrastructure, l'impôt foncier a pour objet, du moins dans le cas général, de financer le fonctionnement des collectivités locales, en particulier la maintenance des équipements. Cela nécessite une bonne méthode d'évaluation, bien actualisée.

Il existe également une autre méthode qui sollicite les propriétaires fonciers pour le financement des équipements, mais en les associant plus directement aux opérations : c'est l'association, sous une forme à définir, des propriétaires eux-mêmes, qui peuvent alors constituer une entité juridique, procéder au remembrement de leurs terrains et à leur équipement et ensuite vendre ou construire pour eux-mêmes.

Une telle technique est souvent appliquée dans des pays en développement, elle permet d'abord de résoudre les problèmes posés par des structures de parcelles complexes. Elle a d'autre part le grand intérêt d'éviter tous les intermédiaires dans le montage des opérations et la réalisation des infrastructures, moment privilégié de captation de la rente par les intermédiaires.

Bien sûr elle soulève un certain nombre de problèmes pratiques qui ne sont pas toujours faciles à résoudre, au premier rang desquels celui de la répartition des charges pour le financement des infrastructures nécessaires. Le principe de répartir les charges en proportion de l'intérêt qu'y trouvent les propriétaires est simple dans le principe, c'est celui qui est en général retenu, mais il n'est pas d'un maniement évident.

Un deuxième aspect délicat est celui de parvenir à un accord entre les propriétaires fonciers concernés. Cette difficulté très générale ne connaît pas une solution simple unique. Elle repose d'abord sur l'organisation dont se dotent les propriétaires concernés, qui doit faire preuve de professionnalisme.

Une solution qui peut faciliter le problème consiste à appliquer des règles de majorité qualifiée, voire de double majorité qualifiée, en nombre de propriétaires et en surface de terrain : l'association des propriétaires ne peut être créée et exercer ses prérogatives que si sa création reçoit l'accord de la majorité des propriétaires, par exemple les deux tiers, et également une majorité de la surface des terrains. Ce principe de la double majorité qualifiée a bien sûr pour objet d'éviter manipulation ou abus de pouvoir de la part d'une minorité de propriétaires ou de nombreux propriétaires qui ne

posséderaient qu'une faible part de la zone. Il ne peut exister de règles générales en la matière, mais c'est en tout cas une manière de débloquer des opérations sur des parcelles à la structure compliquée. Dans la situation cambodgienne, il pourrait être intéressant d'envisager le développement de cette méthode dès la mise en route du cadastre systématique.

Le contribuable

Dans le cas de Phnom Penh, se pose à la fois le problème de la relative faiblesse des ressources fiscales et celui de la dévolution des ressources entre la Municipalité et l'Etat, la Municipalité ayant peu de ressources sur lesquelles elle a un réel pouvoir de décision. Hormis les mécanismes de la fiscalité générale, l'examen du système de fiscalité locale conduit aux remarques suivantes :

- les deux impôts locaux ayant un rapport avec le foncier et l'urbanisme ne fonctionnent pas de façon satisfaisante.
- les droits d'enregistrement, au niveau assez élevé de 4% à 6%, sont certes une recette non négligeable des budgets locaux, environ 10%, mais ils n'ont guère de justification économique et surtout ils ont un effet pervers de sous-estimation forte (entre un tiers et deux tiers de la valeur réelle) et systématique du prix déclaré. Ceci affaiblit le rendement et nuit à la transparence du marché. Il existe des parades à cette sous-évaluation. On peut penser par exemple au droit de préemption fiscal qui permet à l'autorité, en cas de sous-déclaration manifeste, de se substituer à l'acquéreur en proposant un prix supérieur, par exemple de 10%, au prix déclaré par le vendeur. Un observatoire du foncier et de l'immobilier est nécessaire pour intervenir à bon escient.
- la taxe sur les terrains inutilisés ne fonctionne pratiquement pas. Les pays qui ont essayé ce type d'impôt incitatif ont généralement échoué. Le contournement le plus général consiste à faire semblant de commencer quelques travaux pour éviter d'avoir à payer la taxe. Celle-ci peut être supprimée, son rendement actuel rendra cette suppression indolore. Mais une telle suppression ne saurait intervenir que dans le contexte de la définition d'une stratégie d'ensemble pour le financement du développement urbain.

Dans ce cadre, l'alimentation des budgets locaux pourrait recourir, comme dans beaucoup de pays, à l'assiette foncière et immobilière.

La préparation du cadastre de Phnom Penh a pris un bon rythme et pourrait être achevée d'ici 6 à 7 ans. La mise en place d'un impôt foncier pourrait alors s'effectuer parallèlement et apporter des recettes à la Municipalité qui s'accroîtraient en fonction de la hausse des valeurs foncières et constituerait un facteur de régulation des marchés.

L'accompagnement de la mise en place d'un cadastre par la mise en place immédiate d'une fiscalité sur les terrains constitue une forme d'explicitation et de légitimation de la propriété, en même temps que celui d'une contribution, fut-elle symbolique dans un premier temps, aux équipements qui seront éventuellement appelés à desservir les terrains en cause. Cette mise en place doit s'effectuer à des taux très faibles, sous peine d'être une entrave à la préparation du cadastre. La remarque déjà faite à propos des droits de mutation joue ici à plein : l'ensemble du système fiscal à mettre en place ne doit en aucun cas jouer un rôle de dissuasion vis-à-vis de la préparation du cadastre.

Une taxe d'habitation perçue sur les occupants des logements, plus simple à concevoir, pourrait être mise en œuvre rapidement. On peut faire quelques remarques de conclusion sur la question d'ensemble de la fiscalité locale dans la perspective de financement des équipements d'infrastructure :

- on ne peut pas encore parler véritablement de fiscalité locale dans la mesure où le cadre général, la définition de l'assiette, le choix des taux et la collecte relèvent encore de l'administration centrale. Il s'agit davantage de redistribution par l'Etat que de fiscalité locale à proprement parler. Le degré de liberté locale repose dans la façon de dépenser l'argent, pas dans la conception et la mise en œuvre de la collecte de l'impôt.
- parmi les six impôts affectés à la Municipalité, deux seulement ont trait au foncier, ce sont l'impôt sur les transactions ou droits d'enregistrement, et l'impôt sur les terrains inutilisés. Ces derniers rapportent peu et ne sont pas efficaces économiquement. Les droits d'enregistrement, comme il est fréquemment observé, ont un effet plutôt négatif sur la production du cadastre et donnent lieu d'autre part à une sous-évaluation systématique de la valeur des biens déclarés par le propriétaire, qui conduit à une évaluation administrative sans rapport avec l'évolution des marchés. Des mesures doivent être mises en place pour inciter les propriétaires à déclarer la vraie valeur de la transaction (ou les dissuader de sous-déclarer...).
- La taxe sur les terrains inutilisés n'est pratiquement pas appliquée et rapporte peu. Cette taxe incitative/punitrice ne fonctionne pratiquement jamais, suscite des comportements d'évitement et n'a de chance de pouvoir

s'appliquer que dans un contexte où planification et zonage ont une certaine fermeté et stabilité : il faut pouvoir définir ce qu' est un terrain inutilisé par référence à des règles à peu près claires et stables.

C'est donc vers une forme de fiscalité aujourd'hui absente, la fiscalité annuelle sur la valeur des biens, terrains et bâtiments, qu'on doit se tourner, en l'articulant attentivement avec la préparation du cadastre.

UN OBSERVATOIRE DES MARCHES FONCIERS ET IMMOBILIERS

La plupart des dispositifs financiers et fiscaux qui ont été évoqués reposent sur une bonne connaissance des prix fonciers et immobiliers. Le paradoxe aujourd'hui est qu'un grand nombre d'acteurs, publics et privés, ont une bonne connaissance des prix des terrains et des logements, mais qu'il n'en existe aucun enregistrement et à fortiori aucun traitement statistique. A l'inverse, la seule source officielle d'enregistrement de données, celle relative aux transactions, est l'objet d'une sous évaluation forte et systématique.

Cela pourrait se traduire par la création d'une commission d'évaluation mixte, associant des responsables publics aux différents niveaux et des acteurs privés de l'aménagement et de la construction, assistés d'experts indépendants.

L'objet premier d'une telle commission pourrait être la mise au point d'une carte des valeurs foncières, qui ne serait pas limitée aux khans centraux mais s'étendrait aux khans périphériques, là où précisément les augmentations de valeur foncière sont les plus fortes.

Ces évaluations ne devraient pas – au moins dans un premier temps – avoir de valeur juridique, mais leur diffusion, au-delà des cercles professionnels, pourrait avoir un impact certain sur la transparence des marchés et sur la prise de conscience de l'importance de la question foncière.

Le travail technique nécessaire au fonctionnement d'une telle commission pourrait être confié à un Observatoire des marchés fonciers et immobiliers, organisme indépendant, avec lequel pourraient coopérer les différents organismes participant aux travaux de la commission. Cet observatoire publierait à intervalles réguliers des indications sur l'évolution du niveau des prix dans les différents segments des marchés, y compris les marchés informels.

UNE AGENCE FONCIERE PUBLIQUE

L'action foncière publique devait être centrée sur un objectif de récupération par la collectivité de la valorisation des terrains, précisément pour contribuer à financer le développement. Une façon simple, pratiquée dans de nombreux pays, consiste précisément à créer un organisme public chargé d'acheter des terrains non encore urbanisés, à prix faible, à les aménager et à les revendre alors – ou à les louer, ce point doit être discuté - au prix du marché. Ce prix auquel l'agence revend ses terrains, intègre alors les plus values d'urbanisation, qui reviennent donc à la collectivité pour lui permettre de financer les équipements ou de préférence à une agence publique indépendante, jouissant d'une certaine autonomie, sur le plan administratif comme sur le plan financier. Le type d'organisation, son mode de fonctionnement et ses modalités d'intervention sur les marchés peuvent être diverses, elles doivent évidemment dépendre fortement du contexte politico-administratif.

Deux points sont importants ici :

- un tel organisme doit avoir un statut d'établissement public à caractère économique et commercial, de façon à avoir la souplesse d'intervention nécessaire pour être efficace sur les marchés.
- son action doit être mise au service de la mise en œuvre de la planification, pas l'inverse, sous la responsabilité de la Municipalité.

Par rapport à la création d'une telle agence, la situation au Cambodge présente cette particularité de l'existence d'importantes réserves foncières publiques d'Etat, affectées à différents ministères et généralement classées dans le domaine public. On pourrait envisager à terme que ces réserves soient précisément affectées à l'agence foncière, sans sous estimer les difficultés et les embûches sur le chemin.

