



La filière productive automobile en Ile-de-France, état des lieux et enjeux

Un site de niveau mondial qui bénéficie d'un environnement porteur, mais encore peu organisé

Coordination et réalisation

Thierry Petit, IAURIF

Ont participé à la réalisation de cette étude :

Pascale Guéry, IAURIF : cartographie

Florence Humbert, ARD : les thèmes de la R&D en Ile-de-France, cartographie R&D

Odile Soulard, IAURIF : La R&D automobile en Ile-de-France

Laure Thévenot, IAURIF : Les emplois de l'industrie automobile francilienne

Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Ile-de-France

15, rue Falguière – 75740 Paris cedex 15

Tél. : 01 53 85 77 40 – Télécopie : 01 53 85 76 02 – Internet : www.iaurif.org

Département Economie et Développement Local – Directeur : Anne-Marie Roméra

Septembre 2004 – Etude 6.03.010

Crédit photo couverture : PSA Peugeot-Citroën Direction de la Communication, Renault, Direction de la Communication

Merci pour leur collaboration et leurs informations précieuses:

Michel Aribart, Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, sous Direction Automobile, Ferroviaire et Naval, Paris.

Thierry Brassat, Chargé du développement des filières technologiques
Communauté de l'Agglomération Rouennaise
Direction du Développement économique et de l'Emploi, Rouen.

Daniel Bray, Chargé de Mission Perfo-Est, Montbéliard.

Pascal Brocard, Sessi, Caen

David fasenfest, chercheur et professeur associé aux affaires urbaines, Wayne State University, Détroit.

Michel Gilbert, Vice Président Invest in France North America, Chicago.

Serge Grégory, Adjoint au directeur des relations extérieures, PSA, Paris.

Jean-Jacques Guillaudeau, conseiller commercial, département économique, ambassade de France, Chicago.

Dr. Ingo Konrad, Economic Research (EAW/ER), DaimlerChrysler AG, Stuttgart

Herr Dr. Pannkoke, Bayern innovativ, Munich.

Eric Picot, chargé de mission automobile, ARD, Paris.

Pierre Schmitt, Chargé de Mission Perfo-Est, Montbéliard.

M. Rulleau, directeur de la communication, Delphi France, La Garenne Colombes

Sommaire

Partie I :Le contexte mondial :

Les acteurs de la filière productive automobile, le marché et la production, les tendances et stratégies

p 9

1) Les acteurs de la filière

p 11

1.1) Les constructeurs : de puissants groupes internationaux avec une influence structurante sur la filière

p 12

1.2) Les équipementiers : des groupes bien internationalisés qui renforcent leur influence sur la filière grâce à une concentration très avancée qui se poursuit

p 14

1.3) Les autres fournisseurs : une nécessaire adaptation qui les pousse vers la concentration

p 15

2) Le marché et la production mondiale

p 16

2.1) Un marché dominé par les pays riches

p 16

2.2) Un outil de production centré sur les cœurs de marchés traditionnels et qui s'étoffe à l'est

p 19

2.3) Une mondialisation des grands groupes automobiles : le poids de l'histoire et les impératifs de marché

p 20

2.4) Les principaux sites automobiles mondiaux, une concentration des centres de décision

p 24

3) Les tendances à l'œuvre et la stratégie développée par les constructeurs conditionnent l'organisation de la filière automobile

p 27

3.1) Apparition de nouvelles contraintes

p 27

3.2) La réponse des constructeurs

p 28

3.3) Des impacts forts pour les autres acteurs de la filière et l'affirmation d'un nouveau modèle de relations constructeurs/fournisseurs

p 30

Partie II : L'Ile-de-France dans son contexte européen et national

p 33

1) La France en Europe

p 35

1.1) La France reste un site de production attractif en Europe

p 35

1.2) Cinq régions dont l'Ile-de-France se distinguent en Europe

p 37

1.3) L'Ile-de-France un pôle automobile majeur en Europe

p 40

2) L'automobile en Ile-de-France, cadrage général

p 41

2.1) Une approche de la filière productive automobile en Ile-de-France

p 41

2.1.1) Une multiplicité d'acteurs

p 41

2.1.2) Les constructeurs au cœur du dispositif

p 45

2.1.3) Equipementiers et fournisseurs : une recherche renforcée mais une production fragilisée

p 47

2.2.4) Des investissements étrangers qui confortent la filière	p 48
2.2) Le secteur d'activité automobile francilien en chiffres	p 49
2.2.1) Les effectifs du secteur automobile	p 49
2.2.2) La valeur ajoutée dans l'industrie automobile	p 51
2.2.3) L'industrie automobile dans le commerce extérieur de l'Ile-de-France en 2002	p 56
3) Les emplois de l'industrie automobile en Ile-de-France	p 59
3.1) Des emplois ouvriers sur-représentés	p 59
3.2) Analyse des emplois par groupe de professions au sein de la filière automobile	p 61
3.2.1) Les ouvriers : 43% des emplois mais un poids en régression	p 61
3.2.2) Les employés : baisse de l'emploi et concentration sur les fonctions administratives	p 62
3.2.3) Les professions intermédiaires : développement des emplois de techniciens	p 62
3.2.4) Les cadres et professions intellectuelles supérieures : croissance des emplois notamment des emplois d'ingénieur	p 63
4) La R&D automobile en Ile-de-France	p 64
4.1) Cadrage général sur la R&D privée en IdF: Une forte spécialisation	p 64
4.2) La R&D automobile en Ile-de-France	p 68
4.2.1) Les dépenses intérieures de R&D dans la filière productive automobile francilienne	p 68
4.2.2) Le personnel de R&D dans la filière productive automobile francilienne	p 70
4.2.3) Les effectifs de chercheurs et ingénieurs	p 72
4.3) Les thèmes de recherche de la R&D automobile francilienne : Une concentration et une diversité exceptionnelle	p 75
5) Enjeux et perspectives d'évolution de la filière automobile en Ile-de-France	p 81
Partie III : Quelles pratiques territoriales pour favoriser l'industrie automobile ? Benchmark de quelques régions productrices	p 87
1) La création de parcs fournisseurs, l'expérience de Rennes parc fournisseur PSA et de Hof en Bavière	p 89
1.1) Rennes, un parc fournisseurs pour PSA	p 89
1.2) Hof, dernier parc fournisseur avant l'est	p 91
2) Deux expériences d'animation de filière, les réseaux Perfo-est en France et BAÏKA en Bavière	p 93
2.1) Le réseau Perfo-est	p 93
2.3) L'industrie automobile en Allemagne du sud : l'expérience de la Bavière avec le réseau Baïka	p 96

3) Les grands équipements de recherche, l'expérience de Rouen technopôle du Madrillet, les souffleries de Saint-Quentin en Yvelines	p 100
3.1) Le Technopôle du Madrillet : Vitrine technologique du savoir-faire automobile en Haute-Normandie	p 100
3.2) Les souffleries aéroacoustiques automobiles de Saint-Cyr-l'Ecole (Yvelines) : fruit d'une collaboration exemplaire	p 101
4) Les actions des collectivités territoriales en faveur de l'industrie automobile aux Etats-Unis	p 102
4.1) Les états du sud mènent une politique d'attraction agressive	p 104
4.2) Le Michigan mise sur l'innovation tout en menant une politique de rétention active	p 105
4.3) Vers une réforme de l'action économique locale ?	p 106
Partie IV : Pistes de réflexions pour une action concernant la filière automobile en Ile-de-France	p 107
Annexe I : Note méthodologique, méthode d'évaluation des effectifs de la filière productive automobile en Ile-de-France	p 117
Annexe II : Cartographie par constructeur des principales implantations en Europe	p 119
Annexe III : Cartographie de l'industrie automobile en Ile-de-France par fonction	p 129
Bibliographie	p 133

Partie I) Le contexte mondial : Les acteurs de la filière productive automobile, le marché et la production, les tendances et stratégies

1) Les acteurs de la filière

La filière productive automobile telle que nous la traitons dans cette étude rassemble l'ensemble des établissements qui concourent immédiatement à la conception et la production de véhicules automobiles : des constructeurs proprement dit aux fournisseurs d'éléments plus ou moins élaborés qui vont entrer dans la composition du véhicule. Les équipementiers sont une catégorie de fournisseurs qui ont pour particularité de proposer des ensembles complexes faisant souvent appel à diverses technologies. Ces équipementiers sont d'ailleurs souvent les premiers interlocuteurs des constructeurs.

Au sein de ces entreprises, nous nous focalisons sur les fonctions de commandement, les fonctions de recherche et développement, ainsi que les fonctions manufacturières, en laissant de côté tous les aspects commerciaux, distribution, services après vente, lorsque leur identification est possible.

Bien qu'ils fassent aussi partie de la filière ne sont pas pris en compte dans cette étude les entreprises ou établissements situés en aval de la filière (commercialisation, financement, assurance, réparation, location de véhicules).

La filière productive automobile rassemble ainsi trois grandes familles d'acteurs :

- Les constructeurs ;
- Les équipementiers (souvent aussi fournisseurs de rang 1) ;
- Les fournisseurs autres que les équipementiers.

Cette classification reflète très schématiquement le degré de concentration, d'organisation et le pouvoir de décision que détient chaque catégorie d'acteur sur l'ensemble de la filière.

1.1) Les constructeurs : de puissants groupes internationaux avec une influence structurante sur la filière

Au sommet de la chaîne de production se trouvent les constructeurs automobile qui ont été pour la plupart à l'origine de l'industrie automobile dans leur pays respectif.

De cet héritage historique, les constructeurs conservent un rôle central dans la filière, dont « l'offre produit » pilote toute la filière.

Le rapport de force reste favorable aux constructeurs en termes de poids, de rentabilité, de compétences, de maîtrise de marchés, de modèles d'organisation... Et ce, malgré une tendance à l'externalisation de fonctions qui s'est renforcée depuis une dizaine d'années et qui a conduit à transférer 70 à 80% du coût global de fabrication d'un véhicule vers les fournisseurs externes.

Les prises de position des constructeurs, notamment sur la localisation des sites de production et des centres de Recherche et Développement (R&D) sont structurantes pour la filière.

Si les marques sont encore nombreuses et diversifiées, celles-ci sont cependant intégrées à un nombre relativement réduit de groupes. La production automobile mondiale apparaît ainsi très concentrée puisque, en 2002, les 15 premiers groupes mondiaux produisent 96% des véhicules particuliers et 90% de la production tous véhicules (tableau n°1).

Parmi les premiers groupes mondiaux figurent à la première et seconde place, les géants américains Général Motors et Ford, suivis de près par le groupe japonais Toyota, les groupes allemands Volkswagen et Daimler-Chrysler suivent à la 4^e et 5^e place. Les groupes français PSA et Renault se placent respectivement en 6^e et 10^e place (mais en 4^e place devant Volkswagen pour Renault si sa production est agrégée à celle de Nissan, son partenaire stratégique). Cette hiérarchie se modifie au détriment des groupes américains si on ne considère que la production de véhicules particuliers. Le groupe Toyota devient alors le premier mondial devant GM, puis Volkswagen (ou Renault Nissan en agrégeant les deux), PSA passant en 7^e position.

Tableau n°1 : Principaux constructeurs mondiaux, leur production et le CA groupe en 2002

CONSTRUCTEURS	Marques	Rang	Tous véhicules (Milliers)	Dont automobiles* (Milliers)	CA 2002 (Mds \$)
GENERAL MOTORS (USA)	Opel, Vauxhall, Saab, Chevrolet, Daewoo... (Accords avec Mazda et détient 10% de FIAT auto et 20% de Suzuki...)	1	8 326	4 901	186,8
FORD (USA)	Ford, Jaguar, MG, Volvo, Landrover (...)	2	6 729	3 607	162,6
TOYOTA (JPN)	Toyota -Daihatsu-Hino	3	6 626	5 555	136**
GROUPE VOLKSWAGEN (RFA)	Volkswagen, Audi, Seat, Škoda, Bentley	4	5 017	4 829	86,9**
DAIMLER-CHRYSLER (RFA) (y.c. Evobus)	Mercedes-Benz, Chrysler, Jeep, Smart (détient 37% de Mitsubishi motor)	5	4 456	1 999	149,6**
P S A (FRA)	Peugeot, Citroën	6	3 262	2 894	54,4**
HONDA (JPN)		7	2 988	2 931	66,3**
NISSANmotor (JPN)	(Participations croisées avec Renault)	8	2 719	2 165	58**
HYUNDAI-KIA (COR)		9	2 642	2 185	45,4**
RENAULT (FRA)	Renault, Dacia, Samsung (Participations croisées avec Nissan)	10	2 329	2 050	36,3**
FIAT auto - IVECO (ITA)	Fiat, Alpha Roméo, Lancia, Ferrari	11	2 191	1 710	55,6**
MITSUBISHI motor (JPN)		12	1 821	1 406	31,1
SUZUKI-MARUTI (JPN)		13	1 704	1 346	13,3
BMW (RFA)	BMW, Mini, Rolls-Royce	14	1 090	1 090	42,3**
MAZDA (JPN)		15	1 045	864	18,9

Source : CCFA-OICA 2002 et constructeurs.

*les véhicules de type 4x4 et pick-up ne sont pas considérés comme des automobiles.

** sommes en € en 2002.

Dans la présente étude, sauf mention contraire, les constructeurs seront identifiés par leur code d'activité principale NAF 34.1Z.

1.2) Les équipementiers : des groupes bien internationalisés qui renforcent leur influence sur la filière grâce à une concentration très avancée qui se poursuit

Les équipementiers automobiles ont pour particularité de travailler quasi exclusivement pour l'industrie automobile. Ils se caractérisent des autres fournisseurs par « la responsabilité technique et commerciale de composants essentiels des véhicules automobiles¹ », définition qui peut être complétée par « leur capacité à traiter en direct avec les constructeurs ainsi qu'à organiser et animer eux-mêmes leur réseau de fournisseurs ».

Parmi les équipementiers, certains sont issus de grands groupes automobiles (Delphi, Visteon), tandis que d'autres, comme l'Allemand Bosch ou le Français Valéo, ont toujours été des groupes indépendants.

Les équipementiers automobiles se sont lancés depuis les années 90 dans une phase de concentration qui a abouti à la création de groupes dont certains sont de taille comparable aux plus petits des 15 premiers groupes automobiles mondiaux. La concentration est relativement élevée puisque les 10 premiers groupes réalisent 40% du CA des 100 premiers.

Parmi les équipementiers, les groupes américains dominent largement. Ils sont 5 parmi les 11 premiers, dont Delphi corp. qui se place largement en tête.

Le groupe allemand Bosch se classe second, rappelant le poids important de l'Allemagne dans l'équipement automobile, notamment en Europe où elle occupe une place prépondérante.

Les groupes français se classent en bas de tableau, derrière les groupes japonais, avec des chiffres d'affaire proches de 10 milliards de \$ en 2002.

Tableau N° 2 Les principaux équipementiers mondiaux

Rang		Pays	CA automobile en 2002 (milliards de \$)	Part réalisée en Europe
1	Delphi Corp.	USA	25,5	18%
2	Robert Bosch	RFA	19,1	62%
3	Visteon Corp.	USA	16,9	17%
4	Denso Corp.	Japon	15,3	13%
5	Lear	USA	14,4	31%
6	Johnson Controls	USA	13,7	35%
7	Magna International	Canada	12,1	30%
8	Aisin Seiki	Japon	10,7	6%
9	TRW	USA	9,9	42%
10	Faurecia	France	9,9	66%
11	Valeo	France	9,8	61%

Source : Sessi : « L'industrie de l'équipement automobile en chiffres 2003 »

Le tableau ci-dessus montre l'importance que revêt le marché européen pour les équipementiers américains dont certains y réalisent plus du tiers de leur CA.

On remarque au contraire que les équipementiers européens, y compris Bosch réalisent une part encore largement prépondérante de leur activité en Europe.

¹ Source : Fédération des Industries des Equipements pour Véhicules (FIEV)

L'identification des équipementiers est relativement plus difficile que celle des constructeurs car nombreux sont ceux relevant de plusieurs codes d'activité.

Dans la présente étude, sauf mention contraire, et pour des raisons de niveau de finesse des données disponibles et de comparabilité, les équipementiers automobiles normalement identifiés par le code d'activité 34.3Z « fabrication d'équipements automobiles » sont intégrés à l'ensemble « industrie automobile » de la NAF 34.

Des équipementiers sont aussi répertoriés dans l'activité « électricité et électronique automobile » (NAF 316 A), dans les sièges pour automobile (partie de la NAF 316A), les fermetures pour automobile (partie de la NAF 286F), les ressorts (partie de la NAF 287H), les rétroviseurs (partie de la NAF 261C)...

Nous tenterons d'appréhender leur poids dans le chapitre concernant la **filière** automobile en Ile-de-France.

1.3) Les autres fournisseurs : une nécessaire adaptation qui les pousse vers la concentration

Les autres fournisseurs (entendu hors équipementiers) constituent en fait un ensemble très hétérogène en termes de poids, d'implication dans la filière, de technicité.

Les fournisseurs sont traditionnellement segmentés selon leur niveau de proximité avec les constructeurs, ces catégories ne sont bien entendu pas aussi cloisonnées que ne le suppose cette classification.

Les fournisseurs de rang 1 travaillent en contact direct avec les constructeurs. Outre les équipementiers qui travaillent quasi exclusivement pour les constructeurs automobile, figurent des spécialistes : les fournisseurs de pneumatiques (Michelin, Dunlop, Goodyear...), les verriers (St Gobain securit...), les fournisseurs de peintures (3M, BASF, Azko Nobel...).

Ces fournisseurs sont eux mêmes de grandes entreprises pour lesquelles l'industrie automobile ne représente qu'une partie de leur activité, qui disposent d'importantes capacités de R&D et sont présentes partout à travers le monde.

Les fournisseurs de rang 2 sont en contact avec les rangs 1, les fournisseurs de rang 3 fournissent les rangs 2 etc.

Les fournisseurs de rang 2 et plus constituent un maillage dense et complexe d'entreprises qui rassemblent une multitude de métiers.

On trouve parmi eux des plasturgistes, des fondeurs des métallurgistes, des fabricants de caoutchoucs industriels, des fabricants de filtres...

C'est aussi le maillon le moins structuré de la filière, avec des entreprises plus petites qu'aux niveaux précédents, financièrement moins solides, moins présentes à l'international voire pas du tout, peu ou pas dotées de capacité propres de R&D. Certains de ces fournisseurs sont des spécialistes positionnés sur des niches, tandis que d'autres sont positionnés sur des produits plus banalisés pour lesquels ils apportent une capacité de production. D'autre part ces fournisseurs sont plus ou moins impliqués dans la filière automobile ce qui peut aussi se traduire par une dépendance, cette implication dépend de la part de chiffre d'affaires réalisée avec le secteur.

Cependant, face aux tendances qui pèsent sur la filière automobile, en particulier les externalisations de la part des constructeurs, ainsi que l'intégration dans les véhicules de technologies de plus en plus pointues, ces fournisseurs se voient obligés d'accroître la qualité de leurs prestations et d'investir de plus en plus lourdement en capacité d'innovation. Ces

contraintes sont souvent lourdes pour des entreprises qui dépassent rarement la taille d'une PME. La tendance à la concentration constitue alors une réponse face à ces nouveaux défis comme l'évoquera plus loin cette étude.

Parmi les fournisseurs, les bureaux d'études constituent une catégorie à part puisque qu'ils apportent des services d'appui à la R&D. Les bureaux d'études ont un poids relativement marginal en termes d'effectifs, mais représentent cependant une force d'appoint non négligeable pour les acteurs de la filière en termes de savoir-faire et de technicité, en particulier les constructeurs qui les sollicitent de plus en plus. Ainsi leur importance s'est accrue à mesure que les constructeurs se lançaient dans une politique d'accélération du renouvellement de leurs gammes, avec, pour conséquence, une implication plus grande dans la conception des véhicules.

Les autres fournisseurs sont une catégorie d'acteurs de la filière productive automobile difficilement repérables car la plupart des statistiques officielles disponibles s'appuie sur une codification par activité (NAF) qui ne permettent pas de les identifier comme relevant de la filière.

Comme pour les équipementiers, nous tenterons cependant d'appréhender le poids de cette catégorie pour l'Ile-de-France dans le chapitre concernant la filière automobile dans la région.

2) Le marché et la production mondiale

2.1) Un marché dominé par les pays riches

En 2002, près de 58 millions de véhicules ont été vendus dans le monde, dont plus de 38 millions de voitures particulières.

Si les véhicules particuliers représentent 67% de la consommation mondiale, la répartition de la consommation par grande zone géographique entre véhicules particuliers et véhicules utilitaires fait apparaître de fortes disparités :

- en Europe, les véhicules utilitaires ne représentent que 14% des ventes pour 86% de véhicules particuliers,
- en Amérique au contraire, le rapport est nettement plus équilibré avec un léger avantage aux véhicules particuliers avec 52%. Il faut dire que la catégorie des véhicules utilitaires comprend les pick-up et autres jeep, fortement prisés outre-Atlantique,
- l'Asie présente un marché lui aussi marqué par une présence importante des véhicules utilitaires (36%), cette proportion est très élevée dans les pays émergents comme la Chine, tandis que le Japon présente un profil de consommation proche de l'Europe avec 77% de véhicules particuliers.

La consommation par zone géographique détaillée dans la carte 1, montre une forte concentration dans les pays occidentaux et au Japon (82% de la consommation mondiale).

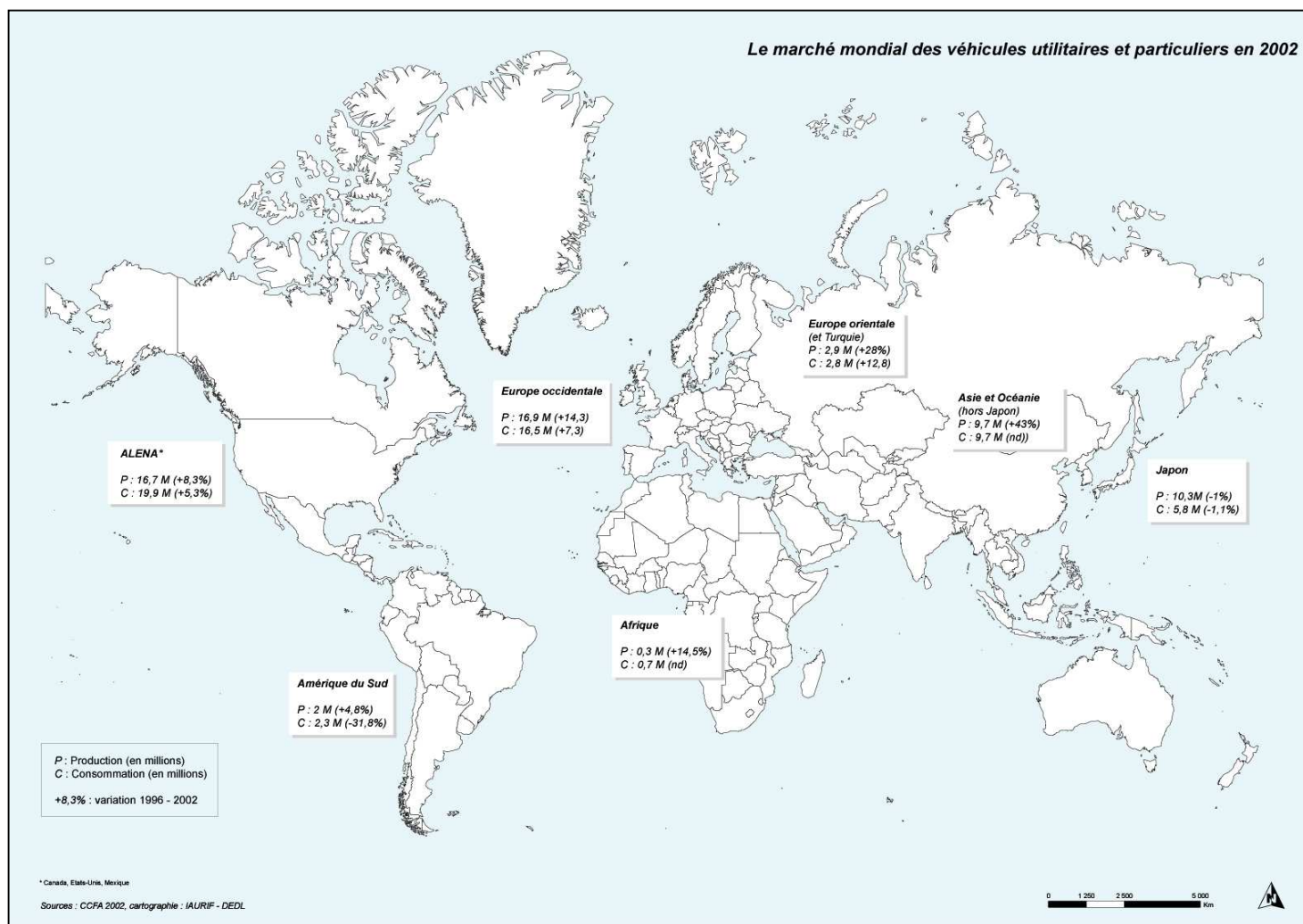
L'ALENA² constitue le premier marché avec une part de 34,4%, soit près de 20 millions de véhicules consommés, suivie par l'Europe occidentale (28,5% et 16,5 millions de véhicules) puis le Japon avec 10% du marché et près de 6 millions de véhicules vendus en 2002.

Ces marchés sont matures c'est-à-dire qu'ils ne représentent plus un potentiel de croissance fort, puisque l'équipement des ménages est presque totalement assuré. Sur ces marchés, le

² Zone de libre échange qui regroupe le Canada, le Mexique et les Etats-Unis.

renouvellement des véhicules et l'évolution de la population sont les principaux moteurs de la croissance, ainsi les constructeurs doivent sans cesse miser sur l'innovation pour susciter de nouvelles consommations. Ils représentent cependant une base de consommation stable pour les constructeurs, avec une forte solvabilité dans un environnement politico-économique relativement prévisible. Ainsi entre 1996 et 2002 la croissance des ventes de véhicules sur ces marchés plafonne, avec +5,3% en 6 ans pour la zone ALENA, +7,3% en Europe occidentale et régresse même au Japon avec -1%.

Carte n° 1 le marché mondial en 2002



Une forte croissance à l'est

Les marchés émergents que sont l'Amérique du Sud, l'Europe orientale, l'Asie du Sud-Est et enfin l'Afrique constituent au contraire des réserves de croissance importante pour l'industrie automobile, car dans ces zones, les taux de motorisation en automobile sont faibles.

Même en imaginant que ces taux de motorisation restent éloignés des niveaux observés dans les pays les plus avancés, notamment du fait de structures des ménages très différentes, la marge de croissance potentielle reste forte.

Tableau n° 3 : Nombre de voitures et de véhicules utilitaires pour 1 000 habitants

	1985	1990	1995	2001	2002
Union Européenne*	380	454	473	551	560
Allemagne	450	512	529	577	580
Belgique	363	419	463	513	520
Espagne	276	403	430	543	554
France	446	495	520	574	585
Italie	412	507	541	629	638
Royaume-Uni	379	454	474	526	536
Suède	400	455	445	495	502
Pologne	117	160	229	310	325
Turquie	27	37	65	90	89
Canada	559	617	562	571	572
Etats-Unis	708	752	759	787	785
Corée du Sud	25	71	177	255	273
Japon	375	456	527	573	576
Argentine	173	180	167	180	190
Brésil	86	87	89	115	117
Chine	3	5	8	12	12
Inde	3	5	6	8	8

* A partir de 1995, l'Union européenne comprend 15 pays.

Source : CCFA

Ces zones représentent cependant un risque relatif qui est très inégal selon les régions considérées.

L'Amérique du Sud a représenté au début des années 1990 un marché à très fortes perspectives, appuyé par une croissance économique de la région relativement soutenue. Depuis la crise financière de 1997 en Argentine, la situation s'est très nettement dégradée et la consommation s'est effondrée (-32% en 6 ans). En 2002, elle représente 4% du marché mondial avec 2,3 millions de véhicules.

L'Afrique, où seule l'Afrique du Sud se distingue, est un marché encore peu porteur du fait d'une très faible solvabilité et de fortes instabilités politico-économiques qui n'ouvrent pas la voie à une consommation de masse. La consommation est de 0,7 million de véhicules en 2002.

L'Europe centrale et orientale représente en 2002 près de 5% du marché mondial, avec près de 3 millions de véhicules vendus. Cette zone constitue une réelle opportunité de croissance

pour les constructeurs, en particulier les constructeurs européens, avec des conditions politico-économiques fortement stabilisées notamment par l'adhésion à l'Union Européenne.

Le décollage économique de cette zone est indéniable et s'il se maintient, on peut escompter un rapprochement rapide du taux d'équipement des ménages dans ces pays avec ceux de l'Europe occidentale, avec à la clef une forte croissance des ventes de véhicules.

Les constructeurs européens mais aussi japonais et américains sont de plus en plus actifs sur cette zone dont les ventes ont crû de 12,8% en 6 ans.

L'Asie (hors Japon), Corée du Sud et Chine en tête, représente actuellement 16,8% du marché mondial, soit 9,7 millions de véhicules. C'est un marché à très fort potentiel et en forte croissance qui attire de nombreux constructeurs, en premier lieu japonais.

Il reste cependant soumis à de forts aléas politiques (en Chine en particulier) et économiques comme l'a démontré la crise en Corée dans les années 1990. La course à l'implantation est lancée depuis plusieurs années sur cette zone et notamment en Chine qui représente actuellement un marché de 3,6 millions de véhicules (chiffres 2002), pour laquelle les estimations de croissance du marché sont de l'ordre de 15 à 20% par an pour les 5 prochaines années.

2.2) Un outil de production centré sur les cœurs de marchés traditionnels et qui s'étoffe à l'Est.

La géographie de la production automobile, fortement marquée par l'histoire, est en premier lieu conditionnée par les marchés. On retrouve donc une répartition spatiale de la construction mondiale qui place les pays les plus économiquement avancés au cœur du processus productif.

En 2002, la production mondiale de véhicules totalise 58,8 millions d'unités, dont 44 millions produits par les trois grandes zones : Europe occidentale, ALENA, Japon.

L'Europe occidentale se classe au premier rang avec près de 17 millions de véhicules produits sur son sol et représentent ainsi 28,9% de la production mondiale.

Sa production a fortement évolué sur la période 1996-2002 avec +14,3%, **notamment pour répondre à la demande en Europe de l'Est**. Les échanges de cette zone avec le reste du monde sont équilibrés en quantité de véhicules et excédentaires en valeur.

La zone ALENA se place juste derrière l'Europe avec 16,7 millions de véhicules produits en 2002, avec une croissance plus faible sur la période (+8,3%). Cette zone est fortement importatrice de véhicules et cumule un important déficit commercial sur ce produit.

Le Japon, avec 10,3 millions de véhicules produits en 2002 représente 17,4% de la production mondiale. Devant le fort ralentissement de l'économie japonaise depuis l'effondrement de la bulle spéculative de 1990, la production automobile a baissé de 1% en volume depuis 1996.

Le Japon se caractérise par un très fort excédent automobile, avec de très faibles importations (moins de 300 000 véhicules en 2001) et des exportations qui atteignent celles de l'Europe et de l'Amérique du Nord réunis. L'excédent japonais a atteint près de 80 milliards de \$ en 2000.

Dans les **pays émergents**, les politiques nationales ont cherché à freiner les importations et favorisé l'implantation locale de centres de production. Cette politique liée à la recherche de bas coûts de production de la part des constructeurs et la volonté de capter de nouveaux marchés a conduit à un essor de la production en Amérique Latine, en Europe orientale et en Asie, en particulier la Chine.

En **Europe orientale**, la production atteint 2,9 millions de véhicules, en progression de 28% depuis 1996, grâce à l'implantation de plusieurs usines, en particulier en République Tchèque, en Slovaquie, en Pologne et en Hongrie. Ces pays bénéficient en outre d'une bonne culture industrielle et de savoirs faire anciens. La très forte croissance du nombre de sites de production est avant tout destinée à répondre à la demande locale, tout en bénéficiant de coûts de production attractifs pour les constructeurs et les équipementiers. Il n'est cependant pas exclu que dans un horizon moyen ces pays servent de base de production pour des véhicules d'entrée voire de moyenne gamme destinés au marché européen dans son ensemble.

En **Asie**, la production atteint 9,7 millions de véhicules en progression de 43% sur 6 ans. Cette hausse a été destinée à couvrir les besoins locaux, alors que la qualité des modèles produits, en particulier en Chine, ne permet pas d'envisager d'exportation pour le moment. Cependant, le constructeur japonais Honda a décidé d'exporter des véhicules de Chine vers le Japon dès 2004. La Chine a développé une politique fortement protectionniste en matière d'automobile, en limitant au maximum les importations et en obligeant les investisseurs à créer des joint venture avec des sociétés locales pour produire des automobiles sur son sol. Cette politique pourrait à terme permettre l'émergence d'une industrie automobile chinoise autonome, tandis que se pose des problèmes de propriété industrielle et de transferts de technologies pour certains producteurs et équipementiers étrangers déjà présents.

On estime que cette frénésie d'investissements pourrait doter la Chine de capacités de production excédentaires de 18% à l'horizon 2005. Ainsi les investissements, s'ils se poursuivent au rythme actuel, porteraient la capacité de production chinoise à 14 millions de véhicules par an en 2007, pour un marché local estimé à 7 millions à cette date. A ce titre, le gouvernement chinois encourage désormais les exportations.

2.3) Une mondialisation des grands groupes automobiles : le poids de l'histoire et les impératifs de marché.

Avec une ouverture toujours plus grande à la concurrence des économies nationales et des intégrations régionales économiques et politiques toujours plus poussées, les grands groupes automobiles nationaux ont acquis une dimension mondiale, qui apparaît comme la seule condition pour assurer leur survie.

En tant que donneurs d'ordre, la stratégie d'implantation des constructeurs conditionne celle de leurs fournisseurs, et en premier lieu des équipementiers.

Cette stratégie est donc fortement structurante dans la géographie de l'appareil productif de la filière automobile.

Le phénomène d'internationalisation n'est pas récent et depuis la naissance de l'automobile les constructeurs ont cherché à conquérir des marchés à l'extérieur de leur territoire national.

Les implantations d'unités de production sont, elles aussi, anciennes à l'image de celle de Ford en Allemagne dans les années 30.

Cependant, jusqu'aux années 1980 ces phénomènes restaient relativement marginaux comparés à la production réalisée sur le sol national.

Depuis lors, la présence des marques en dehors de leur pays, voire de leur continent d'origine s'est fortement accentuée, soit par construction de nouvelles capacités de production soit par des politiques d'acquisition ou de fusion, avec des ciblage différents suivant l'origine des constructeurs, en partie liés à la proximité géographique et culturelle.

Pour les quatre grands pôles de constructeurs automobiles mondiaux, leur zone d'origine reste le principal site de production avec plus de 60% de leur production totale, mis à part le cas des constructeurs coréens, très centrés sur le territoire national (tableau n°2).

La production des constructeurs japonais apparaît quant à elle la plus internationalisée avec moins de 60% de leur production réalisée sur le sol national et 15% réalisée dans leur environnement régional asiatique, 21% au sein de l'ALENA, et 6% dans l'Union Européenne.

Les constructeurs américains sont proportionnellement très présents en Europe (26%), grâce notamment aux nombreuses marques rachetées par les deux grands groupes GM et Ford mais beaucoup moins dans le reste du monde, à part l'Amérique du Sud (5%).

Les Européens, sont aussi très présents sur le continent Nord Américain (18%), principalement sous l'influence de la marque Chrysler devenue Allemande. Le poids de leur production en Europe de l'Est dépasse à peine celle réalisée en Amérique du Sud et celle réalisée en Asie hors Japon et Corée atteint 5%. Celle-ci est pourtant appelée à croître fortement dans les années à venir, principalement au détriment de l'Union Européenne (à périmètre 2002).

Tableau n° 4 : Part des productions des constructeurs par zone géographique en 2002 :

Constructeurs / Zones géographiques	européens	américains	japonais	coréens	Tous constructeurs
ALENA*	18%	65%	21%	0%	28%
Amérique du Sud	6%	5%	0%	0%	3%
Union Européenne	63%	26%	6%	0%	29%
Autre Europe et Turquie	7%	1%	1%	2%	5%
Japon	0%	0%	57%	0%	17%
Corée du Sud	1%	0%	0%	95%	5%
Autres pays d'Asie, d'Océanie et d'Afrique	5%	3%	15%	3%	12%
Total production (millions)	18 814	15 212	17 909	3 212	58 840
	100%	100%	100%	100%	100%

Source : CCFA, OICA *ALENA : Etats-Unis, Canada, Mexique

Les constructeurs américains

Précurseurs de la production de masse, les constructeurs américains ont rapidement acquis une dimension continentale, contrairement à leurs homologues européens. Les stratégies de regroupement sont anciennes et l'existence des deux grands groupes que sont Général Motors (GM) et Ford remonte à l'après guerre. La seule grande marque indépendante (Chrysler) a quant à elle été absorbée par le groupe allemand Daimler-Benz en 1998.

Les constructeurs américains ont longtemps bénéficié d'un vaste marché intérieur en forte expansion, cependant, ils ont rapidement cherché à étendre leur présence sur les autres marchés.

Très tôt les constructeurs américains se sont installés en Europe, en particulier en Allemagne et en Grande-Bretagne, mais aussi en Russie au début du XX^e siècle. Ainsi GM s'est implanté en Allemagne en 1929 avec la marque Opel et en Grande-Bretagne en 1924 avec l'achat de Vauxhall. Ford quant à lui, s'est directement implanté en Allemagne et en Angleterre en 1930. Après la création de nouveaux sites de production entre les années 60 et 70 en Europe occidentale (Grande-Bretagne, Allemagne, France, Belgique, Espagne, Portugal, Pays-Bas), les constructeurs américains ont mené de vastes opérations d'acquisition amorcées avec une prise de participation par Ford dans le capital de Mazda en 1984, pour se poursuivre avec l'acquisition de marques anglaises à la fin des années 1980 puis suédoises au cours des années 1990.

Ces politiques ont permis aux constructeurs américains d'accroître leurs capacités de production en Europe, tout en bénéficiant de la notoriété des marques acquises.

Enfin, le milieu des années 1990 marque une nouvelle étape, avec la construction d'usines en Europe orientale, en particulier en Pologne, en Hongrie et en Russie.

La présence américaine dans le reste du monde est ancienne (le Brésil et l'Australie en 1930, même la Chine en 1929). Elle a connu plusieurs phases, avec cependant une forte accélération des implantations depuis moins de 10 ans.

L'Amérique centrale et Latine représente actuellement la seconde plus importante zone d'implantation de l'industrie automobile américaine hors du territoire national, en particulier le Brésil et le Mexique qui sont aussi les plus gros marchés locaux. Le Brésil a accueilli plusieurs investissements importants depuis 1996, tandis que le Mexique a notamment bénéficié de vagues de délocalisations depuis les centres de production américains (Michigan, Ohio...) au milieu des années 1980 puis dans les années 1990.

Les constructeurs américains ont aussi mis l'accent sur la zone Asie où ils étaient peu présents hormis Taiwan, la Malaisie et les Philippines depuis la fin des années 60. Depuis le milieu des années 1990, on assiste à une floraison de réalisations en Inde, Thaïlande, Vietnam, Philippines, Indonésie, et plus récemment en Chine à travers la création de joint-ventures détenues à 50% par des sociétés locales. C'est d'ailleurs ce pays qui a été choisi par GM pour y accueillir à Shanghai son centre de R&D pour l'Asie.

Les constructeurs japonais

Les constructeurs japonais, bien que souvent anciens n'ont acquis une dimension internationale que relativement tardivement, au début des années 70. Cependant ce retard a été compensé par une forte volonté d'accroître substantiellement leur part de marché sur les marchés américains et européens alors en pleine expansion, grâce à la mise sur le marché de modèles particulièrement compétitifs en termes de prix et plus tard de qualité.

Dans les années 1980, les constructeurs japonais, confrontés à des barrières douanières en Europe et aux Etats-Unis, ont opté pour la construction d'unités de production transplantées dans le but d'atteindre leurs objectifs de pénétration du marché. La Grande-Bretagne est ainsi devenue la première tête de pont des constructeurs japonais en Europe.

Cette politique s'est poursuivie tant en Europe occidentale qu'en Europe orientale, la dernière implantation est celle de l'usine Toyota à Valenciennes en 2000.

Parallèlement à ces implantations industrielles, la création de centres de recherche apparaît en dehors du territoire national en vue de mieux répondre aux attentes de la demande locale.

Ces centres de R&D et de design sont ainsi très présents en Europe, en particulier en Grande Bretagne et en RFA, ainsi qu'aux Etats-Unis notamment en Californie.

Aux Etats-Unis, la présence japonaise est désormais très affirmée, ce qui a permis à ces derniers de gagner de substantielles parts de marché sur les producteurs nationaux américains sur leur propre marché intérieur. En 2003, la marque Toyota s'est classée en seconde position devant Ford sur le marché mondial.

Parallèlement, les constructeurs japonais déjà très présents ont poursuivi leurs investissements sur le continent asiatique, privilégiant l'Asie du Sud-Est (Malaisie, Indonésie, Thaïlande, Vietnam, Taiwan) mais aussi les Philippines et surtout la Chine avec laquelle de nombreuses joint-ventures sont créées. La perspective de la création d'une zone de libre échange pour l'ASEAN est largement soutenue par les constructeurs automobiles japonais.

Cette politique agressive de la part des constructeurs japonais explique la forte proportion de véhicules japonais produits en dehors du territoire national. Cependant, malgré cette forte

présence à l'étranger, le Japon est aussi le premier pays exportateur de véhicules avec près de 4,2 millions d'unités en 2001.

Aucun autre constructeur mondial n'est présent au Japon (dans un marché il est vrai saturé et en surcapacité) et d'une manière générale les constructeurs occidentaux sont encore relativement peu présents en Asie. Pour les constructeurs japonais, les seuls concurrents importants dans la région sont les constructeurs sud-coréens.

Les constructeurs européens

Nés pour la plupart avec les débuts de l'automobile au début du XX^e siècle, les nombreux constructeurs européens, souvent considérés comme des fleurons de leurs économies nationales, ont longtemps souffert d'un manque de dimension internationale.

Le paysage européen de la construction automobile était dominé par 4 pays : l'Allemagne, l'Italie, la Grande-Bretagne et la France mais comptait aussi des constructeurs suédois et un constructeur espagnol. Ce paysage a connu une vague de regroupements et de rachats. Elle a débuté avec l'entrée de l'espagnol SEAT dans le groupe allemand Volkswagen, et s'est étendue aux marques britanniques et Suédoises rachetées par les constructeurs américains, rayant ces trois pays de la liste des pays européens disposant d'une industrie automobile indépendante. Plus récemment, l'Italie a vu son fleuron FIAT entrer partiellement dans le giron de l'Américain GM.

Mis à part le cas de la fusion de Daimler avec l'américain Chrysler qui lui a ouvert le marché nord américain avec des unités de production au Canada et aux Etats-Unis, la présence des constructeurs européens en dehors du continent a été assurée par l'implantation d'unités de production.

L'Amérique du Sud constitue la plus ancienne et la principale zone d'implantation des constructeurs européens hors Europe avec Daimler-Chrysler (Mexique, Argentine, Brésil, Vénézuéla), Volkswagen (Mexique, Argentine et Brésil), Fiat (Brésil), Renault (Mexique et Brésil principalement), le Groupe PSA (Brésil et Argentine).

L'Asie est une zone de développement plus récente pour les constructeurs européens, en premier lieu la Chine qui a fait l'objet de divers projets sous forme de joint-ventures avec des sociétés locales. Les constructeurs allemands sont déjà très présents sur cette zone: Daimler-Chrysler (Chine, Inde, Indonésie), BMW (Chine, Vietnam, Thaïlande, Indonésie, Philippines, Malaisie), Renault (Chine, Malaisie), Peugeot (Chine).

En Europe même, en dehors des marques nationales passées sous giron d'un autre groupe européen (BMW qui a absorbé la marque britannique Mini, la marque espagnole Seat et Skoda de la république Tchèque; Renault qui a racheté Dacia en Roumanie), la croissance des groupes s'est opérée par création de nouvelles unités de production.

L'Espagne et le Portugal ont été les principaux pôles d'expansion des capacités de production des grands groupes européens depuis les années 80. Depuis le milieu des années 90, les groupes européens se tournent vers l'Europe orientale. Le groupe Volkswagen est très présent sur cette zone (Rep. Tchèque, Hongrie, Slovaquie, Pologne) tandis que les groupes français ont une implantation plus légère comme Renault (Russie, Slovaquie) ou en devenir à l'image de PSA. Ce groupe prévoit de démarrer la production de son site en République Tchèque bâti en joint-venture avec Toyota, en 2005, ainsi qu'un autre en Slovaquie. Les groupes allemands Daimler-Chrysler et BMW (Russie) sont pour le moment peu présents à l'Est notamment du fait d'un positionnement plus haut de gamme de leurs modèles et des coûts de production relativement bas offerts dans les Länder de l'est de l'Allemagne.

2.4) Les principaux sites automobiles mondiaux, une concentration des centres de décision

L'industrie automobile est à présent largement présente à travers les différents continents du globe y compris en Afrique qu'il s'agisse d'usines d'assemblage final, de centres d'assemblage CKD³, d'usines réalisant des éléments (moteurs, châssis, fonderies...).

On peut cependant constater une relative concentration de l'appareil productif dans quelques pays suivant la logique précédemment décrite.

En Amérique, les **Etats-Unis** abritent plusieurs pôles en dehors du site historique de Detroit (Michigan) qui s'est étendu aux états voisins (Ohio, Indiana, Illinois), ainsi que vers le **Canada** (Ontario et Québec). Les Etats du sud (Tennessee, Mississipi...) constituent une nouvelle zone d'extension pour les constructeurs non américains venus s'installer aux Etats-Unis. Parallèlement, l'état de Californie est un site d'accueil privilégié des centres de R&D. Le Mexique est depuis des années le site d'extension des capacités de production des constructeurs américains et concentre ainsi un puissant potentiel industriel. Plus au sud, l'Argentine et le Brésil sont depuis les années 60 des sites privilégiés des constructeurs tant européens qu'américains pour y implanter des usines.

En **Asie**, mis à part le Japon et la Corée, la Chine retient l'attention des acteurs et suscite de nombreux investissements productifs. D'autres pays asiatiques ont su attirer les investissements de l'industrie automobile et constituer ainsi un pôle régional comme la Thaïlande et la Malaisie.

La carte **européenne** montre une très large répartition de la production sur l'ensemble des pays occidentaux, en premier lieu l'Allemagne (Brandenburg, Hesse, Bavière, Bade-Württemberg, Basse-Saxe...), la France (Nord-Pas-de-Calais, Alsace, Franche Comté, Ile-de-France...), l'Italie (Piémont), l'Espagne, le Portugal, la Suède, la Belgique, les Pays-Bas, la Grande-Bretagne (East-Midlands, West Midlands, East of England, Pays de Galles...).

Plus à l'est, on observe une concentration en République tchèque, en Slovaquie, en Hongrie, en Pologne, en Roumanie, ainsi qu'en Turquie et en Russie.

Si ce rapide tour d'horizon permet de cerner l'importance que revêt l'industrie automobile dans de nombreux pays, il permet difficilement d'opérer une hiérarchisation.

Au delà de la simple analyse de la localisation des capacités de production, la géographie des centres de contrôle de la production mondiale apparaît ainsi plus sélective et resserrée sur quelques sites mondiaux parmi lesquels figure la région Ile-de-France. Ces sites ont pour particularité de concentrer à la fois des centres de décision des grands groupes mondiaux, des fonctions de production conséquentes ainsi que des centres de recherche d'envergure mondiale.

En termes de décision économique on constate ainsi que les groupes à capitaux japonais sont les premiers constructeurs mondiaux et assurent à eux seuls 30,4% de la production mondiale de véhicules, devant les groupes américains avec 25,8% puis les groupes allemands avec 18%. En 2002, les groupes français (PSA et Renault seul) contrôlaient 9,5% de la production mondiale de véhicules et 12% de celle des véhicules particuliers.

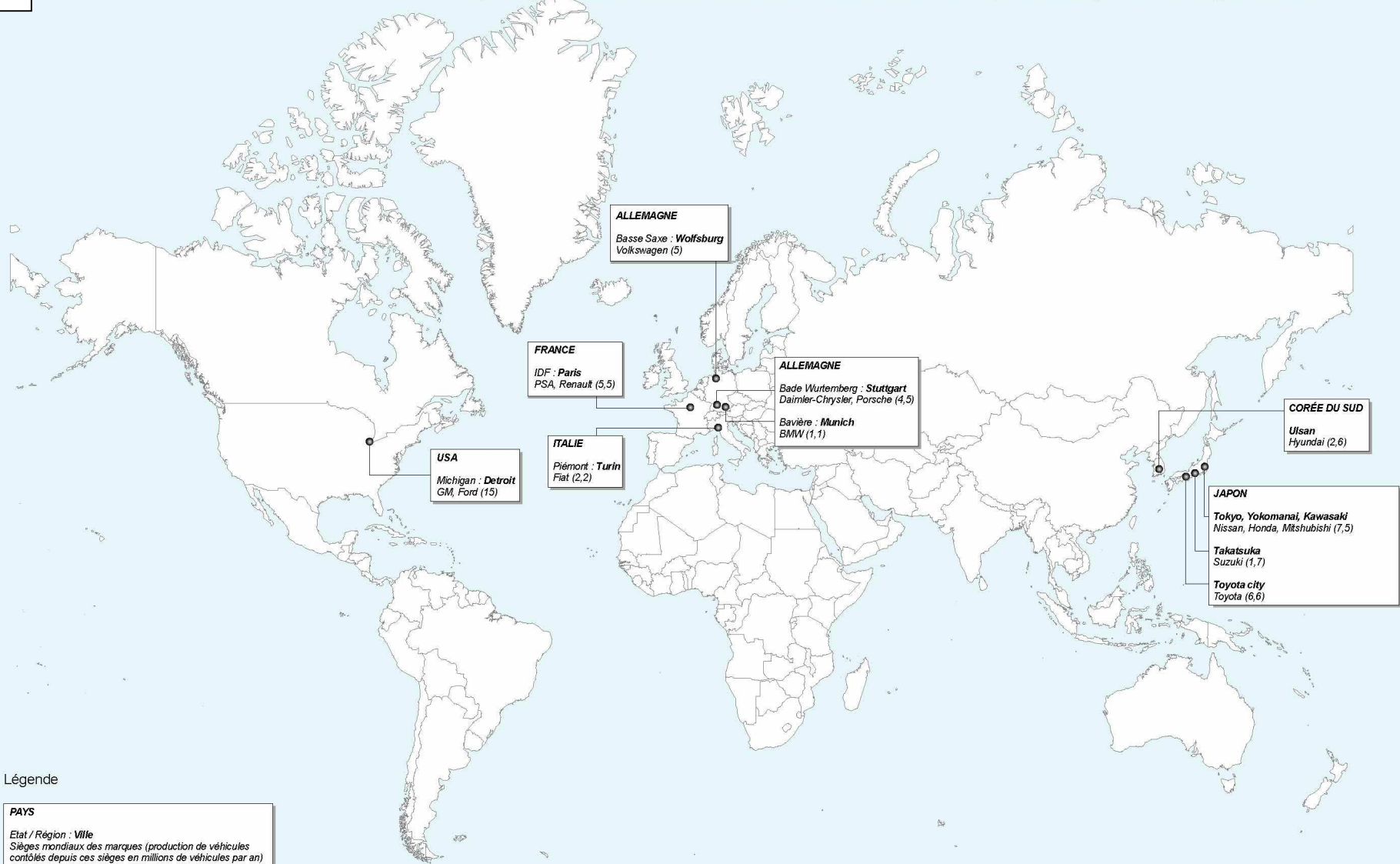
³ CKD Completely Knocked Down (voitures acheminées sous forme de pièces détachées et uniquement assemblées).

Enfin, les groupes coréens totalisaient 5,5% de la production mondiale tandis que le groupe italien représentait 3,7%.

Au total les 6 pays dont sont originaires les principaux groupes mondiaux contrôlent 93% de la production mondiale.

L'Ile-de-France apparaît ainsi comme étant le premier site européen en termes de centre de contrôle de la production automobile avec 5,5 millions de véhicules, elle se situe au 4^e rang mondial derrière le Michigan (Detroit) aux Etats Unis, le Kanto (Tokyo) et le Toukaï (Toyota City) au Japon (voir carte n°2).

Principaux pôles automobiles mondiaux en 2002 concentrant production, R et D et sièges sociaux



Légende

PAYS
 Etat / Région : Ville
 Sièges mondiaux des marques (production de véhicules
 contrôlés depuis ces sièges en millions de véhicules par an)

Sources : constructeurs , cartographie : IAURIF - DEDL



Face à ces contraintes croisées, les constructeurs ont adopté des stratégies comprenant une palette diversifiée de réponses :

- **La croissance, la concentration et l'internationalisation :**

La globalisation de la concurrence a pour corollaire une globalisation des groupes et de la production.

Comme on l'a vu précédemment, cette internationalisation des grands groupes automobiles s'est opérée soit par croissance interne (création de nouvelles capacités de production) soit par croissance externe (achat, fusion avec des constructeurs existants), voire par des coopérations ou partenariats (Ford avec Mazda, Renault avec Nissan en 2000...).

Ces opérations de croissance ont plusieurs objectifs : être présent sur de nouveaux marchés, jouer sur les effets d'échelle pour réduire les coûts unitaires de production, opérer des synergies avec des groupes existants dans le cadre de fusions achats ou coopérations sur différents niveaux (réseau de vente, rassemblement de la puissance d'achat, complémentarité des gammes, recherche conjointe...).

- **Une diversification de l'offre** de modèles et une extension de la gamme proposée à l'ensemble des segments (bas, moyen, moyen haut et haut de gamme), elle-même démultipliée par le choix d'options offertes. Parallèlement, **une accélération du renouvellement des gammes.**

Le besoin de confort et d'esthétique de la demande et la nécessité de se démarquer de leurs concurrents a poussé les constructeurs à mettre l'accent sur le design intérieur et extérieur des modèles.

Cette diversification de l'offre est répond à la concurrence accrue et à la nécessité d'élargir sa clientèle potentielle en exploitant chaque segment de marché en tenant compte de l'évolution de la **demande plus individualisée**. Les stratégies d'alliance et de fusion sont aussi des moyens pour les constructeurs d'élargir leur gamme.

- **Un fort accroissement de la R&D** pour alimenter cette accélération nécessaire du renouvellement des gammes, qui va de pair avec une complexification croissante des véhicules intégrant des technologies d'origines diverses, toujours plus pointues et de plus en plus éloignées du cœur de métier des constructeurs (climatisation, électronique, informatique, géolocalisation...).

Cet accroissement des dépenses de R&D pousse les constructeurs à rechercher des partenariats soit avec d'autres constructeurs (par exemple Peugeot développe des moteurs en coopération avec Ford), avec les équipementiers, avec des organismes publics, des grandes écoles...(CEA, SUPELEC...), soit en partageant des plates-formes de recherche communes (les souffleries développées conjointement par PSA et Renault avec l'appui du Conseil régional d'Ile-de-France, récemment inaugurées sur le Plateau de Saclay, sont un exemple de ce type de coopération).

- **Une rationalisation de la production** avec pour objectif une augmentation de la productivité qui s'opère à travers divers aspects :

- une robotisation plus poussée du processus de fabrication d'où une baisse tendancielle des effectifs liés à la production.
- la généralisation de la production et de l'approvisionnement en flux tendus et son corollaire du « zéro stock »,
- plus récemment, depuis le milieu des années 1990, la mise en place et l'extension de l'organisation de la production autour de plates-formes communes à plusieurs modèles. Ces plates-formes sur lesquelles sont ajoutés des modules fabriqués à l'extérieur

permettent tout comme un « jeu de Méccano » de constituer différents modèles à partir d'une base de modules communs.

- une plus forte technicité et polyvalence du personnel de production.

- **L'implantation d'unités de production dans des pays à plus faible coût de main-d'œuvre.** Ces implantations répondent à deux objectifs principaux :

- se positionner sur les marchés émergents,
- bénéficier de coûts de production moindres,

- **Une réduction du nombre de fournisseurs directs** d'un facteur supérieur à 5, passant de plus de 1000 voire 2000 pour certains constructeurs en 1985 à moins de 300 actuellement.

Parallèlement l'approvisionnement s'internationalise (global sourcing), ce qui renforce la concurrence même pour les fournisseurs locaux. Cependant les principaux fournisseurs sont souvent sollicités par les constructeurs pour les suivre dans leurs nouvelles implantations mondiales. Cette stratégie de « global sourcing » semble toutefois aller à l'encontre de la nécessité d'une plus grande proximité liée aux flux tendus et à la politique de plates-formes et n'être réellement applicable que pour des composants simples et standardisés.

- **Une externalisation de fonctions** « non stratégiques » et un « recentrage » sur le cœur de métier. Toutes ces réponses entraînent une vive pression sur les marges, tandis que l'attente en terme de rentabilité se renforce.

Ainsi les constructeurs, en particulier américains et européens, ont choisi de se recentrer vers ce qu'ils qualifient de « cœur de métier » en externalisant certains segments de production qui figurent parmi ceux générant les plus faibles marges.

Le recentrage s'est ainsi effectué, à l'instar de chez Renault, autour de la conception de véhicules dans leur ensemble (y compris leur design), du châssis, de la motorisation, de l'assemblage et du marketing, en mettant en avant leur rôle de concepteur, d'ensemblier et d'organisateur de la production. Cette externalisation a conduit de nombreux groupes à tourner le dos à l'intégration verticale.

Ainsi chez l'Américain GM, alors que la production passait de 7,4 millions de véhicules en 1990 à 8,3 millions en 2002, les effectifs fondaient de 760 000 à moins de 400 000, tandis qu'il se séparait de sa filiale équipementière Delphi à la fin des années 1990.

Ford a fait de même avec sa filiale Visteon.

Cependant pour d'autres constructeurs la démarche de « dé-intégration » est moins nette à l'instar de PSA qui a augmenté sa participation dans sa filiale équipementière Faurécia qui reste cependant indépendante, tandis que Toyota conserve ses parts dans ses filiales équipementières et Fiat dans Magnetti Marelli.

Cette politique d'externalisation des constructeurs va de pair avec des exigences accrues de qualité pour leurs fournisseurs, elle a aussi été un des moteurs du développement des technologies de l'information dans l'ensemble des processus de production et de conception.

- **Une croissance des activités de service**

Ce recentrage est aussi accompagné d'un glissement des activités vers un contenu plus riche en services qui offrent une rentabilité plus élevée, avec en premier lieu les services de financement mais aussi les services d'information à l'utilisateur via les systèmes de navigation embarqués, etc.

3.3) Des impacts forts pour les autres acteurs de la filière et l'affirmation d'un nouveau modèle de relations constructeurs/fournisseurs :

Toutes ces évolutions, et en premier lieu les stratégies développées par les constructeurs, ont un impact fort pour les autres acteurs de la filière obligés eux aussi de s'adapter, avec pour contrainte supplémentaire une perpétuelle réduction des coûts imposée par les constructeurs.

Les externalisations d'activité de la part des constructeurs constituent en premier lieu de formidables opportunités de marchés pour des entreprises déjà actives dans l'industrie automobile ou pour de nouveaux entrants.

Ces externalisations ont ainsi donné naissance à des groupes spécialisés dans l'équipement automobile issus des constructeurs (Faurécia issu de Peugeot, Visteon issu de GM, Delphi issu de Ford...) ou permis à des groupes déjà présents et spécialisés dans l'équipement automobile de se renforcer (Valéo). Déjà, le poids des plus importants d'entre eux dépasse celui de certains fabricants automobiles de niveau mondial.

En amont, des entreprises se sont développées autour de la fourniture de solutions industrielles adaptées aux besoins des constructeurs et des équipementiers (chaînes de montage, robots de production...) activité qui était autrefois assurée en interne par les constructeurs. Ces acteurs sont aussi associés au processus de conception (co-conception).

Ces opportunités sont cependant assorties de contraintes parfois très lourdes pour les fournisseurs de rang 1 :

- une responsabilisation croissante des fournisseurs de rang 1 au niveau de la R&D, de la conception, du management de leurs fournisseurs,
- une complexification croissante des produits et process industriels, avec des exigences accrues en termes de délais et qualité d'approvisionnement, induisant une technicité accrue des fournisseurs, l'amélioration des organisations internes. De plus, la multiplication des interfaces induit une hausse des exigences en matière d'échange d'information, en particulier échange de données informatisées (EDI),
- une obligation pour les rangs 1 de suivre le donneur d'ordre dans ses nouvelles implantations à l'Est ou en Chine. Cette obligation est non seulement dictée par le marché mais aussi souvent fortement recommandée de la part du constructeur.

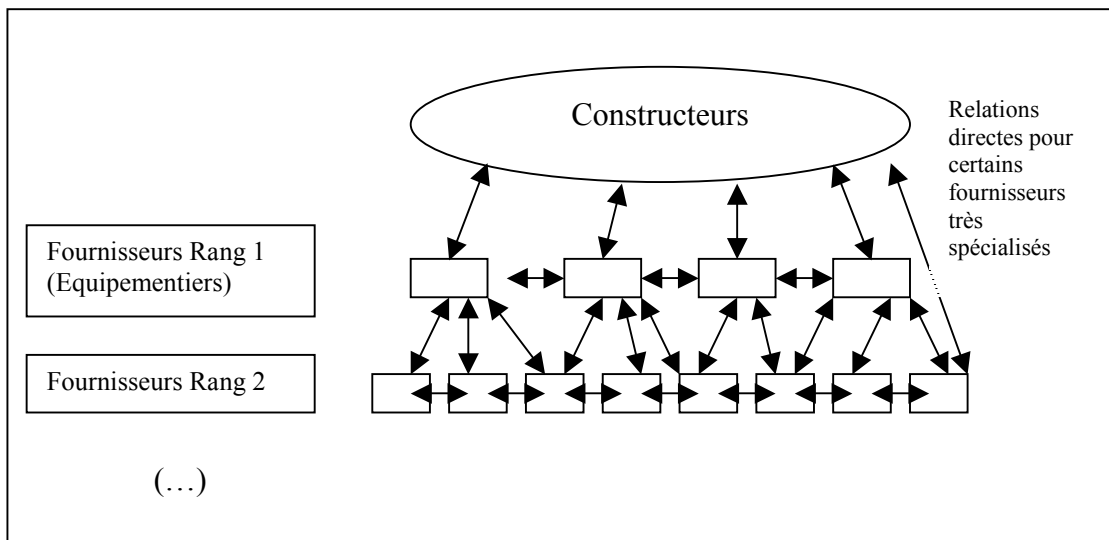
Ces contraintes sont à l'œuvre depuis quelques années déjà pour les rangs 1 qui les ont déjà en grande partie intégrées et qui les diffusent désormais auprès de leurs propres fournisseurs (les rang 2).

On assiste ainsi à l'émergence d'un nouveau modèle de relations constructeurs-equipementiers/fournisseurs de rang 1 - autres fournisseurs, beaucoup plus hiérarchisé, avec cependant un nombre d'acteurs beaucoup plus réduit car l'industrie automobile devient plus sélective (on compte désormais autour de 300 fournisseurs par constructeur) et plus coopératif. Ce mode de faire entraîne une responsabilisation accrue des niveaux inférieurs, avec comme contrepartie une plus grande implication dans la phase de conception des produits.

Les constructeurs ont réduit le nombre de leurs interlocuteurs directs et confié aux rangs 1, principalement des équipementiers, la responsabilité de l'organisation et de la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Ces derniers gèrent ainsi la relation avec les rangs 2 et plus.

Ce modèle tend à s'étendre en cascade vers les niveaux inférieurs de la chaîne de l'équipement concernant en premier lieu les fournisseurs de rang 2 à mesure que ces derniers s'adaptent à cette nouvelle organisation.

fig. 2 : Représentation schématique des nouvelles relations entre constructeurs et leurs différents niveaux de fournisseurs.



Le segment des rangs 2 et inférieurs (rang 3 et plus) représente désormais le segment pour lequel les enjeux sont les plus importants, puisqu'il est à son tour frappé par la vague de transformations précédemment décrites.

C'est aussi le plus fragile puisque les rangs des fournisseurs de rang 2 et plus sont constitués d'une part plus importante de PME de petite taille, souvent de dimension plus locale, parfois encore familiales, ne disposant pas souvent de surfaces financières importantes contrairement aux fournisseurs de rang 1 qui sont pour la plupart cotés en bourse.

Les rangs 2 doivent ainsi faire face aux tendances suivantes :

- Poursuite du transfert de compétence de la part des rangs 1 vers les rangs inférieurs de fournisseurs qui doivent en retour se doter de capacités d'organisation et de gestion de relations plus complexes. Les rangs 2 et plus sont poussés à développer des approches qualité tant sur les produits que sur les process ou les méthodes de management. Les donneurs d'ordre, et en particulier les constructeurs, n'hésitent pas à vérifier chez le fournisseur l'efficacité du management de la qualité mis en place.

- Impact croissant des technologies de l'information dans le processus de production et de conception, avec les échanges de données informatisées (EDI) qui deviennent la norme dans le cadre d'une production en temps réel, fortement en prise sur la demande (méthode « pull »). Désormais, le délai entre la prise de commande du client et la livraison est de l'ordre de quelques semaines. L'information n'est plus seulement descendante du constructeur vers le fournisseur mais aussi ascendante et transversale, tant sont liées les différentes phases de la production, ce qui nécessite une bonne coordination des fournisseurs pour lesquels les délais de préavis peuvent osciller entre 4h et 30mn. Parallèlement cette information se complexifie en intégrant des éléments techniques, de temps...

Au niveau de la co-conception, les technologies de l'information représentent un important gain de temps et de moyens, notamment par le développement des maquettes 3D gérées en

temps réel et qui permettent à chaque acteur de se placer au sein d'un ensemble complexe et de proposer des solutions sans avoir à passer par l'étape du maquettage.

La capacité à travailler selon ces méthodes devient un critère déterminant dans le choix d'un fournisseur appelé à intervenir dans un processus de co-conception.

Ces technologies de l'information contribuent aussi à faciliter la stratégie de « global sourcing » des constructeurs en rendant l'information plus accessible et donc à renforcer la concurrence pour les fournisseurs de dimension locale. Cependant cette mise en concurrence accrue ne fonctionne bien que pour des composants courants car dès que ces composants se complexifient et qu'ils nécessitent des adaptations « sur mesure », la qualité redevient un aspect essentiel, de même que la capacité à collaborer avec le donneur d'ordre et les autres fournisseurs. Le nombre d'entreprises concernées par ce second cas est peu élevé, ce qui renforce leur capacité de négociation.

- demande croissante de la part des rangs 1 d'une plus forte implication des rangs 2 dans le processus de conception, ce qui implique pour ces derniers de se doter de moyens techniques et humains de R&D.

- Réduction et sélection plus forte de leurs fournisseurs de la part des rangs 1 qui poussent les rangs 2 et plus à se spécialiser dans la fourniture de sous-modules. Ils passent d'un statut de fournisseur à celui de sous-contractants avec une responsabilisation accrue. Dans cette configuration, les rangs 1 deviennent ainsi des organisateurs et assembleurs de sous-ensembles dans le cadre du développement de la politique des plates-formes par les constructeurs. Visteon a ainsi annoncé en 2003 sa volonté de réduire le nombre de ses fournisseurs de 1800 actuellement à 500.

Dans ce cadre, les entreprises locales sont soumises à une concurrence toujours plus forte face à des fournisseurs étrangers plus structurés.

- en réponse à ces contraintes, mais aussi parallèlement, avec des mouvements issus de grands groupes étrangers, se poursuit un mouvement de consolidation de ce niveau de fournisseurs, avec une progression des acquisitions et des fusions.

- Enfin, l'obligation d'être capable d'investir à l'international touche aussi ce niveau de fournisseurs. D'ailleurs les constructeurs préconisent désormais à leurs fournisseurs de rang 1 d'organiser leur approvisionnement de telle sorte qu'il comporte une part de l'ordre de 25% de produits fabriqués sur place dans une perspective de maîtrise des coûts.

Ainsi, les fournisseurs de rang 2 et dans une moindre mesure les autres, doivent acquérir de plus grandes capacités de conception, d'innovation et d'organisation, donc de nouvelles compétences tout en étant confrontés à la nécessité de s'internationaliser, avec les risques que cela comporte. Le tout en pratiquant une politique permanente de réduction des coûts, ce qui pèse lourdement sur leurs marges. Souvent de petite taille ou à structure familiale, ces entreprises connaissent de ce fait des difficultés financières croissantes. Les plus vulnérables sont les fournisseurs de capacité⁴ dont le seul avantage comparatif réside dans le coût de production et qui doivent faire face à une très forte concurrence des pays émergents.

⁴ Fournisseur qui offre une capacité de production à bas coût pour ses clients, en travaillant sur de très grandes séries de produits standards.

Partie II : L'Ile-de-France dans son contexte européen et national

1) La France en Europe

1.1) La France reste un site de production attractif en Europe

L'Europe représente le second pôle mondial de consommation de véhicules automobiles derrière l'ALENA⁵, mais elle se place en première position en ce qui concerne le niveau de production (voir carte n°1).

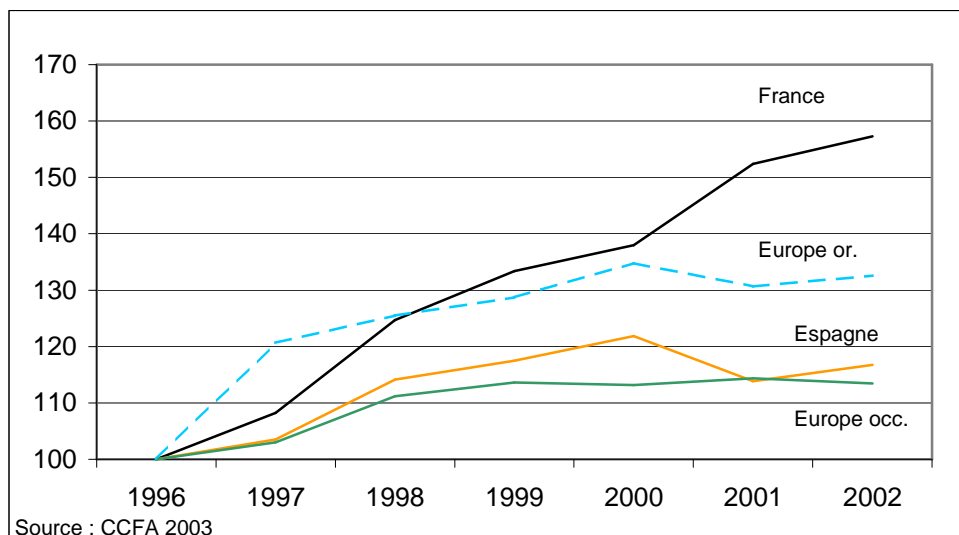
En Europe, seuls 3 pays (la France, l'Allemagne et l'Italie) disposent encore d'une industrie automobile indépendante, avec des centres de décisions de dimension mondiale (voir carte n°3).

Parmi ces trois pays, la France a bénéficié depuis 1996 du dynamisme de ses constructeurs et d'une attractivité pour de nouveaux investissements.

Le site France est le second site derrière l'Allemagne en matière de production automobile avec 3,3 millions de véhicules produits en 2002 contre 5,1 millions. Il surpasse les autres sites européens y compris l'Europe orientale et l'Espagne au niveau de l'évolution de sa production automobile. Entre 1996 et 2002 sa production a ainsi augmenté de 57%, tandis que celle de l'Europe orientale gagnait 35%, avec 2,3 millions de véhicules produits en 2002 et que l'Espagne, avec 2,2 millions de véhicules produits en 2002, gagnait 17%.

La France réalise ainsi une performance très supérieure à celle de la moyenne de l'ensemble des pays d'Europe occidentale qui atteint +13% en 6 ans.

Graphique 1 : Evolution de la production automobile en Europe (Base 100=1996)

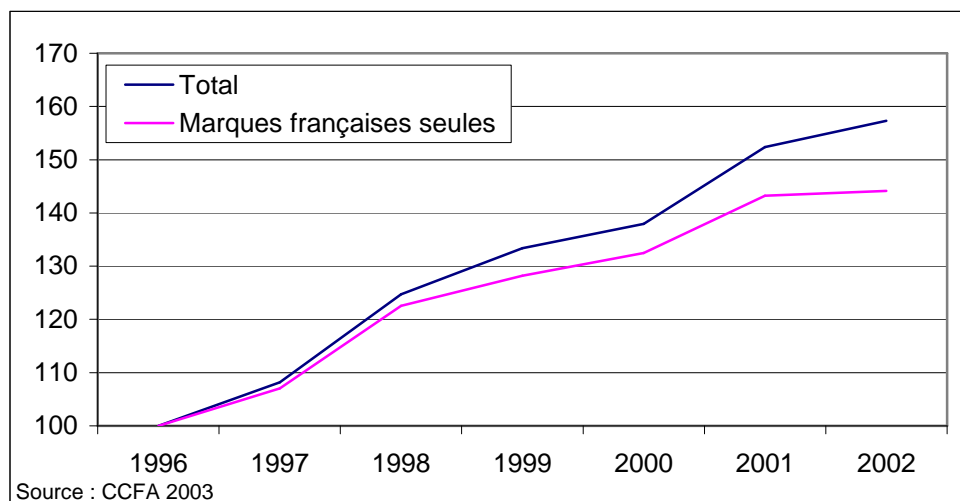


Cette évolution favorable pour le site France en tant que lieu de production est en partie liée aux récentes implantations des constructeurs Smart (début de production 1998) et Toyota (2001). Mais **c'est avant tout la hausse de la production des constructeurs nationaux** qui explique cette performance, elle représente en effet 70% de la hausse observée. Ces derniers ont bénéficié du relatif dynamisme du marché français mais aussi gagné 5 points de parts de

⁵ Ensemble formé par les Etats-Unis, le Canada et le Mexique

marché en Europe sur la période. Cette évolution positive, en partie liée à l'évolution des marchés, n'est pas irréversible, et la baisse des ventes en 2003 pourrait en amoindrir les effets.

Graphique n°2 : Evolution de la production de véhicules particuliers en France (base100=1996)

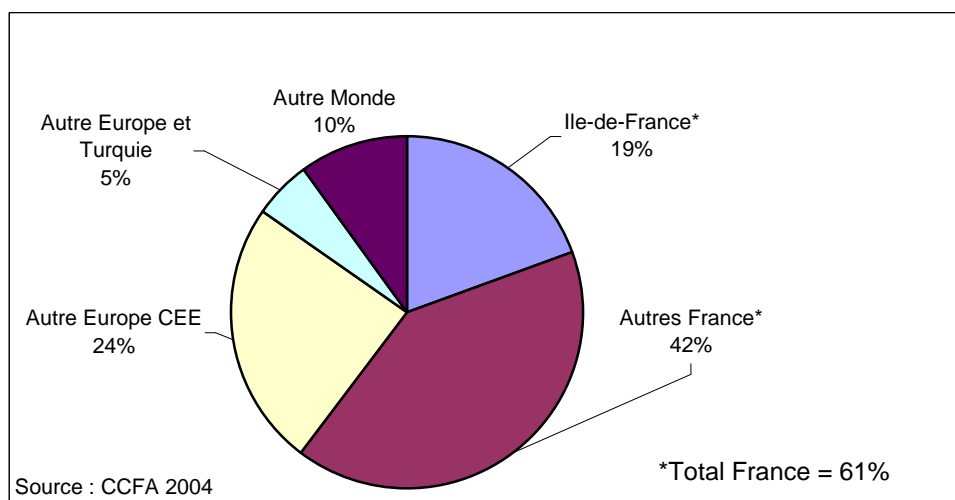


En 2002, le territoire national représente 61% de la production totale de véhicules issus de groupes de nationalité française, soit près de 3,3 millions de véhicules.

L'Ile-de-France assure à elle seule 1/3 de la production de groupes français effectuée sur le sol national, près de 1,1 million de véhicules, soit un peu moins que la production totale de véhicules en Italie. Elle a, elle aussi, bénéficié de la bonne santé des constructeurs français.

La péninsule ibérique est un site de production privilégié des constructeurs français, tandis que le reste de l'Europe n'occupe encore qu'une part marginale de la production. Cette part est cependant destinée à fortement progresser dès 2005 sous l'effet du démarrage de la productions des nouvelles usines en République Tchèque et en Slovaquie.

Graphique N° 3 : production des groupes automobiles français par grande zone géographique en 2002



1.2) Cinq régions, dont l'Ile-de-France, se distinguent en Europe

Comme nous l'avons indiqué dans un précédent chapitre, seules quelques régions mondiales se distinguent par leur capacité de contrôle d'une grande majorité de la production automobile mondiale (voir carte N°2). Les cartes N° 2bis et N°3 ci-dessous précisent et complètent cette vision en Europe par une représentation schématique de la répartition des principaux établissements de production, de R&D et des sièges des 15 premiers groupes de construction automobile mondiaux.

Elles confirment que si de nombreux pays européens sont concernés par l'industrie automobile, cinq régions en Europe se distinguent particulièrement : deux en Allemagne du Sud (Baden Württemberg et Bavière), l'Allemagne du Nord (Basse-Saxe principalement), l'Ile-de-France et, dans une moindre mesure, l'Italie du Nord. Ces cinq zones ont ainsi pour caractéristiques communes d'accueillir l'ensemble de la chaîne de fonctions d'un ou plusieurs groupes nationaux à savoir :

- un ou plusieurs centres de décision mondiaux
- plusieurs sites de R&D de dimension mondiale de ces groupes
- plusieurs sites de production dont au moins un grand site de production terminal de ces mêmes groupes.

Ces régions sont confrontées à des problématiques similaires, notamment l'attractivité d'autres sites pour l'implantation de nouvelles capacités de production, ainsi que de nouveaux centres de R&D.

Tout d'abord, en France même, où la présence étrangère est relativement peu marquée, deux importants investissements automobiles ont été réalisés au cours de ces 5 dernières années avec l'ouverture des usines terminales de l'allemand Smart (groupe Daimler/Chrysler) en Lorraine (1998) et du japonais Toyota à Valenciennes (2001). La France est ainsi le seul pays d'Europe occidentale à avoir bénéficié récemment d'investissements de ce type et de ce niveau.

D'autres pays comme la Grande-Bretagne et l'Espagne concentrent un important potentiel industriel manufacturier. La première est une plate-forme de production privilégiée des constructeurs américains et japonais, même si ce rôle tend à s'amoindrir. Elle est aussi un des principaux sites d'implantation de centres de R&D et de design japonais en Europe.

La seconde est principalement une plate-forme de production des constructeurs européens (Français en tête) tout en accueillant des unités de productions japonaises et américaines. La région de Barcelone est aussi prisée par la R&D et en particulier les studios de design.

L'Allemagne, en dehors des régions précédemment citées accueille un important dispositif de production autour de Frankfort qui accueille aussi le siège Européen de GM. C'est aussi un lieu qui concentre plusieurs centres de R&D et centres techniques japonais et américains et qui continue à susciter de nouvelles implantations. Les anciens Länder de l'Allemagne de l'Est sont actuellement l'objet de nouvelles implantations de la part de constructeurs allemands (Porsche, BMW) qui y réalisent ainsi des investissements que l'on pourrait qualifier « d'alternatifs » à une localisations à l'est de l'Allemagne. Ces localisations permettent ainsi aux constructeurs allemands d'abaisser leurs coûts de production tout en conservant la confiance de leur clientèle attachée au « made in Germany ».

Enfin, à l'Est se développent depuis le début des années 1990 d'importantes capacités de production, principalement en République Tchèque et en Slovaquie, pays dans lesquels notamment les groupes français PSA (en joint-venture avec Toyota) et Renault doivent ouvrir de nouveaux sites à l'horizon 2005.

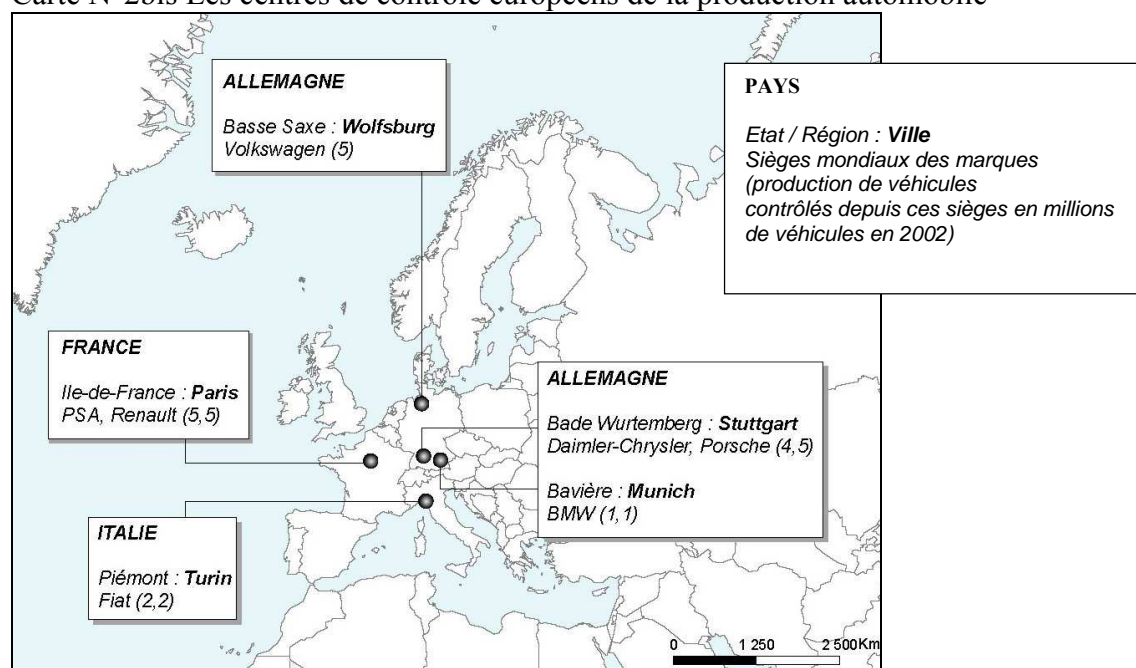
La Hongrie et la Pologne sont aussi des sites privilégiés d'implantation de nouvelles capacités de production, en particulier pour les Coréens et les japonais.

Ces pays disposent de plus d'un savoir-faire industriel et d'une main d'œuvre suffisamment qualifiée qui permet aux constructeurs d'y développer des centres de R&D.

Enfin, plus à l'est, en Russie, les implantations sont encore plus récentes (depuis la fin des années 1990) et pourraient poursuivre leur développement.

Il semble ainsi probable que dans les prochaines années l'ensemble des sites est européens assureront la majorité de la croissance de la production automobile en Europe et devraient être les seules zones à accueillir de nouveaux sites de production d'envergure, avec de fortes chances d'y voir se développer les nouvelles compétences de R&D, voire s'y délocaliser certaines fonctions de développement issues d'Europe occidentale.

Carte N°2bis Les centres de contrôle européens de la production automobile



PRINCIPALES IMPLANTATIONS (EN EUROPE) DES 15 PREMIERS CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES MONDIAUX EN 2002 (2003 pour BMW et PSA)
 (sites de production, principaux sièges et centres de R & D)



1.3) L'Ile-de-France, un pôle automobile majeur en Europe

L'Ile-de-France dans ce contexte européen représente en 2002 un poids non négligeable avec 1,1 million de véhicules produits soit **6,5% de la production européenne** (16,9 millions de véhicules produits).

Le marché francilien avec 495 000 véhicules en 2002 représente quant à lui **3% de la consommation européenne** (16,5 millions)⁶.

Cependant avec 2,3 milliards d'€ d'exportations de produits de la production automobile hors Europe des 15, l'Ile-de-France ne représente que 3,9% du total des exportations des constructeurs européens qui s'élève à 59,8 milliards d'€ en 2002 selon l'Association des Constructeurs Européens d'Automobiles (ACEA).

Ses effectifs de l'ordre de 60 000 salariés pour le secteur NAF 34⁷ représentent environ **3,1% des effectifs européens** qui totalisent 1,9 million de salariés selon EUROSTAT⁸.

Enfin, l'Ile-de-France concentre la majorité des efforts de R&D des constructeurs en France et c'est ainsi près de 1,9 milliard d'€ qui a été dépensé en 2000, soit une masse qui représente **10% du niveau d'investissement en R&D** annoncé par les constructeurs européens selon l'ACEA.

⁶ Source CCFA

⁷ Selon les statistiques de l'UNEDIC en 2002

⁸ Le champ est celui couvert par la NAF 34 (Constructeurs, carrossiers, fabricants de caravanes et équipementiers) source EUROSTAT 2001.

2) L'automobile en Ile-de-France

2.1) Une approche de la filière productive automobile en Ile-de-France

Avertissement méthodologique :

Dans ce chapitre nous nous sommes efforcés de recenser les établissements relevant de la filière productive automobile et d'aller ainsi au-delà du seul secteur économique décrit par la NAF 34 construction automobile au chapitre suivant (2.2).

Les résultats de ce travail nous ont permis de fournir une estimation des effectifs de la filière productive automobile et de réaliser les deux cartes suivantes

- *la répartition des effectifs par type d'acteur classés en 4 catégories (constructeur, équipementier, autre fournisseur et bureau d'études)*
- *La répartition géographique de la filière par fonctions dominante de l'établissement (siège, centre de R&D, centre technique, bureau d'études, site de production, centre logistique).*

Par ce travail, nous avons tenté d'approcher au plus près la réalité de la filière productive dans notre région, nous sommes cependant conscients que le rapprochement de fichiers comporte des failles (dates différentes, sources différentes et parfois contradictoires...) avec lesquelles nous avons dû composer. Nous insistons donc bien sur le fait que ces éléments ne sont qu'une évaluation de la réalité et ne prétendent pas être une photographie exacte de tous les établissements relevant de la filière productive automobile⁹.