ANNEXES

ANNEXE 1 : BIBLIOGRAPHIE

- Diagnostic du réseau d'assainissement de la ville de Phnom Penh, Exploitation des données : rapport de synthèse. Ville de Paris - ADITEM / Agence Desaix, décembre 1995. Partie 1 : modélisation, et Annexes.
- Urban Water Supply and Sanitation Project. Interim Report, volume 1-2-3. Sogreah Ingénierie, 1996.
- The Study on drainage improvement and flood control in the Municipality of Phnom Penh: Final Report, Volume 1: Summary. JICA / CTI - Nippon KOEI, août 2001.
- The Study on drainage improvement and flood control in the Municipality of Phnom Penh: Final Report, Volume 3: Supporting Report. JICA / CTI - Nippon KOEI, août 2001.
- Hydraulic Design of Canals and Boeng Trabek: Design Report. Sheladia / COWI, juin 1998.
- Cambodia Urban Development Strategy Study, Draft Final Report. Gouvernement Royal du Cambodge. Comité national de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. ADB. Mars 1997
- Cambodia Urban Development Strategy Study, Draft Final Report. Gouvernement Royal du Cambodge. Comité national de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. ADB. Mars 1997
- Strategic Sanitation Plan for Phnom Penh. Gouvernement Royal du Cambodge. Ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Energie. Août 1999.
- Phnom Penh et ses problèmes d'eaux usées : la solution existe. SIVUTHA, Pau Ann. Université des Sciences de la Santé de Phnom Penh. Phnom Penh. Cambodge. 2001
- Cambodia Demographic and Health Survey 2000*. Institut National de la Statistique, Ministère du Plan et Ministère de la Santé, avec le financement de UNFPA, UNICEF, and USAID.
- Overview of Aquaculture systems in Peri-Urban areas of Phnom Penh, Nong Lam University. *Thanh Hung et Nguyen Thi Thanh Truc. Faculté des Pêches. SUSPER. Juin 2004*
- Aquaculture Review. Agriculture Productivity Improvement Project (APIP), par le PIU (composante Pêche). Ministère de l'Agriculture, Département de la Pêche. Technical Paper No 4. Février 2001
- Country Profile on Environment, Cambodia. Agence de Coopération Internationale Japonaise. Novembre 1999
- Mekong River Basin Diagnostic Study. Final Report. Commission du Mékong, UNEP. Bangkok, Thaïlande. Mai 1997
- State of the Basin Report 2003. Executive Summary. Commission du Mékong. June 2003.
- Water Pollution Control - A Guide to the Use of Water Quality Management Principles, Chapter 4 - Wastewater as a Resource. OMS/UNEP. 1997
- Health Guidelines for the Use of Wastewater in Agriculture and Aquaculture. Technical Report Series No. 778, Report of a Scientific Group Meeting. World Health Organization. Geneva, 1989

ADB SLUM UPGRADING STRATEGY TA3952, Integration of social service provision for the urban poor in Cambodia, Slum Upgrading Strategy TA3952.

AGENCE DESAIX, Étude du drainage de la zone de Pochentong, Municipalité de Phnom Penh, Société concessionnaire de l'aéroport, Ambassade de France au Cambodge, mai 2004.

AGRISUD CAMBODGE, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT RURAL, Approvisionnement et consommation de Phnom Penh en produits alimentaires, Programme d'appui à l'agriculture périurbaine (PADAP), Étude réalisée à Phnom Penh du 15 octobre au 1^{er} décembre 2000, Ministère du développement rural, avec le concours de l'Agence française de développement, février 2001, 23p. (BAU 185).

AIT OUYAHIA-McADAMS Dominique, United Nations Development Goals, Cambodia 2001, [UNDP 2001], non paginé, (UNCHS MSC49).

ALLAIRE J.C., Utilisation des Terrains urbains en République khmère (Phnom Penh- Capitales provinciales), Législation) Taxes – Réglementation et réserves foncières, Phnom Penh, Projet « Direction de l'urbanisme et de l'habitat », Août 1971, 80p. + annexes.

ANZORENA Edouardo Jorge., « Study on the Relocation of Urban Poor Communities in Phnom Penh, April 2002», Selavip newsletter, Journal of Low-Income Housing in Asia and the World, Cebu City (Philippines), avril 2003, p.31-36.

ANZORENA Edouardo Jorge., « SUPF's Seven Khans Workshop 2002/08/12», Selavip newsletter, Journal of Low-Income Housing in Asia and the World, Cebu City (Philippines), octobre 2002, p.33-34 (UNCHS H43)

ANZORENA Edouardo Jorge., « Cambodia, Case study : Community 271», Selavip newsletter, Journal of Low-Income Housing in Asia and the World, Cebu City (Philippines), octobre 2002, p.35-35 (UNCHS H43)

- ANZORENA Edouardo Jorge., « Arif Hasan Visits Phnom Penh, 21-24 July 2001 », Selavip newsletter, Journal of Low-Income Housing in Asia and the World, Cebu City (Philippines), octobre 2001, p.37-42, (UNCHS H33).
- ANZORENA Edouardo Jorge., « A visit to Cambodia, February 2000 », Selavip newsletter, Journal of Low-Income Housing in Asia and the World, Cebu City (Philippines), avril 2001 p.31-34 (UNCHS H23)
- ASIAN COALITION FOR HOUSING RIGHTS, « Building an urban poor people's movement in Phnom Penh, Cambodia », Environment and Urbanization, vol. 13 No 2, Octobre 2001, p.61-71.
- BAER Gregory S., in collaboration with the ADB/PADCO Cambodian Urban Development Strategy Study, Cambodian Urban Housing Sector, Reconnaissance mission, Mission report, Royal Government of Cambodia, United Nations Centre for Human Settlements (UNCHS) INT/95/056, 01-22 december 1995, (mention manuscrite : « adopted 13 mars 1996, Van Molyvann, ministre d'Etat en charge du Comité National d'Aménagement du Territoire »), 43p., (BAU 191)
- BALBO Marcello, LEMARCHANDS Guy, Boeng Salang Area, Réhabilitation project, Asia Urbs, KMH 001, Paris Phnom Penh Venice, Sub project II, Setting up institutional tools for town planning and urban development, methods and tools for implementing development projects and urban extensions, 2002, 26p. (bibliothèque BAU non numéroté).
- BANQUE MONDIALE, Projet de Cadastre national, Land Management and Administration Project, Phnom Penh, Cambodge, 30 avril 2002 / 31 juillet 2002, 150p. (BAU).
- BAU, APUR, DGSTM, Asia Urbs, Phnom Penh à l'aube du XXI^e siècle, Paris, APUR, 2003, 123 p.
- BELMOUAZ Laïla et MAILLARD Benoît, Bloc Tampa, Phnom Penh, Cambodge, Projet de réhabilitation du toit terrasse de l'immeuble Tan Pa, à Phnom Penh au Cambodge, Ville de Phnom Penh, PNUD, Caisse des dépôts et consignations, 1998.
- BELMOUAZ Laïla et MAILLARD Benoît, Bloc Tampa, Phnom Penh, Cambodge, Caisse des dépôts et consignations, Association française d'action artistique, Ministère des affaires étrangères, Programme « L'envers des villes », 1997, 13p.
- BENG HONG Socheat Khemro et PAYNE Geoffrey, Improving Tenure Security of the Urban Poor in Phnom Penh, Cambodia, An analytical case study, Kingdom of Cambodia, MLMUPC, DFID, mai 2003, 45p. (version bilingue, 59p. en khmer)
- BENG HONG Socheat Khemro, Patterns of Squatting in Phnom Penh : An Evaluation of the Socio-Economic Characteristics of Squatters and their reasons for squatting, PhD, University of London, University College London, Development Planning Unit, février 2000, 315p.
- BERTHON Étienne, Schéma directeur de Phnom Penh, IAURIF, mai 2003, 11p.
- BILLOT Philippe et LEMOINE Thierry, APUR, The Land and Cadastral Issue in Phnom Penh, Report, sub-project 1, Phnom Penh, Urban management, development and rehabilitation policies, Asia-Urbs Program KHM001 Paris-Phnom Penh-Venice, co-financed by European Commission, double version, anglaise et française (La problématique foncière et cadastrale de Phnom Penh), octobre 2001, 52p. (BAU 258)
- BLANCOT Christiane, Phnom Penh, Urbanisme et génie urbain, rapport de mission, Ville de Paris, APUR, ADITEM, juillet 1992, 62p. (BAU 8).
- BLANCOT Christiane et alii, L'urbanisme de Phnom Penh, Du constat au projet, rapport de mission, Intervention et document du séminaire, Projet de règlement d'urbanisme, Ville de Paris, APUR, ADITEM, mars 1993, 100p. (BAU 8).
- BOONYABANCHA Somsook., « Brief Report of a Trip to Cambodia (may 2001) », Selavip newsletter, Journal of Low-Income Housing in Asia and the World, Cebu City (Philippines), octobre 2001, p.33-35, (UNCHS H33).
- BUREAU DES AFFAIRES URBAINES, en collaboration avec l'APUR, Rapport National présenté par le Président du Comité National de l'Aménagement du Territoire de l'Urbanisme et de la Construction pour la Conférence des Nations unies sur les établissements humains, Habitat II, Istanbul 3-14 juin 1996, Royaume du Cambodge, CATUC, 1996, 21p. (BAU xx5)
- BURY Louise, SAO Sovan Ratnak, ROSE, Greg, THWIN Aye Aye, Phnom Penh, intra-urban Health Survey 2001, Ministry of Health, World Health Organisation (WHO), Health Sector Reform Project, Phase III, 2001, 97p. + annexes, (UNCHS Hth 15a)
- CAMBODIA DEVELOPMENT RESOURCE INSTITUTE (CDRI), Flash Report on the Cambodian Economy, [série de lettres mensuelles d'indicateurs économiques], de 199x à 2004, environ 12 pages chacun.
- CAMBODIA DEVELOPMENT RESOURCE INSTITUTE (CDRI), A case study of squatter settlement in sangkhat Tonle Bassac, Working paper n°20/2001
- CAMCONSULT CO.,LTD, Legal and Technical Report, Royal Government of Cambodia, MLMUPC, UNDP/UN-ESCAP/UN-HABITAT (CMB/02/022), 5 septembre 2003, 23p.
- CAMConsult Co., Ltd., et Urban Poor development Fund, Housing Situational Survey & Case Studies
- CARRIER Aline, Les limites de l'appropriation : questions sur le sens de la propriété à Phnom Penh 1979-1992, 2003, 12p.
- CHAN Sipana (revised by MOUSTIER Paule), Socio-economic strategies and results of vegetable traders in Phnom Penh (Cambodia), Component 2 « Market development » of AVRDC / CIRAD regional project on peri-urban agriculture, février 2004, env.32p.
- CHAN Sophal et SARTHI Acharya, Land Transactions in Cambodia, an Analysis of Transfers and Transaction Records, Working paper 22, Phnom Penh, Cambodia Development Resource Institute (CDRI), juillet 2002, 46p.
- CHAN Sophal et SARTHI Acharya, « Land Transactions in Cambodia », Cambodia development review, A publication of the Cambodia Development Resource Institute (CDRI), Phnom Penh, avril-juin 2002, p.1-4 et 11.
- CHAN Sophal, TEP Savary et SARTHI Acharya, Land Tenure in Cambodia, a Data Update, Working paper 19, Phnom Penh, Cambodia Development Resource Institute (CDRI), octobre 2001, 66p.
- CHAROUSSET Agnès, IAURIF, L'intérêt et les conditions d'une observation pérenne des marchés fonciers et immobiliers de l'agglomération de Phnom Penh, Rapport de mission, 5-16 mai 2003, 32p.
- CHHIM Sun Fong, KRY Beng Hong, TAN Thanh, Planning Strategy for Phnom Penh, University College London School of Environmental Studies, Development Planning Unit, Juin 1973, 146p.

- COREN-WILLIMZIK, IM Sochhath, KHA Sovannara, Mapping of Health services for urban poor in Phnom Penh, Health system strengthening in Cambodia (HSSC project), Phnom Penh municipal health department in cooperation with University research CO, URC, USAID, novembre 2003, 56p.
- COUNCIL FOR SOCIAL DEVELOPMENT (GSCSD), National Poverty Reduction Strategy (NPRS), 2003-2005, 2nd Draft, Kingdom of Cambodia, novembre 2002, 160p. (UNCHS PR18).
- COUNCIL OF LAND POLICY, Strategy of Land Policy framework, Interim paper, Kingdom of Cambodia, Royal Government, Council of Land Policy, supported by LMAP and GTZ, approved by Council of Ministers on September 06, 2002, 39p.
- COUNCIL OF LAND POLICY, Policy Paper on Social Concessions in the Kingdom of Cambodia, 19 mars 2002,
- COURTIER Michel, SMUH, Définition d'une politique de l'habitat du plus grand nombre, 1^{ère} phase de l'étude : diagnostic – orientation de la Politique proposée, Royaume du Cambodge, Secrétariat d'état aux Travaux publics et télécommunications, 1963, 86p.
- CROSBIE David, A completion report on the Activities of the City Development Strategy, Phnom Penh, Cambodia, 2002-2003. A paper submitted to the World Bank Cities Alliance Programme, UN-Habitat and the municipality of Phnom Penh. ACHR, Août 2003, 46p.
- CROSBIE David, Understanding Asian cities : Phnom Penh, Cambodia, Draft Copy, supported by Bopha URC et BENG Khemro, MLMUPC, [programme de recherche sur le logement des pauvres dans les villes d'Asie lancé par ACHR], novembre 2004, 93p.
- CSARO (Community Sanitation and Recycling Organisation), Activity report, 1998, 18p., (UNCHS IF45A).
- DANCHIN Geneviève, IAURIF, Schéma directeur de Phnom Penh, Le marché immobilier à Phnom Penh, ministère des Affaires étrangères, Projet FSP 2000-85, février 2005, 35p.
- DEOLALIKAR Anil B., Poverty and Human Development in Cambodia : A National Human Development Report, Draft, Phnom Penh, United Nations Development Programme (UNDP), Septembre 1997, 64p. + annexes, (UNCHS PR02).
- DESCARMI7RES Aurore, Historique de la propriété foncière, Handicap International Belgique, sd. [< 2001], 5p.
- DIN Somethearith, A recent changes in context and basic policy affecting urban slum dwellers communities in Phnom Penh, Cambodia, and implication on participatory approach in ongoing and future relocation programs, Master of Sciences, Bangkok, Asian Institute of Technology (AIT), Scroll of environment, Resources and Development, Août 2002, 77p. (HI)
- DIN Somethearith, Community project, Construction of group toilets, Russey Keo Area, United Nations Centre for Human Settlements (Habitat), Cambodia, Support to the Phnom Penh Squatter Communities and Municipality for Participatory Urban Development (CMB/95/009), octobre 1999, 19p. (UNCHS IF13).
- DIRKEN FLIPSE DORAN AND LE (CAMBODIA) Co., Ltd, Cambodia, National resettlement policy (Final Draft), Government of Cambodia, Ministry of Economy and finance, Asian Development Bank, Technical assistance 5935, Regional Workshop, ADB Headquarters, 18-20 February 2002, 16p.,
- DIRKEN FLIPSE DORAN AND LE (CAMBODIA) Co., Ltd, Cambodia Resettlement Policy and Practices, Review and Recommendations (Draft Final), Government of Cambodia, Ministry of Economy and Finance, Asian Development Bank, Technical assistance 5935, Octobre 2001, 87p.+ annexes (26p. + 34 p.+ 25p. + 5p. + 3p. + 28p. + 7p.)MCINTOSH Arthur C., « Connecting the poor », ADB Review, janvier-février 2003, p.24-25
- DOMINGO May, CHAP Somoen, MOL Chatara, A report on the financial services available to the urban poor of Phnom Penh, Phnom Penh Urban Poor Communities and Municipality Development Project CMB95/009, novembre 1996, 33p. [UD16A]
- DOMINGO May et SLINGSBY Michael, (Phnom Penh Urban Poor Communities and Municipality Development Project) « Formal and Informal Financial Services Available to the Urban Poor of Phnom Penh » in UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (HABITAT), (Community Development Programme for Asia), Urban Community-based Financial Service in Asia, (Proceedings of the regional seminar on « Supporting effective and equitable financial services for the urban poor », Bangkok, Thailand, 1-3 april 1998), Bangkok, Décembre 1998, p.22-31., (UNCHS SC13).
- DOMINGO May, PHY Chhunthy, PRICE Jonathan, SAY UDOM, Report on the construction of Wooden Footbridges in 13 Communities in Phnom Penh as part of Project CMB/95/009, Phnom Penh Urban Poor Communities and Municipality Development Project, Août-décembre 1997, non paginé,(UNCHS BC13).
- DURAND-LASSERVE Alain, Proposition pour une politique du logement dans le cadre de la mise en œuvre du schéma directeur de Phnom Penh 2005-2020, Ministère des Affaires étrangères, FSP 2000-85, Municipalité de Phnom Penh, mars 2005, 75p.
- EA Sophy, THE GREEN GROUP, Study on Development Plans of Phnom Penh Metropolitan Area, Asian Coalition for Housing Rights (ACHR), UNCHS (Habitat)/ Cities Alliance (World Bank) assisted City Development Strategy (CDS) Program for Municipality of Phnom Penh, Cambodia, janvier 2002, 91p.
- EA Sophy, « Land Availability for City Development in the Phnom Penh Metropolitan Area » Selavip newsletter, Journal of Low-Income Housing in Asia and the World, Cebu City (Philippines), avril 2003, p.27-30.
- EAST-WEST MANAGEMENT INSTITUTE, INC., Land Law of Cambodia, A study and Research Manuel, Asian Development Bank, Land Legislation Project, ADB TA 3577-CAM, novembre 2003, 237p.
- ESPONDA Marc, DE MATOS Joas et RENBERG Arne, Banque de données urbaines et foncières, Résultat du premier test d'utilisation, Étude physique et socio-économique d'une zone de squat « D8 » près de Vat Neakavon, Khan Daun Penh, Sangkat Sras Chak, Bureau des affaires Urbaines de Phnom Penh, Assistance technique de la Commission des Communautés Européennes, Juillet 1995, non paginé. (BAU 333).
- FALLAVIER PIERRE, Participation as an end versus a means, understanding a recurring dilemma in urban upgrading, PhD Doctor of Philosophy in Urban and regional planning, MIT, septembre 2007, 182 p.
- FALLAVIER Pierre, Analysis of the survey on impacts of relocation projects upon livelihoods conducted from January to march 2002 in five resettlements sites in Phnom Penh, United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), Monitoring, impact Assessment, Information and Communication, Participatory Monitoring and evaluation of the impacts of project CMB/00/003 : Phnom Penh, Urban Poverty Reduction Project, août 2002, 44p.+ annexes

- FALLAVIER Pierre, Community Profile, Psar Kandal 1 Community, Monitoring, Impact Assessment, Information and Communication, A baseline for the Participatory Monitoring and Evaluation of the impacts of Project CMB/00/003 : Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), décembre 2002, 17p., (BAU CD)
- FALLAVIER Pierre, Fire in the Tonle Bassac november 26 2001, Notes on the events and on the relocation planning process, Participatory Monitoring and Evaluation of the impacts of Project CMB/00/003 : Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), novembre 2002, 43p.
- FALLAVIER Pierre, Community Profile, Hem Cheat Community, Monitoring, Impact Assessment, Information and Communication, A baseline for the Participatory Monitoring and Evaluation of the impacts of Project CMB/00/003 : Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), novembre 2002, 27p. + annexes, (BAU CD)
- FALLAVIER Pierre, Community Profile, Kleang Rom Sev Community, Monitoring, Impact Assessment, Information and Communication, A baseline for the Participatory Monitoring and Evaluation of the impacts of Project CMB/00/003 : Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), novembre 2002, 16p., (BAU CD)
- FALLAVIER Pierre, Community Profile, Raksmei Kong Kear Community, Monitoring, Impact Assessment, Information and Communication, A baseline for the Participatory Monitoring and Evaluation of the impacts of Project CMB/00/003 : Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), novembre 2002, 24p., (BAU CD)
- FALLAVIER Pierre, Community Profile, Samaki Phum 4 Community, Monitoring, Impact Assessment, Information and Communication, A baseline for the Participatory Monitoring and Evaluation of the impacts of Project CMB/00/003 : Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), novembre 2002, 14p., (BAU CD)
- FALLAVIER Pierre, Community Profile, Baseline survey, Juliana Community, A baseline for the Participatory Monitoring and Evaluation of the impacts of Project CMB/00/003 : Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), novembre 2002, 20p., (BAU CD)
- FALLAVIER Pierre, Current situation in low income settlements of Sangkat Tonle Basac, Floods in Basac AB, Basac 3B and Basac 3C communities, Resettlement planning issues for the seven Basac communities, Situation report and basis for planning action- a work in progress for discussion, Monitoring, Impact Assessment, Information and Communication, Participatory Monitoring and Evaluation of the impacts of Project CMB/00/003 : Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project United Nations Human Settlement Programme (UNHSP), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), Municipalité de Phnom Penh, Programme Urban Poverty Strategy, septembre 2002, 56p.
- FALLAVIER Pierre, Fire in the Tonle Bassac November 26, 2001, Notes on the events and on the relocation planning process, United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), Monitoring, impact Assessment, Information and Communication, Participatory Monitoring and evaluation of the impacts of project CMB/00/003 : Phnom Penh, Urban Poverty Reduction Project, novembre 2002, 43p..
- FALLAVIER Pierre, A comparative analysis of recent resettlement projects in Phnom Penh, United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), Monitoring, impact Assessment, Information and Communication, Participatory Monitoring and evaluation of the impacts of project CMB/00/003 : Phnom Penh, Urban Poverty Reduction Project, décembre 2001, 10p.
- FALLAVIER Pierre, Methodological overview, United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Cambodian Volunteers for Community Development (CVCD), Urban Resource Centre Cambodia (URC), Monitoring, impact Assessment, Information and Communication, Participatory Monitoring and evaluation of the impacts of project CMB/00/003 : Phnom Penh, Urban Poverty Reduction Project, novembre 2001, 16p.+annexes
- FALLAVIER Pierre (HI-ANS), Poverty Analysis in Phnom Penh (Laying Basis for strengthening participatory urban development, an identification of the most vulnerable and excluded populations) – Analytical Reports of Findings & Basis for Policy and Project Directions, Draft for internal review UNCHS/ANS, Phnom Penh, UNCHS /UNDP / UK DFID – supported « Phnom Penh Urban Poor Communities and Municipality Development Project », août 1999, 57p.
- FALLAVIER Pierre, ACTION NORD-SUD, Poverty Analysis in Phnom Penh (Laying Basis for strengthening participatory urban development, an identification of the most vulnerable and excluded populations) – Appendix 1 : Individual Report Series, UNCHS /UNDP / UK DFID – supported « Phnom Penh Urban Poor Communities and Municipality Development Project », 1999, non paginé, (UNCHS PR06)
- FALLAVIER Pierre, ACTION NORD-SUD, Poverty Analysis in Phnom Penh (Laying Basis for strengthening participatory urban development, an identification of the most vulnerable and excluded populations) – Appendix 2 : Scattered groups of poor and NGOs working in Urban Poverty in Phnom Penh, UNCHS /UNDP / UK DFID – supported « Phnom Penh Urban Poor Communities and Municipality Development Project », 1999, non paginé, (UNCHS PR07)
- FALLAVIER Pierre, ACTION NORD-SUD, Poverty Analysis in Phnom Penh (Laying Basis for strengthening participatory urban development, an identification of the most vulnerable and excluded populations) – Appendix 3 : References and sources for Further Information on Urban Poverty,
- FALLAVIER Pierre, Reporting on slums in selected cities for the Global Report on Human Settlements 2003, Phnom Penh, UN-Habitat, Août 2002, 35p.
- GENDER AND DEVELOPMENT FOR CAMBODIA, Women in poverty in Phnom Penh, A study of the situation, UMP-AIT, Mars-mai 2001, 50p., (BAU 160).
- Government of Cambodia, MLMUPC, UNDP/UN-ESCAP/UN-HABITAT (CMB/02/022), 2 septembre 2003, 42p.
- GREEN Ian (Culping Planning Ltd), Interim report of Urban Poverty Policy Advisor, PPURP CMB01/009, slnd [2004], 15p.