2.1.1) Une multiplicité d'acteurs

L'industrie automobile constitue un des points forts de l'Île-de-France. Avec un effectif estimé à près de 100 000 salariés en 2002, répartis en près de 400 établissements (constructeurs, équipementiers, fournisseurs et bureaux d'études intervenant pour l'automobile), elle représente 13% des effectifs de l'industrie de la région à cette date.

En région capitale, la filière productive automobile est fortement marquée par la présence des deux constructeurs nationaux, Renault et le groupe PSA, dont les effectifs pèsent 65% des effectifs recensés. On trouve aussi des sièges commerciaux des grands noms de la construction automobile mondiale (Daimler-Chrysler, BMW, Ford, GM, Toyota, Nissan...). Les activités des deux constructeurs français s'appuient sur un réseau de fabricants d'équipements automobile spécialisés (Valéo, Faurecia, Bosch, Delphi, Siemens...) avec lesquels ils coopèrent activement et auxquels ils peuvent être liés par des participations financières. On compte aussi quelques fabricants de carrosseries automobile, mais aussi de très nombreux sous-traitants de second rang parfois très dépendants de ce secteur. L'ensemble de ces équipementiers et fournisseurs (la frontière entre les deux n'est pas toujours évidente à tracer) emploient près de 30 000 salariés soit 30% des effectifs répartis dans près de 250 établissements. Enfin, de nombreux bureaux d'études et d'ingénierie travaillent avec les différents acteurs de la filière, en premier lieu les constructeurs. Leurs effectifs sont faibles au regard de la filière (près de 2% des effectifs) mais ils constituent une force d'appoint non négligeable.

⁹ Des méthodes d'estimation des effectifs à partir des données CCFA indiquent ainsi des effectifs de l'ordre de 155 000 pour l'Ile-de-France (voir détail en annexe I).

Tableau N° 5 Estimation des effectifs de la filière productive automobile en Ile-de-France

Situation 2003	Etablissements	Effectifs	Poids des effectifs
Constructeurs automobiles	49	66 350	67,6%
Carrossiers	51	860	0,9%
Equipementiers	126	19 080	19,5%
Fournisseurs	122	9 520	9,7%
Bureaux d'études	35	2 400	2,4%
Total filière productive	383	98 220	100%

Source : traitement IAURIF

Les cartes 4 et 5 ci-dessous permettent de situer l'industrie automobile dans l'espace francilien. Pour faciliter la lecture, la carte 4 ne présente que les principaux établissements (plus de 50 salariés pour les bureaux d'études et plus de 100 salariés pour les autres).

La géographie de la filière automobile francilienne marque un fort déséquilibre est-ouest.

Elle peut être schématisée suivant 3 cercles plus ou moins concentriques :

- au plus près de Paris et sur sa frange ouest une concentration d'activités de sièges,
- en seconde ligne, suivant un arc longeant les limites des départements de première couronne, des activités de R&D, avec une polarisation au sud ouest de Paris sur les sites de Guyancourt et de Vélizy. C'est aussi autour du site de Guyancourt que l'on trouve la plus forte concentration de grands bureaux d'études,
- enfin, dans les départements de seconde couronne, souvent loin de la zone urbaine dense, se trouvent la plupart des sites de production, avec une forte concentration en basse vallée de la Seine. Deux autres sites concentrent des activités de production à savoir Cergy-Pontoise, ainsi que Saint-Quentin-en-Yvelines.

On peut cependant relever quelques notables exceptions à cette représentation simplifiée de la géographie de la production automobile francilienne en la présence de sites importants en proche couronne à commencer par celui d'Aulnay-sous-Bois, mais aussi Choisy-le-Roi, Saint-Ouen ou Asnières. Enfin certains grands fournisseurs ont choisi de se développer sur des sites de grande couronne à l'écart des concentrations déjà citées, en particulier Faurecia à Etampes et Siemens à Rambouillet.







Carte N°5

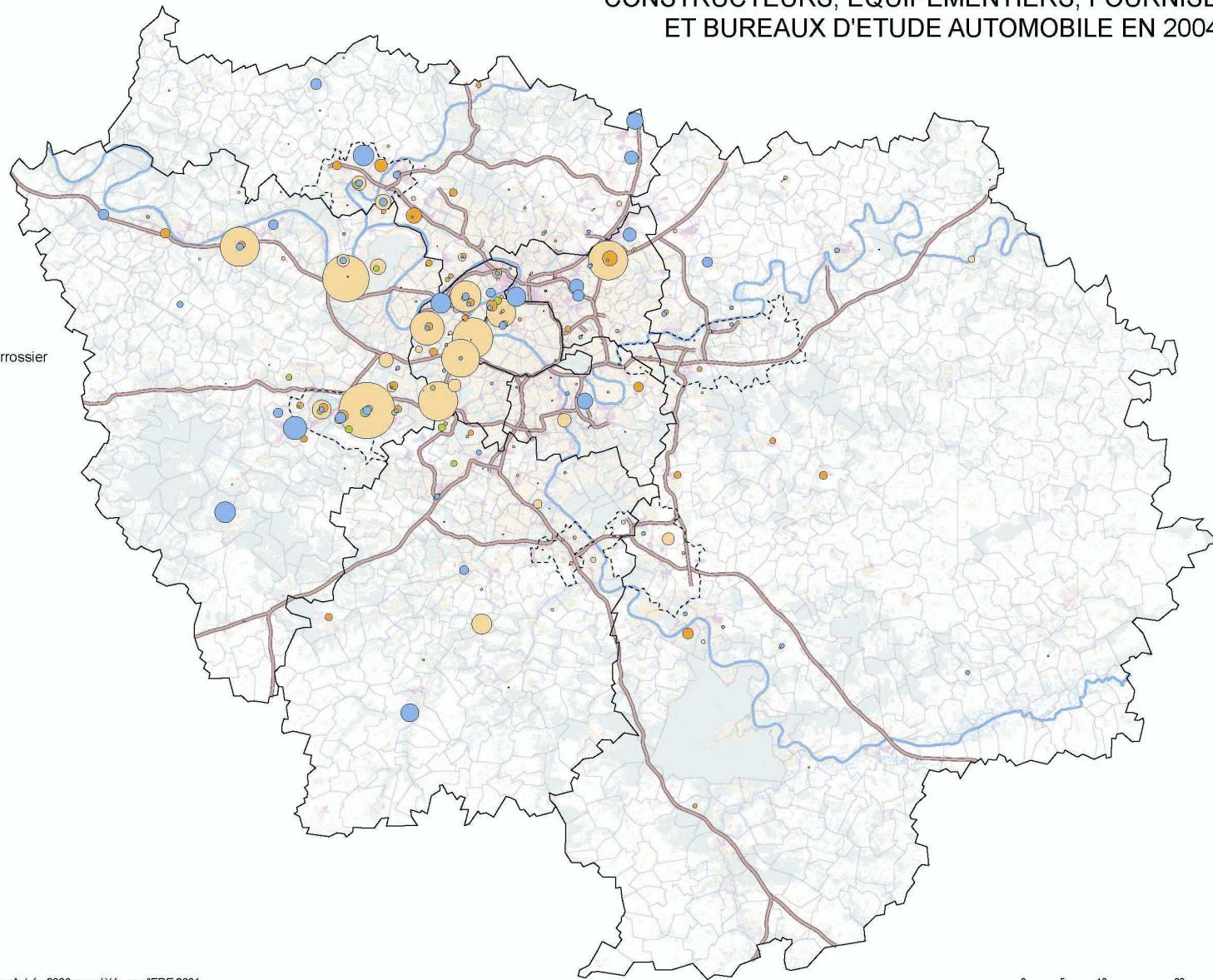
CONSTRUCTEURS, EQUIPEMENTIERS, FOURNISEURS ET BUREAUX D'ETUDE AUTOMOBILE EN 2004

Type d'acteur

-  constructeur / carrossier
-  équipementier
-  fournisseur
-  bureau d'étude

Effectif salarié

-  1
-  100
-  500
-  1 000
-  5 000
-  10 000



Sources : Astrée 2003 complétée par IERE 2001

© IAUFRIF / DEDL - 2004

0 5 10 20 Km



2.1.2) Les constructeurs au cœur du dispositif

Les constructeurs constituent le noyau du dispositif avec 48 établissements totalisant 66 000 salariés. Les deux constructeurs PSA et Renault représentent à eux seuls 23 établissements et 63 000 salariés. Parmi les autres grands constructeurs mondiaux présents en Ile-de-France figurent les sièges France de Daimler-Chrysler à Rocquencourt avec un projet de centre de formation, le siège de Ford à Saint-Germain-en-Laye, les sièges France et Europe de Nissan à Trappes, et enfin un siège à Montigny le Bretonneux pour BMW ainsi qu'un nouveau centre logistique à Tigery.

Parmi les autres constructeurs figurent Matra automobile, récemment racheté par l'Italien Pininfarina, même si seules les activités de bureau d'études semblent devoir être maintenues. On trouve aussi des constructeurs de véhicules industriels Irisbus, Iveco, ainsi que quelques établissements de réparation ayant une activité de fabrication.

Les deux grands constructeurs français disposent en Ile-de-France d'une chaîne complète de fonctions : de la production, aux fonctions d'administration, en passant par les centres de R&D y compris centres de design, centres techniques et centres logistiques.

Même si leurs effectifs se sont fortement réduits, avec en particulier la fermeture du site Renault de Billancourt, les établissements manufacturiers de Renault et PSA marquent encore fortement le paysage régional. A côté de grands sites terminaux de production qui emploient chacun entre 5 000 et 8 000 salariés (Renault Aubergenville (Flins), PSA Poissy, PSA Aulnay-sous-Bois) on trouve de plus petits sites de production intermédiaires de moins de 1 000 salariés chacun, plus insérés dans le tissu urbain (PSA Saint-Ouen, PSA Asnières, Renault Choisy-le-Roi...). Ces 6 sites industriels emploient environ 20 000 salariés, soit 31% des effectifs des constructeurs, auxquels il faut ajouter un volant important d'intérimaires fréquemment employés sur les sites industriels.

La recherche des constructeurs se réorganise autour de quelques pôles

D'importantes évolutions (déjà développées précédemment) touchent le secteur automobile à savoir :

- la nécessité d'un changement d'échelle des constructeurs et équipementiers nationaux qui ont multiplié les implantations à l'étranger et développé des politiques de fusion/acquisition ;
- un renouvellement de la gamme proposée toujours plus rapide qui implique un renforcement des équipes de R&D déjà conséquentes et une meilleure intégration de celles-ci au processus de fabrication. Les constructeurs soulignent d'ailleurs leur rôle de concepteur ;
- la nécessité de réduire les coûts de fabrication par une automatisation intensive nécessitant des investissements importants, avec pour corollaire le recentrage sur le cœur de métier ce recentrage a permis l'essor de grandes entreprises équipementières très liées aux constructeurs et souvent géographiquement proches notamment pour pouvoir collaborer à la recherche et au développement de nouveaux véhicules.

Face à ces changements, la filière de la construction automobile en région capitale a subi de fortes évolutions, avec notamment une profonde réorganisation géographique toujours en cours de la part des constructeurs.

Ainsi, après avoir vu leurs fonctions de production quitter le centre de l'agglomération pour des sites situés en dehors de l'agglomération dense ou hors de la région, notamment en Haute-

Normandie, c'est au tour de fonctions tertiaires (recherche, administration d'entreprise) de se délocaliser vers des sites en bordure d'agglomération dense.

Le paysage francilien de l'industrie automobile poursuit sa métamorphose, avec également une progression des fonctions logistiques comme PSA à Moissy-Cramayel (plus de 500 salariés) ou Renault à Eragny (plus de 800 salariés), Peugeot à Cergy (plus de 700 salariés) ou encore récemment BMW à Lieusaint (environ 50 salariés). Ce sont surtout les fonctions de R&D qui ont le plus évolué. Elles sont de plus en plus regroupées dans des centres spécialement conçus à cet effet et exclusivement réservés à ces activités.

La recomposition géographique du secteur automobile en Ile-de-France place ainsi les fonctions de recherche au cœur du dispositif francilien.

C'est ainsi que le « Technocentre » de Renault à Guyancourt, pleinement opérationnel depuis 1998, mêle chercheurs, designers, techniciens, ingénieurs ainsi que des fonctions qualité, achat, après vente... soit plus de 9 000 salariés ; il accueille aussi 2 000 représentants d'équipementiers qui participent en amont à la conception des nouveaux véhicules et de leurs accessoires et équipements. Renault compte aussi un autre centre de grande envergure à Rueil-Malmaison avec près de 4 000 salariés.

Le groupe Renault a enfin mis en place en 2001 un studio de design d'une quinzaine de personnes en plein cœur de Paris dans le quartier de la Bastille, ce centre travaille pour le site principal du technopôle en concurrence interne avec deux autres centres satellites Renault, l'un à Barcelone, l'autre en Corée issu de la marque Samsung.

Le groupe PSA quant à lui, s'est doté en 2003 d'une structure dédiée au design sur le site de Vélizy-Villacoublay/ Meudon qui accueillait déjà d'importantes activités de R&D. Ce pôle de recherche accueille désormais plus de 5 000 salariés. Le groupe dispose d'un autre centre de recherche sur la commune de la Garenne-Colombes qui emploie plus de 3 000 salariés.

Les deux constructeurs ont enfin inauguré en 2003 un centre d'essai situé à Saint-Cyr-l'Ecole, doté de souffleries ultra performantes qui surclassent les meilleurs équipements actuellement en service dans le monde.

Ces 4 sites majeurs de recherche des constructeurs rassemblent un potentiel de 22 000 personnes (35% des effectifs des constructeurs en Ile-de-France), soit désormais plus que les sites de production.

A côté de ces centres de R&D ou de design, les constructeurs disposent de centres techniques, à Lardy pour Renault, à Carrières-sous-Poissy pour PSA. Sur ces sites sont testés les modèles en cours de développement. Ces deux sites emploient près de 2 000 salariés.

Un desserrement des activités tertiaires vers le sud-ouest de Paris

Les fonctions d'administration d'entreprise de Renault et du groupe PSA rassemblent plus de 13 000 salariés sur différents sites autrefois très centrés sur le cœur de l'agglomération : Boulogne-Billancourt pour Renault, Paris pour PSA, Neuilly ayant été récemment cédé. Ces sièges rassemblent 22% des effectifs des constructeurs français en Ile-de-France. A ces effectifs il faut ajouter un minimum de 3 000 salariés issus des sièges des groupes étrangers présents en région capitale.

Dans le cadre de l'important programme immobilier concernant une partie de son site historique de Billancourt (près de 5 000 salariés au siège), Renault va transférer en 2004 et 2005, 3 000 personnes de la direction commerciale, de la division véhicules utilitaires et de la

direction informatique dans des locaux loués d'une surface de 70 000 m². Ces bureaux sont situés sur une zone d'activité de la commune du Plessis-Robinson au sud du département des Hauts-de-Seine.

De son côté PSA a regroupé en 2003 différentes activités disséminées en Ile-de-France ou issues du siège de Paris XVI^e (direction financière, direction des achats, DRH, centre de formation) sur un pôle tertiaire situé à proximité du site de production de Poissy. Cet ensemble tertiaire compte actuellement 3 000 salariés. Les sites de Neuilly et de La Défense seront abandonnés, seuls les sites des XVI^e et XVII^e arrondissements (respectivement sièges du groupe PSA, de Peugeot et de Citroën) sont conservés au centre de l'agglomération.

2.1.3) Equipementiers et fournisseurs : une recherche renforcée mais une production fragilisée.

Avec 32% des effectifs de la filière, les équipementiers et fournisseurs représentent un poids qui ne cesse de progresser dans la filière automobile francilienne.

Ce sont en premier lieu les fonctions de recherche et développement qui bénéficient des plus récents investissements tandis que les fonctions de production d'entreprises déjà présentes depuis de nombreuses années sont touchées par des phénomènes de relocalisation hors de la région, parfois en dehors du territoire national.

En Ile-de-France, la répartition géographique des établissements des fournisseurs et équipementiers de l'industrie automobile épouse fortement celle des constructeurs, en particulier pour leurs composantes R&D et les centres de décisions.

Parmi les principaux fournisseurs et équipementiers présents en Ile-de-France, citons les français Valéo, Faurecia,..., les allemands Siemens Automotive, Bosch, Eberspacher... le britannique GKN, le suédois Autoliv, le japonais Akebono Brakes..., les américains Johnson Controls, Delphi, Visteon, Lear, TRW, Wabco...

Les groupes étrangers représentent ainsi entre 60 et 70% des effectifs des fournisseurs de l'industrie automobile en Ile-de-France, la plupart des grands noms de l'équipement automobile sont présents en Ile-de-France à des degrés d'implication divers.

Parmi eux, le français Valéo est celui qui compte le plus d'établissements et rassemble les plus gros effectifs avec près de 4 500 personnes. Valéo concentre en effet en Ile de France son siège mondial à Paris (XVII^e), des centres de R&D à Bobigny, La Verrière, Créteil, Saint-Ouen, Montigny-le-Bretonneux, ainsi que des centres de production à Saint-Ouen-l'Aumône, Guyancourt et Montigny-le-Bretonneux. Cependant, dans le cadre de son plan de restructuration industrielle entamé en 2001 qui vise à redéployer une partie de sa production vers des pays à faible coût, la question de la pérennité des sites industriels franciliens pourrait être posée.

Un autre français, Faurecia, avec des effectifs de l'ordre de 2 000 personnes, a pour sa part concentré autour d'Etampes ses activités de production de R&D et de Design, et dispose aussi d'un site de production à Marines dans le département du Val-d'Oise, tandis que son siège mondial est à Nanterre.

L'allemand Siemens Automotive a réparti sur 2 sites près de 1 500 salariés : à Rambouillet un site de production et de R&D, et à La Garenne Colombes un centre technique.

L'américain Johnson Controls avec près de 2 000 salariés est centré autour de Cergy-Pontoise avec son siège France et un centre de R&D, il dispose d'un site tertiaire aux Ulis, et d'un site de production à Rosny/Seine.

De son côté, l'équipementier allemand Robert Bosch a centré son dispositif sur le département de Seine-Saint-Denis avec son siège France et un centre de R&D, ainsi qu'un centre technique à Drancy, avec un total d'environ 1300 salariés en Ile-de-France.

Enfin, parmi les principaux équipementiers présents, l'américain Delphi, premier dans le classement des équipementiers mondiaux, a marqué sa volonté de s'implanter fortement en Ile-de-France en rassemblant une partie de ses activités à Tremblay où il a installé son siège Europe, ainsi qu'un centre de R&D, avec à terme un site qui comptera 800 salariés.

Ce sont au total 1 600 salariés présents en Ile-de-France, avec notamment un centre de production à Villeron (95) qui a cependant vu ses effectifs fondre au cours des dernières années. Le suédois Autoliv, spécialisé dans les airbags a réparti ses 1 100 salariés sur 3 sites dont un de production à Survilliers, un centre de R&D à Cergy-Pontoise et son siège à Paris.

Parmi les autres grands noms de l'équipement automobile citons encore l'américain Lear avec 900 salariés employés sur un centre technique et un centre de production, le groupe européen FCI avec 200 salariés en Ile-de-France au siège de Versailles, l'italien Magnetti-Marelli issu de Fiat auto avec un siège à Nanterre, le suédois SKF dispose lui aussi de son siège tandis que son site de production en Ile-de-France est en voie de fermeture, Visteon avec un siège à Courbevoie et un site de production à Aubergenville etc.

2.1.4) Des investissements étrangers qui confortent la filière

L'observation des récents investissements étrangers sur la période 2002-2003 indique un attrait confirmé pour le site Ile-de-France, avec une dizaine d'implantations d'envergure qui concernent environ 600 emplois nouveaux.

Cette attractivité concerne toutes les fonctions : bureau commercial, centre de R&D, centre logistique, mais aussi centres de production.

Les équipementiers japonais se sont montrés les plus actifs, avec 4 bureaux commerciaux ouverts sur la période à Paris ou dans l'ouest parisien, ainsi qu'avec l'extension d'un centre de recherche.

Cependant les investissements les plus lourds ont été réalisés par une entreprise italienne et une entreprise belge, avec deux créations d'unités de production, le premier sur le site même de l'usine PSA d'Aulnay avec à la clef 350 emplois, le second sur la commune de Trilport, à l'est de Meaux pour 100 emplois.

Citons encore l'implantation d'un centre logistique du constructeur allemand BMW à Tigery (Sénart) et la création d'un centre de formation par le constructeur allemand Daimler-Chrysler.

Ces éléments confirment l'attractivité du site francilien pour l'industrie automobile alors que la plupart des entreprises observées disposent déjà d'un centre de décision et au moins d'un centre de production et/ou un centre de R&D. Cette diversité est une véritable richesse et un gage de pérennité pour la filière automobile en Ile-de-France.

Cependant, si les centres de R&D ainsi que les centres de décisions semblent être confortés par les choix récents d'implantation des fournisseurs, le tissu productif local existant paraît

plus exposé à une réduction de ses effectifs induit par l'automatisation, la relocalisation voire la disparition de sites. L'arrivée de nouveaux acteurs étrangers compense en partie cette évolution, il semble à ce titre nécessaire de conforter les premiers investissements des nouveaux entrants (japonais par exemple) en les incitant à se traduire par des implications plus lourdes (centres de R&D voire sites de productions).

2.2) Le secteur d'activité automobile francilien en chiffres

Dans cette partie, pour des raisons de disponibilité de données et de comparabilité, nous utiliserons la définition du **secteur de l'automobile** selon la Nomenclature économique de synthèse (NES) au niveau 36 positions.

L'industrie automobile dans cette définition regroupe la construction automobile, les équipementiers, les fabricants de carrosseries et les fabricants de caravanes.

2.2.1) Les effectifs du secteur automobile

Un poids de l'Ile de France qui s'érode légèrement

Tableau N° 6 Les effectifs de l'industrie automobile (selon la NAF 34)

NAF		1993		2002	
		Ile-de-France	Poids en France	Ile-de-France	Poids en France
34.1Z	Construction de véhicules automobiles	51 362	33,1%	51 349	34,0%
34.3Z	Fab. d'équipements automobiles	13 439	12,8%	7 489	6,9%
34.2	Autres (carrosseries et caravanes)	1 713	6,9%	1 288	4,5%
34	Total Industrie automobile	66 514	23,4%	60 126	20,9%

Source : UNEDIC

Les effectifs relevant de la construction automobile en Ile-de-France, marquent une baisse sur la période 1993-2002 de près de 10%, avec pour conséquence un recul du poids de l'Ile-de-France dans l'ensemble national.

Cette évolution est principalement due à une forte baisse des effectifs de la catégorie équipementiers.

Les effectifs des constructeurs apparaissent remarquablement stables sur la période 1993/2002 tandis que leur poids dans l'ensemble national tend à progresser.

Cette stabilité masque l'évolution décrite dans le chapitre précédent, avec moins d'effectifs engagés dans la production et plus d'effectifs de recherche ainsi que dans les activités d'administration d'entreprise et autres fonctions qui leur sont rattachées.

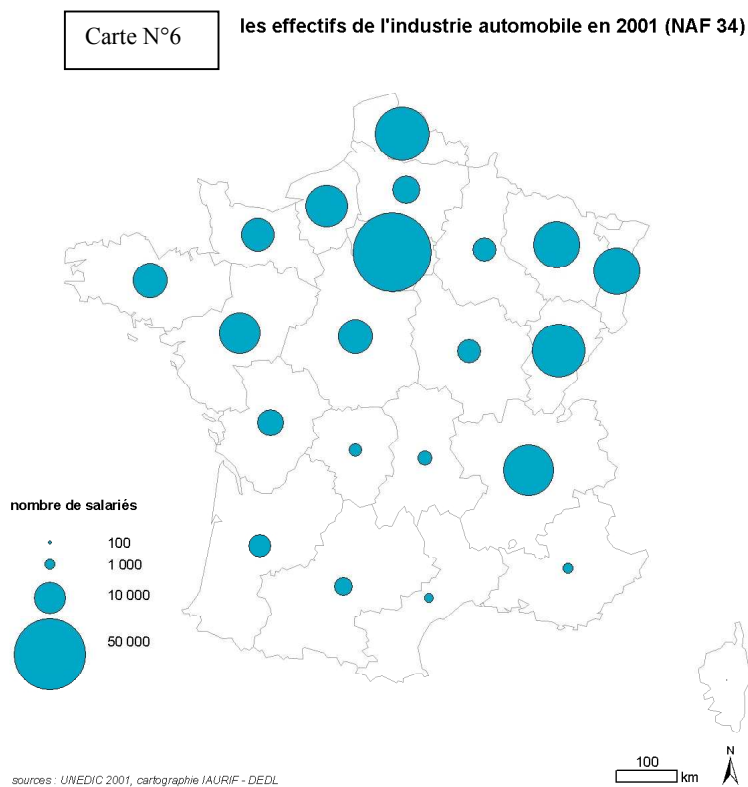
Parallèlement, la concentration des équipementiers a conduit à la disparition de plus de la moitié des établissements en Ile-de-France.

La baisse des effectifs constatés à partir de la source UNEDIC ne relève qu'en partie de cette évolution, on peut y voir aussi les effets de déconcentrations d'activités de production à l'extérieur de la région, tandis que certains effets statistiques liés à des changements de nomenclature, notamment en 2002 peuvent aussi perturber cette lecture.

D'ailleurs, la FIEV¹⁰, s'appuyant sur une vision plus large que celle de l'UNEDIC obtenue à partir de leurs adhérents, observe une progression des effectifs des fournisseurs de l'automobile en Ile-de-France de près de 50% sur la même période, ce qui peut laisser supposer que le phénomène d'externalisation de la part des constructeurs a aussi fortement bénéficié à des entreprises non identifiées statistiquement dans la catégorie équipementiers.

Au niveau national, les données UNEDIC font apparaître une érosion des effectifs des constructeurs, avec en parallèle une progression des effectifs des fournisseurs, au premier rang desquels les équipementiers.

L'Ile-de-France est le principal pôle automobile national en termes d'effectifs, la région capitale se place au centre d'un dispositif positionné sur la partie nord du territoire national. Les autres pôles automobiles nationaux se concentrent à l'est (Franche-Comté, Lorraine, Alsace) avec les sites SMART, PSA et GM, au nord avec le Pas-de-Calais (sites PSA, Renault, Toyota) ou en Haute-Normandie (sites de Renault), enfin dans le grand ouest (PSA et Renault)



¹⁰ Fédération des Industries des Equipements pour Véhicules

2.2.2) La valeur ajoutée dans l'industrie automobile

La valeur ajoutée est un indicateur permettant d'évaluer le niveau de création de richesse d'un secteur d'activité ou d'un territoire.

L'industrie automobile apparaît à ce titre comme un secteur industriel fortement créateur de richesse au niveau national et en particulier en région Ile-de-France où son poids parmi les activités industrielles a fortement progressé depuis 1990.

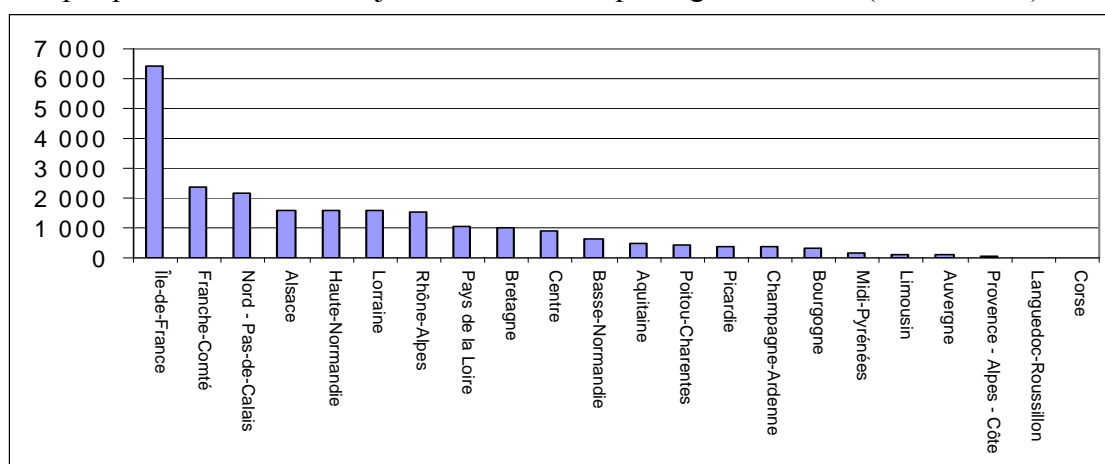
L'Ile-de-France maintient sa place de première région au niveau national

L'Ile-de-France, avec 6,4 milliards d'Euros sur les 23 milliards créés en France en 2002 se place en tête, loin devant ses suivantes. Elle représente à elle seule 27,7% de la valeur ajoutée nationale de l'industrie automobile, une part comparable à celle observée en 1990.

Les autres grandes régions automobiles, Franche-Comté et Nord-Pas-de-Calais se classent respectivement seconde et troisième avec 2,3 et 2,1 milliards d'Euros de valeur ajoutée.

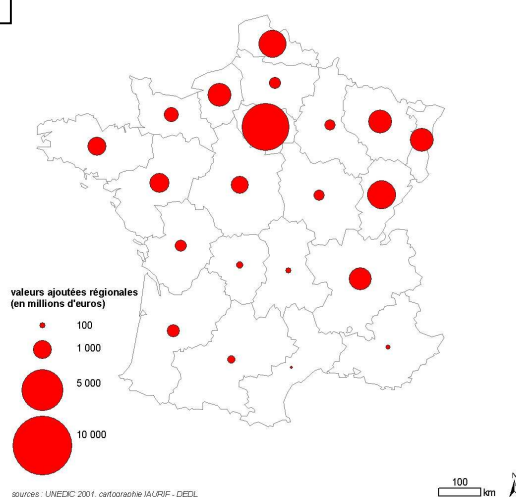
Viennent ensuite l'Alsace, la Haute-Normandie, la Lorraine et la Région Rhône-Alpes, avec chacune des niveaux proches de 1 milliard d'Euros.

Graphique N° 4. La valeur ajoutée automobile par région en 2002 (millions d'€)



Source : INSEE (2002 données provisoires)

Carte N° 7 Les valeurs ajoutées régionales de la branche automobile (NES 14) en 2002

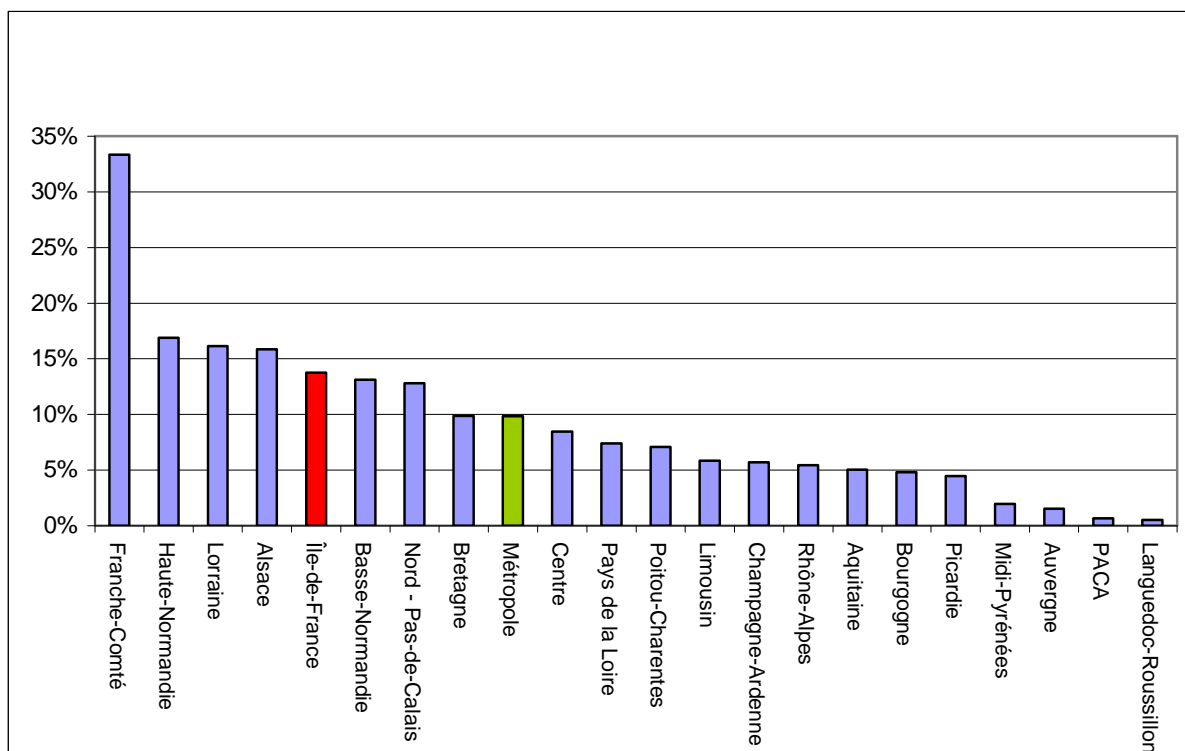


La valeur ajoutée de l'industrie automobile résiste mieux que les autres industries.

La part de la valeur ajoutée automobile parmi la valeur ajoutée industrielle est un indicateur de la dépendance relative de la région concernée vis-à-vis de l'automobile.

A l'examen de ce ratio, la Franche-Comté apparaît fortement dépendante de l'industrie automobile qui représente près de 33% de sa valeur ajoutée industrielle. En Ile-de-France l'industrie automobile représente 13,7% de la valeur ajoutée industrielle pour une moyenne nationale proche de 10%.

Graphique N° 5 : Le poids de la valeur ajoutée automobile dans l'industrie par région en 2002



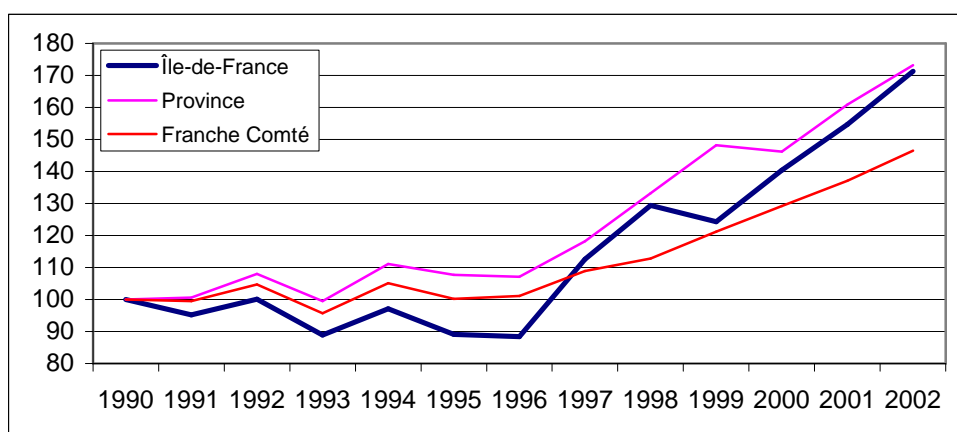
Source : INSEE (2002 données provisoires)

La valeur ajoutée automobile a fortement crû en valeur au cours des 10 dernières années, en particulier depuis 1996, profitant du fort mouvement de croissance que connaît alors l'économie française et des gains de part de marché des marques nationales tant au niveau français qu'européen.

La valeur ajoutée de l'industrie automobile progresse ainsi de 70%, tandis que celle de l'ensemble des secteurs industriels gagnait 26,4% et que celle de l'ensemble des secteurs économiques, y compris les services progressait de 48,4%.

En région capitale, après une phase de dépression, la valeur ajoutée de l'industrie automobile retrouve un niveau de croissance comparable à celui de la province en 2002, suivant en cela l'évolution observée pour l'ensemble des secteurs économiques. La Franche-Comté, seconde région automobile connaît quant à elle une progression moins soutenue.

Graphique N°6. Evolution de la valeur ajoutée automobile en France (Base 100 = 1990)



Source : INSEE (2002 données provisoires)

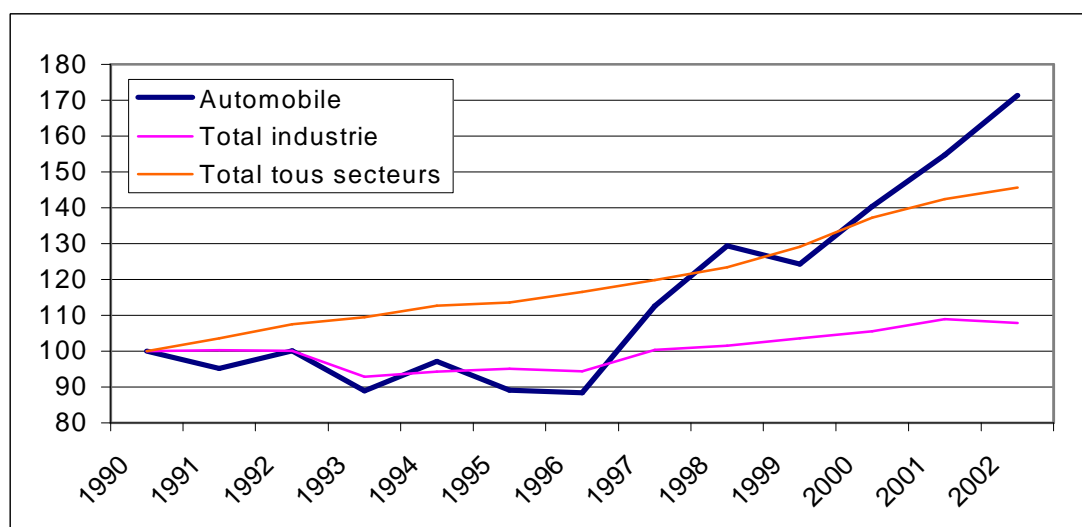
Au niveau national, le poids de l'industrie automobile au sein des activités industrielles a progressé de 2,6 points entre 1990 et 2002 pour représenter 9,8% de la valeur ajoutée industrielle.

Dans le même temps, le poids de l'industrie dans son ensemble diminuait de 3 points et ne représentait plus que 20% de la valeur ajoutée totale tous secteurs confondus. Finalement, le poids de l'industrie automobile dans l'ensemble de la valeur ajoutée nationale connaît une légère progression pour représenter 1,7% du total national.

En Ile-de-France le phénomène est similaire, quoique plus prononcé, puisque la part de l'industrie dans la valeur ajoutée régionale ne représente plus que 11,8% du total et perd 4,1 points, tandis que le poids de l'industrie automobile au sein de l'industrie atteignait 13,8% avec un gain de 5,1 points.

En 2002, l'industrie automobile représentait au total 1,6% de la valeur ajoutée régionale tous secteurs confondus et voyait ainsi son poids progresser légèrement.

Graphique N°7 Evolution comparée des valeurs ajoutées sectorielles en Ile-de-France (Base 100 = 1990)



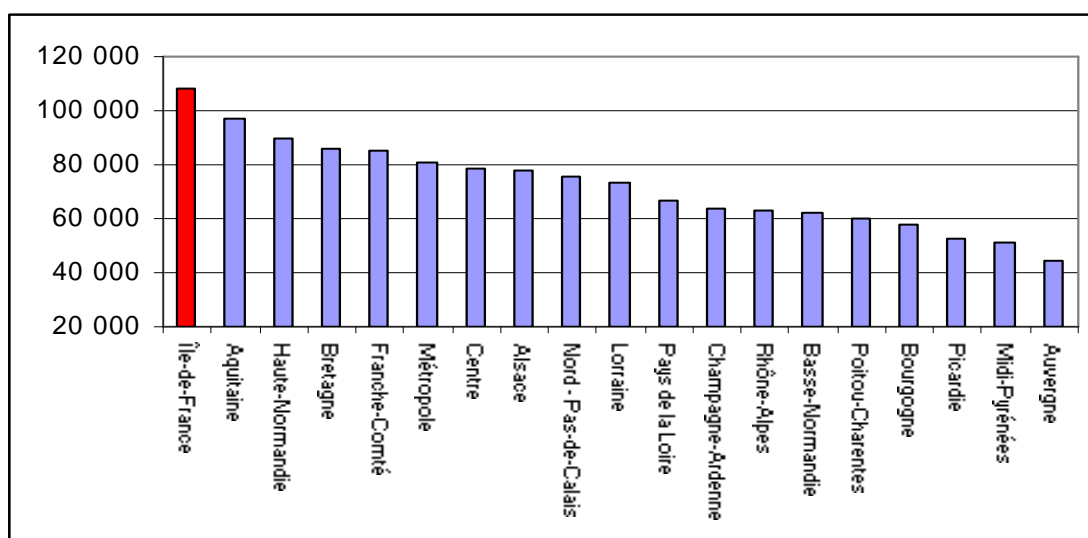
Source : INSEE (2002 données provisoires)

L'Ile-de-France se positionne sur la haute valeur ajoutée

Si la valeur ajoutée est la contrepartie logique du niveau d'activité, elle ne reflète cependant pas uniquement le niveau d'emploi mais aussi l'intensité capitalistique et la nature des fonctions occupées.

L'Ile-de-France se place ainsi en tête des régions françaises pour la création de richesse par salarié et confirme son positionnement sur les activités à haute valeur ajoutée (centres de décisions et centres de R&D).

Graphique N°8. La valeur ajoutée annuelle par salarié dans l'automobile (Euros en 2002)



Source INSEE, UNEDIC

D'une manière générale et quelles que soient les régions observées, on observe un découplage entre l'évolution des effectifs de l'automobile et celle de la valeur ajoutée entre 1995 et 2002. Ce découplage trouve son origine dans les phénomènes que nous avons précédemment décrits :

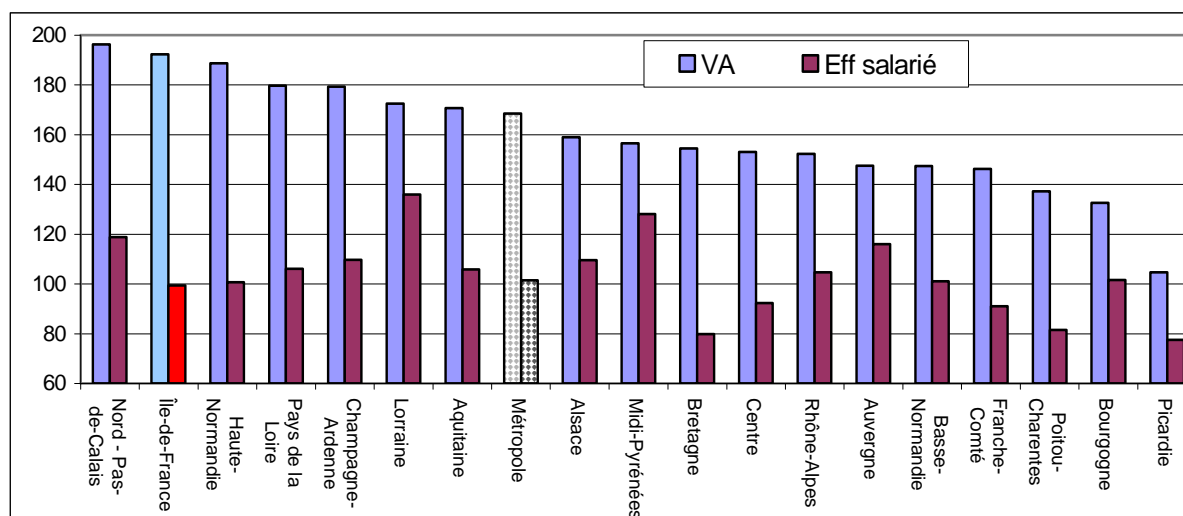
- une hausse de la productivité, notamment grâce à une modification de l'organisation de la production et à une automatisation de l'appareil productif,
- une tertiarisation des fonctions,
- un accroissement de la technicité,
- une externalisation des fonctions de plus faible valeur ajoutée vers l'aval de la filière c'est à dire les fournisseurs de rang 2 et plus dont l'activité principale n'est pas forcément l'équipement automobile et qui n'apparaissent donc plus dans les statistiques du secteur.