- GOAD Hallam, Kop Sreou, A report on the resettlement scheme along the Kop Sreou dyke organised by Concern and the Municipality of Phnom Penh 1992-97, Urban resource Centre (URC), mars 1999, 22p. (UNCHS H15)
- GODFREY Martin, SO Sovannarith, TEP Savary, PON dorina, KATZ Claude, SARTHI Acharya, SISOVATH D. Chanto et HING Thoraxy, A study of the Cambodian Labour market : Reference to Poverty Reduction, Growth and Adjustement to Crisis, Working paper 18, Phnom Penh, Cambodia Development Resource Institute (CDRI), Août 2001, 53p. (BAU 342)
- GODFREY Martin, CHAN Sophal, TOSHIYASU Kato, LONG Vou Piseth, PON Dorina, TEP Savayr, TIA Savora et SO Savannarith, Technical Assistance and Capacity Development in an Aid-dependant Economy : the Experience of Cambodia, Working Paper 15, Phnom Penh, Cambodia Development Resource Institute, août 2000, 135p.
- GORDON Gill, Phnom Penh Urban Health Project, A sub project of the Kingdom of Cambodia health Sector, reform III Programme, Synthesis report on the Baseline demand survey for the health services for the urban poor component, London School of Hygiène & Tropical medicine, Options, DFID, Février 2000, 42p. + annexes, (UNCHS HTH10)
- GOULIN Christian, Phnom Penh, Étude de géographie urbaine, Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle de géographie, Phnom Penh, mars 1966, 242p.+ annexes.
- GTZ, LMAP, Terms of references, Study on land markets, property taxation option and incentive/disincentives to property registration in Cambodia, slnd, 3p.
- GUILBAUD Mélanie, Éléments d'analyse et orientations pour la mise en place d'une politique du logement à Phnom Penh, Mémoire de DESS, paris, Université Paris 8, Institut français d'urbanisme, 2004, 102p.
- GUTTERIDGE HASKINS & DAVEY (GHD), Cambodia Urban Environmental Improvement Project, ADB TA-2689CAM, Interim Report volume 1, Phnom Penh, Asian Development Bank (ADB), juillet 1997, xxxp., (BAU)
- GUTTERIDGE HASKINS & DAVEY (GHD), Cambodia Urban Environmental Improvement Project, ADB TA-2689CAM, Interim Report volume 3, Phnom Penh, Asian Development Bank (ADB), juillet 1997, xxxp., (BAU)
- HANDICAP INTERNATIONAL, ACTION NORD-SUD, CAPELLE-MANUEL Sandrine, Local Urban Community environmental empowerment Pilot Project (LUCEPP2), Rapport Final, Rapport final d'activités, UNESCO CAMBODIA, janvier 2002, 34p., (BAU 355).
- HANDICAP INTERNATIONAL, ACTION NORD-SUD, CAPELLE-MANUEL Sandrine, Local Urban Community environmental empowerment Pilot Project (LUCEPP2), Annexes, Rapport final d'activité, UNESCO CAMBODIA, janvier 2002, 34p., (BAU 173).
- HANDICAP INTERNATIONAL, ACTION NORD-SUD, Appui à la relocalisation d'urgence de personnes victimes de l'incendie des bidonvilles de Phnom Penh, Rapport final, juin-décembre 2001, Ambassade de France au Cambodge, Fond Social de développement, février 2002, 17 p. + annexes. (BAU).
- HANDICAP INTERNATIONAL, ACTION NORD-SUD, Rapport annuel 1999, DSU, Construire ensemble la ville, un enjeu pour demain, 1999, 10p.
- HANDICAP INTERNATIONAL, ACTION NORD-SUD, Promotion of sustainable urban development in poor communities, Phnom Penh, Cambodia, 2001-2002, 42p. + annexes, (BAU 188).
- HANDICAP INTERNATIONAL, Promotion du développement local urbain dans les quartiers défavorisés, Phnom Penh, Cambodge, Demande de subvention pour le projet au ministère des Affaires étrangères, Paris, novembre 2001, 44p. + annexes. (BAU 184) (BAU 199).
- HANDICAP INTERNATIONAL, ACTION NORD-SUD, URC (Urban Resource Center-Cambodia), Boeung Kak, Land to build, Boeung Kak Lake, Alternative for development, Urban development, Phnom Penh, Handicap International, sd (après septembre 2001), 66p.
- HARRIS CONSULTING, Infrastructure, Health & Development in Squatter Communities of Phnom Penh, Ministry of Foreign Affairs & Trade, Asia Development Assistance Fund [New Zealand], [in partnership with Care international in Cambodia], mai 1996, volume 1 : 48p. + annexes, Volume 2 : non paginé, (UNCHS IF 27 et IF 28).
- HOUSING BY PEOPLE IN ASIA, n°14, extrait : « 4-Cambodia, Urban Poor development Fund », février 2002, p.16-21.
- HOUSING BY PEOPLE IN ASIA, n°13, « Cambodia, A lesson in team work : Phnom Penh's first community-managed and municipal-supported resettlement is almost finished », juin 2001, p.18 et 24-29.
- HOUSING BY PEOPLE IN ASIA, n°12, « Cambodia, decentralising the UPDF loan process », avril 1999, p.8, 14-17 et 25.
- HOUSING RIGHTS TASK FORCE (HRTF), Drafts terms of reference, Cambodia, Phnom Penh, 15 February 2004, 6p.
- [HOUSING RIGHTS TASK FORCE], Memorandum of the Housing Rights Task Force Regarding Legal Rights of the Families Living on Koh Pich, 24/04/2004, 4p.
- [HOUSING RIGHTS TASK FORCE], [Dossier sur les évictions liés à la réhabilitation de la Route n°1], février 2005, 14p.
- HULTEN Sara, Workshop on CDMC Operational Guidelines, held at the Juliana 11 Septembre 2001, Report on findings, [UNCHS, UNDP], « Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, CMB/01/009, 2001, 18p. (UNCHS CD28a).
- HUY Rumdoul, NUY Bora, DEUTCH Robert et SHIVAKUMAR M.S. [CDRI, USG, PADEK], « Urban Poor in Phnom Penh : Eviction and Housing Rights » in FERNANDES Kenneth ed., Forced Evictions and Housing Rights Abuses in Asia, Second Report 1996-1997, City Press, Eviction Watch Asia.[avec financement de ACHR], 1998, p.21-32, (UNCHS H05)
- ICEA, Diagnostic institutionnel des services publics de la municipalité de Phnom Penh, Ministère des Affaires étrangères, FSP, mai 2004, 64p. + annexes
- INTERCONSULT, CSARO, Neighbourhood Improvement Program, Existing Conditions report, Municipality of Phnom Penh, Department of Public Works and Transport, Phnom Penh Water supply and Drainage project, The Drainage Component, Institutional Capacity Building, [Action initiée par CSARO puis financée par NORAD, Agence norvégienne pour le développement international], Avril 1998, 63p. + annexes, (UNCHS UD 39)
- JAYARATHEE K.A., CHEA Sarin, Review of Urban Poor Development Fund (UPDF), Phnom Penh, Cambodia, Août 1999, 27p. (URC C401/JAY)
- JAMBERT Matthieu, Étude d'une zone d'habitat informel dans un contexte de reconstruction urbaine, L'exemple des populations du Beng Kak à Phnom Penh, TER de géographie tropicale, sous la direction de Pr Georges Rossi, 1999/2000, 89p. (BAU 149)