Le positionnement de la région capitale dans les activités de haute valeur ajoutée explique la plus forte différence de croissance observée entre ces deux variables entre 1995 et 2002.

Ainsi, alors que les effectifs de l'industrie automobile régionale étaient stables, la valeur ajoutée progressait de 92% sur la période (voir graphique N°9 ci-dessous).

En Lorraine ou dans le Nord-Pas-de-Calais, régions plus orientées vers des fonctions manufacturières, une partie de la progression de la valeur ajoutée est à mettre au crédit de la création de nouvelles unités de production de grande envergure, avec à la clef une sensible augmentation de l'emploi.

Graphique N°9. Variation comparée de la valeur ajoutée et des effectifs du secteur de l'industrie automobile par région (entre 1995 et 2002, base 100 = 1995)



Sources : UNEDIC, INSEE

2.2.3) L'industrie automobile dans le commerce extérieur de l'Ile-de-France en 2002

L'Ile-de-France en tête du commerce extérieur national, notamment automobile

L'Ile-de-France avec ses 11,5 millions d'habitants est le principal marché national notamment pour les produits d'importation. Ainsi, la région capitale importe-t-elle 27% de la valeur du total des importations nationales, alors qu'elle ne représente que 18% des exportations. Elle présente ainsi un solde commercial négatif pour l'année 2002, en réduction cependant par rapport à 2001.

Elle est la première région française devant la région Rhône-Alpes, aussi bien pour l'exportation que pour l'importation, son poids tend cependant à diminuer.

Tableau N° 7. Les échanges de biens de l'Ile-de-France et de la France en valeur
Total valeur million d'€ 2002

	Export	Import	Solde
Ile-de-France	59 362	87 070	- 27 708
France	323 337	322 914	428
Part de l'Ile-de-France	18,36%	26,96%	

Source : Rapport sur le commerce extérieur de l'IDF en 2002, Douanes, CRCI, CCIP

L'Ile-de-France est aussi la principale région exportatrice de produits issus de l'industrie automobile avec 25% du total national.

Tableau N° 8. l'Ile-de-France dans les exportations nationales de l'industrie automobile
En millions d'€

	France	Ile-de-France	Part de l'Ile-de-France
Construction automobile	33 700	8 620	17,85%
Equipements automobiles	14 100	3 625	43,94%
Total	47 800	12 245	25,62%

Source Douanes/CRCI/CCIP

L'automobile premier produit échangé en Ile-de-France avec une part qui s'érode

Les produits de l'industrie automobile se placent en tête des échanges pour la région Ile-de-France 2002 devant les produits de la construction aéronautique et spatiale et les produits pharmaceutiques pour les exportations, le matériel informatique et les produits de la construction aéronautique et spatiale pour les importations.

Tableau N° 9. Part des principaux produits échangés dans les échanges de biens de l'Ile-de-France (valeur en 2002)

Exportation	Part des exportations	Importations	Part des importations
Produits de l'industrie automobile*	20,6 %	Produits de l'industrie automobile*	17,1 %
Produits de la construction aéronautique et spatiale	6,7 %	Machines de bureau et matériel informatique	8,5 %
Produits pharmaceutiques	6,2 %	Produits de la construction aéronautique et spatiale	5,6 %
Machines de bureau et matériel informatique	4,2 %	Articles d'habillement et fourrures	4,4 %

Source : Rapport sur le commerce extérieur de l'IDF en 2002, Douanes, CRCI, CCIP

*Ici sont agrégés les postes « Equipements pour automobile » et « Produits de la construction automobile »

Le poids de l'automobile dans les échanges de la région capitale est supérieur d'environ 6 points à celui du niveau national et est comparable à celui observé en région Nord-Pas-de-Calais, autre grande région productrice d'automobiles.

L'Ile-de-France apparaît comme une plate-forme d'exportation pour les équipementiers qui y sont installés, comme en témoigne le taux de couverture des produits de l'équipement automobile qui atteint 279% en 2002. En effet, l'aéroport de Roissy concentre une partie des exportations des produits des équipementiers nationaux.

Cependant la part de l'industrie automobile dans les échanges a eu tendance à s'éroder depuis 1996, date à laquelle elle représentait 26,3% des exportations et 15,7% des importations. Entre 1996 et 2002, la valeur des exportations de l'industrie automobile n'a progressé que de 0,8% en euros courants, tandis que le montant total des exportations de biens franciliennes progressait de 28,9%.

L'Europe, principale zone d'exportation des produits automobiles franciliens

Si l'Europe se place naturellement en tête des exportations franciliennes avec près de 50% des biens exportés, les produits automobiles sont particulièrement concernés par ce tropisme avec plus de 70% des exportations de biens de la région.

On constate à contrario que l'Asie et les Amériques sont beaucoup moins bien représentées dans les exportations de l'industrie automobile francilienne que pour l'ensemble des biens exportés.

Cette orientation des exportations peut refléter la gamme d'automobiles produites dans la région, particulièrement adaptées au marché européen et semble souligner le caractère régional de la production automobile en général qui se doit d'être proche de son marché.

Tableau N° 10. Exportations de l'industrie automobile francilienne par zone et produits en 2002

	Total Millions D'Euros	Europe (CEE)	Autre Europe	Afrique	Amériques	Asie	Proche moyen orient	Océanie	Total
Construction auto	8 620	73,2 %	10,7 %	7,1 %	1,7 %	1,3 %	4,7 %	1,2 %	100 %
Equipements auto	3 625	78,3 %	7,4 %	5,8 %	2,9 %	1,4 %	4,1 %	0,2 %	100 %
Tous biens	59 348	49,9 %	10,1 %	9,0 %	15,5 %	10,0 %	4,4 %	1,1 %	100 %

Source : Rapport sur le commerce extérieur de l'IDF en 2002, Douanes, CRCI, CCIP

Au sein de l'Union européenne, l'Espagne se place en tête des zones d'exportations tant pour les automobiles que pour les équipements. Le poids particulier de l'Espagne dans les exportations d'équipements automobiles est à rapprocher de la forte présence des constructeurs français sur le sol espagnol.

Le Royaume-Uni et l'Italie, plus perméables aux marques françaises, viennent ensuite tandis que l'Allemagne ne se place qu'en 4^e position.

Tableau N° 11. Les principaux partenaires européens à l'exportation de l'industrie automobile francilienne

Chiffres 2002	Automobiles	Equipements auto	Ensemble des biens
Espagne	21,70%	63,30%	20,40%
Royaume-Uni	19,50%	10,40%	21,50%
Italie	15,30%	5,50%	12,80%
Allemagne	13,20%	9,40%	16,80%

Source : Rapport sur le commerce extérieur de l'IDF en 2002, Douanes, CRCI, CCI

3) Les emplois de l'industrie automobile en Ile-de-France

3.1) Forte représentation des emplois liés à la production

Les établissements de plus de 20 salariés de la filière automobile, telle que définie dans cette étude, emploient environ 67 000 salariés et 183 chefs d'entreprises en Ile-de-France en 2000¹¹.

Ceci représente 15% de l'emploi industriel francilien. L'industrie automobile se caractérise des autres industries présentes dans la région par une forte représentation de l'emploi ouvrier qui témoigne de la présence importante de fonctions de productions.

Tableau N° 12. Structure des emplois de la filière automobile en Ile-de-France en 2000

	Chefs d'entreprises artisans	Cadres, professions intellectuelles supérieures	Professions intermédiaires	Employés	Ouvriers	Ensemble
Emploi total ¹²	183 0,3%	21 322 31,6%	15 168 22,5%	4 047 6%	26 653 39,6%	67 373 100%
Emploi relevant exclusivement de la NAF 34	178 0,3%	17 566 28,6%	13 751 22,4%	3 561 5,8%	26 396 43%	61 452 100%

Source : DADS 2000, établissements de plus de 20 salariés

Les mutations de l'industrie automobile ont eu un impact sur la structure professionnelle des emplois notamment la baisse du poids des ouvriers et employés, et le développement des professions d'ingénieurs. Les réorganisations de la filière ont également conduit à la hausse du niveau de qualification requis pour occuper un poste : cette élévation concerne en effet toutes les catégories d'emploi, de l'ouvrier au cadre.

Les ouvriers représentent en 2000 près de 4 emplois sur 10¹³ (tableau n°12) mais les professions les plus qualifiées (chefs d'entreprises, cadres et professions intermédiaires) sont désormais majoritaires et rassemblent plus de 51% des emplois de l'industrie automobile. Les employés occupent une part relativement faible de l'emploi (moins de 6%).

A noter que 9% des effectifs de la filière automobile travaillent au sein d'un siège social, cette part s'élève à 18% pour les cadres et 12% pour les professions intermédiaires.

¹¹ Source : DADS regroupant l'ensemble des employeurs et leurs salariés dans les établissements de plus de 20 salariés

¹² Pour coller au mieux à la réalité de l'industrie automobile francilienne, notre extraction comprend d'une part les effectifs relevant exclusivement des établissements de l'industrie automobile repérés par le code d'activité NAF 34 auquel nous avons d'autre part ajouté les effectifs des établissements sièges de la filière que nous avons pu repérer, et dont les codes d'activité diffèrent du code NAF 34.

¹³ Le poids des ouvriers est renforcé si l'on ne considère que les effectifs relevant des établissements repérés exclusivement dans la NAF 34 « construction automobile » (c'est à dire en soustrayant les effectifs travaillant au sein des sièges sociaux de l'industrie automobile repérés par un code différent), tandis que la part des cadres diminue.

Tableau N° 13 Répartition de l'emploi par PCS en Ile-de-France en 2000

Secteur	Chefs d'entreprises artisans	Cadres, professions intellectuelles supérieures	Professions intermédiaires	Employés	Ouvriers	Ensemble
Industrie automobile	178 0,3%	17 566 28,6%	13 751 22,4%	3 561 5,8%	26 396 43%	61 452 100%
Industrie manufacturière ¹⁴	2 964 0,7%	134 705 29,6%	131 817 29%	46 234 10,2%	138 825 30,5%	454 545 100%

Source : DADS 2000, établissements de plus de 20 salariés hors sièges sociaux

Avec toutes les précautions qui s'imposent, sachant que nombre d'établissements industriels franciliens sont en réalité des sièges, on constate que, au regard de l'ensemble de l'industrie, la structure de l'emploi de la filière automobile présente plusieurs spécificités :

- une part nettement plus importante de l'emploi ouvrier (43% pour l'industrie automobile contre 30% pour l'ensemble de l'industrie),
- les catégories intermédiaires – professions intermédiaires et employés – sont moins présentes au sein de la filière automobile. Au regard de l'ensemble des activités industrielles, le poids des employés est deux fois inférieur au sein de la filière,
- la part des emplois d'encadrement supérieur dans la filière automobile est proche de la moyenne de l'ensemble des activités industrielles.
- Enfin, bien que nous ne disposions pas d'information chiffrées précises, le vieillissement des effectifs observé dans l'industrie automobile va poser à relativement court terme la question de leur remplacement. Le secteur risque alors de se retrouver en situation de pénurie comme c'est déjà le cas pour certains segments très précis.

¹⁴ Les sièges sociaux des entreprises industrielles non référencés par un code d'activité NAF relevant de l'industrie ne sont pas inclus ici, ce qui peut impliquer un biais dans l'analyse.

3.2) Analyse des emplois par groupe de professions au sein de la filière automobile

Tableau N° 14. Structure des emplois salariés par PCS en Ile-de-France en 2000

	Industrie manufacturière¹⁵	Industrie automobile¹⁶
Cadres administratifs et commerciaux d'entreprises	10,0%	9,4%
Ingénieurs et cadres techniques d'entreprises	15,7%	18,4%
Stagiaires des professions supérieures	0,2%	0,1%
Autres cadres	4,0%	0,8%
Total cadres	29,8%	28,7%
Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises	14,4%	5,5%
Techniciens	11,1%	13,9%
Contremaîtres, agents de maîtrise	3,2%	2,6%
Stagiaires des professions intermédiaires	0,1%	nc
Autres professions intermédiaires	0,4%	0,4%
Total professions intermédiaires	29,2%	22,4%
Employés administratifs d'entreprise	8,9%	4,9%
Apprentis et stagiaires	0,1%	0,2%
Autres employés	1,2%	0,7%
Total employés	10,2%	5,8%
Ouvriers qualifiés de type industriel	17,1%	27,0%
Ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et du transport	2,1%	4,6%
Ouvriers non qualifiés de type industriel	7,9%	7,5%
Apprentis et stagiaires	0,6%	0,9%
Autres ouvriers	3,1%	3,2%
Total ouvriers	30,7%	43,1%
Total	100%	100%

Source : DADS 2000, établissements de plus de 20 salariés hors sièges sociaux

3.2.1) Les ouvriers : 43% des emplois mais un poids en régression

Les emplois d'ouvriers se concentrent sur les professions d'ouvriers industriels que ce soit au sein de l'industrie automobile ou dans l'ensemble de l'industrie (respectivement 34.5% et 25% de l'ensemble des emplois salariés). Une distinction doit être faite entre les ouvriers qualifiés qui représentent le plus grand nombre d'emplois et les ouvriers non qualifiés de type industriel. Ainsi, la majorité des emplois ouvriers se concentrent sur des professions ayant un rapport direct avec l'activité industrielle automobile. La seconde fonction exercée par les ouvriers recouvre les opérations de transport et de logistique.

Les emplois ouvriers, quelle que soit leur spécialité, sont ceux ayant été le plus touchés par les restructurations de la filière automobile et ont vu leur volume d'emploi nettement diminué. Ce

¹⁵ Etablissements ayant un code d'activité NAF relevant de l'industrie

¹⁶ Etablissements ayant un code d'activité NAF relevant de l'automobile (NAF 34)

sont les ouvriers non qualifiés qui ont été le plus fortement concernés par la baisse de l'emploi.

Les ouvriers qualifiés de type industriel représentent le plus grand nombre d'emplois. Cette catégorie rassemble l'ensemble des professions de surveillance, d'entretien et de réglage d'équipements industriels (mécaniciens, électromécaniciens, électroniciens), de fabrication et travail des métaux...

Les ouvriers qualifiés de type industriel exécutent ainsi des tâches manuelles sur des installations généralement coûteuses nécessitant une formation spécifique ou de l'expérience. Avec le développement de l'automatisation et de l'organisation en juste à temps, la fonction de maintenance a pris de l'importance. Ces emplois sont également touchés par le développement de la polyvalence.

Les ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et du transport représentent 5% des emplois salariés de la filière automobile et regroupent ici essentiellement des emplois de magasiniers et de caristes. Ils exécutent les tâches nécessaires à l'approvisionnement et au stockage des matières premières/composants, l'expédition des produits finis...

L'automatisation et l'informatisation des tâches, le développement de la polyvalence ont conduit à une forte diminution des emplois d'ouvrier non qualifié.

Au sein de la filière automobile, les postes d'ouvriers non qualifiés de type industriel sont très majoritairement concentrés sur les tâches de montage et contrôle en mécanique tandis qu'ils recouvrent des tâches plus diversifiées dans l'ensemble de l'industrie. Dans une bien moindre mesure, sont également présents au sein cette catégorie les ouvriers non qualifiés de la manutention.

La catégorie « autres ouvriers » rassemble les ouvriers qualifiés et non qualifiés de type artisanal ainsi que les chauffeurs. Les effectifs se concentrent sur les professions de carrossiers et mécaniciens qualifiés d'automobile. A noter également que le poids des apprentis et stagiaires sur un poste d'ouvrier est légèrement supérieur au sein de la filière automobile (près d'un pour cent contre 0.6% pour l'ensemble des emplois industriels).

3.2.2) Les employés : baisse de l'emploi et concentration sur les fonctions administratives

La catégorie des employés au sein de la filière automobile a également connu une baisse de l'emploi au cours des vingt dernières années. L'automatisation, l'informatisation des tâches et le développement de la polyvalence ont également touché cette catégorie.

Dans l'ensemble de l'industrie, les professions d'employés sont concentrées sur les fonctions administratives (secrétariat, accueil, comptabilité, informatique...). Ce constat est renforcé pour la filière automobile.

Au sein de l'industrie automobile, la catégorie « autres employés » est majoritairement constituée des agents de surveillance.

3.2.3) Les professions intermédiaires : développement des emplois de techniciens

5.5% des professions intermédiaires au sein de la filière automobile remplissent également des fonctions administratives au sein de services comptables, financiers, commerciaux...

Ces fonctions occupent une place nettement plus importante dans l'ensemble de l'industrie.

Près de 14% des emplois de l'industrie automobile sont occupés par des techniciens.

On distingue les techniciens intervenant directement dans le domaine de la production (il s'agit notamment dans la filière automobile de techniciens de maintenance, dépannage en électronique, électricité, techniciens en mécanique et chaudronnerie, en métallurgie et matériaux, dessinateurs en construction mécanique et chaudronnerie...) et ceux spécialisés sur un rôle d'étude, d'assistance ou d'expertise (fonction informatique, préparateurs de méthodes de fabrication, techniciens de planning, ordonnancement...). Ces emplois d'encadrement de terrain, notamment dans le domaine de la maintenance se sont développés au cours des dernières années.

Les contremaîtres et agents de maîtrise représentent 2.6% de l'emploi de l'industrie automobile. Ils peuvent exercer les mêmes tâches que les techniciens mais ils ont surtout une fonction d'encadrement intermédiaire d'ouvriers ou de techniciens.

Au sein de l'industrie automobile, une grande partie des agents de maîtrise sont spécialisés dans le domaine de la fabrication mécanique. Ils interviennent dans la programmation de la production, la répartition des tâches, la coordination avec les autres services.

3.2.4) Les cadres et professions intellectuelles supérieures : croissance des emplois notamment des emplois d'ingénieur

Les fonctions administratives et dans une moindre mesure commerciales sont également présentes au niveau de l'encadrement supérieur (9.4% de cadres administratifs et commerciaux au sein de l'industrie automobile).

Le ingénieurs et cadres techniques regroupent le plus grand nombre d'emplois cadres (18.4% des emplois salariés de la filière automobile) et ont connu un développement de leurs effectifs. Une partie de ces emplois associe une fonction d'encadrement et des compétences scientifiques (études, recherches appliquées, essais portant sur des produits nouveaux, amélioration de procédés...). Une part de ces emplois est plus orientée sur les activités de recherche appliquée (ingénieurs et cadres de recherches, études, essais en électricité, électronique, automatisme, ingénieurs et cadres de bureau d'études ou des méthodes en mécanique...), l'autre part est plus en aval des processus de production et de fabrication (direction d'exploitation, de production, gestion de service ou d'atelier...).

Cette catégorie regroupe également les ingénieurs et cadres technico-commerciaux, les ingénieurs et cadres ayant en charge des fonctions techniques connexes à la production (organisation des approvisionnements, programmation du plan de production à différentes échelles...) ainsi que les cadres du transport et de la logistique.

4) La R&D automobile en Ile-de-France

4.1) Cadrage général sur la R&D privée : une forte spécialisation

Le ministère délégué à la Recherche et aux nouvelles technologies réalise chaque année une enquête sur la R&D auprès des entreprises. A ce titre, il utilise une nomenclature d'activités économiques articulée sur la nomenclature d'activités française (NAF). Les travaux de R&D des entreprises sont ainsi classés selon les activités productives auxquelles ils se rapportent. Comme la R&D industrielle ne se concentre que sur quelques activités au caractère technologique affirmé, le ministère a adopté une nomenclature en 25 postes.

Cette partie (1.1) s'appuie sur cette nomenclature, l'industrie automobile correspond au code NAF 34 uniquement. Elle est établie à partir d'extraits du rapport de l'IAURIF, « La recherche en Ile de France, situation en 2003 », qui actualise les données des précédents rapports de l'Institut sur le sujet.

La recherche privée se concentre dans un petit nombre de secteurs

En 2000, 80,2 % des chercheurs des entreprises en Ile de France travaillent dans l'industrie, 17,6 % dans des services proches de l'industrie (services de transport et de communication, services informatiques, services d'ingénierie, études et contrôle technique), 1,2 % dans le bâtiment et le génie civil, les 1 % restants dans l'agriculture.

Comparativement à la province, la part de l'industrie est légèrement plus faible en Ile de France. A l'inverse, les chercheurs travaillent davantage dans les secteurs de services en Ile de France qu'en Province.

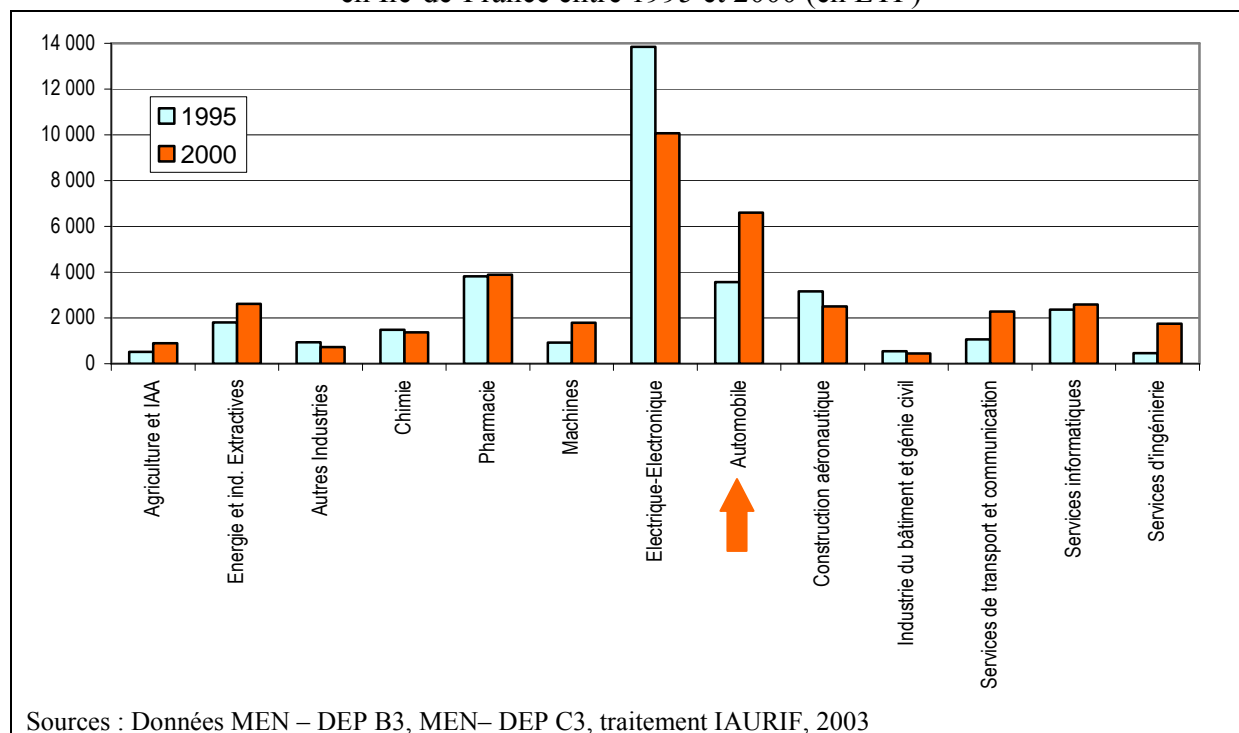
Tableau N° 15. Répartition des chercheurs en R&D par branche d'activité en 2000 (en ETP)

	Ile de France	Autres Régions	France
Agriculture	1,0%	1,3%	1,1%
Industrie	80,2%	81,7%	81,0%
Construction	1,2%	0,5%	0,8%
Services	17,6%	16,5%	17,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Sources : Données MEN – DEP B3, MEN – DEP C3, traitement IAURIF, 2003

Au niveau des branches de recherche, les industries électriques-électroniques constituent la principale concentration en matière de recherche en Ile de France. Avec près de 10 100 chercheurs en 2000, ce secteur représente 26,8 % des effectifs des chercheurs franciliens. **L'industrie automobile arrive en deuxième position avec 6 600 chercheurs ETP en 2000, soit 17,6 % des effectifs de chercheurs franciliens.** Enfin l'industrie pharmaceutique avec 10,4 % des effectifs se place en troisième position.

Graphique N° 10 Evolution des effectifs de chercheurs de R&D par branches d'activités en Ile-de-France entre 1995 et 2000 (en ETP)



La recherche privée est au cœur du système productif francilien

La répartition par secteur d'activité des effectifs de chercheurs de la région Ile de France peut être comparée à la spécialisation sectorielle des effectifs salariés de la région. **En 2000, l'Ile de France concentrait 25,2 % des effectifs salariés nationaux et 46,3 % des chercheurs français.**

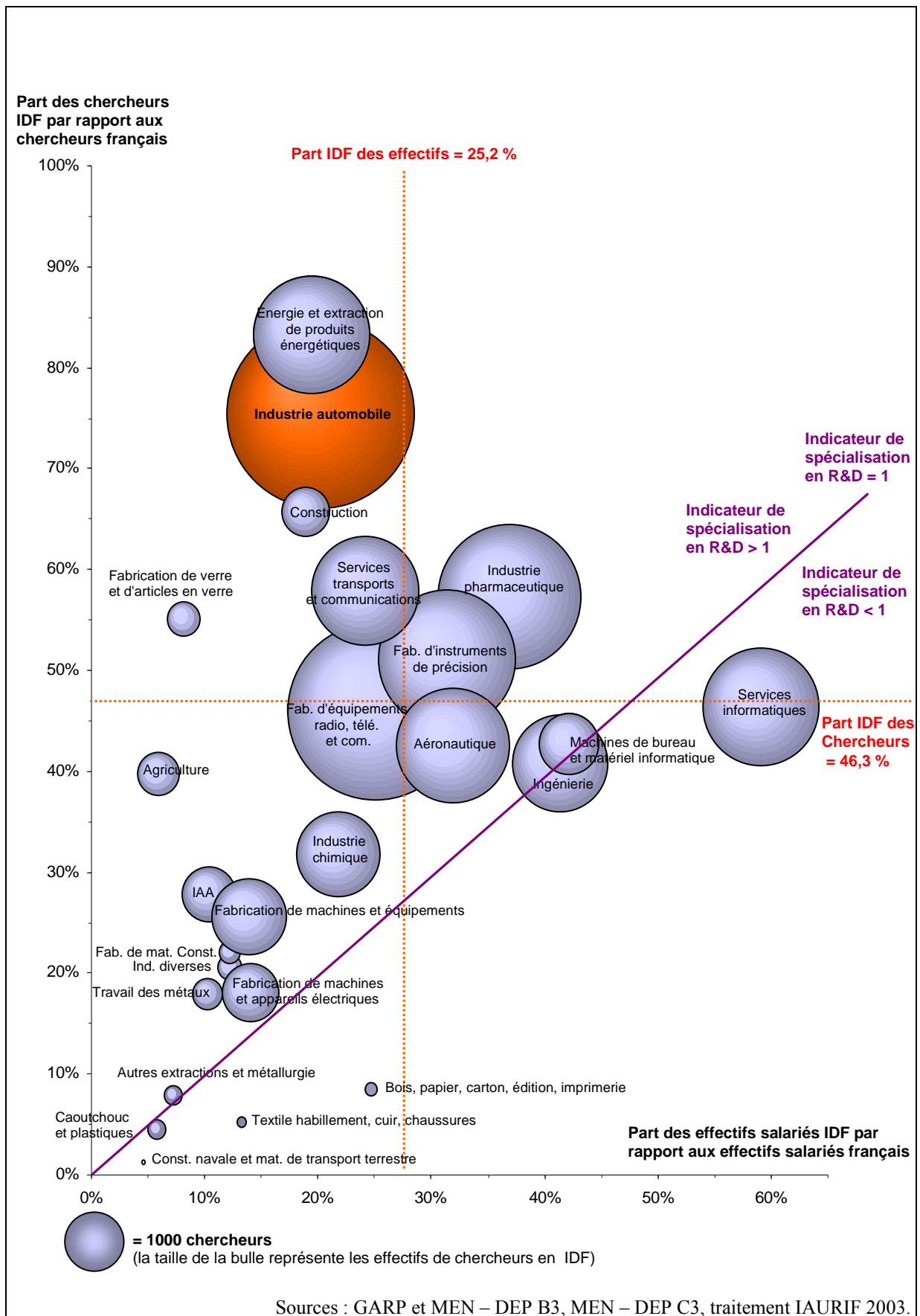
Ainsi en rapprochant les données statistiques sur l'emploi salarié dans la région Ile de France mesuré par le GARP¹⁷ et sur l'emploi salarié en France mesuré par l'Unedic avec les statistiques sectorielles sur la concentration des chercheurs franciliens et nationaux effectuée par le ministère de la Recherche, on peut distinguer des différences de comportement entre les différents secteurs.¹⁸

¹⁷ GARP : Groupement des Assedic de la Région Parisienne.

¹⁸ Ce croisement des deux sources a été effectué en NAF 700 selon la nomenclature en 25 postes établie par le Ministère de la recherche. La correspondance entre la nomenclature utilisée et la nomenclature d'activités française (NAF) est répertoriée dans les rapports du Ministère.

Dans les précédents rapports, cet exercice avait été réalisé pour les années 1992 et 1995.

Graphique N° 11 Forces et Faiblesses de la R&D des entreprises en Ile-de-France en 2000



Le graphique précédent indique **la forte spécialisation en R&D de la région Ile de France** : A l'exception de quelques secteurs, les secteurs d'activité économique ont une plus grande proportion de chercheurs en Ile de France que d'effectifs salariés (la part en Ile de France des effectifs de chercheurs nationaux est supérieure à la part en Ile de France des effectifs salariés nationaux, c'est-à-dire l'indicateur de spécialisation en R&D > 1).

La spécialisation économique de la région Ile de France dans les secteurs à haute densité en R&D apparaît donc ici clairement.

A la lecture du graphe précédent, l'industrie automobile apparaît comme une des industries leader de la région en termes de R&D, derrière les industries de l'énergie et devant les industries de fabrication d'équipements de radio, télévision et communication ; l'industrie pharmaceutique, les industries de fabrication d'instruments de précision ou les services informatiques.

Ce sont des secteurs innovants, à forte valeur ajoutée et qui emploient des personnels de recherche hautement qualifiés. La région offre de nombreux atouts aux laboratoires des entreprises qui y sont présentes (taille de marché, effets d'agglomération, main d'œuvre qualifiée, dimension internationale, qualité des infrastructures et des sociétés de service).

La spécialisation intra-branches de la R&D francilienne reflète assez fidèlement la structure contemporaine du système productif francilien avec des effets d'agglomération et certains héritages industriels, notamment avec des industries qui sont nées dans la région et s'y sont relativement bien maintenues (industrie automobile, fabrication d'instruments de précision, services informatiques). Au contraire l'aéronautique ou l'ingénierie ont essaimé l'Ile de France vers la province.

4.2) Les moyens de la R&D automobile en Ile-de-France

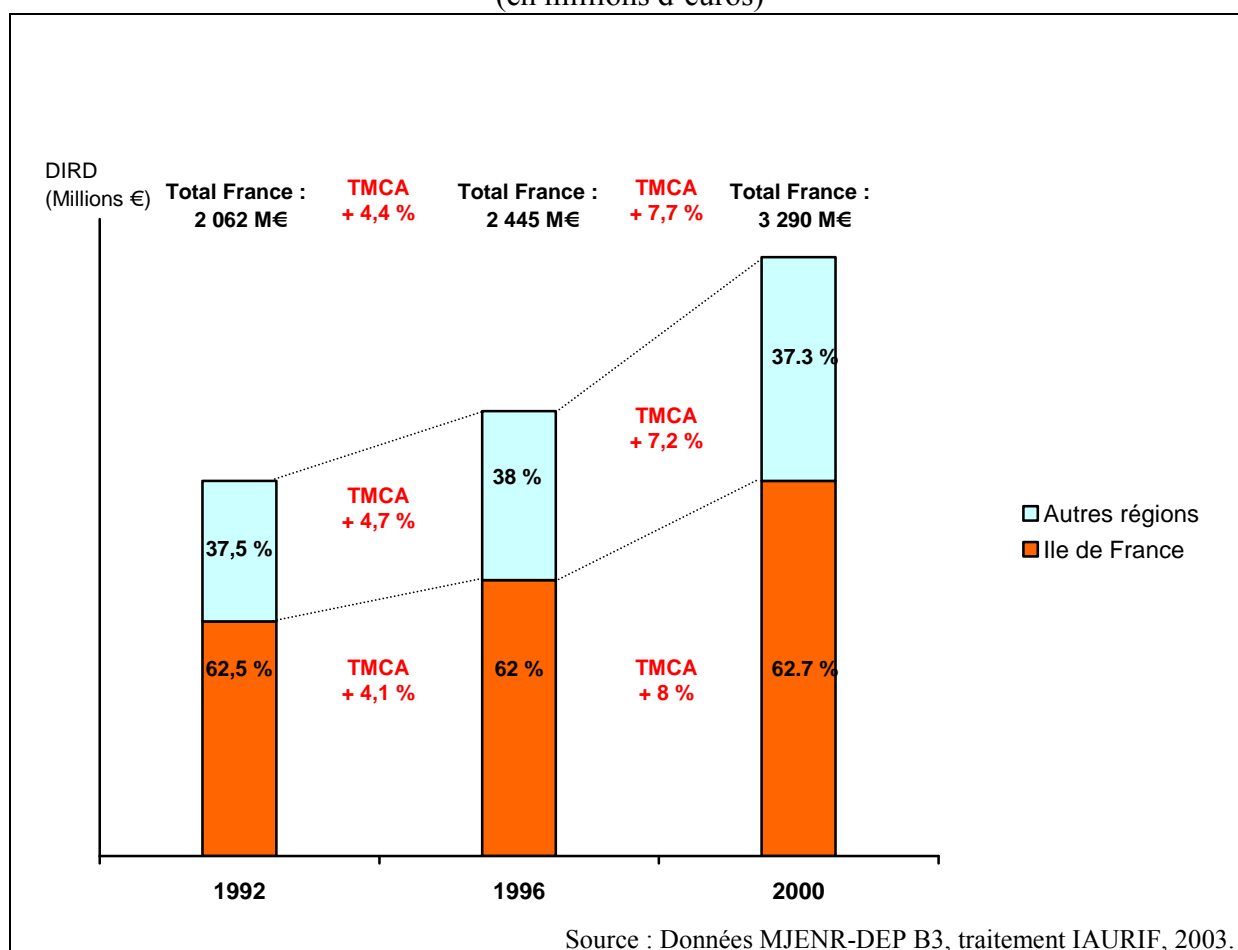
4.2.1) Les dépenses intérieures de R&D dans la filière productive automobile francilienne (Part nationale des dépenses intérieures de recherche et développement (DIRD))

En 2000, l'Ile de France, avec 2 062 millions d'euros de dépenses, exécutait 62,7 % de la DIRD nationale de la filière productive automobile, cette part est restée stable sur les huit dernières années (+ 0,2 % en huit ans).

Les efforts de recherche dans ce secteur ont connu une nette augmentation depuis 1992 avec un taux moyen de croissance annuelle (TMCA) de 6 % au niveau national et francilien.

Les dépenses intérieures de R&D en Ile de France révèlent cependant des disparités si on les ventile par « sous- secteurs » : la construction automobile d'une part et les équipementiers d'autre part. Ainsi les efforts de R&D au niveau de l'industrie automobile francilienne ont gagné légèrement en termes de poids relatif au niveau national : ils représentent 72,4 % de la DIRD nationale en 2000, soit 1 934 millions d'euros, contre 71,8 % en 1992 (1 266 millions d'euros) alors que les équipementiers automobiles franciliens ont vu leur part nationale passer de 7,8 % (23 millions d'euros) en 1992 à 20,6 % en 2000 (127 millions d'euros).

Graphique N° 12. Evolution de la DIRD régionale dans la filière productive automobile (en millions d'euros)

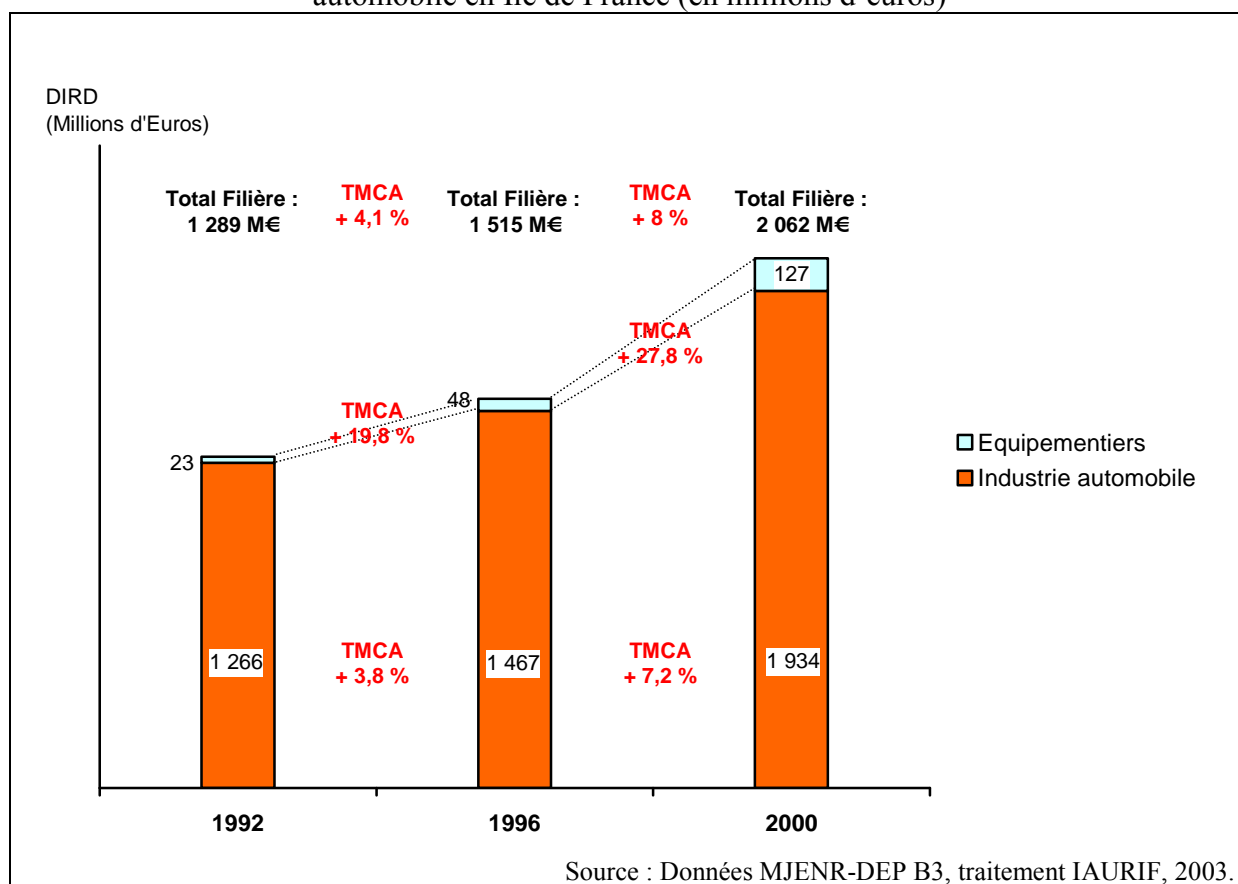


Structure de la R&D dans la filière productive automobile francilienne

Au niveau de l'Ile de France, les dépenses intérieures de R&D de la filière productive automobile sont passées de 1 289 millions d'euros en 1992 à 2 062 millions d'euros en 2000. Si le poids de la construction automobile reste prépondérant (1 934 millions d'euros de DIRD en 2000), la croissance des dépenses de R&D est largement soutenue par **les efforts de recherche des équipementiers** qui ont réalisé sur les huit dernières années un taux de croissance annuelle moyenne de 23,8 % de leur DIRD. En 2000, les équipementiers ont ainsi exécuté 6,2 % de la DIRD totale de la filière productive automobile francilienne, contre 1,8 % en 1992.

La croissance des dépenses de R&D dans le secteur automobile s'est accrue depuis 1996.

Graphique N° 13. Evolution de la ventilation de la DIRD dans la filière productive automobile en Ile de France (en millions d'euros)



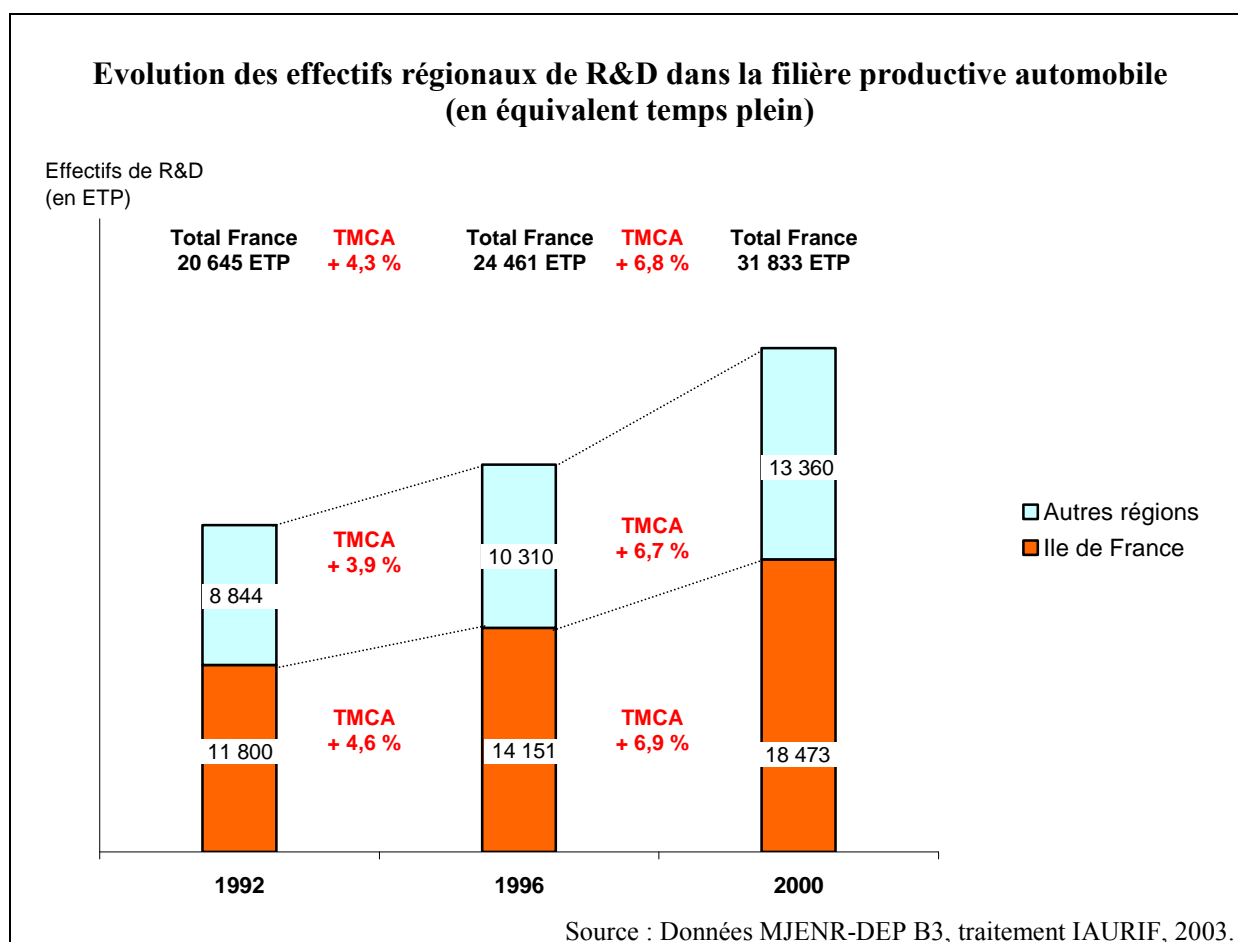
4.2.2) Le personnel de R&D dans la filière productive automobile francilienne

Poids national des effectifs de R&D

En 2000, plus de 31 800 personnes travaillent dans des activités de R&D liées à la filière productive automobile en France contre 20 600 en 1992. Ces effectifs ont crû à un taux moyen de croissance annuelle de 5,6 % (TMCA) en 8 ans. Cependant, si les effectifs de recherche augmentent globalement en Ile de France et en province, la croissance au niveau national est largement soutenue par la région capitale. L'automobile est devenue la première branche d'activités en Ile de France en termes d'effectifs de recherche et développement.