- KINGDOM OF CAMBODIA, Country report of the implementation of the Habitat agenda on the Kingdom of Cambodia, report presented to the Special Session of the General Assembly of the United Nations to review and assess the progress in the implementation of the Habitat Agenda Isatnbul+5, 6-8 June 2001 in New York, Draft 2/2/2001, Phnom Penh, avril 2001, 28p.
- KINGDOM OF CAMBODIA, Country report of the implementation of the Habitat agenda on the Kingdom of Cambodia, report presented to the Special Session of the General Assembly of the United Nations to review and assess the progress in the implementation of the Habitat Agenda Isatnbul+5, 6-8 June 2001 in New York, Draft 2/2/2001, Phnom Penh, février 2001, 24p. (UNCHS MSC 61)
- KINGDOM OF CAMBODIA, Data of socio-economic of Phnom Penh City, Municipality of Phnom Penh, sd, 14p. (UNCHS MSC44)
- KNOWLES R.A., Credit extension to vulnerable people in Boeng Salang, Phnom Penh, Cambodia, Mid-Term Evaluation, Care Australia, février 1995, 49p. (BAU 52).
- KONG Akhara, Phnom Penh urban Poverty Project, Monthly report, UK DFID/UNDP/UNCHS Project CMB 001/009, Phnom Penh, Cambodia, octobre 2001, 45p., (UNCHS PR14).
- KONG Kosal, CHRIN Nay and edited by FERNANDES Kenneth [ACHR ?], Kop Sreou, A case Study of resettlement scheme of urban poor communities in Phnom Penh, 1990)1992, Urban Resource Center, février 1999, 9p. (URC U371/URC).
- KOSAN engineering, Anlong Kngan relocation site, emergency road and drainage project, prefeasibility study, Phnom Penh, Municipality of Phnom Penh, department of public Work and Transportation, Mai 2002, 25p.
- KUSAKABE Kyoko, CHAN Monnyrath, CHEA Sopheap, THENG Chan Chham, Social Capital of Women Micro-Vendors in Phnom Penh (Cambodia) Markets : A Study of Vendors' Association, United Nations, Urban Management Programme, Regional Office for Asia and the Pacific, UMP-Asia Occasional Paper n°53, novembre 2001, 49p. (UNCHS W12).
- KUSAKABE Kyoko, The elephant and the Ants : Evaluation report on Women's Economic and Legal Rights (WELR) Program, Phnom Penh, The Asia Foundation (TAF) and Urban Sector Group (USG), Novembre 2000, 36p. (BAU 158).
- LAIDET Myriam, consultant UNESCO, Fond d'aide à l'amélioration de l'habitat de Phnom Penh, Définition d'un projet pilote, Phnom Penh, Asia-Urbs, EuropeAid co-operation office, Urban Management, Development and Urban Rehabilitation Policies, Projet KHM001, Février 2003, 105p.
- LEDGERWOOD Judy, Sector Review, Gender, Population & Development, Cambodia, Phnom Penh, UNFPA, Prepared for the Programme Review & Strategy Development, décembre 1995 (ou 1996 ?), 53p.
- LEMARCHANDS Guy, Identification de projets dans le secteur des établissements humains, Première partie, Rapport de mission (version provisoire), Royaume du Cambodge, Programme des Nations-unies pour le développement (PNUD), Centre des Nations-unies pour les établissements humains CNUEH-Habitat, Avril 1994, 66p. (BAU 36).
- LEMARCHANDS Guy, Identification de projets dans le secteur des établissements humains, Seconde partie, Fiches de projet et T.O.R. de l'étude de faisabilité (version provisoire), Royaume du Cambodge, Programme des Nations-unies pour le développement (PNUD), Centre des Nations-unies pour les établissements humains CNUEH-Habitat, Avril 1994, 66p.
- LEMARCHANDS Guy, Consultant CEE-APUR, Rapport de mission, Royaume du Cambodge, CNATUC, Municipalité de Phnom Penh, BAU, décembre 1997, 29p.
- LEMARCHANDS Guy, Rapport de fin de mission, Programme des Nations-unies pour le développement, République khmère, Ministère de l'habitat, des travaux publics, des postes et télécommunications et des transports, Direction de l'Urbanisme et de l'habitat, Août 1972, 124p. + 24p. d'annexes.
- LEMARCHANDS Guy, BUREAU OF URBAN AFFAIRS OF PHNOM PENH, Rehabilitation of Boeng Salang Area, Phnom Penh Town Council, National Committee for Regional Planning, Town Planning and Construction, Technical Assistance : European Communities Commission, Atelier Parisien d'Urbanisme, juillet 1996, 36p. + annexes. (UNCHS IF05)
- LEMARCHANDS Guy, Revue du Programme de réhabilitation de la ville de Phnom Penh, Rapport de Mission, version provisoire, Royaume du Cambodge, Comité de l'Aménagement du territoire, de l'urbanisme et de la construction, Municipalité de Phnom Penh, Communauté économique européenne, Atelier parisien d'urbanisme, juin 1995, 44p. (BAU xx4).
- LEONHARDT Maurice et BOONYABANCHA Somporn, An introduction to the Urban Poor in Phnom Penh, Cambodia, Bangkok, Asian Coalition for Human Rights (ACHR), Habitat International Coalition- Asia, novembre 1993, 39p. (BAU 27).
- LEUPRECHT Peter, COMMISSION ON HUMAN RIGHTS, Sixty-first session, Item 19 of the provisional agenda, ADVISORY SERVICES AND TECHNICAL COOPERATION IN THE FIELD OF HUMAN RIGHTS Situation of human rights in Cambodia Report of the Special Representative of the Secretary-General for Human Rights in Cambodia, 24 décembre 2004, 23p.
- LIM Phai, Urban Sector Group (USG) « Savings and credit Activities in Phnom Penh » in UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (HABITAT), (Community Development Programme for Asia), Urban Community-based Financial Service in Asia, (Proceedings of the regional seminar on « Supporting effective and equitable financial services for the urban poor », Bangkok, Thailand, 1-3 avril 1998), Bangkok, Décembre 1998, p.65-69., (UNCHS SC13).
- LMAP, Land Management and Administration Project, MLMUPC and GTZ, Participatory Land Use Planning and Management in Urban Area (PLUP-Urban), Approaches for Urban Areas in Cambodia : A Manual for Government Staff and Development Workers, Working Draft, December 21, 2002, 27p.
- LMAP, Land Management and Administration Project, Land management activities related to systematic land registration, Finnmap-FM International, LMAP, 2003, 19p. [version informatique]
- MARIELLE Louis-Valère et QUATREFAGES Marie, La reconstruction des infrastructures de Phnom Penh, Municipalité de Phnom Penh, Bureau des Affaires Urbaines, rapport de stage, mai 2003, 111p. + annexes.
- MC INTOCH Arthur, « Connecting the Poor », ADB Review, janvier-février 2003, p.24-25
- MEHTA Mona, gender dimension of poverty in Cambodia, : A survey report, Phnom Penh, Oxfam, juillet août 1993, 89p. (BAU 25).

- MINGUI Julien, Projet de réhabilitation du centre ville de Phnom Penh, Étude technique et estimation de réhabilitations d'immeubles à Phnom Penh : exemple et méthodologie, Travail de fin d'études, École des Ingénieurs de la Ville de Paris, Phnom Penh, Municipalité de Phnom Penh, Bureau des Affaires Urbaines, Asia Urbs, juin 2002 117p. (BAU xxx)
- MINISTRY OF COMMERCE. Phase 1 report, Cambodia's garment industry : meeting the challenges of the post-quota environment. Report for the Asian Development Bank TA No. 4131-CAM: Preventing Poverty and Empowering Female Garment Workers Affected by the Changing International Trade, octobre 2004, 125p.
- Ministry of Land Management, urban Planning and construction (MLMUPC), UNDP / UN-ESCAP / UN-HABITAT (CMB/02/022), Draft Housing Policy, Inception report, Royal Government of Cambodia, Phnom Penh, 20 mai 2003, 24p.
- MINISTRY OF LAND MANAGEMENT, URBAN PLANNING AND CONSTRUCTION, Draft Urban Housing Strategy paper, Phnom Penh, août 2002, 12p.
- MINISTRY OF LAND MANAGEMENT, URBAN PLANNING AND CONSTRUCTION, Draft Urban Housing Strategy paper, Phnom Penh, août 2001, 11p.
- MINISTRY OF LAND MANAGEMENT, URBAN PLANNING AND CONSTRUCTION (MLMUPC), UNDP / UN-ESCAP / UN-HABITAT (CMB/02/022), Summary of Task Force Activities for the Preparation of a Draft National Housing Policy (2nd Draft), Prepared Through Assistance from UNDP/ESCAP/UN-HABITAT, by the Draft National Housing MLMUPC Task Force, 23/11/2004, 60p.
- MINISTRY OF LAND MANAGEMENT, URBAN PLANNING AND CONSTRUCTION (MLMUPC), UNDP / UN-ESCAP / UN-HABITAT (CMB/02/022), National Housing Policy (2nd Draft), Prepared Through Assistance from UNDP/ESCAP/UN-HABITAT, General secretariat of Land Policy Council, 16 décembre 2003, 71p.
- MINISTRY OF LAND MANAGEMENT, URBAN PLANNING AND CONSTRUCTION (MLMUPC), UNDP / UN-ESCAP / UN-HABITAT (CMB/02/022), Summary of Task force Activities for the preparation of a Draft National Housing Policy, Prepared Through Assistance from UNDP/ESCAP/UN-HABITAT, Royal Government of Cambodia, MLMUPC, 10 décembre 2003 (revised), 21p.
- Ministry of Planning, National institute of Statistics, Consumer price index, avril 2003, 30p. (BAU 270)
- MINISTRY OF PLANNING, GENERAL DIRECTORATE OF PLANNING, A Poverty Profile of Cambodia – 1997, United Nations Development Programme, Swedish International Development Cooperation Agency and World Bank, [Capacity Development for Socio-economic Survey and Planning – CMB/96/019], 1998, 45p. (UNCHS 03a)
- MINISTRY OF PLANNING, NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, Report on the Cambodia Socio-economic survey 1999, Sponsored by the United Nation Development Programme, Swedish International development Cooperation Agency and executed by the World Bank, mai 2000, 156p. (BAU 287)
- MINISTRY OF PLANNING, NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, Report on the Cambodia Socio-economic survey 1999, Sponsored by the United Nation Development Programme (UNDP), Swedish International Development Cooperation Agency (SIDCA), and executed by the World Bank, mai 2000, 156p. (BAU 287)
- MINISTRY OF PLANNING, NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, Phnom Penh, Cambodia, Funded by UNPF, General Population Census of Cambodia 1998, Census Thematic Maps and Charts, mars 2001, 51p.
- MINISTRY OF PLANNING, NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, Phnom Penh, Cambodia, Funded by UNPF, General Population Census of Cambodia 1998, Analysis of Census Results, Report n°6, Population projection 2001-2021, juillet 2000, 94p.
- MINISTRY OF PLANNING, NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, Phnom Penh, Cambodia, Funded by UNPF, General Population Census of Cambodia 1998, Analysis of Census Results, Report n°3, Labor Force and Employment, février 2000, 147p.
- MINISTRY OF PLANNING, NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, Phnom Penh, Cambodia, Funded by UNPF, General Population Census of Cambodia 1998, Analysis of Census Results, Report n°4, Housing and Households Amenities, février 2000, 100p.
- MINISTRY OF PLANNING, NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, Report on the Socio-economic survey of Cambodia 1993-1994, (All Round), Sponsored by the United Nation Development Programme and the Asian Development Bank, designed and implemented by the Strengthening Macro-economic Management and Training Project in collaboration with the National Institute of Statistics, septembre 1995, 186p. (BAU 293)
- MINISTRY OF PLANNING, NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, Report on the Socio-economic survey – 1993/1994 Cambodia, (First Round), Sponsored by the United Nation Development Programme and the Asian Development Bank, designed and implemented by the Strengthening Macro-economic Management and Training Project in collaboration with the National Institute of Statistics, août 1994, 156p. (BAU 294)
- MINISTRY OF PLANNING, NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, Labor force survey of Cambodia, LFS Cambodia n°2, Sponsored by the Asian Development Bank through the statistical System Development Project-Phase 3 (TA3293/CAM), novembre 2001, 75p. (BAU 300)
- MINISTRY OF PLANNING, NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, Consumer price index Cambodia (september quarter 2001 to september quarter 2002), mars 2003, 154p. (BAU 269)
- MINISTRY OF PLANNING, A poverty Profile of Cambodia, 1999, Sponsored by UNDP, SIDCA and executed by World Bank, sd, 39p.
- MLMUPC, GDCG, Republic of Finland, Cadastral mapping, 2000, 13p.
- MORELLE Sylvaine, Une vie sur les rails, Observation et cheminement au sein d'un projet dans un quartier de bidonville, Boeng Kak, Phnom Penh, Cambodge, mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme d'études spécialisées en architecture urbaine, filière aménagement du territoire, Université catholique de Louvain, Faculté des Sciences appliquées, septembre 2000, 2 volumes, 134p. + 68p. d'annexes (HI)
- MORO Cédric, Risque d'inondations et système socio-naturel en milieu urbain tropical, Le cas des riverains de boeng Salang à Phnom Penh (Cambodge), Mémoire de maîtrise sous la direction de G.ROSSI, Bordeaux III, Université Michel de Montaigne Institut de géographie Louis Papy, 1999/2000, 158p., (BAU xxx).
- MUNICIPALITY OF PHNOM PENH, Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, Action Plan Matrix, April-December 2004, Action Plan for Land sharing (draft for comments), As part of Action Plan for pro-poor Land Management and housing policy, MPP, avril 2004, 9p.