En 2000, la filière productive automobile en Ile de France compte plus de 18 400 personnes directement impliquées dans la R&D, soit 58 % des effectifs nationaux, contre 57,2 % en 1992. Les effectifs de R&D franciliens ont crû à un taux moyen de croissance annuelle de 5,8% en 8 ans, ce qui représente une augmentation des effectifs de près de 6 700 personnes. Cette croissance des effectifs de R&D dans la filière productive automobile s'est accrue depuis 1996.

Graphique N° 14. Evolution des effectifs régionaux de R&D (chercheurs, ingénieurs et personnel d'accompagnement) dans la filière productive automobile (en ETP¹⁹)



Les évolutions au sein de la filière productive sont cependant contrastées : Les effectifs de R&D de l'industrie automobile en Ile de France ont perdu en poids relatif au niveau national et sont passés de 57,2 % des effectifs de R&D en 1992 à 58 % en 2000. A contrario, l'Ile de

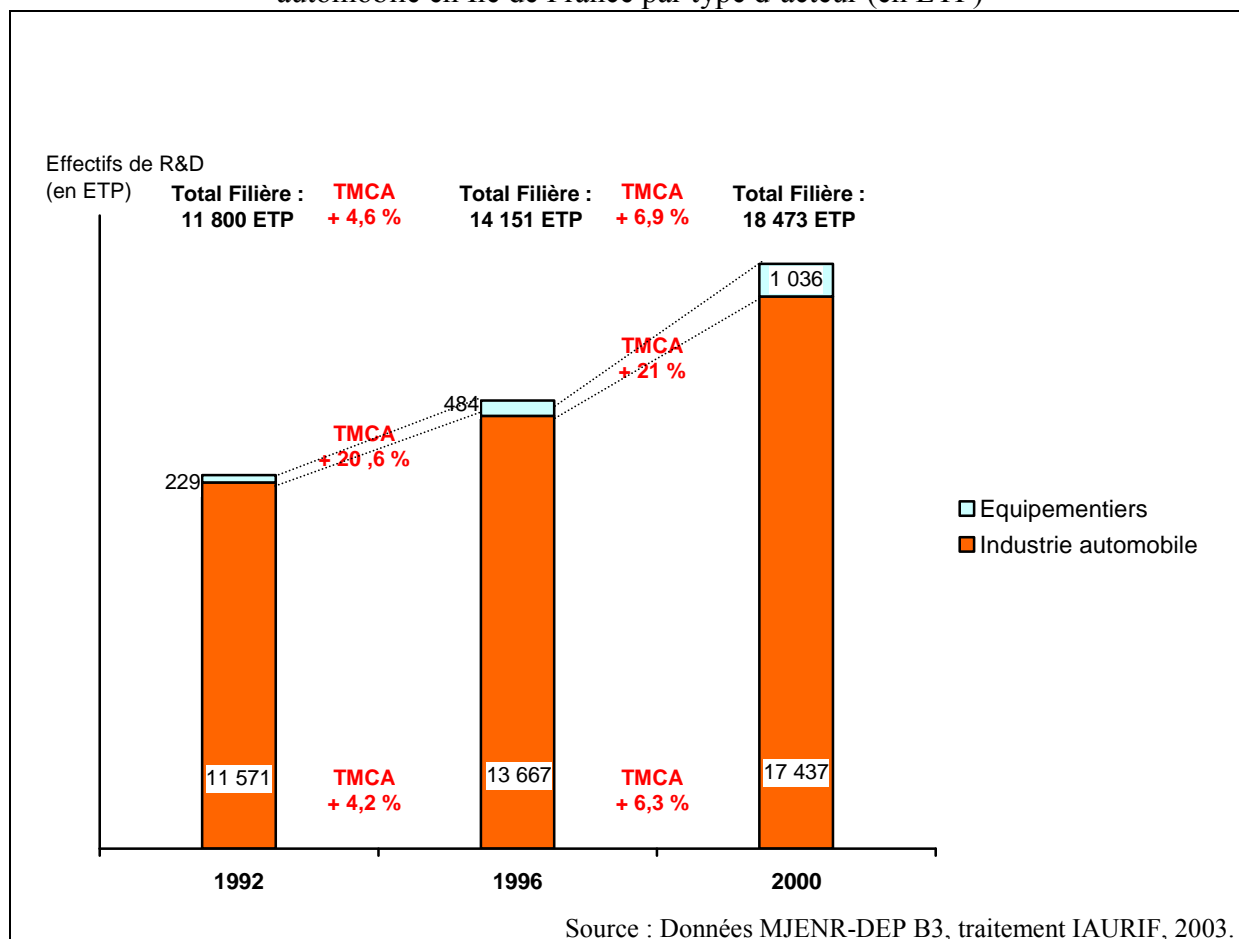
¹⁹ ETP : équivalent temps plein

France comptabilise 17,3 % des effectifs nationaux de R&D des équipementiers automobiles en 2000 alors qu'elle n'en comptait que 5,7 % en 1992.

Répartition des effectifs de R&D de la filière productive automobile francilienne

Au niveau de la structure de la filière productive automobile francilienne, l'industrie automobile concentre la majorité des effectifs de R&D même si la part des équipementiers a augmenté ces dernières années passant de 1,9 % en 1992 à 5,6 % en 2000.

Graphique N° 15. Répartition et évolution des effectifs de R&D dans la filière productive automobile en Ile de France par type d'acteur (en ETP)

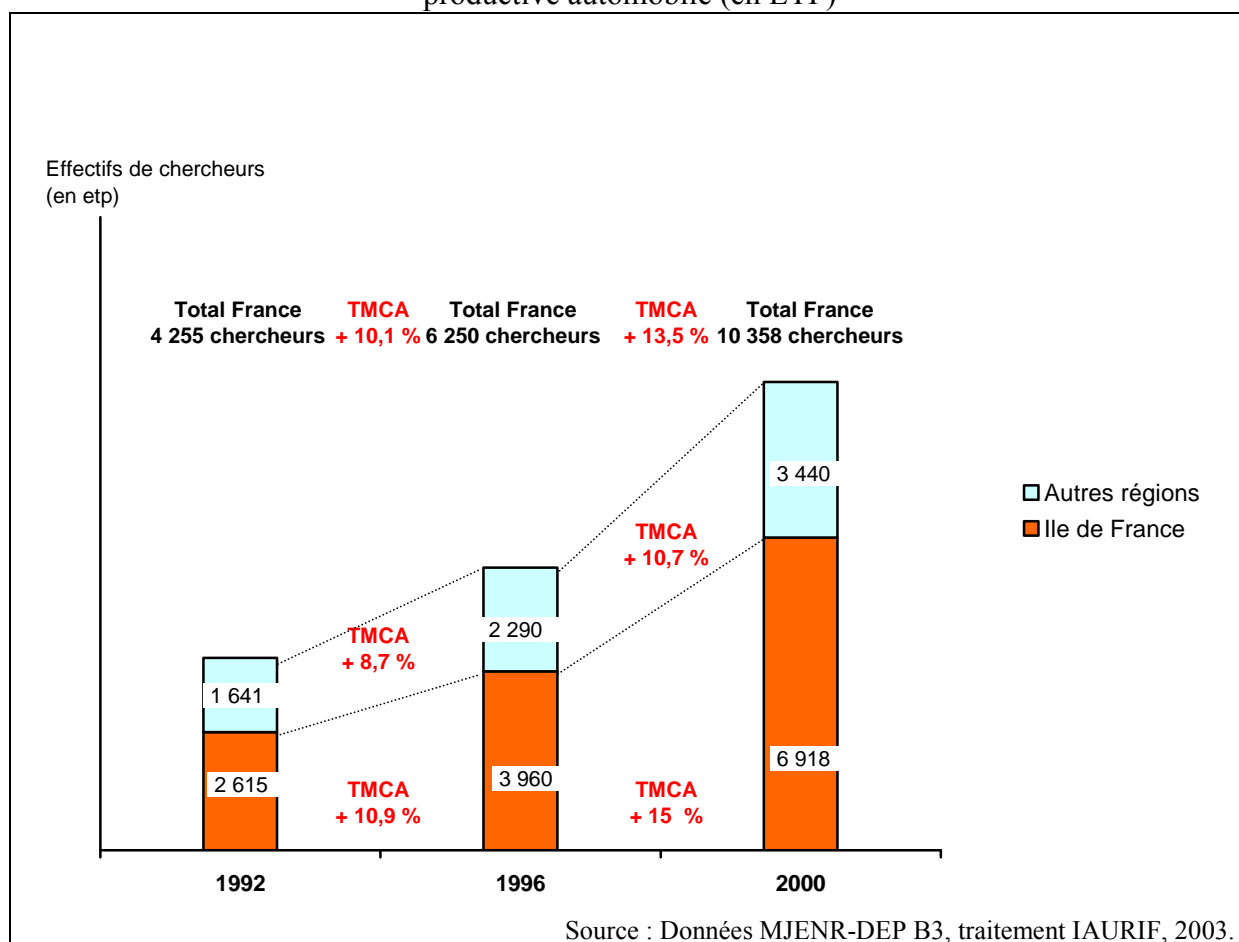


4.2.3) Les effectifs de chercheurs et ingénieurs

Au sein des effectifs de recherche, la catégorie des chercheurs et ingénieurs est largement représentée en Ile de France. En 1992, l'Ile de France comptait 2600 chercheurs, elle en rassemble plus de 6900 en 2000, ce qui représente **66,8 % de l'ensemble des chercheurs de la filière productive automobile au niveau national** (contre 61,4 % en 1992).

Ainsi la croissance nationale des effectifs de chercheurs et ingénieurs dans la filière productive automobile a largement été tirée par l'augmentation des effectifs de chercheurs et ingénieurs franciliens.

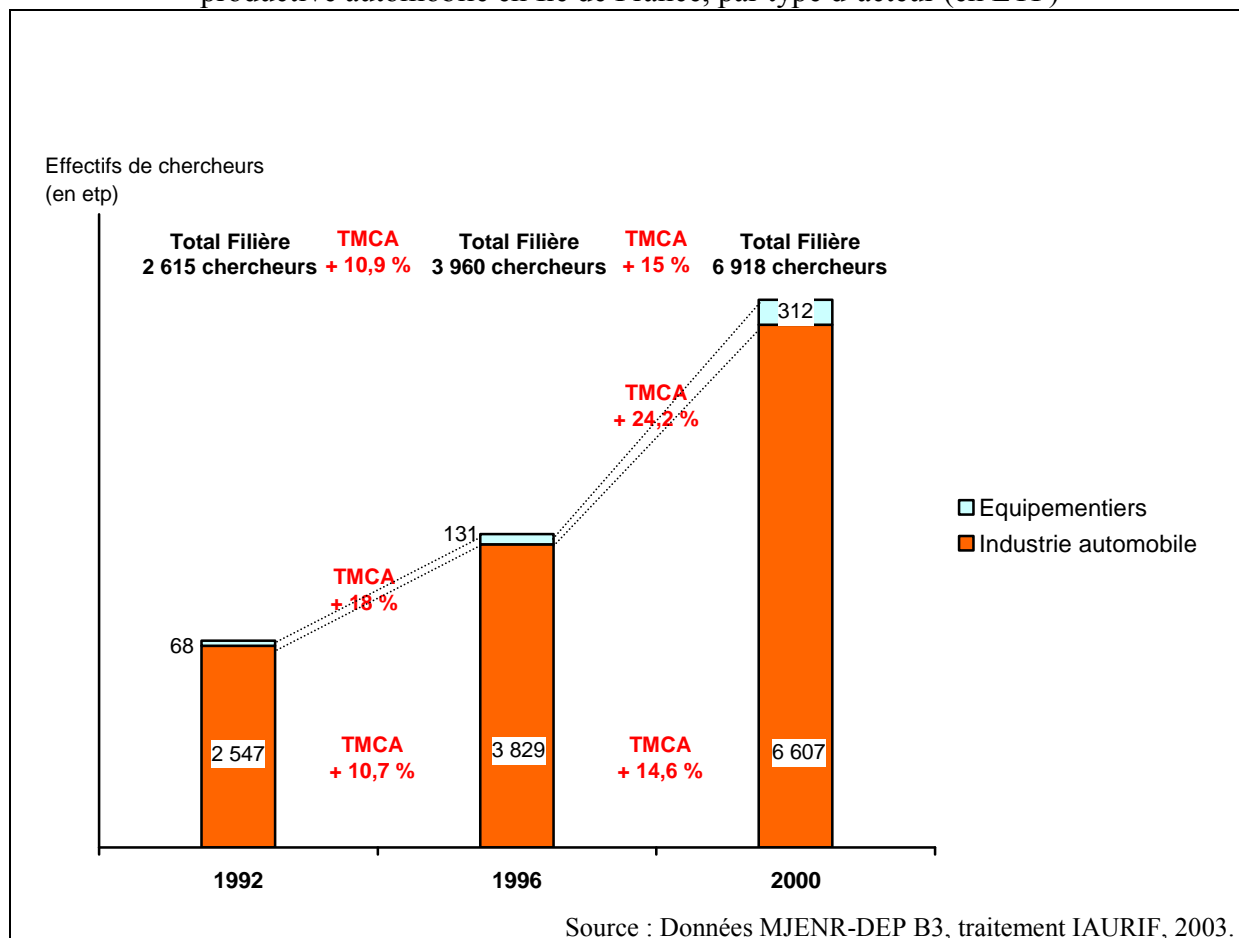
Graphique N° 16. Evolution des effectifs régionaux de chercheurs et ingénieurs dans la filière productive automobile (en ETP)



En 2000, 75,4 % des effectifs nationaux de chercheurs de la construction automobile travaillent en Ile de France contre 73,7 % en 1992. L'Ile de France comptabilise 19,4 % des effectifs nationaux de R&D des équipementiers automobiles en 2000 alors qu'elle n'en comptait que 8,4 % en 1992.

Les chercheurs et ingénieurs franciliens de la filière productive automobile travaillent essentiellement dans les entreprises de l'industrie automobile. Seuls 4,5 % d'entre eux travaillent pour les équipementiers en 2000.

Graphique N° 17. Répartition et évolution des effectifs de chercheurs dans la filière productive automobile en Ile de France, par type d'acteur (en ETP)



Un taux d'encadrement élevé

Il existe une grande disparité de la proportion de chercheurs dans l'effectif total de R&D entre les différentes branches de recherche. Dans les secteurs de haute technologie, les branches « instruments de précision » ou « équipements de communication », ont un taux d'encadrement faible. En revanche, un secteur plus traditionnel comme la construction automobile, même s'il concentre un grand nombre d'actifs dans la R&D, compte moins de chercheurs en proportion et a donc un taux d'encadrement plus élevé.

Par conséquent, si le renforcement des effectifs de recherche en personnel hautement qualifié est observable dans l'ensemble du secteur privé, la filière productive automobile garde un taux d'encadrement sensiblement plus élevé que le taux d'encadrement tous secteurs du privé confondus qui est de 1,03 en 2000 pour l'Ile de France et 1,2 pour la France.

Le taux d'encadrement moyen, mesuré par le nombre d'employés autour d'un chercheur est ainsi passé en France de 3,8 employés en personnel de soutien dans la filière productive automobile pour un chercheur en 1992 à 2,1 pour 1 chercheur en 2000. Cette baisse du nombre de personnels d'accompagnement autour d'un chercheur est observable aussi bien au niveau national qu'au niveau de la région Ile de France et des autres régions. L'écart entre la province et l'Ile de France est encore grand. **La province (2,9 en 2000) a un taux d'encadrement plus élevé que la région Ile de France qui concentre la majorité des chercheurs du secteur (1,7 en 2000).**

Tableau N° 16. Evolution du taux d'encadrement de chercheurs dans la filière productive automobile de 1992 à 2000

	1992	1996	2000
Ile de France	3,51	2,57	1,67
Province	4,39	3,50	2,88
France	3,85	2,91	2,07

Taux d'encadrement = Autres effectifs de R&D/ Effectifs de chercheurs

Source : Données MEN – DEP B3, traitement IAURIF, 2003

4.3) Les thèmes de recherche de la R&D automobile francilienne : une concentration et une diversité exceptionnelle

L'Ile-de-France est une vitrine technologique...

L'innovation est un facteur clé de la réussite de l'industrie automobile, avec des enjeux majeurs particulièrement dans les nouvelles formes de motorisation et énergie, l'environnement, la sécurité, le multimédia embarqué, l'utilisation de nouveaux matériaux, tout autant que la conception et le design.

... Avec une diversité de laboratoires et centres de compétences.

Ces domaines de recherche sont naturellement traités par les principaux acteurs de la filière (les constructeurs PSA Peugeot Citroën et Renault, les équipementiers Delphi, Faurecia, Valéo, Johnson Controls, Robert Bosch, Siemens VDO Automotive ...) et autres organisations comme les écoles d'ingénieurs, les universités ou les laboratoires publics (Institut Français du Pétrole (IFP), Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS), Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Institut National de recherche en Informatique et en Automatique (INRIA), Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) qui travaillent en partenariat au travers de programmes nationaux et européens couvrant de larges champs de R&D.

La proximité géographique, la concentration de tous ces acteurs, et la qualité des infrastructures permettent à l'Ile-de-France de se positionner parmi les régions mondiales leaders en matière de R&D automobile.

Parmi les principaux thèmes de R&D figurent :

Les nouvelles formes de motorisation et énergie :

Les nouvelles formes de motorisation et la consommation croissante d'énergie dans les véhicules conduisent l'ensemble des acteurs à travailler sur des applications à la pointe de la technologie comme les véhicules hybrides, la pile à combustible, 42 volts... Ces techniques et savoir-faire nécessaires aux véhicules du futur sont commandés par les constructeurs, maîtrisés et développés directement ou en partenariat avec des organismes de recherche comme l'IFP, le CEA, l'INRIA... Les différents intervenants travaillent sur la technologie du futur mais également sur la technologie intermédiaire qu'est la motorisation hybride (thermique + électrique).

Quelques programmes de recherche en Ile-de-France :

- Deux nouveaux moteurs diesel à injection directe « common rail » issus de la coopération PSA Peugeot Citroën et Ford : les moteurs HDi 1.6 l et HDi 2.0 l, qui auront nécessité près d'un milliard d'euros d'investissements.
- Les études amont sur la combustion de l'IFP, Renault et PSA Peugeot Citroën à travers le GSM (Groupement scientifique moteurs à Rueil-Malmaison)
- La pile à combustible pour Renault – Nissan (programme quinquennal de 800 M€)
- La pile à combustible via le consortium CNRT avec la participation de l'INRETS, du CEA, d'EDF et du CNRS et des acteurs industriels, PSA Peugeot Citroën et Renault, Valeo (thermique),...

L'environnement :

Les réglementations liées à la protection de l'environnement impliquent une réflexion globale sur un ensemble de fonctionnalités. A partir de janvier 2005, les véhicules neufs commercialisés en Europe devront répondre à la norme Euro IV limitant l'émission de gaz toxique à portée locale. Le pot catalytique et le filtre à particules deviennent notamment incontournables. Tous les constructeurs se préparent à sortir leurs modèles, notamment PSA Peugeot Citroën qui proposera dès l'an prochain sur des petites voitures de sa gamme des solutions light hybrid, basées sur une technique mise au point par Valéo.

La lutte contre l'effet de serre et le développement durable sont également des priorités pour les deux constructeurs nationaux.

Quelques programmes de recherche en Ile-de-France :

- le filtre à particule de PSA Peugeot Citroën, deuxième génération. Lutter contre l'effet de serre est une priorité pour le groupe (moteurs diesel HDi, moteurs essence HPI) qui ouvre de nouvelles voies de recherche (véhicules hybrides, pile à combustible)
- le filtre à particule de Renault sans additifs. Renault présente un moteur 2.2 dCi répondant aux normes de dépollution (FEuro IV), équipé d'une nouvelle génération de filtre à particules mis au point en collaboration avec Engelhard, Ibsiden et Eberspaecher,
- la propulsion Hybride de PSA Peugeot Citroën, dont le "light Hybrid" Stop and Start avec Valéo. Participation de l'INRETS dans les phases amont avec outils de modélisation,
- les programmes sur la combustion homogène essence et diesel pour pollution quasi nulle (réduction de 95%) ; l'IFP est leader de plusieurs programmes européens (SPACE et PLANET) avec la participation de PSA Peugeot Citroën, Renault et des constructeurs européens,
- le projet européen FUERO (Fuel Cell Systems and Components General Research for Vehicle Applications) conduit par IKA (Institut für Kraftfahrwesen Aachen), l'IFP avec PSA Peugeot Citroën, Renault, des constructeurs européens (FIAT, Volvo, Volkswagen) sur la pile à combustible, les carburants, l'environnement...
- Johnson Controls Automotive Electronics (JCAE) sur notamment le diagnostic anti-pollution et les véhicules électriques.

La sécurité (active et passive)

Les normes en matière de sécurité routières et de confort contribuent aux développements des innovations tels que : pots catalytiques ; véhicules intelligents et sécurisés (commande vocale, radar, optoélectronique, infrarouge, air bag...) :

Quelques programmes de recherche en Ile-de-France :

- Renault est le constructeur le plus étoilé à Euro NCAP, avec cinq véhicules obtenant la note maximale de 5 étoiles. 600 personnes travaillent à la sécurité.
- Le Laboratoire d'Accidentologie et de Biomécanique (LAB) de Nanterre, commun à Renault et PSA Peugeot Citroën, travaille sur l'accidentologie, la biomécanique (collaboration avec INRETS et ENSAM), les calculs sur mannequin, la psychologie du conducteur. En 2002, il a été un acteur essentiel du programme EACS (*European Accident Causation Survey*) et du consortium de recherche international CCSI (*Cooperative Crash Injury Study*). 30 ans d'expertise.
- Le programme ARCOS 2003 (Action de Recherche pour une Conduite Sécurisée) sur le véhicule et la route intelligente au service de la Sécurité, un programme impliquant une soixante de partenaires dont les constructeurs et laboratoires (ex le LIVIC, Laboratoire sur les interactions véhicule-infrastructure-conducteur, laboratoire mixte INRETS/LCPC), l'Ecole des Mines..., et des acteurs internationaux comme l'université de Berkeley, la société Lemförder François Derckx...
- UTAC (Union technique de l'Automobile, du motorcycle et du Cycle) à Montlhéry, centre technique et d'homologation sur la sécurité active et passive et l'environnement.

L'électronique et le multimédia embarqué :

Pour répondre aux exigences des utilisateurs en terme de sécurité et de confort, les constructeurs intègrent de l'électronique et du multimédia embarqué dans leurs véhicules, comme les ordinateurs de bord (navigation, confort sécurité...), radars, DVD, les systèmes de freinage...

Quelques programmes de recherche en Ile-de-France :

- la collaboration Renault-Inria (Institut National de recherche en Informatique et en Automatique) sur le contrôle-commande appliqué aux chaînes de traction et au comportement véhicule (contrôle-commande des véhicules (GPM, conduite), communication, modélisation système, gestion de flottes, logiciels et matériels embarqués)
- la collaboration des constructeurs avec l'INRETS et le Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) et la participation du Laboratoire d'accidentologie et de biomécanique (LAB) sur l'interface conducteur-véhicule, la commande vocale, l'ergonomie...
- le développement de systèmes entre PSA Peugeot Citroën et Siemens/VDO, la cartographie avec la base de données IGN sur le guidage et la navigation par GPS...
- Siemens VDO Automotive (Rambouillet) sur le confort. Développement, production et commercialisation de systèmes électroniques embarqués dans l'automobile (autoradios, systèmes de navigation, tuners ...)
- Le LIVIC (laboratoire sur les interactions Véhicules – Infrastructures – Conducteur)

Les nouveaux matériaux :

Pour optimiser les performances des véhicules en terme de résistance, de sécurité et de confort, les acteurs de la filière s'appuient sur des transferts de technologies et utilisent des matériaux à la pointe de l'innovation, comme les matériaux composites, plastiques, aluminium pour leur qualité de résistance, légèreté, recyclabilité...

Quelques programmes de recherche en Ile-de-France :

- Les calculs de fiabilité des structures ; le comportement aux chocs : 10 années de partenariat entre PSA Peugeot Citroën et le Laboratoire Matériaux et Structures de l'Ecole Polytechnique.
- Le partenariat Renault – CERMA (Centre d'Etude et de Recherche en Mécanique et en Automatisation) sur le transfert de technologie, les prototypes robotisés, la dynamique des Structures, la mécanique des fluides et la mécanique énergétique, les systèmes complexes

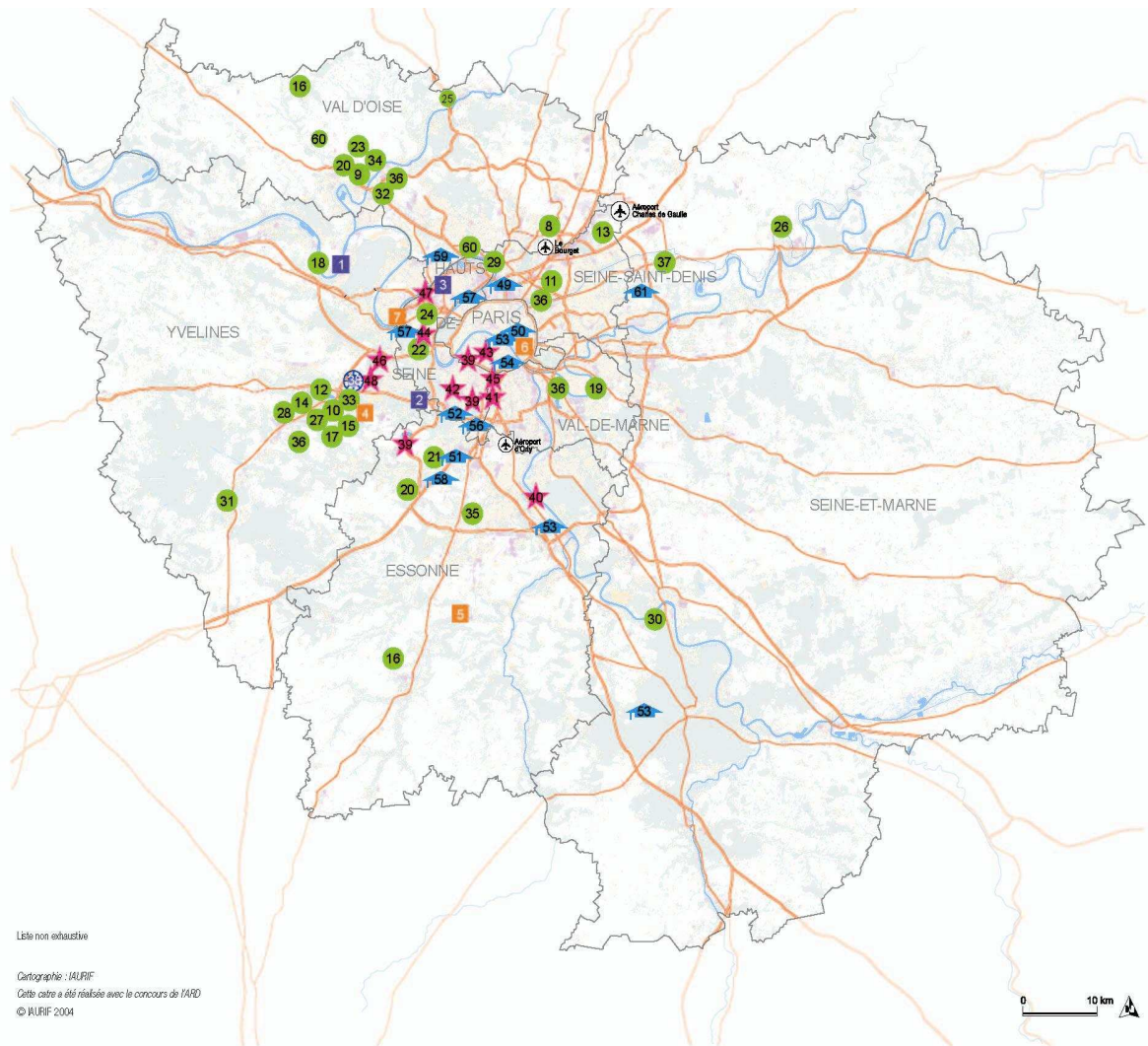
La Conception-Design :

La région Ile-de-France offre une main d'œuvre hautement qualifiée et créative qui lui permet d'accueillir les structures de design, de conception et de prototypage des constructeurs, mais également de nombreuses sociétés de service en ingénierie.

Quelques programmes de recherche en Ile-de-France :

- Le Technocentre de Renault spécialement conçu pour une efficacité accrue en conception, développement et Ingénierie : calculs, simulation, plateaux projets, ressources techniques, co-développement avec les équipementiers, la direction de la mécanique à Rueil Malmaison et le centre d'essai à Lardy.
- Le nouveau centre de Design de PSA Peugeot Citroën à Vélizy avec des équipes de stylistes et d'ingénieurs en ingénierie simultanée : rapprochement des équipes du centre de design et des plates-formes pour dynamiser l'innovation du constructeur.
- Partenariats des constructeurs avec le laboratoire de Conception des Produits Nouveaux et Innovation de l'ENSAM.
- Partenariat PSA Peugeot Citroën, Renault, CNAM sur les équipements ultramodernes de souffleries aéroacoustiques automobiles à St-Cyr-l'Ecole : essais, mesures et calculs pour l'aide à la conception aérodynamique : réduction des consommations, réduction des bruits aérodynamiques pour le confort acoustique, stabilité sous vent latéral, salissure par temps de pluie,....
- Les Sociétés de service en ingénierie qui travaillent notamment sur le concept, le design, le prototypage comme Bertin Technologies (Montigny-le-Bretonneux), Sodime (Les Mureaux), Sivax (Paris 16), Sera CD (Les Ulis).... pour Renault, PSA Peugeot Citroën, Pininfarina (), Fiat, Audi, BMW, Volvo, Lancia, Alfa Roméo, Ferrari, Toyota, BMW, Nissan ...

Carte N° 8 : La géographie de la recherche automobile publique et privée en Ile-de-France



Liste non exhaustive

Cartographie : IAURIF
 Cette carte a été réalisée avec le concours de l'AFD
 © IAURIF 2004

PSA Peugeot Citroën

1. Carrières-sous-Poissy (R&D)
2. Vélizy-Villacoublay (R&D / Design)
3. La Garenne Colomnes (R&D)*

Renault

4. Guyancourt (R&D)
5. Lardy (R&D)
6. Paris XI (Centre de Design)
7. Rueil-Malmaison (R&D)

Equipementiers

8. Akabono (Gonesse)
9. Autoliv (Cergy-Pontoise)
10. Bertin technologies (Montigny-le-Bretonneux)
11. Bosch Systèmes de Freinage (Drancy)
12. D2T (Trappes)
13. Delphi (Tremblay-en-France)
14. Eberspacher (Elancourt)
15. Edag (Voisins-le-Bretonneux)
16. Faurecia (Etampes, Marines)
17. Filtrauto (Saint-Quentin-en-Yvelines)
18. GKN Driveline(Carrières-sous-Poissy)
19. HPI Koyo (Chennevières sur Marne)
20. Johnson Controls Automotive Electronics (Osny, Les Ulis)
21. Le moteur moderne (Palaiseau)
22. Lear Automotive France (Pontoise)
23. Lisi Automotive France (Pontoise)
24. Magneti Marelli (Nanterre)
25. Mahle Filtersystem (Persan)
26. Nosag (Meaux)
27. Matra Automobile Engineering (Pininfarina) (Trappes)
28. Oxford Automotive (Elancourt)
29. Robert Bosch France (Saint-Ouen)
30. Schiefenacker Vision Systems (Dammarie-les-Lys)
31. Siemens VDO Automotive (Rambouillet)
32. Telma (Saint-Ouen l'Aumône)
33. ThyssenKrupp Sotefidit (Guyancourt)
34. Tyco Electronics (Pontoise)
35. UTAC (Monthéry)
36. Valeo (Bobigny, Créteil, St-Ouen-l'Aumône, St-Quentin-en-Yvelines)
37. Wabco (Claye-Souilly)

Equipement exemplaire

38. Souffleries aérodynamiques (St-Cyr-l'Ecole)

Centres de R&D

39. CEA - Commissariat à l'Energie Atomique (Saclay, Paris XV, Fontenay-aux-Roses)
40. CERMA - Centre d'Etude et de Recherche en Mécanique et en Automatismes (Evry)
41. CNRS LMT-ENS - Centre National de la Recherche Scientifique (Cachan)
42. EDF - Electricité de France (Clamart)
43. ESME Sudria (Paris VI)
44. IFP - Institut Français du Pétrole (Rueil-Malmaison)
45. INRETS - Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (Arcueil)
46. INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (Rocquencourt)
47. LAB - Laboratoire d'Accidentologie, de Biomécanique et d'Etude du comportement humain (Nanterre)
48. LIVIC - Laboratoire sur les Interactions Véhicules-Infrastructure-Conducteurs (Versailles)

Ecoles

49. CESTI-SupMéca - Centre d'Etudes Supérieures des Techniques Industrielles (Saint-Ouen)
50. CNAM - Conservatoire National des Arts et Métiers (Paris III)
51. Ecole Polytechnique (Palaiseau)
52. ECP - Ecole Centrale de Paris (Châtenay-Malabry)
53. ENMSP - Ecole des Mines de Paris (Paris VI, Fontainebleau, Evry)
54. ENSAM - Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers (Paris XIII)
55. ENSMP - Ecole Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs (Rueil-Malmaison)
56. EPF - Ecole d'Ingénieurs (Soeux)
57. ESTACA - Ecole Supérieure des Techniques Aéronautiques et de Construction Automobile (Levallois-Perret)
58. FIUPSO Paris Sud Orsay
59. GARAC - Ecole Nationale des Professionnels de l'Automobile (Argenteuil)
60. Institut Galilée Paris XIII (Villetaneuse)
61. Université de Marne-la-Vallée (Champs-sur-Marne)

La R&D des constructeurs en Ile-de-France en 2002

La R&D chez PSA Peugeot Citroën,	La R&D chez Renault
2 ^{ème} constructeur européen, 6 ^{ème} mondial	
30 350 salariés dans la région soit 1/3 des effectifs français. L'Amont Technico-Industriel représente 16 000 personnes.	10 ^{ème} rang mondial des constructeurs 28 000 salariés dans la région soit 1/3 des effectifs français. 18 984 employés, techniciens et agents de maîtrise. 9 490 ingénieurs et cadres
Dépenses R&D : 1,225 Mds €, soit 5,2% du CA	Dépenses R&D : 1,737 Mds € (4,9% du CA), 450 brevets déposés en France
Plusieurs sites de R&D en Ile-de-France :	Plusieurs sites français de R&D de Renault sont en Ile-de-France :
<u>Le centre technique de Vélizy :</u> 5 360 personnes.	<u>Le Technocentre de Renault à Guyancourt :</u> 9 000 salariés Renault 2 000 représentants d'équipementiers 4 supercalculateurs Cray 700 salles de travail.
<u>Le centre de Des de Vélizy :</u> 900 permanents sur 70 000 m2. Investissement : 130M€ 1ère salle immersive de réalité virtuelle du groupe	<u>Le Centre Technique de Simulation (CTS)</u> intégré au technocentre sur les techniques et outils virtuels liés au "véhicule numérique"
<u>Le centre technique de la Garenne Colombes :</u> 3 360 personnes	Les sites de <u>Rueil-Malmaison</u> (ingénierie mécanique et fonctions supports) et de <u>Lardy</u> (activités d'essais).
<u>Le centre technique de Carrières sous Poissy :</u> 500 personnes	<u>Le centre de Design de Bastille :</u> 15 personnes, 1 200 m2

Un important vivier de compétences en R&D

De nombreuses formations de haut niveau dans les domaines liés au génie mécanique, à l'électricité et à l'automobile. Plus de 200 établissements préparant environ 4 500 étudiants en formation initiale liée à l'automobile (MC, BTS, Bac Pro, BTn, CAP, BEP). 3 000 ingénieurs diplômés par an en automobile.²⁰

²⁰ Source Ministère de l'Education Nationale

Une variété d'écoles d'ingénieurs et de centres de recherche publics travaillant souvent en partenariat avec les constructeurs, les équipementiers

- CESTI-ISMCM, Centre d'Etudes Supérieures des Techniques Industrielles,
- CNAM, Conservatoire National des Arts et Métiers,
- ENSAM, Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers,
- ENSMP, Ecole Nationale supérieure du pétrole et des moteurs,
- EMP, Ecole des Mines de Paris,
- ESTACA, Ecole Supérieure des Techniques Aéronautiques et de Construction Automobile,
- IFP/ENSPM, Institut Français du Pétrole sur les moteurs/Ecole nationale supérieure du Pétrole et des Moteurs
- Ecole Centrale de Paris,
- Ecole Polytechnique
- CEA, commissariat à l'énergie atomique
- INRIA, Institut national de Recherche en informatique et automatique
- INRETS, Institut national de Recherche sur les Transports et leur Sécurité
- GARAC, Ecole Nationale des professionnels de l'Automobile

5) Enjeux et perspectives d'évolution de la filière automobile en Ile-de-France

Les enjeux pour la région capitale sont nombreux et multiples au regard des évolutions complexes qui marquent la filière. Nous pouvons cependant déterminer quelques principes simples autour desquels les acteurs devront baser leurs politiques d'appui à la filière.

Enfin, il est difficile de dire vers quel avenir pour la filière productive automobile francilienne font tendre les évolutions de la filière citées dans le chapitre 3, tant elles peuvent être contradictoires, nous nous contenterons d'évaluer les forces et faiblesses de la région au regard de sa situation actuelle et des évolutions en cours et prévisibles pour la filière.

Quelques principes de base d'une politique en faveur de la filière productive automobile :

1) Conforter la présence des constructeurs :

Les constructeurs constituent les piliers de la filière, leur stratégie est déterminante pour l'ensemble de la filière, et leur localisation conditionne celle des fournisseurs.

L'évolution des relations entre les constructeurs et le reste de la filière va dans le sens d'une externalisation assortie d'une coopération accrue. D'autre part, le développement de la production en flux tendus et la politique de plates-formes plaide pour une relative proximité géographique entre constructeurs et différents niveaux de fournisseurs, du moins en ce qui concerne les sous-ensembles complexes.

Il apparaît ainsi primordial d'assurer la pérennité de la présence des constructeurs au sein de la région Ile-de-France comme gage de maintien et de développement de l'ensemble de la filière automobile.

2) Conserver l'ensemble de la chaîne de fonctions en Ile-de-France

Si la présence des constructeurs est nécessaire à celle de leurs fournisseurs, ce principe s'applique à l'ensemble de la chaîne des fonctions : la recherche, le développement, la production, les centres de décision.

En effet, il existe une interaction entre ces différentes fonctions même au niveau local et perdre un segment peut conduire à fragiliser l'ensemble de la filière dans la région.

Ainsi, la présence des centres de productions des constructeurs, si elle conditionne de façon évidente celle des fournisseurs du fait des plus fortes exigences de proximité indiquées précédemment, conditionne aussi une partie des fonctions de R&D. Bien entendu, les centres de R&D ne travaillent pas qu'avec les seules usines présentes en Ile-de-France, cependant la proximité des sites de production franciliens favorise la présence des fonctions de développement industriel, phase ultime de transition entre la recherche et le démarrage de la production.

Ainsi, si l'avenir des centres de décisions de l'automobile (directions d'entreprises et de groupes, directions des achats) semble ne pas devoir être remis en cause, celui de la recherche peut se révéler moins certain du moins sur son segment aval, alors que la production est le maillon potentiellement le plus exposé. Or l'investissement industriel est un facteur de stabilisation de l'emploi en Ile-de-France car la durée d'amortissement d'un projet industriel est de l'ordre de 10 ans, alors que les investissements tertiaires sont beaucoup plus volatils (3 à 5 ans de retour sur investissement) et contribuent à accentuer l'instabilité conjoncturelle de l'emploi.

Maintenir toutes les fonctions en Ile-de-France donc semble nécessaire à la stabilité de l'édifice, avec un effort particulier sur le segment de la production (voir aussi forces et faiblesses).

Cet effort sur le segment productif n'empêche pas la région de profiter aussi des développements tertiaires de l'industrie automobile dans le cadre de sa stratégie de recentrage vers son cœur de métier et de développement de services (financement, services liés à la télématique embarquée...).

3) Favoriser le maintien et le développement des fournisseurs

Si la présence des constructeurs est fondamentale, l'existence d'un bon tissu de fournisseurs locaux est en retour nécessaire. L'évolution de la filière, avec l'externalisation croissante de fonctions de la part des constructeurs mais aussi de certains fournisseurs de rang 1, vers les rangs inférieurs place ces derniers au centre des enjeux de la filière. La demande d'une plus forte implication de ces derniers et d'une plus grande technicité laisse penser qu'une des principales clefs de réussite d'une politique de développement régional de la filière automobile réside dans la capacité à renforcer ce maillon de la filière et à l'aider à se hisser au niveau d'exigence des donneurs d'ordre. Ceci peut s'opérer à travers divers actions directes ou indirectes dont nous donnerons quelques exemples dans le chapitre suivant des expériences territoriales et qui seront développées dans le chapitre des pistes d'actions.

4) Favoriser les croisements technologiques

Un autre enjeu important de la filière est celui de l'innovation, or l'automobile est une industrie plutôt « absorbante » dans le sens où elle intègre de plus en plus de technologies issues d'autres secteurs.