- MUNICIPALITY OF PHNOM PENH, Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, UN-HABITAT, UNDP / MPP / DFID, Land sharing, Introduction case studies, Core principles & proposed strategy (The concept of Land sharing), Task Force, Workshop on « Towards implementation strategy for Land sharing », MPP, 8 octobre 2003, Power point presentation, 10p.
- MUNICIPALITY OF PHNOM PENH, « Towards a land sharing implementation strategy for Phnom Penh », Workshop with the assistance of the Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, UN-HABITAT, UNDP / MPP / DFID, 8 octobre 2003.
- MUNICIPALITY OF PHNOM PENH, Urban Poverty Reduction Strategy of Phnom Penh, developed under UNDP/UNCHS Support Services for Policy and Programme Development « Municipality of Phnom Penh : Identification of Priority Needs in urban Management for Urban Poverty Reduction » (CMB/99/007/08/56), Phnom Penh, septembre 1999, 27p. (BAU 200).
- MUNICIPALITY OF PHNOM PENH, UNDP, UNCHS, HABITAT, Women in Urban governance, World Habitat Day, 2 octobre 2000
- SOM Mithonarath, SAWAC (SAWA Cambodia) Urban Water Supply and Sanitation Team), Study on Improvement of drainage and sewerage system at building Kiri Squatter Area, [UNCHS], Land and Water Management, Water supply and Sanitation Institutional Development, Juillet 1999, 48p. + 4 planches A1. (UNCHS IF36A)
- NGO FORUM ON CAMBODIA, Cambodia's draft Poverty Reduction Strategy Paper Septembre 2002, 43p., (UNCHS PR17).
- NOVIB, Project description of Slum Improvement in Phnom Penh, mars 1988, 44p.
- O'LEARY Declan, A socio-economic Study of Waste pickers in Phnom Penh, The recycling Survey Project, Community Sanitation and Recycling Organisation (CSARO) in association with Centre for Social Development (CSD), OXFAM Hong Kong and Asia Pacific 2000, sd (enquêtes réalisées en été 1997), 77p. + 9 p. d'annexes. (BAU 360).
- OUM Vantharoth, La situation socio-économique des habitants de la communauté Rongvong Moul, mémoire de fin d'études présenté pour la Certification francophone, sous la direction de MENG Moen, Université Royale de Phnom Penh, département de géographie, juin 2003, 52p. (BAU 390).
- OXLEY M.C., Comprehensive report on the Kop Sreou Resettlement Project, Urban Resettlement Programme, Concern Cambodia, Municipality of Phnom Penh, State of Cambodia, septembre 1992, 96p., (UNCHS UD09)
- OXFAM GB, The application process for land and use right certificates, Oxfam Cambodia Land share project, janvier 1998
- PARSON INTERNATIONAL LIMITED, Design and Construction supervision consultants on low cost pilot sewerage system in Phnom Penh, Contract number 3D-01 PMU-WB, Final Inception Report, Employer Phnom Penh Water Supply Authority, Project Management Unit, Kingdom of Cambodia, World Bank Funded Project, Cambodia Urban Water Supply project, IDA credit N° 3041-KH, mai 2001, xxxp. (BAU)
- PAYNE Geoffrey, « Getting ahead of the game : A twin track approach to improving existing slums and reducing the need for future slums », Environment and urbanization, vol. 17, n°1, April 2005, p.135 à 145.
- PAYNE Geoffrey and Associates, with DIN Somethearith et BENG.S.Khemro Increasing tenure security and option for new housing in Phnom Penh, Cambodia, Progress report, Draft final report, Submitted to the Ministry of Land Management, Urbanisation and Construction, Royal Government of Cambodia, Phnom Penh Municipality, Cities Alliance, UN-Habitat and GTZ Cambodia, september 2004, 37p.
- PAYNE Geoffrey and Associates, Increasing tenure security and option for new housing in Phnom Penh, Cambodia, Progress report, Submitted to the ministry of Land Management, Urbanisation and Construction, Royal Government of Cambodia, Phnom Penh Municipality, Cities Alliance, UN-Habitat and GTZ Cambodia, december 2003, 54p.
- PAYNE Geoffrey and Associates, Report on visit to Phnom Penh, Cambodia, undertaken by Geoffrey Payne, 23Nov-02Dec 2003, décembre 2003, 21p.
- PAYNE Geoffrey and Associates, in collaboration with DIN Somethearith and BENG HONG SOCHEAT Khemro, Increasing tenure security and option for new housing in Phnom Penh, Cambodia, Inception report, Submitted to the ministry of Land Management, Urbanisation and Construction, Royal Government of Cambodia, Phnom Penh Municipality, Cities Alliance, UN-Habitat and GTZ Cambodia, may 2003, 27p.
- PETILLOT Claire, ASIA-URBS, Boeng Salang, Proposition for the relocation planning of affected people, Phnom Penh, Asia-Urbs, Boeng Salang Project, Draft, A3, juin 2002, 14p.
- PETIT Corinne, Banque de données urbaines et foncières, Première opération de réhabilitation, Étude physique et socio-économique de la zone d'étude du Boeng Salang, (Khan Toul Kork, Sangkat Boeng Salang et Sangkat Teul Laah II), Bureau des Affaires Urbaines de Phnom Penh, Assistance technique Commission des Communautés européennes, février 1997, 31p. + 29p. d'annexes. (BAU 115) (BAU 358).
- PHNOM PENH-LOCAL PARTNERSHIP FOR URBAN POVERTY REDUCTION (PROJECT FS-CMB-00-S01), Project Terminal Report (January 2001-October 2002), supported by United Nations Trust Fund for Human Security, UN-Habitat Fukuoka, Phnom Penh, octobre 2002, 13p. + annexes, (UNCHS IF52).
- PLANNING AND DEVELOPMENT COLLABORATIVE (PADCO Inc.), SAWA et IRIC, Cambodia Urban Development Strategy Study, Final report Appendices, volume three, Guide to the Information Matrix, Royal Government of Cambodia, Comité National de l'Aménagement du Territoire, d'Urbanisme et de Construction, (CNATUC), Asian Development Bank, T.A.NO.2281-CAM, mars 1996, 53p. (BAU 90).
- PLANNING AND DEVELOPMENT COLLABORATIVE (PADCO Inc.), SAWA et IRIC, Cambodia Urban Development Strategy Study, Draft Final report, Main Volume, Royal Government of Cambodia, Comité National de l'Aménagement du Territoire, d'Urbanisme et de Construction, (CNATUC), Asian Development Bank, T.A.NO.2281-CAM, mars 1996, 187p. (BAU 90).
- PLANNING AND DEVELOPMENT COLLABORATIVE (PADCO Inc.), SAWA et IRIC, Cambodia urban development Strategy Study, Final report Appendices, volume one, Phnom Penh Town Profile, Royal Government of Cambodia, Comité National de l'Aménagement du Territoire, d'Urbanisme et de Construction, (CNATUC), Asian Development Bank, T.A.NO.2281-CAM, mars 1996, 44p. (BAU 90).
- PRESCOTT Nicholas, PRADHAN Menno, A poverty Profile of Cambodia, World Bank Discussion paper n°373, Washington, The World Bank, 1997, 81p. (UNCHS PR11a).
- PRICE Jonathan, PHY Chhunthy, DOMINGO May, MOL Chantara, CHAP Samoeun, A survey of CBOs, NGOs, and Government organisations working in Urban Poor Communities in Phnom Penh, Phnom Penh Urban Poor Communities and Municipality Development Project, CMB/95/009, février 1997, 60p., (UNCHS MSC38)