Il semble donc important à la fois de favoriser les échanges technologiques entre les différentes industries présentes dans la région (électronique, optique, informatique, thermique, géolocalisation...) mais aussi de penser l'industrie régionale comme un système où le développement d'une industrie est de plus en plus lié à la bonne santé d'une autre.

Que deviendrait l'industrie automobile, du moins au niveau de sa production et de sa recherche, si demain l'industrie électronique francilienne disparaissait, alors que la place de cette dernière est appelée à croître fortement dans les années à venir dans chaque véhicule ?

5) Mieux faire connaître la filière et son environnement

Communiquer est un des piliers de l'action territoriale. Au sein d'une région comme l'Ile-de-France qui bénéficie de nombreux avantages, cette diversité et cette profusion nuisent paradoxalement à l'image de la région dans le domaine de l'automobile.

D'une manière générale, la région n'est pas perçue comme un pôle industriel majeur au niveau international, c'est notamment le cas pour l'automobile.

Ce défaut d'image a un impact négatif au niveau des implantations potentielles d'activités en Ile-de-France dans ce domaine, il a aussi un impact négatif pour les entreprises locales du secteur en termes de coopération internationale en matière de R&D par exemple ou en termes d'ouverture de marchés.

A la lumière des évolutions qui marquent l'industrie automobile depuis de nombreuses années et des dernières tendances à l'œuvre, la Région Ile-de-France dispose d'atouts importants qui intéressent directement l'automobile, au-delà des atouts « fondamentaux » que sont la qualité des transports, la qualité, la diversité et l'abondance de la main-d'œuvre, la bonne image de Paris... La région connaît aussi des faiblesses, réelles ou potentielles, qui peuvent justifier la mise en place de mesures de soutien particulières.

Les atouts ou les évolutions positives pour la Région :

Dans la compétition de plus en plus intense que se livrent les territoires pour maintenir et développer leur industrie automobile, la Région Ile-de-France dispose d'atouts dont le principal est la présence d'un marché local important et relativement dynamique avec une population relativement jeune et aisée.

La proximité au marché plaide pour un maintien des sites d'assemblage des constructeurs au plus près des grands marchés, on peut donc estimer que tant que le marché national et en particulier francilien sera significatif, la présence de ces sites va de soi, l'implantation récente des deux constructeurs, Smart en 1998 en Lorraine et Toyota en 2001 à Valenciennes au cœur de la grande conurbation européenne plaide dans ce sens. On constate d'ailleurs que jusqu'à présent la progression des capacités de production à l'est ou dans le sud de l'Europe n'a pas induit une baisse de la production au sein des pays d'origine des grands groupes (Lung 2002). Cette proximité au marché est renforcée par deux éléments :

- L'augmentation de la productivité, notamment liée à la forte automatisation de la production, avec pour corollaire la baisse des effectifs, a pour conséquence une part moins élevée de la main d'œuvre dans le coût total de fabrication (Pour les constructeurs les salaires représentent 18 à 20% des coûts d'assemblage contre 20 à 25% pour les fabricants de pièces détachées, voire plus pour des opérations intensives en main d'œuvre comme le câblage). Les coûts de main d'œuvre s'ils restent très présents dans les critères de localisation, deviennent moins discriminants par rapport à d'autres coûts comme l'approvisionnement logistiques qui s'élèvent désormais à 15%, ce qui renforce la nécessité de conserver des capacités de production proche des centres de consommation.

D'autre part, différents facteurs militent en faveur de la proximité des fournisseurs avec ces grands sites d'assemblages, ainsi que les centres de R&D des constructeurs :

- les nouvelles organisations avec les flux tendus, le zéro stock, l'approvisionnement synchrone à la production avec ses impératifs d'approvisionnement sécurisé ainsi que les politiques de plates-formes, concourent toutes à un rapprochement physique entre les sites terminaux d'assemblage et les sites de production des fournisseurs, du moins les fournisseurs de modules.

Ceci qui favorise la clusterisation (Travaux du GERPISA Lung 2002) autour de pôles de production de plus en plus spécialisés. C'est la stratégie adoptée par PSA qui articule sa production autour de 3 grands sites : Rennes pour les grandes berlines, Poissy et Aulnay pour les petits modèles et les sites de Sochaux pour les gammes moyennes.

- Par ailleurs, l'évolution de la relation Constructeur/équipementier, voire équipementiers/fournisseurs de second rang vers un modèle plus coopératif, avec une intégration plus forte au niveau de la R&D entre ces différents niveaux, plaide pour un rapprochement physique des sites de recherche dans un même secteur et ce malgré le développement des relations informelles par les nouvelles technologies de l'information. En effet, la présence physique d'équipes est toujours requise pour mieux échanger sur des sujets techniques mais aussi mieux comprendre l'organisation avec laquelle on travaille pour les

fournisseurs, tandis que le donneur d'ordres peut plus facilement transmettre sa culture sur les plans organisationnels, managériaux, de processus de production, ce qui constitue une des principales clefs de réussite des projets communs.

Les travaux de Grossetti et Bès²¹ montrent ainsi que les liens entre industrie et recherche sont plus intenses quand ceux-ci se situent au sein d'un même bassin d'emploi du fait que les échanges entre entreprises et laboratoires dépendent des réseaux personnels des membres de ces organisations.

La tendance à l'externalisation implique une montée en puissance des équipementiers et fournisseurs tant dans le domaine de la R&D que dans celui de la production. A l'horizon 2010 la valeur ajoutée sera réalisée à 80% par les sous-traitants contre 60 à 70% actuellement, la R&D suit ce même chemin avec 50% réalisée par les fournisseurs.

Tant que les centres d'assemblage finaux des constructeurs sont présents en Ile-de-France et compte tenu des arguments avancés précédemment, ceci constitue une opportunité de croissance pour les fournisseurs locaux et favorise L'arrivée de nouveaux entrants sur le marché national (**japonais et américains en tête**).

Des arguments en faveur d'un développement de la recherche :

La complexification des technologies mises en œuvre par l'automobile : électronique des systèmes mécaniques (mécatronique), multiplication des systèmes de diagnostic embarqué, développement de la télématique embarquée, de la géolocalisation, de l'audio/vidéo, incite à penser que pour la recherche au moins, la proximité avec des centres de recherche d'autres secteurs, l'existence de grands laboratoires publics et la possibilité de croisements technologiques reste un atout pour l'implantation et le maintien de capacités de recherche dans les régions offrant cette diversité, comme c'est le cas pour l'Ile-de-France.

L'électronique représente ainsi déjà 20% du coût total d'un véhicule et devrait atteindre 30% à l'horizon 2020.

De même, le renforcement des liens entre design et production tant au niveau des constructeurs que des fournisseurs de rang 1 et 2 contribue au développement de centres de design au sein des métropoles considérées comme étant les plus créatives (San-Francisco, Los Angeles, Barcelone, Londres...). Paris bénéficie du développement des centres de design de ses constructeurs nationaux mais ne semble pas être identifié comme attractif par les marques étrangères.

²¹ Michel Grossetti et Marie-Pierre Bès, « Proximité spatiale et relation science-industrie : savoirs tacites ou encastrément ?, Revue de l'économie régionale et rurale n°5 2002.

Les faiblesses ou facteurs de fragilisations possibles de la Région :

Au niveau de la production :

La plupart des atouts de la région reposent sur la présence de grands sites d'assemblages des constructeurs, si ceux-ci venaient à disparaître, les conséquences seraient importantes pour l'ensemble des acteurs. Cette hypothèse semble peu fondée, du moins tant que le marché automobile local est de taille suffisante pour justifier un site de production à proximité.

Par contre, **il semble peu probable d'assister à une progression des capacités de production des constructeurs en Ile-de-France.** En effet, la stratégie affichée des constructeurs français est de créer de nouvelles capacités de production en Europe de l'est dans le but premier d'être présent et de suivre l'évolution du marché local (voir chapitre sur l'évolution de la demande), mais aussi de soutenir la production nationale, alors que les unités de productions installées en France sont utilisées largement au-delà du seuil théorique des 100%, ce qui occasionne des surcoûts importants. Bien entendu ces pays offrent des coûts de production très inférieurs aux nôtres tant au point de vue de la main-d'œuvre, que du coût du foncier, tout en offrant de fortes incitations aux industriels du secteur. Le risque est surtout palpable du côté des fournisseurs dont l'activité est plus intensive en main d'œuvre qui peut représenter 20 à 25% du coût de fabrication, et qui de ce fait seraient, et sont déjà tentés, de s'approvisionner ou de produire dans des pays à faible coûts de main d'œuvre.

La spécialisation des sites peut devenir un facteur de fragilisation pour ceux spécialisés sur les entrées de gamme, plus soumis à des contraintes de coût et donc exposés à la concurrence des pays à bas coût de main d'œuvre. C'est particulièrement vrai pour les sites franciliens qui s'ils correspondent au cœur de la demande locale francilienne vont aussi se trouver en concurrence directe avec les nouveaux sites de production d'Europe de l'est, en particulier ceux de PSA et Renault positionnés sur la même gamme.

Les marchés à l'est sont en effet pour le moment ciblés sur les petits modèles qui sont les seuls à offrir des volumes suffisants pour justifier d'une implantation.

D'autre part, les économies des pays émergents sont encore trop peu stables avec des investissements des constructeurs dimensionnés en fonction d'une croissance attendue. Si ces capacités de production s'avéraient surdimensionnées, elles pourraient être utilisées pour approvisionner les pays du cœur de l'Europe, ce qui sera d'autant plus facile que ces pays ont intégré la CEE en 2004, abaissant toute contrainte.

D'une manière générale le site Ile-de-France ne figure pas parmi les sites jugés les plus propices à la production :

Il ressort des différents arguments avancés par les industriels implantés en Ile-de-France que la région est jugée peu attractive pour les investissements industriels, avec pour principaux arguments :

- des coûts de main-d'œuvre plus élevés, qu'en province
- des coûts d'approvisionnements en partie liés aux encombrements
- le coût des services annexes (restauration du personnel, sécurisation du site, les frais liés au transport du personnel (Versement transport))

Ces arguments sont à relativiser car ils ne sont pas pondérés par les avantages qu'apporte la région, cependant ils permettent d'identifier les voies d'action pour améliorer les conditions de la production en Ile-de-France.

Des menaces potentielles sur certains segments de la recherche :

Certains segments de la recherche sont désormais concurrencés par des sites alternatifs où la main d'œuvre est bon marché et relativement bien formée avec de solides compétences techniques dans des pays offrant des coûts de main-d'œuvre très inférieurs d'un rapport de 4 à 10 comme en Europe de l'est voire en Inde. Certains constructeurs envisagent d'y implanter des sites de production de modèles plus complexes et y ont déjà des centres techniques et de R&D à l'image d'Audi en Hongrie.

Les effets potentiellement négatifs de l'externalisation :

L'externalisation de la part des donneurs d'ordre, notamment constructeurs, implique pour les fournisseurs des exigences accrues en termes de qualité, de qualité de personnel, de capacité de R&D et une plus grande sélectivité pour travailler avec la filière automobile, ce qui aura pour conséquence la disparition ou l'exclusion de la filière de tous ceux qui n'auront pas su s'adapter, tendance renforcée par la réduction globale du nombre de fournisseurs.

Parmi les fournisseurs les plus menacés, beaucoup sont des entreprises locales, fortement ancrées dans le territoire régional, trop dépendants du secteur automobile et dont le savoir-faire pourrait pourtant bénéficier à d'autres secteurs.

Ces enjeux et tendances sont identiques pour l'ensemble des régions productrices qui sont notamment elles aussi menacées par les nouveaux sites de production, notamment Est européens. Les exemples cités dans le chapitre suivant fournissent quelques indications sur les réponses apportées par quelques-unes d'entre elles.

Partie III : Quelles pratiques territoriales pour favoriser l'industrie automobile ? Benchmark de quelques régions productrices.

L'industrie automobile, de par son fort effet d'entraînement sur le tissu industriel local, revêt une importance qui justifie pour les acteurs locaux la mise en œuvre d'actions spécifiques. Celles-ci visent à ancrer les activités au territoire en assurant à la filière des conditions de développement voire de maintien les plus optimales possibles, dans le contexte de contraintes que nous avons décrit précédemment.

Ces actions peuvent prendre diverses formes, nous en avons sélectionné trois, à travers six exemples, en France ou en Allemagne, pour lesquelles l'industrie automobile est un des principaux moteurs du développement industriel.

Les trois actions présentées dans cette partie sont :

- la création d'un parc fournisseurs
- La mise en place d'un réseau d'animation de la filière
- L'appui au développement de grands équipements de recherche pour la filière

Dans 4^e point, nous développons le cas des Etats-Unis et du mode d'intervention des collectivités territoriales en faveur de l'industrie automobile.

1) La création de parcs fournisseurs, l'expérience de Rennes parc fournisseur PSA et de Hof en Bavière.

Avec le développement dans les années 1990 du « juste à temps » et plus récemment des politiques de plate-forme des constructeurs, la gestion de l'approvisionnement devient un des éléments clef de la production, avec pour les fournisseurs des contraintes renforcées de rapidité, de réactivité et surtout de sûreté dans les délais. Ces éléments conduisent les fournisseurs de l'industrie automobile, parfois à la demande des constructeurs, à implanter leurs unités de production, ou à défaut, un centre logistique, à faible distance du site d'assemblage terminal du constructeur. Il paraissait ainsi logique de proposer à ces fournisseurs un site dédié appelé « parc de fournisseurs », parfois intégré au site de montage comme sur le site SMART à Hambach en Moselle, ou à une distance suffisante pour permettre une réponse dans un court délai de l'ordre de l'heure.

Nous avons choisi ici de présenter deux exemples de développement de parcs de fournisseurs. L'un en France, avec le parc dédié PSA pour son usine de Rennes La Janais, développé en collaboration avec Rennes Métropole. L'autre en Bavière avec le parc de Hof développé par le land de Bavière, avec pour objectif de capter ou retenir les fournisseurs tentés de s'implanter en République Tchèque toute proche.

1.1) Rennes, un parc fournisseurs pour PSA

La Bretagne compte 24 000 emplois de l'industrie automobile, principalement groupés autour du site de PSA de Rennes La Janais.

Ce site est l'unique usine de montage automobile en Bretagne, il regroupe 9 000 salariés sur 240 ha dont 80 couverts.

L'usine PSA de La Janais travaille avec 550 fournisseurs, dont une trentaine situés à 100 km maximum du site représentent 8 000 emplois.

Le site de La Janais a bénéficié de la rationalisation du groupe PSA et de la mise en place de sa politique de plates-formes.

Ce site a été placé en pointe de cette stratégie, avec la réorganisation de ses chaînes de production pour 229 millions d'€ et la mise en place de 3 plates-formes et une plate-forme de coopération à venir. Sur ces plates-formes, à partir d'un même sous-bassement pré-équipé,

seront fabriqués plusieurs modèles permettant de diminuer les coûts de production, tout en réduisant les délais et en permettant un accroissement de la flexibilité de l'outil de production. Le site de Rennes est positionné sur les modèles moyen et haut de gamme et sera à terme le seul site dédié aux véhicules haut de gamme Citroën et Peugeot en France.

A l'horizon 2006 ce site produira 400 000 véhicules (contre 273 000 en 2002) et devra ainsi assurer 10% de la production mondiale du groupe PSA projetée pour cette date.

La logique de plates-formes implique la mise en place de l'approvisionnement synchrone (sans stock) et sans attente, permettant de répondre aux besoins d'une production toujours plus diversifiés et collant au plus près des commandes de la clientèle. Dans ce schéma, le fournisseur dispose de moins d'une heure pour fabriquer et acheminer les pièces et systèmes sur la ligne de fabrication, d'où la nécessité d'une grande proximité géographique.

Si les fournisseurs n'ont aucune obligation de venir s'y installer et si cela ne leur assure pas nécessairement d'obtenir tous les marchés de fourniture de pièces, leur présence sur le site est cependant fortement recommandée. Cette proximité n'est parfois pas sans poser des problèmes sociaux, notamment salariaux à ces derniers, qui n'assurent pas forcément les mêmes avantages et les mêmes salaires que les constructeurs.

Une démarche concertée

En accord et sur les conseils de PSA, qui a participé à l'élaboration du cahier des charges, Rennes Métropole a décidé de développer un **parc fournisseurs** dédié à l'usine PSA, sur un site inscrit au schéma directeur de 1994 qui n'avait jusqu'alors pas de vocation précise.

L'importance de ce site pour la région et la métropole de Rennes (Rennes Métropole) est à la hauteur des investissements qu'ils y ont consenti afin de soutenir le site PSA dans son développement et conforter sa présence à long terme.

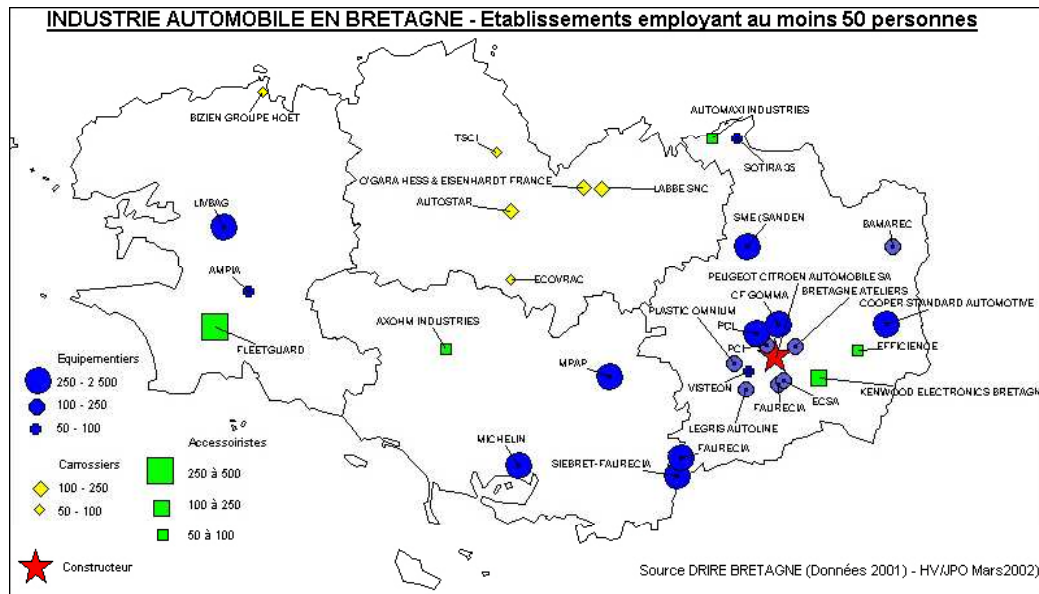
Rennes Métropole a ainsi consacré 3,2 Million d'€ pour équilibrer le bilan des deux tranches de 14 ha de la ZAC comprenant notamment un rond point et des accès particuliers.

Pour les élus cette opération est présentée comme un succès puisque 4 entreprises et 700 salariés devaient s'y installer, dont un des premiers fournisseurs mondiaux : Visteon.

Même si cet aménagement a conduit à des délocalisations à partir de sites déjà existants en Bretagne plutôt que des créations d'unités, les responsables de Rennes Métropole soulignent que les implantations ont toutes eu pour conséquence une progression des effectifs.

Quant à l'opportunité d'un tel soutien, il apparaît nécessaire selon ces mêmes élus qui indiquent que *« tous les grands constructeurs se dotent d'un parc fournisseurs. En aidant PSA à développer cette formule, nous confortons son implantation sur la région. »*.

Carte N° 9 L'industrie automobile en Bretagne



Ce qu'il faut retenir :

L'élément fort à retenir de cette expérience est le partenariat entre le constructeur et les collectivités territoriales qui ont travaillé ensemble à la réalisation d'un produit attendu par PSA dans le cadre de sa politique de développement du site de Rennes.

1.2) Hof, dernier parc fournisseur avant l'est

Autre site, autre logique, en Allemagne, sur le site bavarois de Hof. Dans une zone longtemps considérée comme l'extrémité est de l'Europe occidentale, les autorités du land ont décidé de consolider le cluster automobile déjà très présent autour d'Audi à Ingolstadt et BMW à Munich, en lançant la création d'un parc d'activité dédié aux fournisseurs de l'industrie automobile. Ce projet a été lancé grâce à une concertation étroite avec les fournisseurs automobiles intéressés par la création du site BMW de Leipzig.

Dans un contexte de forte concurrence des sites d'Europe de l'est (Y compris ex-länder de l'Allemagne de l'est) tout proches, les autorités Bavaroises ont décidé de mener une politique offensive, relayée par une intense communication opérée par leur agence de développement Invest in Bavaria qui assure aussi le suivi et l'accompagnement des investissements étrangers en Bavière.

Leur objectif est d'inciter les fournisseurs de l'industrie automobile à venir s'y implanter en jouant sur la proximité avec l'est tout en bénéficiant de la qualité « made in Germany » et de quelques aides disponibles au titre du développement économique dans un secteur encore très rural.

Les fournisseurs, attirés par les nouvelles implantations de constructeurs à l'est, comme celle que vient d'opérer la firme d'origine bavaroise BMW avec sa future usine à Leipzig en ex Allemagne de l'est, réalisent en effet de nombreux investissements que souhaite en partie capter le site de Hof, déjà 8 fournisseurs seraient intéressés.

Les promoteurs du projet soulignent ainsi que Hof se trouve ainsi au milieu d'un ensemble de 7 sites majeurs de construction automobiles qui sont ou seront implantés dans un rayon de 300km.

Localisation de Hof en Bavière



La hi-tech au cœur du projet

Le site de Hof représentera à terme une superficie totale de 156 hectares, il sera développé en plusieurs phases pour accompagner les implantations successives des fournisseurs.

Il bénéficiera dans sa première phase de financements structurels européens accordés à cette partie encore peu développée de la Bavière, tout en offrant des coûts fonciers très inférieurs à ceux pratiqués ailleurs en Bavière. La mise en œuvre de la première phase a débuté fin 2003.

Le point fort de ce site réside dans le fait qu'il ne s'agit pas d'une simple zone d'activité mais qu'il sera agrémenté d'un centre de compétence automobile adjacent, abritant différents équipements communautaires qui permettront aux fournisseurs de mener leurs activités de recherche de développement et de test. Ces moyens comprendront notamment une chambre climatique et des bancs d'essai moteurs. Ces équipements recevront un financement de 10 millions d'€ versés par le land de Bavière.

D'ores et déjà le land de Bavière a conclu un accord avec un fournisseur espagnol Infun qui y réalisera un investissement de 45 millions d'€ pour y construire « le site de presse de métaux à faible densité le plus avancé au monde ».

Ce qu'il faut retenir :

Le site en devenir de Hof a été élaboré en concertation avec les fournisseurs intéressés par un tel projet. Il s'inscrit dans une stratégie d'ensemble de la Bavière en faveur de l'innovation et bénéficie d'une communication active de la part de son agence de développement Invest in Bavaria. La perspective de création d'un centre de ressources de R&D partagé à destination des fournisseurs est un plus indéniable autant qu'un élément d'animation du site. A noter que même si cela n'est pas précisé, il semble évident que la sélection des entreprises sera rigoureusement réservée à celles relevant de l'automobile.

2) Deux expériences d'animation de filière, les réseaux Perfo-est en France et BAÏKA en Bavière

L'animation de filière est une action visant à structurer celle-ci ainsi qu'à diffuser auprès des entreprises locales concernées une culture, des méthodes, une organisation et des éléments technologiques nécessaires pour leur permettre de se mettre au niveau d'exigence des donneurs d'ordre. Ces structures permettent aussi de mutualiser des coûts comme la formation, le recrutement... Ces structures sont en effet souvent impulsées par des constructeurs qui souhaitent s'appuyer sur un tissu local plus performant. Ces réseaux d'animations ont émergé dans la seconde moitié des années 1990 dans la plupart des grandes régions productrices automobiles françaises : l'est de la France (perfoEst créée en 1997), en Bretagne (performance 2010 créée en 1995), dans le nord de la France (ARIA créé en 1996). L'Ile-de-France est ainsi la seule grande région automobile française à ne pas disposer d'un tel réseau.

Dans la présente étude nous avons choisi de présenter le réseau de l'est de la France (Perfo est), ainsi que le réseau mis en place par le land de Bavière Baïka créée en 1997.

2.1) Le réseau PerfoEst²²

Le contexte

L'industrie automobile de l'est de la France, centrée sur la Franche-Comté avec les sites PSA et rayonne vers les régions de l'Alsace et des Vosges. Elle compte au total 87 000 emplois et 400 sous-traitants.

Ces trois régions constituent l'aire de l'association PerfoEst.

En Franche-Comté, la filière automobile s'organise autour des sites du constructeur PSA dont les évolutions sont fortement structurantes. En 15 ans le constructeur a supprimé plusieurs dizaines de milliers d'emplois sur ses sites de Franche-Comté, dont une majorité a été externalisée auprès des fournisseurs de la région. Cette politique d'externalisation ainsi que la généralisation de la production en flux tendus a suscité l'arrivée de nouveaux fournisseurs et sous-traitants à proximité des grands sites de production de PSA, autour desquels de grandes zones industrielles ont été aménagées.

Le constructeur souhaitait que ses fournisseurs développent leurs propres capacités de recherche et d'innovation afin de l'accompagner dans son développement.

Cependant il apparaissait que le maintien et le développement de fonctions de conception et de recherche chez les fournisseurs étaient liés à la localisation de fonctions de conception de pilotage de projets et de recherche sur le site de Peugeot lui-même.

Ce système s'en trouvait donc fragilisé et fortement dépendant de PSA qui a demandé à ses fournisseurs locaux de ne réaliser que 30% de leur activité avec le groupe afin de ne pas dépendre des seules variations d'activité du groupe. L'autonomie du système local dépendait donc de la capacité des équipes à diversifier depuis leurs sites en région Est leurs contacts commerciaux avec d'autres donneurs d'ordre.

²² La plupart des informations citées dans ce chapitre sont extraites d'un rapport de la DATAR sur l'association perfoEst « perfoEst fournisseur de l'industrie automobile des régions est » disponible sur le site de la DATAR www.datar.gouv.fr

Dans cette perspective a été lancé le projet PerfoEst.

PerfoEst : diffuser les connaissances, consolider l'autonomie des fournisseurs

L'association PerfoEst a été créée en mai 1997 sous l'égide de PSA et de 30 autres entreprises du secteur (équipementiers et PME locales).

C'est une association de type loi 1901 exclusivement formée par des entreprises, sans représentation des collectivités locales ou des CCI, et dont le fonctionnement est couvert par une cotisation annuelle versée par chacun des membres, ainsi qu'une participation aux frais de formation. L'association dispose de deux permanents détachés des deux sites de PSA Sochaux et Mulhouse.

Les objectifs de PerfoEst sont les suivants :

- développer un réseau de compétences en renforçant le partenariat inter entreprises dans la filière, notamment entre les rangs 1 et les rangs 2,
- améliorer la compétitivité des entreprises pour assurer leur pérennité et leur développement.

L'association compte en 2004 près de 150 adhérents de 1er rang, 2ème ou plus, sur un potentiel de 350 entreprises relevant de ce secteur.

Cinq Commissions mettent en place les actions dans les domaines suivants :

- pré diagnostic,
- suivi des performances industrielles,
- formation,
- communication,
- achats,
- environnement.

L'association dispose de moyens propres en personnel pour monter les projets et assurer leur mise en œuvre avec deux permanents mis à disposition de PSA. Ces deux permanents sont issus des sites PSA de Mulhouse et de Sochaux.

Les principales réalisations sont les suivantes :

- Diagnostics de compétitivité. Ceux ci ont été réalisés principalement dans 25 entreprises de 2ème rang,
- Comparaison des performances. Chaque année depuis 1997, l'association édite le positionnement de 50 sites industriels par rapport à une cible de performance pour 15 indicateurs comme le retour usine client, la rotation des stocks, l'utilisation des surfaces, la valeur ajoutée par personne, le taux de fréquence des accidents du travail...
- Promotion des méthodes de progrès et échanges d'expériences sur les méthodologies dans le cadre du club de progrès,
- Formation, mises à disposition de fiches-outils,
- Conférences comme celle réalisée en septembre 2000 à Montbéliard sur l'échange de données informatisées (EDI),
- Création d'un site internet avec forum de discussion.

Les principaux impacts de ces actions collectives ont été soulignés par les bénéficiaires :

- la stimulation par l'émulation entre entreprises, par la production des indicateurs de performance et les réunions par club de progrès,
- la possibilité de faire réaliser des diagnostics par des professionnels connaissant la filière et de bâtir des plans de formation en commun entre plusieurs entreprises (TRS, AMDEC...),
- le transfert de culture et de méthodes industrielles entre les fournisseurs de rang 1 et ceux de rang 2,
- l'effort fait directement par Peugeot pour rassembler et aider le rang 2 à se qualifier,
- l'accès direct aux informations sur l'évolution du marché, de ses exigences et des meilleures pratiques pour les entreprises du rang 2. Celles-ci peuvent ainsi comprendre la stratégie des donneurs d'ordre et anticiper sur les commandes.
- 50% des entreprises de rang 2 ont mis en place un EDI, Echange de Données Informatisées, avec leurs clients,
- le développement du management environnemental dans les entreprises sur la base d'une information et d'une réflexion collective sur les enjeux, les possibilités d'action, les outils.

Une veille législative est aussi mise en place par Perfo-Est.

Les entrepreneurs locaux soulignent que travailler pour le secteur automobile avec ses exigences de qualité et de productivité est une force d'ouverture pour faire progresser leurs propres entreprises dans d'autres secteurs.

Les institutions parties prenantes du projet

Le réseau PerfoEst travaille en partenariat avec les CCI rassemblées dans un club des CCI. La DRIRE soutient également ces actions collectives.

Enfin, parallèlement s'est créé avec le concours des institutions régionales et locales le pôle automobile qui a reçu de la DATAR le label système productif Local²³. Ce label récompense l'action des collectivités territoriales qui ont accompagné cette structuration du secteur par des politiques volontaristes d'offre territoriale tournées vers l'industrie automobile.

Enfin, des crédits FNADT ont été principalement utilisés pour des enquêtes sur les outils de progrès.

Les Perspectives de perfoEst

Le système reste encore fortement polarisé sur un seul donneur d'ordres dont le poids dans la structure est à la mesure de son importance dans la région. Il participe à la diffusion d'une culture commune dans un ensemble qui évolue très vite : introduction de l'ingénierie simultanée qui a réduit le délai de mise en service d'un nouveau modèle à moins de deux ans, fortes exigences en matière d'environnement, préoccupation commune en matière de recrutement et de formation.

Face à un marché devenu très fluctuant, l'association facilite la rapidité de réponse de la chaîne de valeur entre donneurs d'ordre, fournisseurs de rang 1, fournisseurs de rang 2 et autres.

Ce qu'il faut retenir

Cette structure a été créée sur l'initiative des industriels du secteur et pour ces mêmes industriels. L'implication du donneur d'ordres et sa coopération avec les autres entreprises du secteur a été un atout fondamental dans la dynamisation du secteur. Cette structure est

²³ Groupement d'entreprises et d'institutions géographiquement proches et qui collaborent dans un même secteur d'activité.

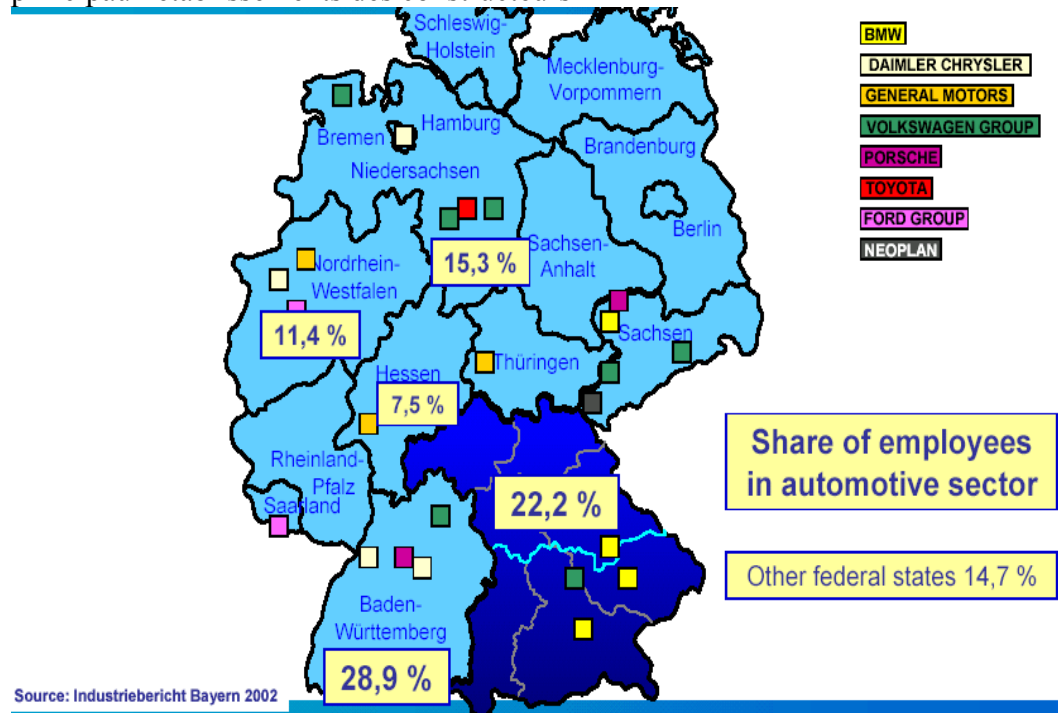
indépendante des institutions locales, cependant les partenariats avec les CCI, ainsi que l'accompagnement des collectivités locales dans le cadre d'une autre structure plus institutionnelle et informelle par la mise en œuvre d'une politique d'offre territoriale ciblée sur l'automobile, ont contribué au renforcement de cette dynamique de développement du secteur automobile dans la région.

2.2) L'industrie automobile en Allemagne du sud : l'expérience de la Bavière avec le réseau Baïka.

L'Allemagne est le 3^{ème} pays constructeur mondial d'automobiles derrière les Etats-Unis et le Japon et le 1^{er} producteur européen devant la France et l'Espagne.

L'industrie automobile est le premier secteur industriel allemand et le premier employeur avec environ 1,8 millions d'emplois (dont 765 000 directs). C'est également le premier parc automobile européen avec 44 millions de voitures.

Carte N° 10 L'industrie automobile en Allemagne, poids dans les effectifs régionaux et principaux établissements des constructeurs



L'industrie automobile est très présente dans les deux régions du sud de l'Allemagne :

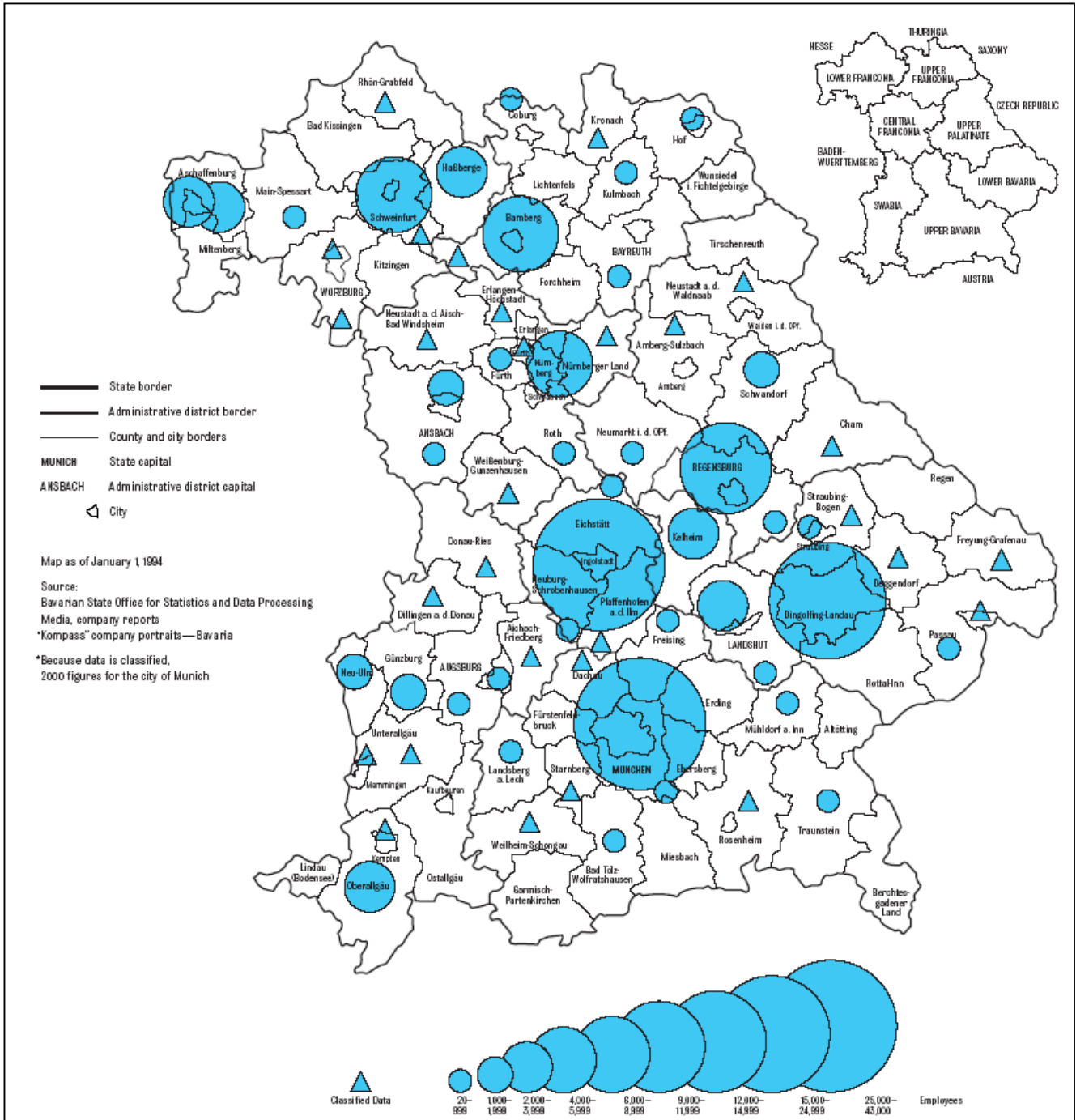
- Dans le Baden-Württemberg sont implantées des entreprises de renommée internationale, telles que Daimler-Chrysler, Bosch, Porsche, Triumph.

L'industrie automobile présente dans le Baden-Württemberg emploie 220 000 personnes, soit 28,9% de la main d'œuvre de la région. Ces universités et formations techniques offrent des cours spécialisés sur le domaine automobile à Esslingen, Konstanz et Karlsruhe, Nürtingen, Ravensburg et Pforzheim.

- La Bavière compte 175 000 employés par le secteur automobile (construction, équipement et carrosserie), qui représentent 22,2% de l'emploi du land. La région abrite les marques BMW et Audi (intégré au groupe VW), elle concentre une plus forte proportion de centres de recherche que de centres de production. Avec la présence historique du constructeur BMW,

Munich est une vitrine de l'industrie automobile allemande. 30 000 personnes travaillent chez BMW à Munich même dont la moitié au sein des activités de Recherche et Développement (BMW dispose également de trois grands centres de production situés dans un rayon de 100 Km autour de Munich.)

Carte N° 11 Production de véhicules automobiles et d'équipements en Bavière (effectifs en 2001)



Source : Invest in Bavaria, atlas de l'industrie 2003

Cependant, pour ces deux régions, la concurrence s'est fortement accrue, notamment avec les nouveaux Länder mais aussi avec la proximité géographique de la République Tchèque.

Dans ce contexte et afin d'aider les entreprises locales à soutenir les efforts nécessaires à leur adaptation au nouveau contexte, la Bavière a mis en place un programme pour soutenir sa filière dans le cadre de « Bayern Innovativ ».

L'initiative "Bayern Offensive" ("Offensive pour l'Avenir de la Bavière")

L'Etat de Bavière a investi 5,6 milliards d'euros dans ce programme créé en 1994 pour promouvoir la compétitivité de l'économie bavaroise, et les industries d'avenir particulièrement les TIC et les biotechnologies. Il s'agit de financer, grâce aux privatisations, un ensemble de mesures destinées à renforcer la région bavaroise dans les domaines de l'éducation, de la formation et de la recherche, de la promotion, des transferts de technologies, des aides et à faciliter la création d'entreprises.

Le programme Bayern Innovativ

Créée en 1995 par l'état bavarois, Bayern Innovativ, qui emploie 40 personnes, est la société spécialisée dans le transfert de technologies, l'innovation et la coordination des réseaux de transfert de l'information et du savoir en Bavière, dotée d'un budget global de d'environ 8,8 millions d'euros.

Elle aide les PME-PMI dans leur processus d'innovation en intensifiant les transferts de technologies et les relations sciences-enseignement-industrie. Elle mène une veille scientifique et technologique et identifie les détenteurs de savoir-faire. Elle apporte un soutien à l'innovation technologique en Bavière par une activité de conseil, de promotion et de création de réseaux d'échanges entre entreprises. Elle organise des foires techniques, des symposiums spécialisés. Elle développe des réseaux de coopération, des rencontres internationales "one-to-one" entre PME-PMI d'un secteur donné. Elle coordonne, subventionne et promeut des projets pilotes dans de nouveaux secteurs. Elle possède également un bureau de liaison avec l'Union Européenne pour suivre les programmes de R&D et les résultats scientifiques européens.

Le programme Bayern Innovativ a développé un certain nombre de programmes spécifiques : **BAIKA** (Bayerische Innovations –und Kooperationsinitiative Automobilzulieferindustrie) pour l'automobile, Bayerisches Energie-Forum, Forum Med-Tech und Pharma, Life Science Bavaria, **Baikem** (Bayerische Innovations –und Kooperationsinitiative Elektronik/Microtechnologie), **Baikum** (Bayerische Innovations –und Kooperationsinitiative Umwelttechnologie).

La plateforme BAIKA

BAIKA, initiative bavaroise pour l'innovation et la coopération dans le domaine de la sous-traitance automobile, créé en 1997 fait partie du programme Bayern Innovativ. Initialement prévu pour 3 ans, il est réétudié tous les deux ans pour vérifier la pertinence de le poursuivre. Il est pour l'instant prolongé jusqu'en 2004. Deux personnes travaillent pour BAIKA mais entre 5 et 10 peuvent y contribuer suivant les périodes.

Le programme a pour objectif de renforcer la compétitivité des entreprises en Bavière et de mettre en place des coopérations internationale.

A l'origine, Baïka était un forum de discussion informel entre sous-traitants automobile.

Il s'est développé pour devenir une plate-forme de coopération et initier des projets avec les représentants des technologies et des branches : 7 constructeurs (dont PSA Peugeot Citroën et Renault), 10 grands équipementiers mondiaux, 10 grands équipementiers allemands et une centaine d'entreprises familiales allemandes sont membres et environ 1400 à 1500 entreprises, dont 800-850 en Bavière, participent aux manifestations organisées.

Le programme s'adresse aux équipementiers de rang 1 à 4 avec un chiffre d'affaires d'au moins 25% provenant de l'industrie automobile.

Son objectif est d'accroître la compétitivité des équipementiers bavarois.

BAIKA propose :

- des projets de coopérations et d'innovation au niveau régional, national et international ;
- des plates-formes de coopération entre les sciences et l'industrie ;
- une communication online (une newsletter (1 600 inscrits), un Portail Internet : BAIKA.de (12 000 à 15 000 visiteurs = 90 000 pages) avec la présentation des entreprises par profil de compétences, un accès télévisé internet (Internet TV. Transmission des événements) ;
- un congrès annuel de la "sous-traitance automobile" réunissant plus de 1 000 participants chez un industriel ;
- un forum de coopérations internationales "Baïka one-to-one" basées sur le B to B et les RdV individualisés. En 2003 : 1 800 RdV organisés en 2 jours. Les participants peuvent sélectionner 10 entreprises sur la base de données des profils d'entreprises.

Le réseau bavarois, au départ réservé aux entreprises bavaroises, est maintenant ouvert aux entreprises du monde entier, il sert ainsi de vitrine au land de Bavière dans sa promotion territoriale.

Ce qu'il faut retenir :

La plate-forme d'échanges Baïka marque désormais fortement le paysage de l'industrie automobile bavaroise. Elle a contribué à renforcer l'image de ce secteur en Bavière et d'attirer de nouveaux investisseurs. Ce projet a bénéficié d'un fort soutien de tous les acteurs locaux (CCI, villes, Land, agence de développement...) qui se sont fédérés autour de celui-ci pour parler d'une seule voix.

Le fait que cette action se place dans un cadre plus global « Bayern Innovativ » très cohérent et très médiatisé et lui aussi porté par l'ensemble des acteurs renforce la portée de la plate-forme.

Enfin d'importants financements ont été dévolus à ce plan, cependant leur nature temporaire pose la question de la pérennité.

3) Les grands équipements de recherche, l'expérience de Rouen technopôle du Madrillet, les souffleries de Saint-Quentin en Yvelines.

Dans un contexte de forte concurrence, les industriels de l'automobile misent sur l'innovation pour se démarquer de leurs concurrents.

Les territoires, ont bien compris que parmi les stratégies participant à l'ancrage territorial des industries, il était de leur intérêt d'aider ces dernières à se doter de structures de R&D performantes permettant de relever ces défis, en s'impliquant dans le financement d'équipements lourds.

Cette stratégie est depuis longtemps mise en œuvre, en particulier dans le secteur automobile. Nous avons choisi de mettre en avant deux exemples de soutien, le premier avec le développement du technopôle du Madrillet au sein de l'agglomération Rouen-Elbeuf en Haute-Normandie, le second en Ile-de-France avec la réalisation exemplaire des souffleries de Saint-Quentin-en-Yvelines.

3.1) Le Technopôle du Madrillet : Vitrine technologique du savoir-faire automobile en Haute-Normandie

La Haute-Normandie a bénéficié au cours des années 70 du développement de l'industrie automobile en accueillant deux grands sites d'assemblage Renault l'un à Sandouville près du Havre l'autre à Cléon près de Rouen. Autour de ces deux sites s'est développé un secteur automobile avec 110 entreprises qui regroupent 28 000 emplois soit 20% de l'emploi régional.

Les collectivités territoriales à l'initiative du projet

Le projet du technopôle du Madrillet est issu d'une triple volonté et opportunités apparues en 1999 :

- L'Université de Rouen souhaitait développer le pôle « sciences pour l'ingénieur ». Le site universitaire du Madrillet devait bénéficier de la réorganisation de la carte universitaire de l'agglomération et accueillir ce pôle à la place du pôle médical existant, d'autre part un laboratoire spécialisé dans l'étude de la combustion moteurs (le CORIA) devait lui aussi être transféré sur le site.

- Le Conseil général de Seine-Maritime, en collaboration avec le District de Rouen, ont mis en place un syndicat mixte du Madrillet destiné à aménager une zone d'activité sur le site éponyme appartenant au Département et de lui donner une orientation technologique.

- la Région Haute-Normandie souhaitait dynamiser les filières automobile et aéronautique.

Les collectivités territoriales ont saisi cette opportunité pour développer un site technopolitain destiné à enrichir la croissance en emplois supérieurs et constituer la vitrine de l'agglomération.

Avec l'aide d'un bureau d'études, trois thématiques ont été définies pour ce site et sont actuellement :

- Mécanique-Matériaux-Vibro-acoustique
- Energétique-Propulsion-Environnement
- Electronique-Informatique-télécommunication

Une association « technopôle du Madrillet association » a été mise en place pour animer le site, favoriser les contacts entre industriels et laboratoires, orienter les entreprises désireuses de s'implanter vers les organismes concernés (aménageurs comités d'expansion...). Les orientations des actions de cette association sont définies conjointement par la Région et le syndicat mixte du Madrillet.

Le développement du site toujours en cours s'est opéré en deux phases :

- 1) Développement des compétences scientifiques avec transfert de l'université scientifique de Mont-Saint-Aignan vers le Madrillet, transfert et extension du CORIA, installation d'une école d'ingénieurs INSA, création de deux équipements de recherche : le Centre d'Etudes et de Recherche Technologique en Aérothermique et Moteur (CERTAM) ; le Centre d'Essai Vibro-Acoustique pour l'Automobile (CEVAA).
- 2) Accueil d'entreprises technologiques sur et autour du site du Madrillet ; l'implantation sur le site doit être cohérente avec la thématique du site, cette cohérence est garantie par un agrément délivré par Technopôle du Madrillet Association. La phase d'implantation d'entreprise est en cours de démarrage.

Les trois laboratoires, CEVAA, CERTAM et CORIA se sont groupés pour former le CNRT Combustion Moteurs, permettant une reconnaissance nationale de la qualité de leurs recherches.

3.2) Les souffleries aéroacoustiques automobiles de Saint-Cyr-l'Ecole (Yvelines) : fruit d'une collaboration exemplaire

Inauguré le 1^{er} juillet 2003 cet équipement le plus performant de son genre au monde est le fruit d'une collaboration exemplaire entre le monde de l'entreprise et la recherche publique.

Les industriels de l'automobile PSA et Renault, confrontés à une nécessité toujours plus forte d'approfondir leurs recherches en matière de sécurité, de confort et de préservation de l'environnement, ressentaient le besoin de s'équiper de souffleries devant compléter celles dont ils s'étaient dotés entre 1974 et 1985.

Le CNAM de son côté disposant de fortes compétences de recherche en matière d'aéro technique avec un institut spécialement dédié (l'IAT) était un interlocuteur privilégié.

Dès décembre 1999, le principe de création d'un GIE regroupant les 3 partenaires était annoncé, le projet annoncé fin 2000 représentait un investissement global de 36M€ financé à hauteur de 10,5 M€ par partenaire.

La part publique a été financée par des fonds issus du Ministère délégué à l'industrie, du Ministère délégué à la recherche et aux nouvelles technologies, du conseil régional d'Ile-de-France et du Conseil général des Yvelines.

Un équipement exemplaire

Les souffleries Aéroacoustiques Automobiles de Saint-Cyr-l'Ecole.

Un partenariat exemplaire public/privé : PSA Peugeot Citroën, Renault et le CNAM
6 000 m² de surface. 36 M€ d'investissement inauguré en 2003.

Elles répondent à trois préoccupations majeures des constructeurs : la **sécurité**, l'**environnement** et le **confort**.

Leader européen de l'aérodynamique et de l'aéroacoustique des véhicules terrestres

une soufflerie échelle 1, dédiée aux essais aérodynamiques et aéroacoustiques pour tous les types de véhicules y compris les monospaces

une soufflerie échelle 2/5, à veine ouverte de 3.84 m², destinée aux seuls essais aérodynamiques et équipée d'une balance de pesée des efforts aérodynamiques

Ce qu'il faut retenir : Les deux exemples précédents permettent de souligner l'importance de la mise en place de véritables partenariats entre les territoires et les entreprises qui y sont implantées. Sans ce partenariat étroit et sans l'effet de levier du secteur public, la réalisation de ces sites de R&D n'aurait peut-être pas été possible avec pour conséquence une fragilisation à long terme de la présence locale de ces acteurs. La coopération et le dialogue a permis aux acteurs publics de répondre exactement aux besoins des industriels.

Conclusion :

Toutes ces expériences soulignent l'importance de la notion de **projet partagé** entre industriels de l'automobile et collectivités territoriales tant il est de l'intérêt des deux de collaborer. Les forces du marché et les logiques économiques sont désormais difficilement contrôlables, les acteurs locaux doivent prendre en compte l'intérêt des acteurs économiques s'ils veulent voir aboutir leurs projets de développement.

Dans ce cadre, les acteurs locaux ne sont plus seulement un guichet mais des partenaires de développement.

4) Les actions des collectivités territoriales en faveur de l'industrie automobile aux Etats-Unis.

Les Etats-Unis d'Amérique sont le premier centre mondial de production et de consommation de véhicules. Ils accueillent les deux premiers groupes automobiles mondiaux Général Motors et Ford, ainsi que Chrysler, désormais intégré au groupe allemand Daimler.

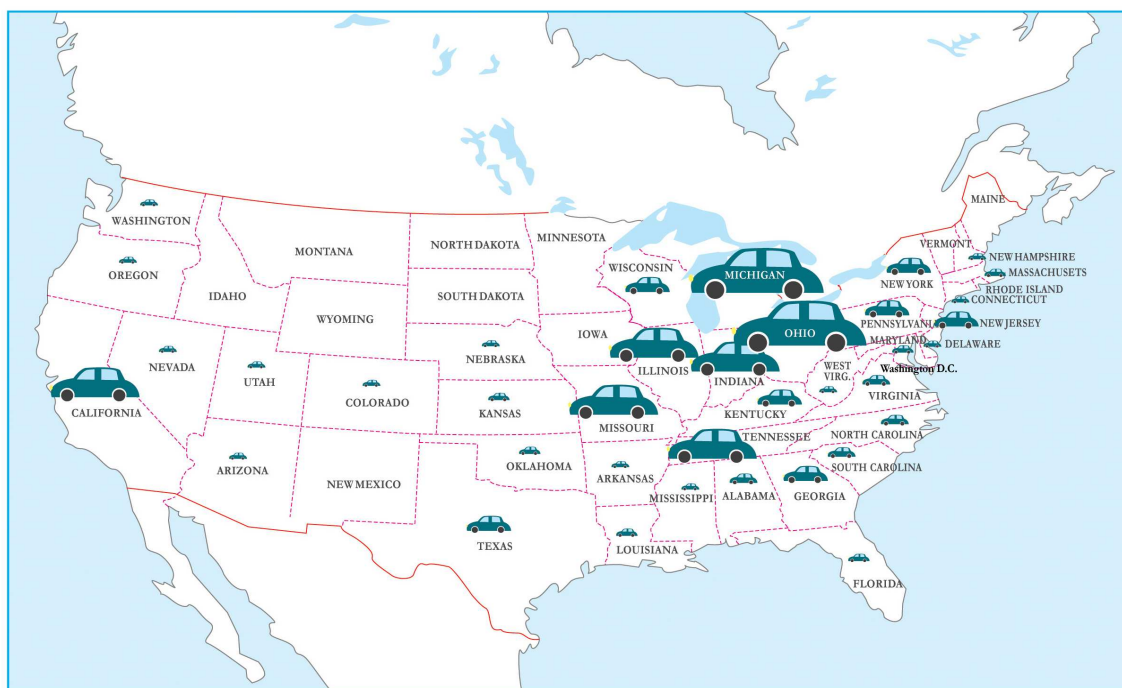
Malgré de grosses pertes d'effectifs au cours des années 1980 puis 1990, les états des grands lacs (Michigan 534 000 emplois, Ohio 314 000, Indiana 126 000 et Illinois 114 000²⁴) constituent toujours le cœur de l'industrie automobile américaine. Ces quatre états rassemblent à eux seuls 45% des emplois directs et indirects²⁵ de l'industrie automobile américaine.

L'état du Michigan est le centre de l'industrie automobile, tant pour la production, avec 13 usines terminales et 2,7 millions de véhicules produits en 2002, soit le quart de la production des USA, que pour la R&D avec 65 000 personnes impliquées soit 85% de la R&D automobile du pays. C'est enfin le centre de commandement de l'industrie automobile américaine avec les sièges monde de GM à Détroit et Ford à Dearborn dans la banlieue de Détroit, mais aussi de nombreux équipementiers Delphi, Visteon... Les deux sièges des constructeurs contrôlent à eux seuls 30% de la production mondiale de véhicules.

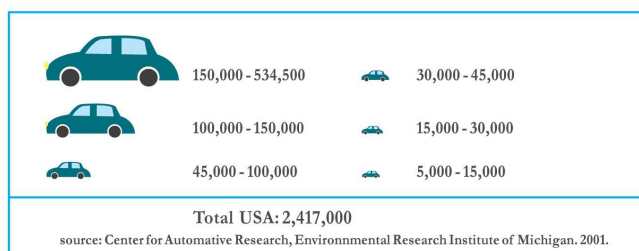
²⁴ Emplois directs et indirects, selon l'étude « contribution of the automotive industry to the US economy in 1998 » Center for Automotive Research, environmental research institute of Michigan, 2002.

²⁵ Les emplois directs sont ceux des constructeurs, les emplois indirects ceux des fournisseurs

Carte N° 12. Emploi direct et indirect de l'industrie automobile aux Etats-Unis en 1998



Réalisation cartographie Muriel Quintard



Depuis les années 1980, plusieurs évolutions ont bouleversé la géographie de l'industrie automobile américaine au détriment des états du nord.

La compétition internationale et la recherche de nouveaux débouchés a conduit différents constructeurs étrangers à s'implanter et produire directement sur le sol américain, en partie pour contourner les restrictions à l'importation. Les Japonais ont été les premiers et les plus présents, on compte aussi des Coréens et des Européens, en particulier Allemands.

Pour différentes raisons, incluant des coûts de production relativement bas, avec une main d'œuvre peu syndiquée, la volonté de rester à l'écart de leurs concurrents nord américains, et du fait de politiques d'attraction agressives, ces nouveaux arrivants se sont implantés dans les états du sud du pays.

Parallèlement, les constructeurs américains, principalement implantés au nord, ont transféré une partie de leur production vers le Canada, le Mexique et l'Amérique du sud, ainsi que dans des états du sud des Etats-Unis. L'état du Michigan a particulièrement souffert de ces évolutions et perdu près du tiers de ses effectifs entre 1975 et 1999, sous l'effet conjugué des gains de productivité et des délocalisations. Ces évolutions se poursuivent et en l'espace de 4 ans, de 1997 à 2001, l'état a perdu 35 000 emplois dans ce secteur d'activité.

Ainsi, des états qui, il y a 20 ans à peine, ne produisaient aucun véhicule, représentent désormais 30% de la production automobile américaine.

Parmi ceux-ci, le Missouri, le Kentucky, le Tennessee, la Géorgie et l'Alabama ont connu la plus grande réussite et figurent désormais parmi les 10 premiers états en termes de véhicules produits.

4.1) Les états du Sud mènent une politique d'attraction agressive

Face à l'affaiblissement de leurs tissus industriels traditionnels, principalement le textile, certains états du sud ont mené des politiques très agressives d'attraction de nouvelles activités de production.

Parmi celles-ci, l'industrie automobile est une des plus prisées de par l'importance des retombées économiques qu'elle génère, avec de nombreux fournisseurs, une qualité des emplois offrant des rémunérations parmi les plus hautes des activités industrielles.

La plupart de ces états ont mené une politique de cluster à l'instar de l'état de l'Alabama qui ne produisait en 1996 aucun véhicule et qui accueille désormais sur son sol 3 usines d'assemblage final (Mercedes, Honda, Hyundai), 2 usines de moteurs et de nombreux fournisseurs. L'Alabama devrait produire à l'horizon 2005, 750 000 véhicules ce qui le classerait parmi les 5 premiers états producteurs des USA. Le cluster automobile rassemblera à cette date plus de 12 000 emplois.

Cette réussite est à mettre au crédit des importants efforts budgétaires et financiers consentis par l'état et ses collectivités.

En effet pour attirer les investisseurs, les états et collectivités offrent toute une palette de réductions d'impôts, programmes de formation sur mesure, aménagements et infrastructures spécifiques pour répondre aux demandes des constructeurs susceptibles de venir s'installer.

A titre d'exemple, lorsque Mercedes est venu implanter sa première usine américaine en Alabama en 1993 pour un investissement de 400 millions de \$ et 1 900 emplois, l'état et les collectivités locales ont proposé un plan d'incitation valorisé à 400 millions de \$ sur 20 ans qui comprenait :

- Le paiement d'une partie des salaires des futurs employés pour les deux premières années de fonctionnement de l'usine,
- la recherche de la main d'œuvre et la mise en place d'un plan de formation sur mesure pour la mettre au niveau des besoins du constructeur,
- l'offre, le nettoyage et l'amélioration du site (eau, électricité, assainissement...),
- une réduction des taxes sur l'activité, sur la propriété et sur les salaires pour une durée de 20 ans,
- une promesse d'achat de 2 500 des véhicules produits, qui s'est par la suite avérée non conforme à la constitution.

Alors que l'idée de l'état de l'Alabama était de subventionner la première implantation et de bénéficier ensuite de la venue des fournisseurs et d'autres constructeurs, la réalité fut toute autre du fait de la féroce concurrence entre états.

Désormais obligés de se battre sur chaque projet, il est maintenant monnaie courante pour les collectivités territoriales de proposer des incitations à une entreprise, que ce soit dans le cadre d'une première implantation, d'une extension ou seulement pour la retenir.

Ainsi l'état de l'Alabama, comme les autres états, a proposé à chacun des nouveaux arrivants une offre de nature comparable à celle décrite plus haut.

Cette politique extrêmement agressive n'a pas été sans conséquence sur les budgets locaux et celui des états, notamment du sud. Nombreux sont ceux qui ont été obligés de recourir à l'emprunt pour boucler leurs budgets en relevant au passage le seuil d'emprunt qu'autorisait leurs constitutions respectives. La plupart de ces états ont aussi été obligés de réduire leurs dépenses aux dépens des budgets de l'éducation, de la santé et des infrastructures. L'état d'Alabama a aussi puisé dans son propre fonds de retraite, avec un intérêt de 9% à la clef.

4.2) Le Michigan mise sur l'innovation tout en menant une politique de rétention active

Dans ce contexte, l'état du Michigan bien que riche, ne peut plus se permettre de financer de telles implantations et doit se contenter de mener une politique défensive pour ralentir le mouvement de désindustrialisation, avec les conséquences que celui-ci implique au niveau social.

D'autre part, il a décidé de se positionner sur ce qui constitue ses avantages comparatifs à savoir la R&D, ainsi que les centres de décision de l'industrie automobile.

Les responsables de l'état du Michigan, ainsi que ceux du comté de Wayne et de la ville de Détroit affichent ainsi leur volonté de se repositionner vers des activités à plus forte valeur ajoutée, en vue de diversifier l'activité économique locale, pour maintenir les projets issus des universités locales, ainsi que pour favoriser le développement de la R&D dans le but de redynamiser l'industrie automobile. L'état du Michigan a ainsi alloué un budget d'un demi milliard de \$ sur ce sujet.

Parmi les actions retenues, un programme national sur les nouvelles énergies a été décliné au niveau de l'état sur le thème des énergies alternatives au pétrole dans le cadre de l'industrie automobile. Le programme intitulé « next energy » est doté d'un budget de 97 millions de \$ dont 2 millions de l'état fédéral.

Il se matérialise par un site de 4 000 m² au sein de l'université du comté de Wayne à Détroit qui offre des capacités de R&D, des salles de conférence, de démonstration de produits et d'exposition, ainsi qu'un parc d'activité de 700 acres situé sur une zone de revitalisation, propriété de l'état, sur lequel les entreprises travaillant sur ce thème pourront s'implanter et bénéficier d'une exemption partielle d'impôts et de taxes.

Parallèlement l'état proposera à toute entreprise nouvelle ou ancienne qui travaille sur ce thème de bénéficier de réductions d'impôts.

Cependant, malgré cet engagement non négligeable des collectivités, l'intérêt des constructeurs semble encore limité ce qui ne garantit pour le moment pas la réussite de cette initiative.

D'autre part, face à la concurrence énergétique des autres états, le Michigan poursuit une politique défensive de rétention voire d'attraction d'activités automobiles.

Grâce à une restructuration de son système d'aide aux entreprises en 1995 et à la conclusion d'un accord historique entre les constructeurs et le puissant syndicat automobile UAW, l'état du Michigan s'est donné les moyens de renforcer sa compétitivité pour des projets manufacturiers automobiles.

La politique mise en œuvre s'appuie sur des outils similaires à ceux précédemment cités et concerne des activités de production mais aussi des centres de commandement et des centres de R&D pour lesquels des incitations sont nécessaires à leur implantation, malgré l'intérêt indéniable pour ce type d'activité de se positionner dans le Michigan.

A titre d'exemple, deux gros projets industriels, l'un en 2 phases 1999 et 2000 d'une unité d'assemblage par GM et l'autre en 2003 d'une usine de moteurs par un consortium de 3 constructeurs (Chrysler, Hyundai motor, Mitsubishi motor) ont respectivement nécessité des incitations de 355 millions de \$ sur 25 ans, et de 115 millions de \$ sur 20 ans.

Autre exemple, le constructeur Hyundai dont les sites de production sont situés dans l'Alabama a reçu en 2003 une incitation de 177 millions de \$ dans le cadre de la relocalisation de son quartier général nord américain, qui était pourtant déjà implanté dans le Michigan à seulement 20km de son nouvel emplacement. La candidature de l'Alabama pour accueillir ce site a permis à Hyundai de faire monter les enchères très haut.

4.3) Vers une réforme de l'action économique locale ?

Ces quelques exemples illustrent bien l'attitude des pouvoirs publics aux Etats-Unis face aux aides économiques, avec des outils généralistes et peu ciblés sectoriellement, mais avec une capacité des collectivités territoriales à cibler leurs interventions sur certaines entreprises.

L'industrie automobile figure parmi les cibles privilégiées des collectivités dans leur politique de développement économique, avec pour conséquence une lutte acharnée, dommageable pour l'ensemble des territoires qui financent des investissements qui pour certains d'entre eux au moins se seraient de toutes façons réalisés sur le territoire américain. Les entreprises de leur côté ont parfaitement intégré cette dimension dans leur stratégie d'implantation, avec parfois quelques abus.

Les états, dans un contexte fédéral avec des législations très différentes, sont mal armés pour contrer de telles stratégies, malgré un début de prise de conscience et des réponses législatives. Nombre d'entre eux ont notamment mis en place des lois permettant aux collectivités d'inclure de véritables contrats de garantie pour les collectivités, obligeant les entreprises à respecter leurs engagements en matière de création d'emplois, de qualité des emplois proposés et d'investissements promis, sous peine d'obligation de remboursement d'une partie ou de la totalité des aides et exonérations accordées.

Certains groupes de pressions voudraient aller plus loin. Ils indiquent que ces pratiques sont déloyales vis à vis des entreprises déjà présentes qui ne bénéficient d'aucune exonération, et de ce fait mettent en doute la légalité de ces systèmes vis à vis des accords conclus dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce (OMC). Ils demandent une législation au niveau fédéral qui pourrait s'inspirer de celle mise en place par la communauté européenne en matière d'aide économique locale. Un récent arrêté de la cours d'appel du 6è circuit qui englobe les états de l'Ohio, Michigan, Kentucky et Tennessee pourrait accélérer cette tendance et avoir pour conséquence de rendre impossible toute mesure individuelle de réduction d'impôt pour une entreprises au niveau des états. Cela pourrait aussi remettre en cause la logique d'implantation des constructeurs automobile développée depuis près de 25 ans aux Etats-Unis.

Partie IV : Pistes de réflexions pour une action concernant la filère automobile en Ile-de-France

L'automobile est un des principaux secteurs industriels de l'Ile-de-France, tant par son poids économique que par son dynamisme. C'est une des activités industrielles qui résistent le mieux au phénomène tant commenté de la désindustrialisation qui frappe notre région.

Cette résistance elle le doit à une très forte technicité et à des efforts importants de R&D, dont la région capitale a été une des principales bénéficiaires.

Cette bonne santé de l'industrie automobile se nourrit aussi de l'existence d'autres industries ou activités performantes en Ile-de-France, tout comme elle les conforte en retour.

A l'heure où d'importantes mutations frappent ce secteur et que l'attrait des pays à bas salaire de l'Europe de l'est peuvent conduire à remettre en cause la place de l'industrie automobile dans notre région et son rôle moteur pour l'économie, un plan d'action en faveur du secteur semble se justifier.

Certaines des recommandations qui vont suivre portent sur des actions ou dispositifs qui existent déjà sous une forme ou une autre. Cependant en vue de la mise en place d'actions en faveur de la filière automobile, il semble plus efficace de les placer ou les replacer dans **un seul cadre régional cohérent** qui tiendra aussi compte des actions nationales et européennes en faveur de la filière.

Le cadre ainsi mis en place permettra de sérier les actions de toute nature et de les rendre plus efficaces et plus visibles tant pour les acteurs de la région que pour l'extérieur.

Ce cadre ou plan doit comporter 3 aspects :

- une vision générale avec des objectifs stratégiques
- des actions spécifiques
- une communication nationale et internationale

Parmi les principaux objectifs de ce plan pourraient figurer :

- Soutenir les entreprises locales en axant les actions sur les PME qui sont les acteurs les plus fragiles de la filière et les plus bouleversés par les réorganisations en cours en termes de croissance, d'accès à la technologie, d'accès à l'international ;
- Structurer et animer la filière
- Affirmer une image claire de l'industrie automobile régionale et donner un écho à ce plan au niveau national et international.

La mise en place d'un plan d'action en faveur de l'automobile ne sera efficace que si elle rassemble sous une même bannière les acteurs industriels et institutionnels locaux (Région, DRIRE, CCI, Département...) de préférence représentés par une structure unique, éventuellement associative.

Un objectif prioritaire : Aider les PME à s'adapter

Les PME de l'automobile, comme celles des autres secteurs sont confrontées à des évolutions qui peuvent à terme mettre en péril leur existence ou pour le moins les exclure du secteur si elles n'arrivent pas à s'adapter.

L'industrie automobile est particulièrement sélective et de plus à confrontée à une rapide mutation qui après avoir concerné les constructeurs et les équipementiers touche désormais des rangs 2 et plus au sein desquels la population de PME est importante.

Déjà de nombreuses actions génériques existent qui intéressent aussi les PME du secteur, en premier lieu toutes les actions visant à les aider à améliorer leurs compétences technologiques via les structures de transfert technologique

Parmi les actions nouvelles pouvant être entreprises en faveur des PME du secteur pourrait figurer un système d'aides ciblées sur le développement des outils et de la gestion de

l'échange de données informatisées (EDI) que ces aides soient de nature financières, de conseil, de formation...dans ce domaine, un projet nommé Alfa²⁶ élaboré par GALIA, en partenariat avec les acteurs principaux de la filière (constructeurs, fournisseurs, fédérations professionnelles, centres techniques...) se propose de développer l'accès des rangs 2 aux outils de communication électroniques tous domaines (EDI, site web, appels d'offres électroniques, web conferencing, participation à un projet véhicule (plateau virtuel), plateforme collaborative...). Ce projet pourrait être pris en compte dans le cadre d'une action régionale.

En matière de formation et recrutement et en relation avec les fédérations, recenser les besoins de formation, les difficultés de recrutement, pour aider à la mise en place de formations plus adaptées, les besoins des rangs 2 étant différents de ceux des rangs 1 et des constructeurs.

Afin de les rendre moins dépendantes du seul secteur automobile et leur permettre d'acquérir de nouvelles pratiques et techniques qui viendront en retour enrichir leur savoir-faire pour l'automobile, aider aussi les PME à identifier d'autres secteurs vers lesquelles elles pourraient se diversifier.

Structurer et animer la filière :

L'animation de la filière automobile apparaît comme une réelle valeur ajoutée quelle que soit l'importance du secteur automobile dans la région considérée. La création de structures d'animation répond parfaitement au besoin des PME de se hisser au niveau de compétence requis par les constructeurs.

Les expériences citées précédemment montrent que le besoin de structuration a été concrétisé par des réseaux d'animation dans l'est de la France (perfo est créée en 1997), en Bretagne (performance 2010 créée en 1995), dans le nord de la France (ARIA créé en 1996) mais aussi en Bavière (Baïka créée en 1997), dans une région pourtant déjà fortement structurée autour de deux constructeurs de niveau mondial. Si les logiques qui ont conduit à ces mises en place ne sont pas identiques, toute ont en commun l'influence motrice d'un des principaux acteurs locaux de la filière (principalement un constructeur). Paradoxalement, alors que l'industrie automobile en Ile-de-France est puissante, celle-ci ne dispose pas de structure d'animation d'ensemble qui lui permettrait de mobiliser au mieux ses ressources.

Cette force de l'Ile-de-France peut ainsi se révéler être une faiblesse en ce qui concerne une implication forte des constructeurs ou des équipementiers en faveur d'une structuration et d'une animation de la filière au niveau régional.

L'action des acteurs locaux pourrait aider à lancer cette initiative dont le cœur de cible sera les fournisseurs de rang 2 et plus.

Dans un chapitre précédent nous avons indiqué quels sont les avantages d'une telle structuration de la filière, les principaux éléments sont :

- Une visibilité des acteurs entre eux et vis à vis de l'extérieur
- favoriser les contacts entre fournisseurs (rangs 1 et 2), mais aussi entre constructeurs et fournisseurs bien que ceci soit déjà bien développé entre rangs 1 et constructeurs. Ces contacts permettront de développer les échanges, les transferts de connaissances, les démarches innovantes, les coopérations et d'une manière générale de promouvoir l'efficacité industrielle dans la maîtrise des éléments coûts/qualité/délais....

²⁶ Amélioration des Liaisons dans la Filière Automobile

Cette animation de la filière pourrait être opérée par une structure de type associative, dotée de moyens lui permettant de disposer de personnel à plein temps. Elle pourrait être financée par les entreprises du secteur avec une participation des collectivités territoriales et des chambres consulaires. Pour des raisons de confidentialité, il semble souhaitable que les salariés de cette association soient indépendants de toute entreprise du secteur.

Cette association pourrait être un lieu d'échange entre tous les acteurs, leur permettre via des bourses d'échanges de se grouper sur des projets, pour les plus grosses entreprises de proposer aux plus petites un accompagnement à l'international par des systèmes de parrainage, de faciliter les mouvements de personnel parmi entreprises de l'automobile, ainsi que les reclassements, de se grouper pour mettre en place des actions de formation.

Les entreprises de rang 2 et plus bénéficieraient de l'expérience et des conseils des équipementiers et constructeurs dans des cadres plus ou moins formalisés (colloques, ateliers, réunions face à face...) en jouant sur la proximité. De leur côté les constructeurs et équipementiers pourront mieux diffuser leurs besoins et bénéficier d'un environnement de PME plus professionnalisées et plus apte à les suivre dans leur développement.

Cette association pourrait aussi être le cadre de définition ou de suivi de différentes actions que nous citons ci-après :

Une communication volontaire et harmonisée :

Communiquer, on le sait, n'est plus seulement un atout supplémentaire dans la compétition des grandes métropoles, c'est désormais un pré-requis.

La filière automobile francilienne bien qu'elle soit puissante et bénéficie de la bonne santé des constructeurs nationaux, manque d'une forte visibilité internationale, en particulier en matière industrielle. Il est en effet surprenant de constater que les acteurs de la filière automobile en Bavière ne citent pas l'Ile-de-France parmi leurs partenaires potentiels mais plus volontiers la Région Rhône-Alpes.

Il semble bien sûr nécessaire de poursuivre la communication sur le thème de l'excellence technologique et le potentiel de R&D, sur le design et l'environnement dans ce domaine à Paris. Le design est en effet devenu un point de différenciation de plus en plus fondamental pour l'automobile, des constructeurs étrangers chercheront à capter l'air du temps en installant des studios de design décentralisés comme l'a fait Toyota à Nice et en Californie à côté de son centre de design au Japon...

La communication doit aussi souligner l'importance et la qualité des capacités de production qui impliquent un savoir-faire industriel et une main d'œuvre qualifiée, ainsi que l'existence d'autres secteurs dans la région porteurs de technologies qui intéressent l'automobile (informatique, aide à la navigation, électronique, combustion...).

En matière de coordination de la communication, l'exemple Bavarois est intéressant puisque l'ensemble des acteurs (CCI, Agence de développement, Ministère de l'Economie, Ministère de la recherche, Ville de Munich) se placent dans la perspective de l'action « Bayern Innovativ » (voir chapitre précédent Benchmarking) et tiennent un discours identique sur la filière automobile présente dans le land. Ainsi, à partir de quelques messages clairs, ces acteurs brossent un même état de la filière à tous les types d'interlocuteur, en particulier investisseurs, qui contribue fortement à renforcer l'image du land à l'étranger, avec à la clef plusieurs implantations japonaises et américaines.

Des outils de R&D partagés :

Mutualiser les moyens est un aspect relevé par les petites structures qui comme nous l'avons vu doivent relever le défi contradictoire de développer leurs moyens technologiques tout en voyant leurs marges réduites par une mise en concurrence toujours plus forte. Cet intérêt est aussi partagé par les constructeurs qui ont depuis longtemps mené des investissements conjoints, il semble de même que certains équipementiers seraient aussi intéressés par une mutualisation de moyens de R&D.

Deux types d'actions peuvent à ce titre être mises en place ou poursuivies :

- Une politique de soutien privilégié au développement d'équipements de R&D partagés qui associent les entreprises et le monde de la recherche, et/ou de l'enseignement supérieur. A l'image de l'investissement concernant les souffleries de Saint-Cyr l'école, le développement de tels outils est à la fois susceptible d'aider les entreprises déjà présentes en Ile-de-France, mais aussi d'attirer de nouvelles entreprises pour lesquels ces moyens partagés constituent une non-dépense significative. Ce dernier volet va de pair avec une communication internationale.

- Dans le cadre d'une structure associative gérée par les acteurs de l'automobile, le recensement des moyens de R&D pour lesquels les acteurs sont prêts à participer à ce programme de mutualisation sera un préalable avant la mise en place d'une sorte de bourse aux échanges ou de prêt de temps d'utilisation d'installations. Il semble évident que cette bourse devra être gérée par un organisme impartial pour assurer la confidentialité des informations et transactions.

En effet, une fois levés les problèmes liés à la confidentialité, l'avantage est double :

Pour les propriétaires de l'installation, une rentabilisation maximale de leur investissement, pour les utilisateurs l'accès à des moyens de recherche qu'ils n'auraient pas forcément pu s'offrir.

Bien entendu, dans ces deux cas, les besoins des différents acteurs (constructeurs, équipementiers de rang 1, rangs 2 et plus) sont très variables et plus difficiles à identifier à mesure que l'on descend dans la filière, rendant cette mutualisation difficile à mettre en œuvre. Cependant un premier pas serait d'amener les rangs 2 et plus à tirer parti au maximum de l'important potentiel de R&D offert par la région et en favorisant leur rapprochement avec des centres techniques et laboratoires, ainsi qu'en les aidant à s'impliquer plus dans les projets développés par les rangs 1.

Un parc fournisseur :

La mise en place d'un parc fournisseurs en Ile-de-France destiné à accueillir et rassembler sur un même site des fournisseurs de l'industrie automobile pourrait être rendue nécessaire par les organisations mises en places par les constructeurs le « juste à temps » et les plates-formes. Pour être pertinent, ce site devra soit se situer à proximité d'un grand site de production terminal soit disposer de moyens d'accès suffisamment performants pour correctement répondre aux attentes des constructeurs en matière de délais de livraison.

Le mise en place d'un tel parc aurait l'avantage d'offrir aux fournisseurs intéressés de bénéficier de services mutualisés et d'abaisser ainsi leurs coûts de production.

La réussite d'un tel projet dépend étroitement de l'implication des acteurs de la filière (Constructeurs ou équipementiers) celui-ci doit répondre à une attente voire être issu d'une initiative de leur part. La conception d'un tel site suppose une étroite collaboration en amont avec les donneurs d'ordre et le ou les principales entreprises intéressées.

A ce titre il semble important que ce parc soit de taille suffisante pour accueillir un nombre significatif d'entreprises et jouer ainsi sur l'effet d'entraînement. Un tel site semble devoir être uniquement réservé aux entreprises travaillant en relation avec la construction automobile (le seuil de 25 à 30% du CA réalisé avec le secteur est parfois utilisé comme moyen de sélection) afin de lui conserver son image, les activités qui pourront s'y implanter relèveraient de la production ou de la recherche.

La possibilité de disposer sur le site de services partagés de type : restauration, sécurité, centre de conférence..., est un plus qui favorise aussi les échanges entre entreprises.

On peut à ce titre garder en mémoire l'expérience de Hof en Bavière et de la mise en place de moyens de R&D partagés sur le parc fournisseurs.

Le projet de parc fournisseurs dans le secteur du triangle de Gonesse, sur la commune du même nom, pourrait s'intégrer dans cette logique s'il s'avère qu'il remplit ces conditions et être soutenu en conséquence lorsque les industriels de la filière souhaiteront le concrétiser.

La formation

Ce thème n'a pas été traité dans la présente étude. Cependant, dans le cadre de la structuration de la filière, des actions en faveur de la formation, initiale ou continue peuvent être envisagées et semblent indispensables afin d'accompagner les mutations économiques, technologiques, organisationnelles connues par la filière. Cette nécessité sera d'autant plus forte que le besoin de remplacement de personnels en âge de la retraite tend à s'accroître fortement depuis quelques années.

La réponse à cette question se situe aussi bien à un niveau national qu'au niveau régional.

Le niveau régional permettant d'apporter une réponse plus ciblée géographiquement et notamment mieux adaptée aux plus petits acteurs grâce à l'effet de proximité.

L'une des spécificités de la filière automobile réside dans le fait qu'elle reste dominée par de grands groupes au niveau des constructeurs et que les décisions de ces derniers (en terme de technologie, d'organisation du travail, d'outil de production...) ont un impact sur le contenu et l'organisation du travail sur toute la chaîne. Leurs attentes en terme d'emploi et de formation sont donc primordiales pour toute la filière et une **veille sur les actions et stratégies de ces grands groupes et les impacts en termes de métiers et de formations semble indispensable.**

Les constructeurs, comme d'autres grandes entreprises, peuvent dialoguer plus ou moins directement avec l'Education Nationale (à travers leur fédération professionnelle ou directement) sur la création ou rénovation de diplômes... On retrouve au sein des intitulés des diplômes l'orientation des constructeurs vers les services : une grande partie des diplômes avec une spécialisation automobile concerne la maintenance, l'après-vente ou la réparation. Les formations concernant les autres métiers de la filière, notamment ceux de la production ne nécessitent pas une spécialisation automobile (mécanique, électronique, métallurgie...) et sont certainement plus difficiles à identifier pour l'ensemble des professionnels (constructeurs, équipementiers, fournisseurs). **Parmi les actions à mener, en concertation avec l'ensemble des organismes concernés (fédérations professionnelles, Education nationale...), citons l'identification des principales formations initiales pouvant mener aux métiers de la filière par niveau de diplôme, spécialité (mécanique, électronique, travail des métaux, logistique...).** Notons que cette recommandation est également partagée par la FIEV (Fédération des Industries des Equipements pour Véhicules), l'UIMM (Union des Industries et Métiers de la Métallurgie) et le Ministère de l'Economie, des Finances et de

l'Industrie²⁷. Cette action doit aussi être l'occasion pour les rangs 2 et plus de faire entendre leur voix en termes de besoins de formation sur la base de réponses plus locales.

A l'opposé, pour les élèves en formation, l'industrie automobile constitue un débouché parmi d'autres qui reste peut-être mal connue notamment en dehors des grands constructeurs.

Des actions de promotion et de communication sont à mener par les équipementiers et fournisseurs d'autres rangs pour également attirer les jeunes, faire connaître leurs métiers...

Enfin, les grands constructeurs disposant de leur propre centre de formation continue et déléguant de plus en plus de compétences aux équipementiers, **l'ouverture de ces centres aux salariés d'autres établissements permettrait un partage des moyens, une diffusion des compétences nécessaires au regard des relations entretenues entre les constructeurs et les équipementiers**. De plus, une meilleure articulation entre ces structures pourraient être trouvée : à titre d'exemple, Daimler-Chrysler vient d'ouvrir un centre de formation en Ile-de-France, tandis que Renault projette le sien, ceux-ci ne pourraient-ils pas fonctionner en relation ou servir d'armature à une action plus large et organisée ?

Favoriser les croisements technologiques :

Parmi les principaux enjeux auxquels doit faire face la filière automobile figure l'intégration grandissante de technologies, savoir-faire, compétences issus d'autres secteurs. Parmi ceux-ci figurent l'informatique, l'électronique, la localisation par satellite, le design.

Le chapitre portant sur les enjeux de la filière rappelle le poids grandissant de ces technologies.

Il semble donc nécessaire que dans le cadre d'un plan d'action figure un volet destiné à favoriser les rapprochements entre les compétences existantes dans ces différentes activités et l'automobile via différents canaux (formation initiale, formation continue, structures de transferts de technologie, collaboration recherche/université/industriels...)

Cette interdépendance croissante peut aussi plaider en faveur d'actions destinées à consolider ces différents secteurs dont la bonne santé contribuera en retour à celle de l'industrie automobile.

Conclusion :

²⁷ Perspectives d'évolution des besoins de recrutement et de formation à l'horizon 2005-2010 – synthèse de l'étude, juin 2003.

Toutes les actions qui seront mises en place en faveur de l'automobile devront l'être dans un cadre unique et identifié, le plan mis en œuvre devra être accepté et porté par tous les acteurs (industriels, collectivités locales, chambres consulaires, services de l'Etat...).

La structure d'animation de la filière une fois mise en place pourrait être le forum au sein duquel serait définie cette stratégie générale.

Cette structure resterait pérenne sous une forme légère et assurerait aussi un rôle d'observation.

Le plan d'action serait doté d'un calendrier qui pourrait se dérouler sur 5 ans et dont les principes pourraient être les suivant :

A court terme commencer par un plan de communication et démarrer l'action de structuration et d'animation de la filière.

A moyen terme définir une stratégie pour la filière en Ile-de-France et mettre en place les actions et les réalisations nécessaires (actions sur la formation, investissements matériels...).

Pour le long terme, programmer les éventuels équipements lourds, intégrer cette stratégie dans les documents d'urbanisme et de planification.

Annexe I : Note méthodologique, méthode d'évaluation des effectifs de la filière productive automobile en Ile-de-France

Afin d'aller au-delà de la notion de secteur automobile, plus restrictive car basée sur des codes d'activité recensant l'activité principale de l'établissement, nous avons tenté de retrouver l'ensemble des établissements qui concourent à la production de véhicules automobiles en Ile-de-France. Notre source principale est la base ASTREE éditée par le bureau Van Dijk qui répertorie plus de 800 000 entreprises en France, cette base est mise à jour trimestriellement.

Pour cela nous avons procédé en plusieurs étapes :

1) Nous avons tout d'abord retenu dans la base ASTREE les établissements dont le code d'activité NAF relève directement de la production de véhicules ou de parties de véhicules (constructeurs équipementiers) de la NAF 34.