- PRICE Jonathan, A report on construction material cost and small scale construction practices of the urban poor in Phnom Penh, Appendix 2 : Construction materials survey, Phnom Penh Urban Poor Communities and Municipality development Project, CMB/95/009, (khmer et anglais), septembre 1996, 16p. + annexes (UNCHS BC08)
- PRICE Jonathan, PHY Chhunty, TOWNEND Daniel, MOL Chatara and members of Bassac and Bandos Vichea communities, A report on construction material cost and small scale construction practices of the urban poor in Phnom Penh, Phnom Penh Squatters Communities and Municipality for participatory urban development Project, CMB/95/009, septembre 1996, 31p. (UNCHS BC06).
- RABÉ Paul, Pro-Poor Urban Land Management and Housing Strategy, Policy implementation guidelines for the Municipality of Phnom Penh, Municipality of Phnom Penh, Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project CMB/01/009, UN –habitat/UNDP/DFID, juin 2004, 71p.
- RAMA RAO Rajalakshmi, Women in the Urban Informal Sector, A case study in Phnom Penh, Phnom Penh, Urban Sector Group (USG), mars 1996, 68p. (BAU 87).
- ROYAUME DU CAMBODGE, Rapport national pour la conférence des Nations-unies sur les établissements humains HABITAT II, présenté par le président du CNATUC, préparée par le BAU, Phnom Penh, 1996, 21p.
- SAFEGE, Fourniture d'équipements et de prestations pour la rénovation du réseau de Daun Penh Centre et l'amélioration de la gestion commerciale, Rapport final sur don du Gouvernement français 1994, Rapport d'établissement sur don du Gouvernement français 1995, Royaume du Cambodge, Régie des Eaux de Phnom Penh, juin 1996, 61p. + 62p. + 64 p. + 14p. (BAU)
- SAR Sovann, Country case study Cambodia, Land Management and Administration Project (LMAP), 2002, 66p.
- SHATKIN Gavin, Claiming a piece of the city : squatting as a response to changing property relations in Phnom Penh's transitional economy. A thesis submitted to the graduate Division of the University of Hawaii in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master in Urban and Regional Planning, Août 1996, 110p.
- SIK Boreak, Land Ownership, Sales and Concentration in Cambodia, A Preliminary Review of Secondary Data and Primary Data from Four Recent Surveys, working Paper 16, Phnom Penh, Cambodia Development Resource Institute (CDRI), septembre 2000, 52p.
- SO Sovannarith, REAL Sopheap, UCH Utey, SY Rathmony, BRETT Balard et SARTHI Acharya, Social Assessment of Land in Cambodia, A field Study, Working Paper 20, Phnom Penh, Cambodia Development Resource Institute (CDRI), Novembre 2001, 92p.
- SPM Consultants, Stockholm and Phnom Penh, Evaluation of Phnom Penh Urban Poverty Project, for DFID, Juin 2004, 35p.
- STOUT BANWELL Suzanna, Vendors' Voices, The story of Women Micro-Vendors in Phnom Penh Markets and Innovative Program Designed to Enhance Their Lives and Livelihoods, Phnom Penh, The Asia Foundation, supported by the United States Agency for International Development (USAID), Office of Women in Development, Février 2001, 105p. (BAU 161).
- SUPF/UPDF, URC et ACHR, Phnom Penh : An information booklet on the city's development and the settlements of the urban poor, Phnom Penh, CDS (City development strategy), Municipalité de Phnom Penh, Cities Alliance, UNCHS, mai 2003, 35p.
- SUPF, The State of Poor Settlements in Phnom Penh, Cambodia, A report on the City-wide Survey of Poor and Squatter Settlements Conducted in January 1997, By the Squatter and Urban Poor Federation (SUPF), Presented to the Royal Government of Cambodia and The Municipal Government of Phnom Penh, On the Occasion of the SUPF Model House Exhibition, May 1997, non paginé, (UNCHS CD 11).
- SUPF, The State of Poor Settlements in Phnom Penh, Cambodia, A report on the City-wide Survey of Urban Poor Communities, Conducted in January 1999, By the Solidarity and Urban Poor Federation (SUPF), Supported by United Nations for Human Settlements (UNCHS), Facilitated and edited by Urban Resource Centre (URC), khmer et anglais, 1999, non paginé, (UNCHS PR10).
- SWAN Peter, Workshop on Relocation Guidelines, held at the Juliana 23 August 2001, Report on findings, [UNCHS, UNDP], « Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, CMB/01/009, (khmer et anglais), 2001, 19p. (UNCHS CD27)
- TEP Vattho, Mise en place du Bureau des affaires urbaines à Phnom Penh, Mémoire de diplôme, sous la direction de M.Titus, Paris, École d'architecture de Paris-La Villette, novembre 1994, 50p. + annexes. (BAU 41). UNCHS, [document de projet, sans titre sur la page de couverture], UNDP, Project of the Kingdom of Cambodia n°CMB/00/003/01/56, Phnom Penh Urban Poverty Reduction Project, slnd, 24p. + annexes.
- UNCHS, The procedure of relocation operation of Urban Poor, Municipality of Phnom Penh, Land Sharing, an alternative to resettlement, Séminaire, Août 2001, 2p.+6p.
- UNCHS/UNDP / UK DFID – supported « Phnom Penh Urban Poor Communities and Municipality Development Project », 1999, non paginé, (UNCHS PR08)
- UNCHS, Community database, UN-HABITAT PME1, fichier informatique slnd, 8p.
- UNDP, Cambodia Office, Support to the Phnom Penh Squatter Communities and Municipality for Participatory Urban Development, UNDP Project CMB/94/009/Gen., (Lettre, minutes du PAC et document de projet), 1995, 29p. (BAU 362).
- UNDP, UMPAP Achievements and Activities : 1993-1996, Urban Management Programme for Asia and the Pacific (UMPAP), RAS/92/011, sd 13p. (UNCHS MSC 37)
- UNESCO, Local Urban Community Environmental Empowerment Pilot Project (LUCEEPP2), Second Phase, Phnom Penh, Septembre 2001, 11p.
- UNESCO, Local Urban Community Environmental Empowerment Pilot Project (LUCEEPP), Draft, proposé par l'UNESCO et la Municipalité de Phnom Penh, Mis en œuvre par Phnom Penh Urban Coalition, la Municipalité et les Sangkats concernés, Phnom Penh, décembre 2000, 8p.
- UNITED NATIONS Development Goals, Cambodia, 2001.
- UPDF, News about some of the recent activities of the Urban Poor Development Fund In Cambodia, mai 2003, 12p.
- URBAN RESOURCE CENTRE (URC), Secure Tenure and Poor Communities in Phnom Penh Pilot Project 2004, URC, decembre 2004, 114p.
- URBAN RESOURCE CENTRE (URC), Proposal of funding 2002 to 2004, Urban Resource Centre Cambodia, 2002, 46p. + annexes (UNCHS H22)
- URBAN RESSOURCE CENTRE (URC), for ACHR, Study on the relocation of Urban Poor Communities in Phnom Penh, Cities Alliance (UN-Habitat/world Bank) assisted City Development Strategy for the Municipality of Phnom Penh, Cambodia, Avril 2002, 59p. (BAU 202).

- URBAN RESOURCE CENTRE (URC), Report, Seminar on participatory urban development to secure land and housing for the urban poor, 24 octobre 2001, Organized by Urban Poor Development Fund (UPDF), Urban Resource Centre (URC), Urban Sector Group (USG), Urban Poor for Woman Development (UPWD), Supported by UNCHS, 2001, 15p. (UNCHS H35).
- URBAN RESOURCE CENTER (URC), Young Professionals, Borei Keila Community Survey, implemented by URC, SUPF et USG, Funded by UNCHS, 22 avril-2 mai 2001, 64p.
- URBAN RESOUCCE CENTRE (URC), Veng Sreng, A progress report on the resettlement scheme at Veng Sreng (Boeung Kropeu) Khan Meanchey, Phnom Penh, Cambodia, Urban resource Centre (URC), YPs, UNCHS, novembre 1999, 29p. + annexes (UNCHS H10)
- URBAN RESOURCE CENTER (URC), Relocation process of Kork Kleang 1 Community, Funded by UNCHS [>2001], 34p.
- URBAN RESOURCE CENTER (URC), Report about The Workshop on follow up relocated community process, Boeung Kraper and Toek Laok 14, organized by Communities Mean Chey Community, Toek Laok 14 Community, (supported by ACHR-Japan), (khmer et anglais), septembre 2000, 18p. + 23p. + 24p. + 35p. (UNCHS H19).
- SHELADIA Associates Inc., Inception report, ADB Phnom Penh Water Supply and Drainage Project, ADB 1468-CAM(SF), avril 1998, 43p.+ annexes
- URBAN SECTOR GROUP (USG), Report on the Survey of squatter zones in Phnom Penh, 1995, présenté en annexe II de GENDER AND DEVELOPMENT FOR CAMBODIA, Women in poverty in Phnom Penh, A study of the situation, UMP-AIT, Mars-mai 2001, (BAU 160).
- URBAN SECTOR GOUP (USG), Annual report, 1998, 8p. + annexes, (UNCHS CD22)
- URBAN SECTOR GOUP (USG), Annual report, 1996, 15p. + annexes, (UNCHS CD15)
- URBAN SECTOR GROUP (USG), Boeng Salang Survey, 2002, 78p. (UNCHS MSC40B)VAUTRIN Brigitte (ENTPE), Boeng Kak, Analyse du site, proposition d'aménagement et perspectives urbaines, Phnom Penh, Bureau des Affaires urbaines, juillet - septembre 2002, 104p.WIESSNER Gunnar, Impact Assessment Survey for the Phnom Penh Urban Poor Communities and Municipality Development Project, UNCHS/UNDP, DfID CMB/95/009, février 1999, 19p., (UNCHS PR13)
- WORKING GROUP ON HOUSING RIGHTS (URC, USG, UPWD, SUPF, UPDF), Survey on Housing rights of Cambodian (Case study group for report righting of UNHCR), supported by UNCHS, mars avril 2002, 15p. (USG).
- WORLD BANK, Cambodia : a poverty profile, 1993-1994, Poverty Assessment Work Program, Phase One, World Bank, human resources Division, Country Department I, East Asia and Pacific Region, juin 1996, 71p. (BAU 98)
- YAP Kioe Sheng, STANDLEY Terry, OTTOLENGHI Roberto, Project document reintegration of war-affected person, the urban component, UNCHS technical co-operation, avril-mai 1992, 115p.
- YAP Kioe Sheng, STANDLEY Terry, OTTOLENGHI Roberto, Report on the UNCHS (HABITAT) needs assessment mission in the urban sector in the light of the imminent influx of returnees in Cambodia, UNCHS technical co-operation, avril-mai 1992, 84p. (UNCHS UD05).
- YOU Sethy et NEUP Ly, « Boeng Salang, enquête sur la population résidant au bord du boeng » in BAU, APUR, DGSTM, Asia Urbs, Phnom Penh à l'aube du XXI^e siècle, Paris, APUR, 2003, p35-41.
- YOUNG Chan Tao, ROS Pheak, SUY Visot, HENG Nareth, FERNANDES Kenneth, The Moto-dob Drivers of Phnom Penh, Urban Resource Center (URC), septembre 1998, 30p., (UNCHS H26)
- [AUTEUR], Phnom Penh 1975-2000, 1974, deux tomes, >314p. (286p. dans le tome 1 consulté) (IA 74-98)
- [AUTEUR], Improving tenure security and new housing options for the urban poor in Phnom Penh, Cambodia, Project overview, slnd, 5p.
- [AUTEUR], 10- La situation foncière, Étude foncière de la terre au Cambodge, slnd [2002-2003], 19p.
- [AUTEUR], Situation foncière, extrait de rapport de mission au Cambodge, [1995 ?], 5p.

ANNEXE 2: PARTICIPANTS A L'ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR

S.E. KEP Chuk Téma, Gouverneur de Phnom Penh

L'ambassade de France au Cambodge pour le financement du projet et le soutien permanent au développement de la Municipalité

Les services extérieurs à la Municipalité de Phnom Penh pour leurs remarques pertinentes sur les grandes orientations d'aménagement de la capitale :

- Le Ministère de l'Intérieur, dirigé par S.E. SAR Kheng
- Le Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de la Construction dirigé par S.E. IM Chun Lim
- S.E. CHEA Sophara, secrétaire d'Etat en charge de la politique foncière, MATUC
- S.E. NOUTH Nareng, secrétaire d'Etat en charge de l'Aménagement du territoire, MATUC
- S.E. KEO Khemara, secrétaire d'Etat en charge de l'Urbanisme, MATUC
- S.E. les vices gouverneurs chargés des questions de développement urbain, principalement S.E. CHEV Kim Heng, et S.E. CHOUN Siroun, vices gouverneurs chargé de l'Urbanisme, qui ont piloté ce travail, S.E. SENG Tong et S.E. SISOWATH Pheanuroth, vices gouverneurs, chargé des relations internationales et S.E. TRAK Thai Seang, vice gouverneur chargé des Travaux publics et des Transports qui ont apporté un soutien actif et dynamique à la réalisation de ce document.
- M. DUCH Wontito, directeur général en charge de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, MATUC
- M. SOKHOM Pheakavanmony, Président-directeur général de la Compagnie royale des Chemins de fer du Cambodge
- M. HEI Bavy, Directeur du port autonome de Phnom Penh
- M. EK Son Chan, Directeur général de la Régie des Eaux de Phnom Penh
- M. Jean-Francois GOUEDARD, directeur de la Société concessionnaire de l'aéroport
- Electricité du Cambodge
- M. UK Someth, OBSES, conseiller de S.E. SOK An

Le Cabinet du Gouverneur, dirigés par M. MANN Chhoeurn puis M. NUON Someth, qui ont soutenu et apporté tous les éléments utiles d'information, de contact et de soutien pour faciliter la mise en œuvre de ce travail

Les départements municipaux qui ont participé à de nombreuses réunions de travail et apporter de précieuses informations et remarques sur ce travail :