A cette liste d'établissements relevant d'entreprises ayant pour activité principale la construction automobile (NAF 34) ont été ajoutés les établissements de ces mêmes entreprises qui ne figurent pas dans la catégorie NAF 34 et qui ont pour activité principale soit la recherche, le contrôle technique, l'ingénierie, ou une l'activité d'administration d'entreprise qui regroupe les activités de commandement.

2) A ces établissements ont été ajoutés des établissements ayant une activité liée à l'automobile repérée à partir d'une recherche par mot-clef sur la base ASTREE qui a la particularité de caractériser l'activité de chaque établissement en complément de son code d'activité.

Parmi ces établissements n'ont été conservés que les établissements ayant un code d'activité relevant de l'industrie ou d'une activité de recherche et d'ingénierie (comme les bureaux d'études). Les garagistes, concessionnaires, loueurs de véhicules... ont été exclus.

Ce second traitement a permis de repérer la plupart des fournisseurs de pièces et ensembles pour les constructeurs automobiles.

3) Cette liste a été confrontée et complétée avec la liste des entreprises répertoriées par la fédération des industries d'équipements de véhicules (FIEV), ainsi que celle du CLEPA (association européenne des fournisseurs de l'automobile).

4) Enfin, nous avons recoupé et consolidé les différentes informations, à partir de dires d'experts complétés par une enquête téléphonique.

Les résultats de ce travail nous ont permis de fournir une estimation des effectifs de la filière productive automobile et de réaliser les deux cartes n°4 et n°5 qui montrent :

- La répartition géographique de la filière par fonctions dominante de l'établissement (siège, centre de R&D, centre technique, Bureau d'études, Site de production, centre logistique).
- la répartition des effectifs par type d'acteur classés en 4 catégories (constructeur, équipementier, autre fournisseur et bureau d'études)

Par cette méthode nous avons évalué à 98 200 les effectifs directement engagés par la production automobile soit chez les producteurs, les équipementiers, les fournisseurs ou les bureaux d'études dans des fonctions de conception, production ou de commandement²⁸.

²⁸ Une autre méthode plus macro-économique, basée sur les consommations intermédiaires de la filière aux autres industries et services en amont de la production, permet d'estimer à 155 000 le nombre d'emplois de la filière productive automobile pour l'Ile-de-France. En effet, selon le CCFA dans son rapport annuel 2003, la filière productive automobile représente 780 000 emplois au niveau national ce qui pour l'Ile-de-France et en se basant sur son poids total dans l'industrie nationale (15%) et dans les services (38%) représenterait donc 155 000 emplois soit près de 20% du total national.

Annexe II : Cartographie par constructeur des principales implantations en Europe.

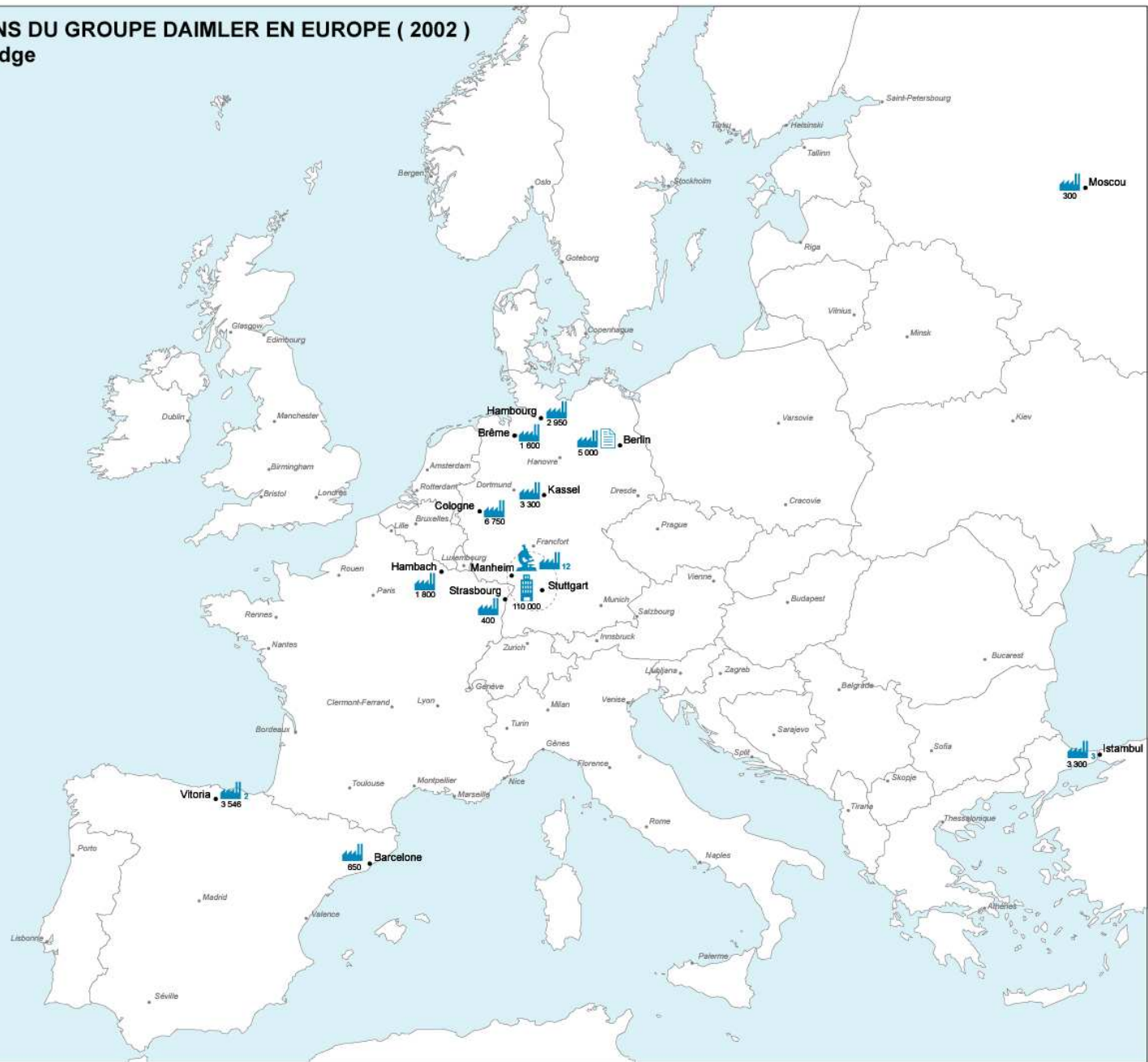
PRINCIPALES IMPLANTATIONS DU GROUPE DAIMLER EN EUROPE (2002)

Mercedes, Chrysler, Jeep, Dodge

Typologies des implantations

-  **siège mondial**
-  **siège secondaire (marque du groupe)**
-  **centre de production**
nombre de salariés
-  **centre technologique ou recherche et développement**
1 000 nombre de salariés
2 nombre d'établissements
-  **centre administratif**

Sources : www.daimlerchrysler.com



Cartographie : ALURIF - CEDIA, 2002

500 km

... les autres problèmes rencontrés dans ce domaine, notamment les problèmes de...

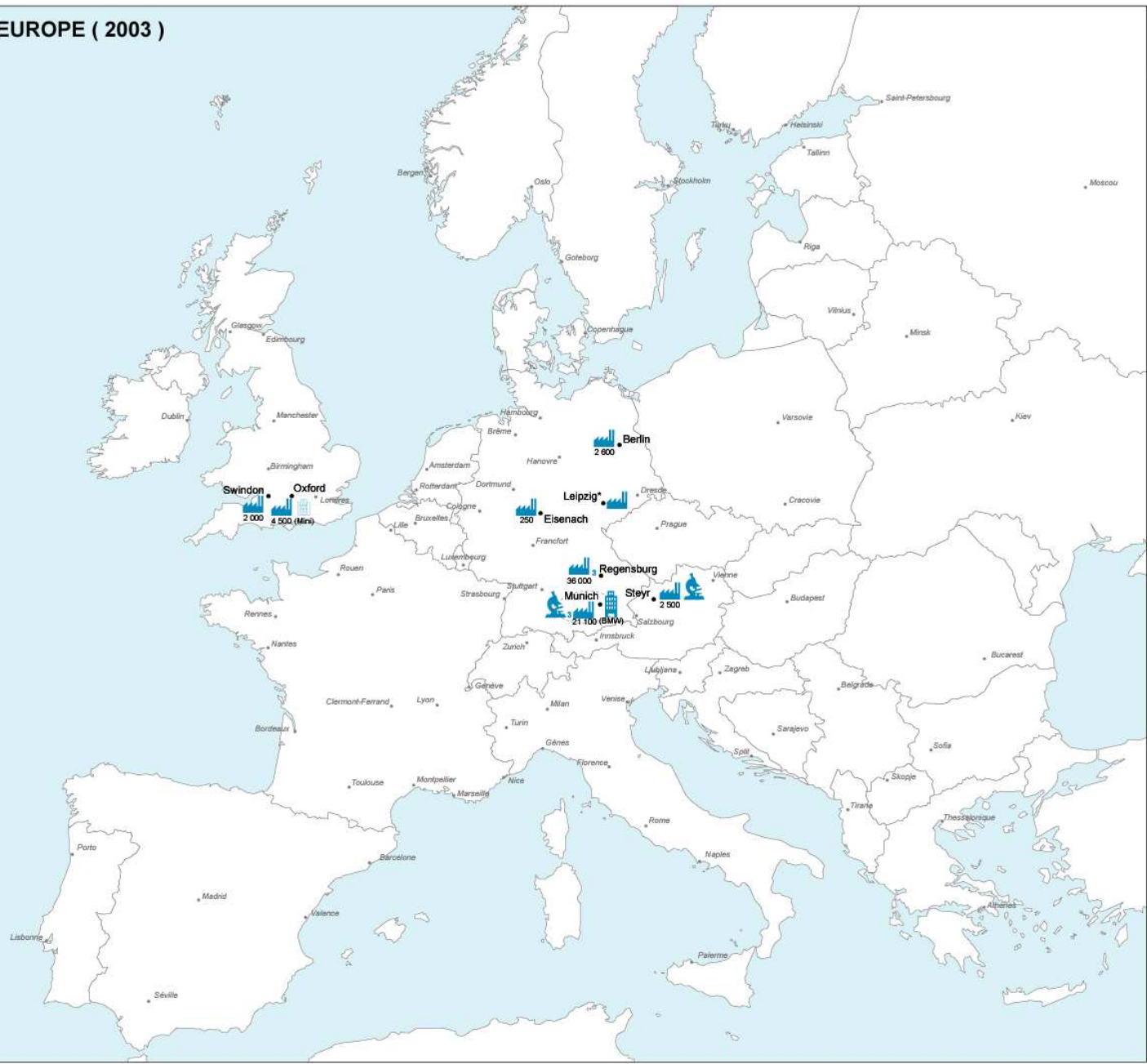
IMPLANTATION DE BMW EN EUROPE (2003)

BMW, Mini

Typologies des implantations

-  **siège mondial**
-  **siège secondaire (marque du groupe)**
-  **centre de production**
1 000 nombre de salariés
-  **centre technologique ou recherche et développement**
1 000 nombre de salariés
2 nombre d'établissements
-  **centre administratif**

* ouverture prévue en 2005 avec 5 500 emplois
Sources : site du groupe VW



Cartographie : AURIF - IREDA, 2003

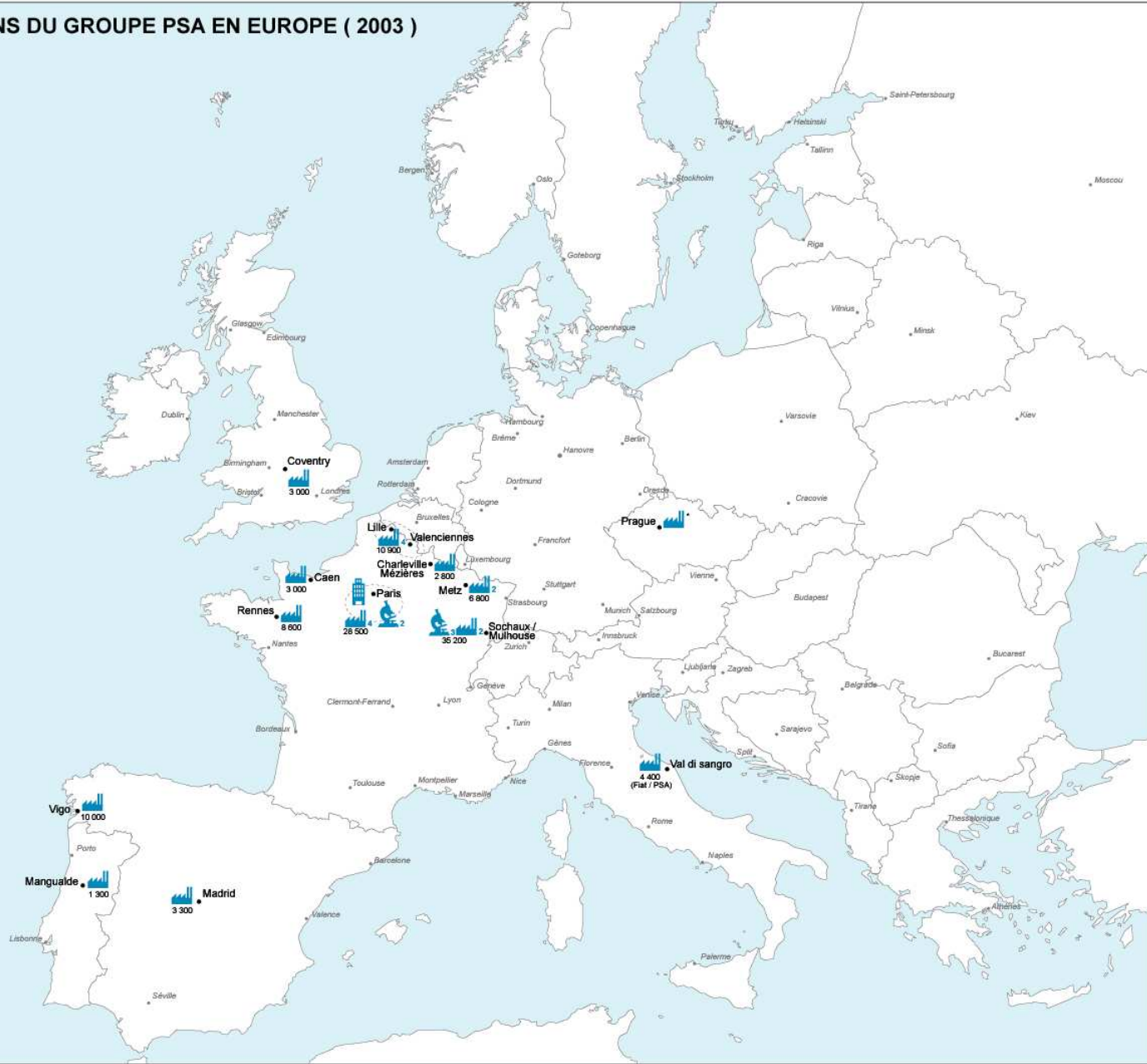


PRINCIPALES IMPLANTATIONS DU GROUPE PSA EN EUROPE (2003) Peugeot, Citroën

Typologies des implantations

-  **siège mondial**
-  **siège secondaire (marque du groupe)**
-  **centre de production**
1 000 nombre de salariés
-  **centre technologique ou recherche et développement**
1 000 nombre de salariés
2 nombre d'établissements

* en construction avec Toyota, prévue en 2005 (3 000 salariés)



Cartographie : AURIF - ZED, 2003

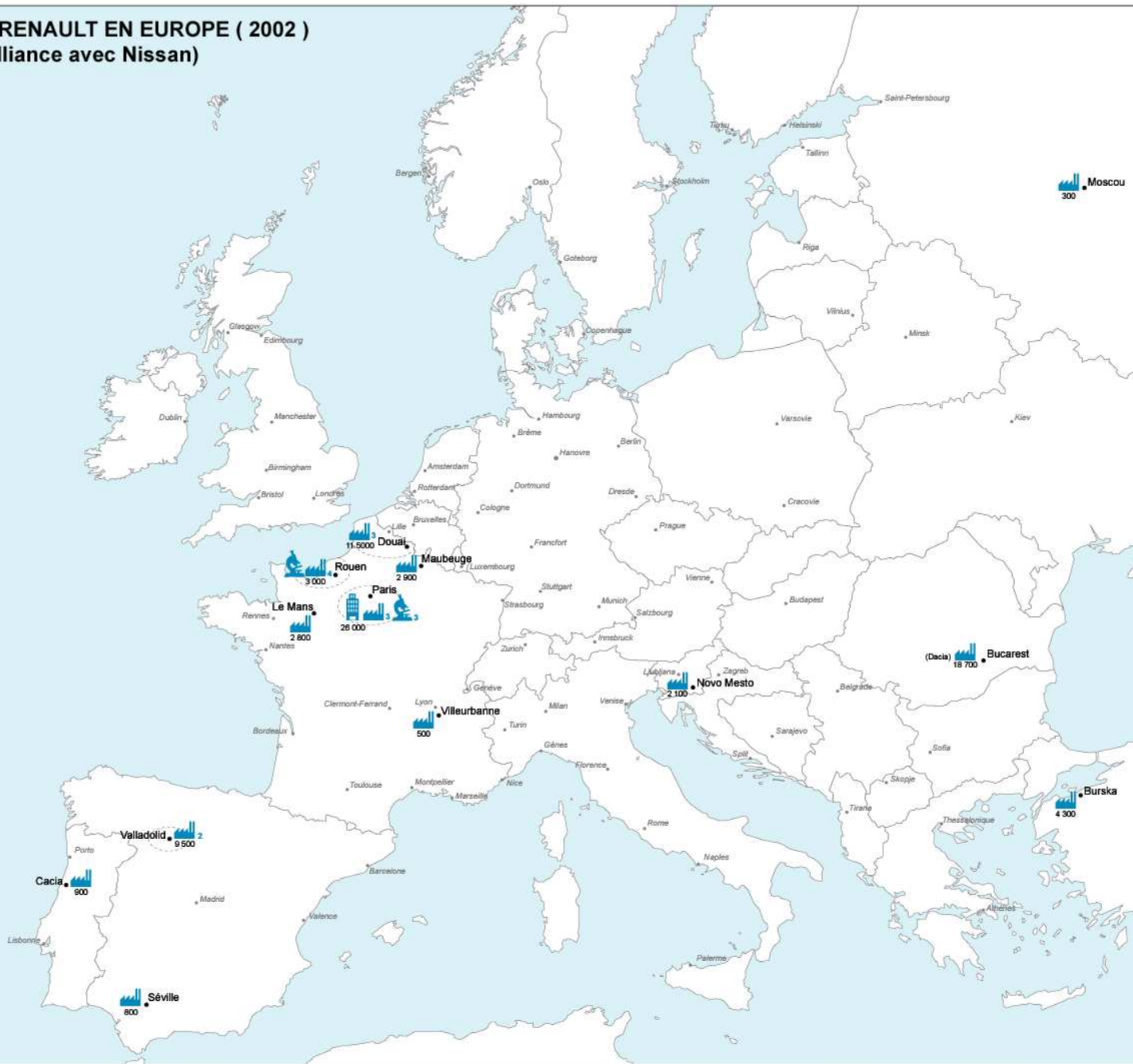


IMPLANTATION DU GROUPE RENAULT EN EUROPE (2002)

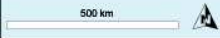
Renault, Dacia, Samsung et alliance avec Nissan)

Typologies des implantations

-  **siège mondial**
-  **siège secondaire (marque du groupe)**
-  **centre de production**
1 000 nombre de salariés
-  **centre technologique ou recherche et développement**
1 000 nombre de salariés
2 nombre d'établissements



Cartographie : AURIF - EELV, 2003

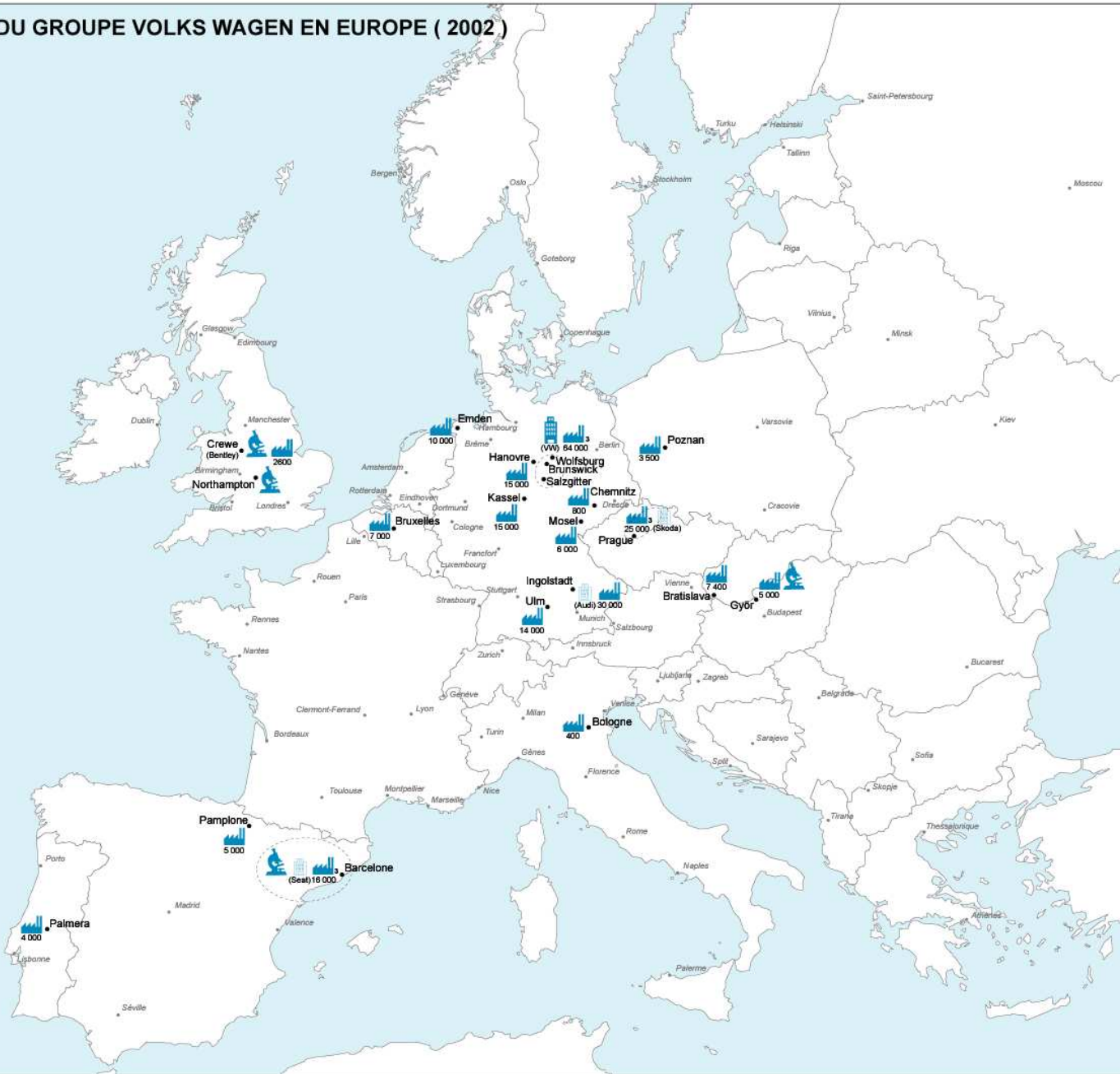


PRINCIPALES IMPLANTATIONS DU GROUPE VOLKS WAGEN EN EUROPE (2002)
vW, Skoda, Seat, Bentley, Audi

Typologies des implantations

-  siège mondial
-  siège secondaire (marque du groupe)
-  centre de production
-  centre technologique ou recherche et développement

Source : site du groupe VW



PRINCIPALES IMPLANTATIONS DU GROUPE FORD EN EUROPE (2002)

Ford, Jaguar, Land Rover, Aston Martin, Volvo

Typologies des implantations

-  **siège mondial**
-  **siège secondaire (marque du groupe)**
-  **centre de production**
1 000 nombre de salariés
-  **centre technologique ou recherche et développement**
1 000 nombre de salariés
2 nombre d'établissements

* chiffre 2003
** part varie 50%-50% Volvo / Mitsubishi

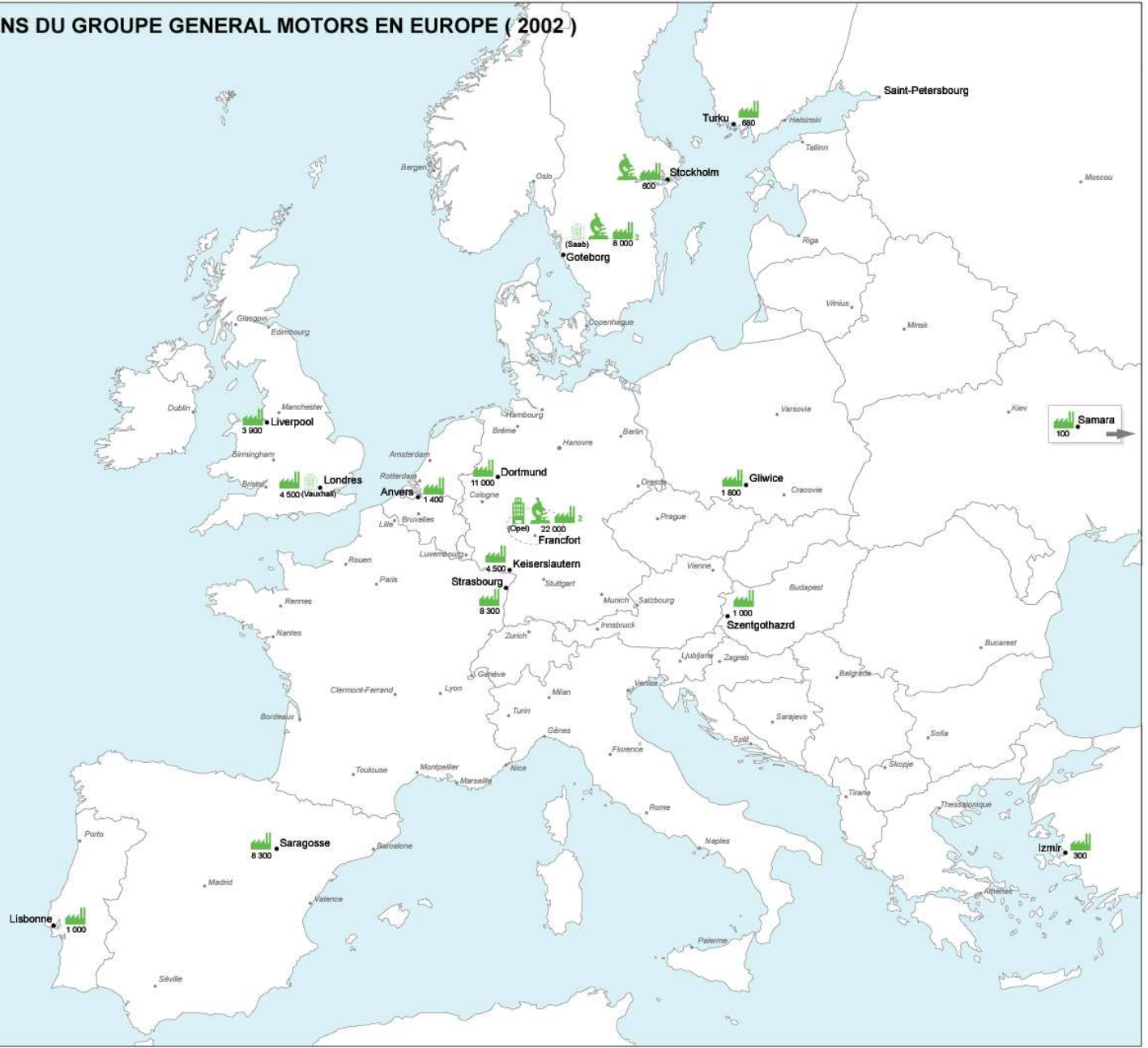
Sources : site Ford



PRINCIPALES IMPLANTATIONS DU GROUPE GENERAL MOTORS EN EUROPE (2002) Opel, Saab, Vauxhall

Typologies des implantations

-  **siège mondial**
-  **siège secondaire (marque du groupe)**
-  **centre de production**
1 000 nombre de salariés
-  **centre technologique ou recherche et développement**
1 000 nombre de salariés
2 nombre d'établissements






Copyright © GM/IFP - ZETA, 2003

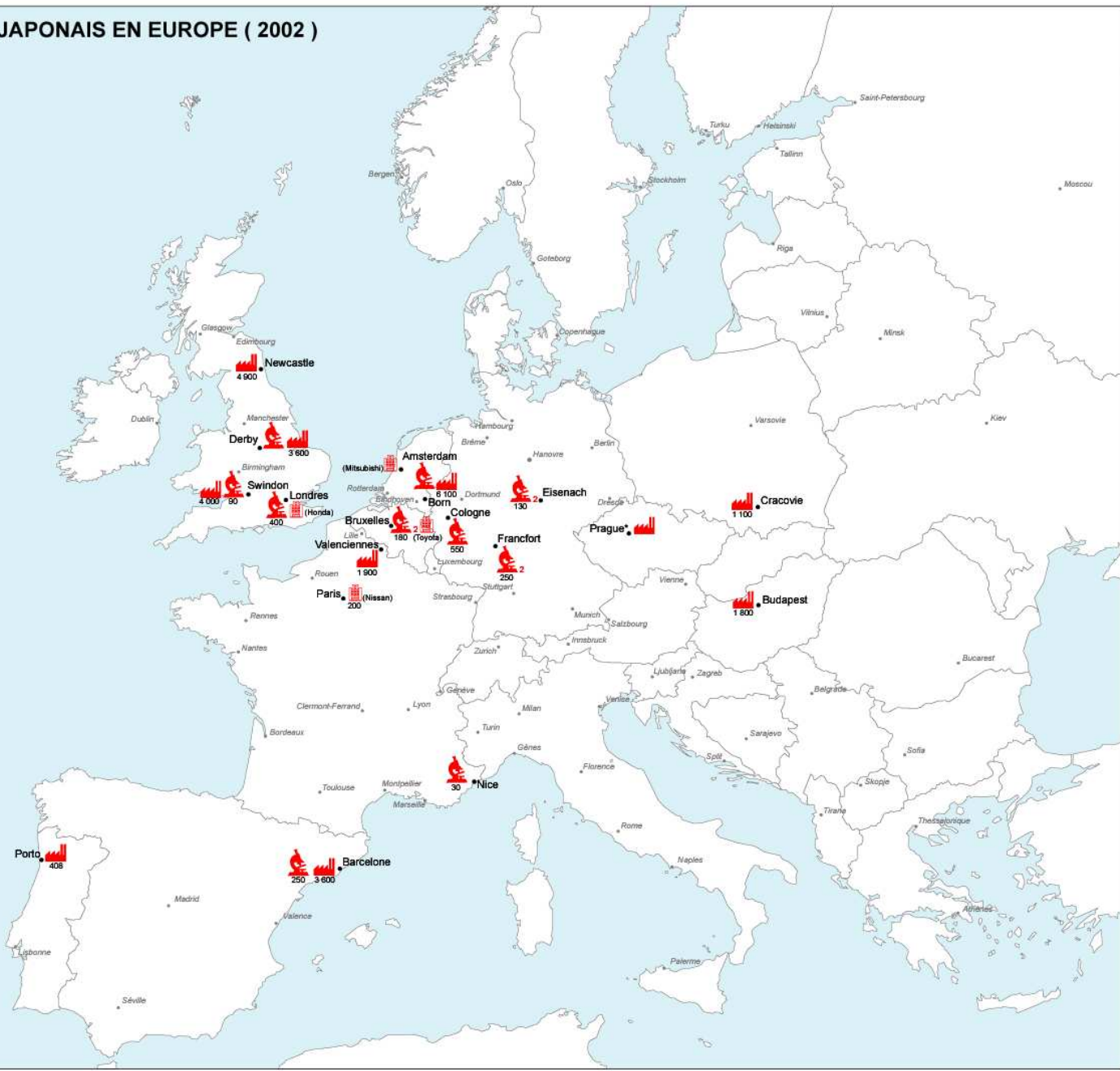


IMPLANTATION DES GROUPES JAPONAIS EN EUROPE (2002)

Typologies des implantations

-  siège secondaire (marque du groupe)
-  centre de production
1 000 nombre de salariés
-  centre technologique ou recherche et développement
1 000 nombre de salariés
2 nombre d'établissements

* Joint Venture PSA-Toyota, ouverture en 2005



Cartographie : JARIF - CEZIL 2000

500 km

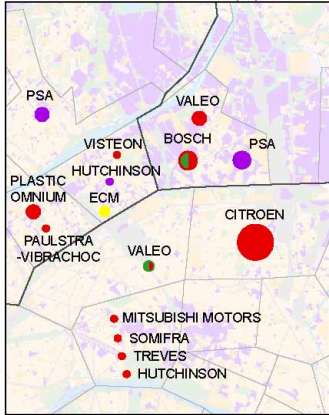


Annexe III Cartographie de l'industrie automobile en Ile-de-France par fonction en 2004

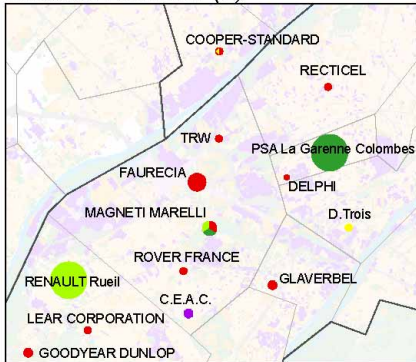
PRINCIPAUX SITES DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE PAR FONCTION EN JUIN 2004

(établissements de plus de 50 salariés)

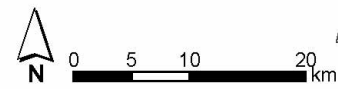
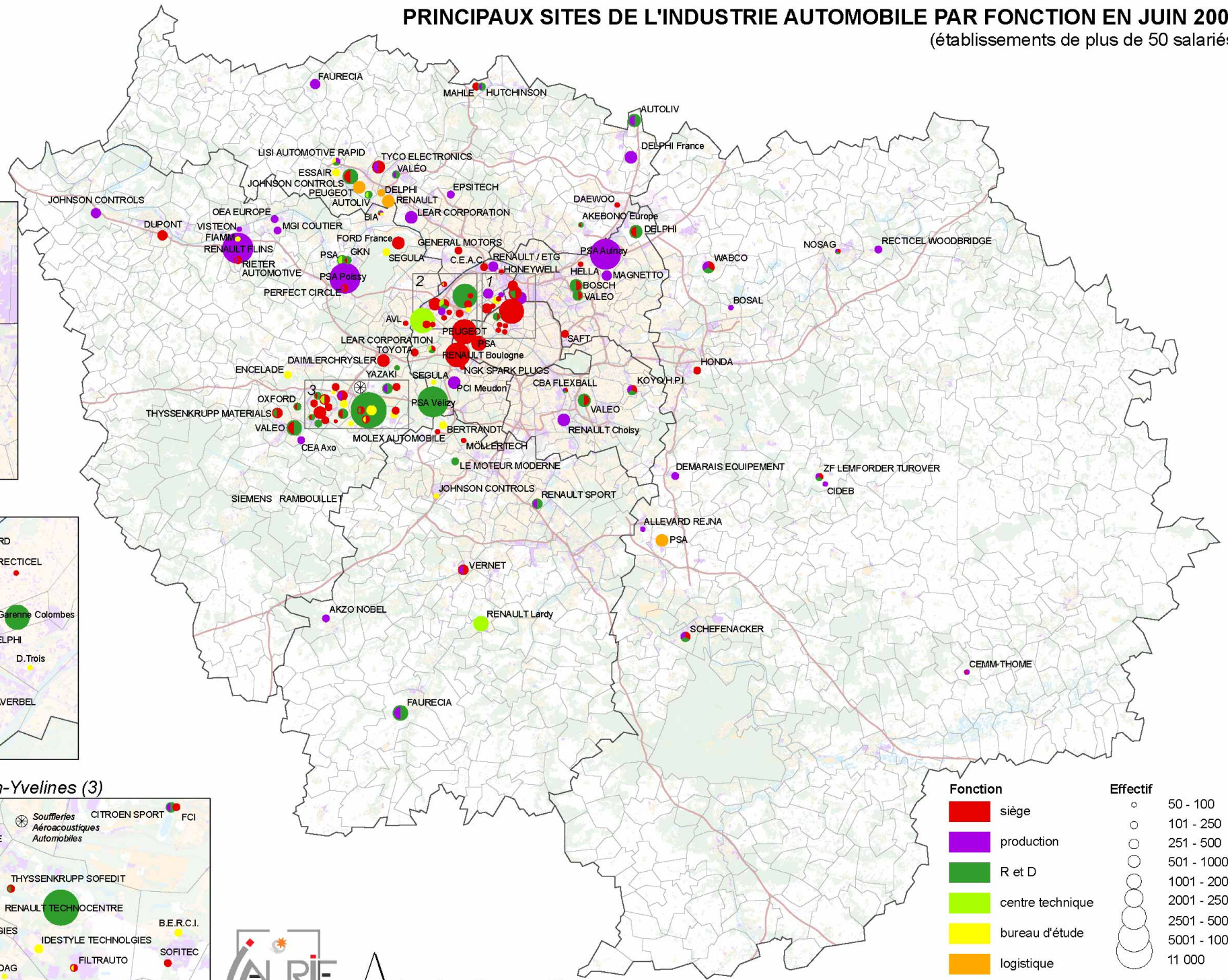
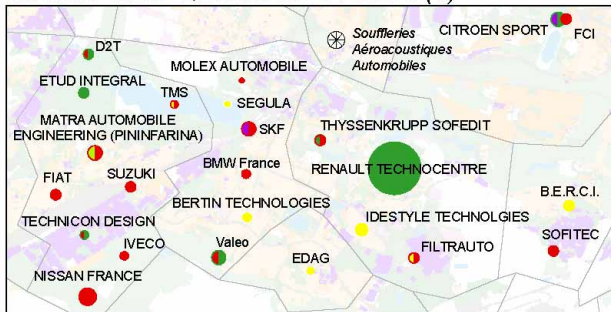
Secteur Paris nord (1)



Secteur Défense (2)



Secteur Saint-Quentin-en-Yvelines (3)



Fonction	Effectif
siège	○ 50 - 100
production	○ 101 - 250
R et D	○ 251 - 500
centre technique	○ 501 - 1000
bureau d'étude	○ 1001 - 2000
logistique	○ 2001 - 2500
	○ 2501 - 5000
	○ 5001 - 10000
	○ 11 000

Eléments bibliographiques

Ouvrages

Gorgeu, A. et Mathieu, R. (2000), Article sur : La filière automobile en France a-t-elle une gestion locale de la main d'œuvre ? in Ouvrage collectif coordonné par Perrin, E. et Rousier, N. « Ville et emploi : le territoire au cœur des nouvelles formes du travail », (éd.) de l'Aube.

Dupuy, G. et Bost, F. (2000), « L'automobile et son monde », (éd.) de l'Aube.

Archambeau, Garcier, (2001), «Une géographie de l'automobile» *Edition* : Presses Universitaires de France Paris

Rapports et études

Rapport annuel PSA 2003.

Rapport annuel Renault 2003.

Atlas 2003 : Renault 2003.

Rapport annuel Delphi 2003.

Rapport annuel Faurecia 2003.

Rapport annuel Valeo 2003.

Giraud, M. «Rapport sur les industries automobiles et aérospatiales en RIF», CRIF, juin 1997.

L'industrie automobile française : rapports annuels CCFA (Comité des constructeurs Français d'automobiles) 2002 et 2003.

«La chaîne de l'équipement automobile», Sessi 2003.

«Zukunft des automobil-standorts Deutschland» : VDA (association professionnelle des constructeurs allemands) 2003.

«The motor industry of Japan 2002» : JAMA (association professionnelle des constructeurs japonais) 2002.

Bosher J. et Brocard P. «L'industrie de l'équipement automobile» : Sessi 2003.

Barral, JF., Rivalle, V., Michaud, L. (2003), « Adaptation structurelle des équipementiers de second rang et des PME de la filière automobile » : Rapport Algoe pour le Ministère de l'Economie, des Finances, et de l'Industrie, janvier.

Reverdy, B. Consultants, Le Duc, M. Consultant (2000), « PERFO EST, fournisseur de l'industrie automobile des régions Est », analyse de cas Franche-Comté dans le cadre de la Mission d'étude des effets induits par l'appel à projets sur les systèmes productifs locaux lancé par la DATAR.

«La R&D en France en 2000 et estimation 2001, conjoncture 2002 », Ministère Délégué à la Recherche et aux Nouvelles Technologies juin 2003.

Soulard, O. : «La recherche en Ile de France. Situation en 2003», IAURIF, juin 2004.

“Coordinating Competencies and Knowledge in the European Automobile System (CoCKEAS)”, Final report, coordinated by Yannick Lung, octobre 2002.

Méot, T. “L’industrie automobile, moteur de croissance”, dossier INSEE n°861, juillet 2002.

Lung Y. « La nouvelle géographie du système automobile européen », Actes de la dixième rencontre internationale du Gerpisa. La coordination des compétences et des connaissances dans l’industrie automobile, Paris, 6-8 juin 2002.

Chanaron, JJ. «Les évolutions récentes des relations constructeurs-équipementiers», Actes du Gerpisa, n° 32, Université d’Evry-Val d’Essonne, décembre 2001.

Boyer, R. Freyssenet M. « Les uns fusionnent, les autres pas. La variété des stratégies de profit et des modèles productifs malgré la financiarisation », in Lung Y. (éd.), Actes de la Neuvième rencontre internationale du Gerpisa. Les reconfigurations de l’industrie automobile : alliances, cessions, fusions-acquisitions, partenariats, scission, Paris, 7-9 juin 2001.

Articles / Lettres

« Bureaux d’études automobiles : dans l’ombre des grands » : SQY entreprises n°34 sept/oct/nov 2003

Magazine stratégies et territoires « Rennes Métropole en fait-elle trop pour PSA ? » PP17-18, n°28, avril 2003.

Magazine Nouvel Ouest « Rennes, La Janais prépare l’arrivée de la future Peugeot », n° 95, juin 2003.

« l’emploi dans la filière automobile », La lettre du Centre d’études de l’emploi n° 55, décembre 1998.

Brocard P.(Sessi), Darmaillacq C.(DREE) « La filière automobile française en Europe, à ‘est du nouveau », Sessi 4 pages n° 181, octobre 2003.

L’usine nouvelle N° 2900, 15 janvier 2004 « les constructeurs automobiles à plein régime en Chine ».

L’usine nouvelle N° 2914, 28 avril 2004 « les pays « low cost » mettent les équipementiers sur la brèche ».

Michel Grossetti et Marie-Pierre Bès, « Proximité spatiale et relation science-industrie : savoirs tacites ou encastrement ? », Revue de l’Economie Régionale et Rurale n°5, 2002.