- M VENG Thay, directeur du département de la Santé
- M NGET Chanbor, directeur du département des Cultes et de la Religion
- M YOK Chea, directeur du département de l'Information
- M CHOUN Sothy, directeur du département de l'Aménagement du territoire, de l'urbanisme, de la Construction et du Cadastre
- M OUM Sotha, directeur du département du Commerce
- M UM Hoeung, directeur du département de l'Education, de la Jeunesse et des Sports
- M EM Sophy, directeur du département du développement rural
- M PENG Sokham, directeur du département de l'Agriculture
- M CHEN Saman, Directeur du département du Tourisme
- M KE Bunleng, directeur du département du Trésor
- Mme MOM Sandap, directeur du département de la Planification
- Mme TOUCH Sarom, directeur du département des Affaires féminines
- M MEAS Van Roern, directeur du département de la Culture et des Beaux-arts
- M CHEA San, directeur du département des Affaires sociales
- M CHENG, directeur du département des Ressources en eau et de la Météorologie
- M CHEAP Sivorn, directeur du département de l'Environnement
- M SON Seng Huot, directeur du département de l'Industrie, des Mines et de l'Energie
- M SIENG Borin, directeur adjoint du département municipal de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches
- Le responsable du programme SEILA
- M TUY Someth, Directeur national du projet de Réduction de la pauvreté urbaine à Phnom Penh, UNCHS

Les chefs de khans et leurs services déconcentrés qui ont participé à de nombreuses réunions de travail. Leur connaissance remarquable des enjeux et de la réalité locale en ont fait des partenaires essentiels pour aider à définir et ajuster le document :

- M SOUN Rindy, chef du khan Daun Penh
- M CHUOB Khon, chef du khan Sept Makara
- M CHEY Salong, chef du khan Chamcarmorn
- M KROCH Phan, chef du khan Dangkor
- chef du khan de Toul Kok

- M TOUCH Sarun, chef du khan Russey Keo
- M CHHUN Chhoan, chef du khan Meanchey

L'Equipe du Bureau des Affaires urbaines a produit ce document sur la base des analyses globales et locales qu'elle a mené en coordination avec le Cabinet et les départements municipaux, avec l'appui de nombreux experts cambodgiens et étrangers

- M CHHAY Rithisen, architecte-urbaniste, MATUC, directeur
- M TY Dory, ingénieur civil, min. Intérieur, directeur adjoint, responsable administratif
- M HOK Kim Eang, ingénieur civil, directeur adjoint
- M SO Phara, ingénieur civil, min. Intérieur, responsable de la réglementation urbaine
- M KEAT Toby, architecte-urbaniste, responsable des projets urbains
- M CHAN Sovannarith, ingénieur civil, MATUC, responsable du Système d'information géographique
- M PHAL Sopheak, technicien supérieur, assistant Système d'information géographique
- M THUCH Tha, assistant Système d'information géographique
- M CHEA Sopanha, architecte-urbaniste
- M THAI Srun, architecte-urbaniste
- M MAK Sophearith, architecte-urbaniste
- M SO Bunnarith, architecte-urbaniste
- M NGUON Sovann, architecte-urbaniste
- M HASH Chanly, architecte-urbaniste
- M BUT Ly, ingénieur civil, DATUCC
- M CHIEM Phanin, architecte-urbaniste
- Mlle SAPHON Thida, secrétaire
- Mlle NOP Yuthatch, secrétaire

L'équipe Drainage et Assainissement au département des Travaux publics et des Transports qui a traité des questions hydrauliques

- M NHEM Saran, directeur
- M MOEUNG Sophan, ingénieur, directeur adjoint du département des Travaux publics et des Transports
- M OU Thonsal, ingénieur au département des Travaux publics et des Transports
- M YIM Saing Yuth, ingénieur au département des Travaux publics et des Transports
- M TEAV Ratanak, ingénieur transport, département des Travaux publics et des Transports
- M KHAN Touch, ingénieur géologue, département des Travaux publics et des Transports

L'équipe Finances/administration qui a mené des analyses sur le Budget municipal, l'Economie urbaine, les services urbains et la fiscalité et la réforme administrative :

- M NGET Chaddavi, directeur du département des Finances et du Budget
- M IV Teng Chrin, directeur adjoint du département des Finances et du Budget
- M HEN Chharun, directeur adjoint au service du Budget
- M UK Ayida, directeur adjoint au service du Budget
- M TE Bunnarith, comptable au service du Patrimoine
- M MEY Sokmach, comptable au service du Budget

Les assistants techniques ont facilité ce travail par leurs conseils tant pour l'organisation des tâches que sur le contenu :

- M Eric HUYBRECHTS, architecte-urbaniste, chef de projet FSP, Conseiller du gouverneur
- Mlle Anne BURLAT, architecte-docteur en urbanisme, assistant technique auprès du bureau des Affaires urbaines
- M Pierre ETIENNE, économiste, assistant technique auprès du département des Finances et du Budget
- Mlle Ingrid PICARD, ingénieure en Hydraulique, assistante technique auprès du département des Travaux publics et des Transports
- Mlle Marie ROCHER, urbaniste, assistante technique auprès du Bureau des Affaires urbaines

Les experts du projet ont produit des rapports de mission, des rapports d'analyse, présenter leurs analyses et propositions aux instances municipales, parfois lors de séminaires organisés avec la plupart des départements municipaux, les chefs de khans, les principaux organismes chargés des services urbains et des grandes infrastructures :

- M. Etienne BERTHON, architecte-urbaniste, chargé de mission à l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France : Planification métropolitaine et aéroportuaire
- Monsieur Philippe BILLOT, ingénieur, ex directeur de la Banque de Données urbaines de l'Atelier Parisien d'Urbanisme : Structuration du Système d'information géographique du Bureau des Affaires Urbaines
- Mlle Agnès CHAROUSSET, économiste-urbaniste, chargée de mission à la Fédération nationale des Agences d'urbanisme (France) : Marchés foncier et immobilier
- Madame Valérie CLERC, architecte – docteur en urbanisme : Marchés foncier et immobilier des quartiers informels

- Mme Geneviève DANCHIN, économiste-urbaniste, chargée de mission à l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France : Opérations d'aménagement urbain
- Christophe DEKEYNE, géographe, Institut Géographique National France-International : Traitement des photos aériennes FINMAP 2002
- Dr Alain DURAND-LASSERVE, géographe, directeur de recherches au Centre National de la Recherche Scientifique (France) : Politique du Logement
- M. Jean-Marie FLEURY, ingénieur X-économiste, directeur de LSL : Transports des marchandises
- Pr Charles GOLDBLUM, architecte-urbaniste, Professeur des universités (Institut français d'urbanisme, Paris VIII), directeur de recherches au Centre National de la Recherche Scientifique (France) : Comparaisons métropolitaines en Asie du Sud-Est
- Alain GOYE, ingénieur X-Telecom, docteur en acoustique, consultant indépendant : Modélisation du réseau d'égout et réseau de drainage des banlieues
- Mme Aida LIMA-BALMISSE, ingénieure en Environnement : Traitement des eaux usées par lagunage dans le boeng Cheung Ek
- M. Sylvain MAISONHAUTE, ingénieur en Hydraulique, consultant indépendant : Réhabilitation des secteurs sensibles du réseau d'assainissement
- M. Philippe LECOINTE, économiste, directeur de Ingénieurs conseils et économistes associés : Analyse institutionnelle des services urbains
- Mlle Virginie RACHMUHL, sociologue, Enquêtes sociale et économique dans les quartiers informels
- M. Vincent RENARD, économiste, directeur de recherches au Centre National de la Recherche Scientifique (France), laboratoire d'économétrie de l'Ecole Polytechnique de Paris : Economie métropolitaine et fiscalité locale
- M. Guillaume STETTEN, docteur en Génie hydraulique et assainissement, directeur de l'Agence DESAIX : Hydraulique et assainissement
- M. TENG Peng Seang, ingénieur informaticien, directeur de PGEC : Structuration du Système d'information géographique du bureau des Affaires urbaines
- M. Pierre-Marie TRICAUD, ingénieur agronome-paysagiste, chargé de mission à l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France : Grand paysage
- Mme Monna YIMM, docteur en Biologie, consultant indépendant : Analyse de la qualité de l'eau du boeng Kak

LES ATELIERS DE CERGY-PONTOISE : sous la direction de Jean-Claude MILAK et de Pierre MAYET, ex directeur de l'Urbanisme, ministère français de l'Équipement du transport et du Logement : Centralité métropolitaine et lutte contre la pauvreté : l'aménagement du boeng Kak au centre ville – concours international d'urbanisme

Les experts extérieurs ont apporté des avis complémentaires à celles produites dans le projet et des conseils lors de nombreux entretiens :

- M. Gregory BAERS, urbaniste, PARSONS : Politique nationale du Logement
- M. BOUN Tieng LY, ingénieur en agronomie tropicale, chef de projet SUSPER : agriculture périurbaine Laos, Cambodge, Vietnam : Analyse de l'agriculture périurbaine et de la pisciculture
- M. Thierry DALIMIER, ingénieur civil, directeur de KOSAN : Assistance à la maîtrise d'ouvrage pour la réhabilitation des marchés centraux
- M. DEAN Somearith, architecte-urbaniste : Land tenure
- M. Pierre FALLAVIER, Banque mondiale, UNCHS : Analyse des quartiers informels
- M. Ian GREEN, urbaniste, directeur de CULPIN Planning Ltd : Accès au foncier et à l'immobilier pour les populations des quartiers informels.
- Mme Paule MOUSTIER, économiste, CIRAD : Analyse de la filière de commercialisation des produits maraîchers des marchés de Phnom Penh
- M. Geoffrey PAYNE, architecte-urbaniste, directeur de GPA Ltd : Land tenure
- M. Paul RABE, urbaniste : Land sharing et concessions sociales
- M. Luc YNIESTA, juriste : Cadre légal de l'aménagement
- M. Willi ZIMMERMANN : Cadastre et marchés fonciers

Les stagiaires ont produit des documents, regroupé des informations participé à la production cartographique, produits des analyses et des projets :

- M. Antonin DE BRIX, économiste, DESS du Centre d'Études et de Recherches sur le Développement International : L'investissement privé
- Mlle Anne DRUGEON, diplôme de Paysagiste de l'Ecole National du Paysage de Blois : Analyse du grand paysage et guide des espaces verts
- M Mathieu DUPRE, diplôme d'ingénieur de l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat : le drainage de la banlieue nord est de Phnom Penh
- Mlle Mélanie GUILBAULT : Morphologie de l'habitat au centre ville
- M Alain GUILLAUME : DESS Services urbains de l'institut d'Études politiques de Rennes : Déconcentration et décentralisation des services urbains

- Mlle Sidonie KOHLER, ingénieur de l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat : Développement d'Araykhsat : diagnostic et propositions d'aménagement
- M Adrien LELEU, économiste, DESS du Centre d'Etudes et de Recherches sur le Développement International : Economie métropolitaine ; Matrice d'Economie sociale
- M Louis-Valère MARIELLE, DESS d'Urbanisme de l'Institut d'Etudes politiques de Paris : La reconstruction des infrastructures et des équipements de Phnom Penh (analyse statistique)
- M Mathieu MARTINEAU, diplômé d'ingénieur en Hydraulique de l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieur de Limoges : diagnostic du réseau de drainage des banlieues
- Melle Marie QUATREFAGES, urbaniste, DESS d'Urbanisme de l'institut Français d'Urbanisme : La reconstruction des grandes infrastructures
- Melle Brigitte VAUTRIN, ingénieur de l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat : Enjeux d'aménagement du Boeng Kak
- Mlle Anne VIRELY, DESS d'Urbanisme de l'institut d'Urbanisme de GRENOBLE : Analyse sociale et démographique

PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR

Plan de destination générale des sols

