

Le changement climatique

Le climat se décline sur de longues périodes et est en évolution constante sur la Terre. Mais les observations réalisées au cours du XX^e siècle montrent un changement beaucoup plus rapide que les cycles naturels. Ce changement est dû aux activités humaines, fortement émettrices de gaz à effet de serre.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

L'inventaire territorial des émissions de GES, approche cadastrale

Six GES sont pris en compte dans le protocole de Kyoto : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), les perfluorocarbures (PFC), les hydrofluorocarbures (HFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆). L'inventaire francilien d'Airparif prend en compte les trois principaux : CO₂, NH₄ et N₂O (cf. tableau *Les émissions de polluants par secteur en 2005* du chapitre « La qualité de l'air », p. 121). Cette méthode comptabilise les émissions directes des activités qui ont lieu sur le territoire francilien, et non pas les émissions produites par les Franciliens hors de la région.

Le poids des émissions territoriales de l'Île-de-France dans les émissions nationales

La région Île-de-France a émis 51,4 Mt éq. CO₂ en 2005, soit 8,9% des émissions nationales. Les émissions régionales sont à 94% le fait des rejets de CO₂ (48 231 Kt/an).

Les émissions territoriales de gaz à effet de serre en 2005

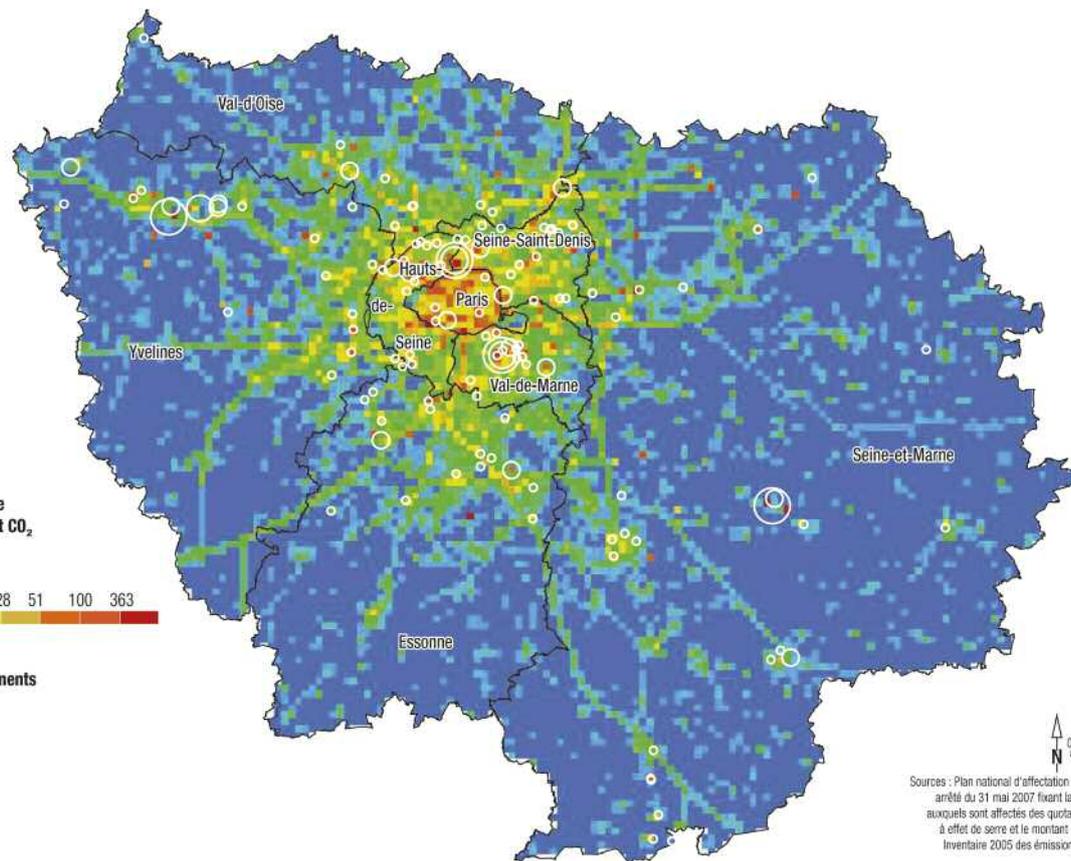
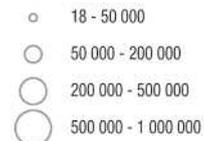
Répartition des émissions territoriales des trois principaux gaz à effet de serre (CO_2 , CH_4 , N_2O) exprimées en équivalent CO_2

Kt/km² par an



Quotats de CO_2 attribués aux établissements

Cumulés par commune en tonne CO_2/an



Sources : Plan national d'affectation des quotats de CO_2 : arrêté du 31 mai 2007 fixant la liste des exploitants auxquels sont affectés des quotats d'émission de gaz à effet de serre et le montant des quotats affectés, Inventaire 2005 des émissions de GES © Airparif © IAU IdF - 2010

Les émissions de CH₄ et N₂O représentent 6% des émissions de GES exprimées en équivalents CO₂, d'après l'inventaire du Citepa.

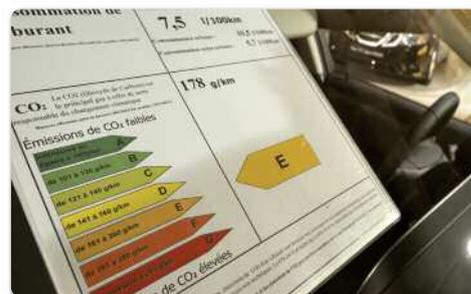
Les densités d'émission des GES et la part sectorielle

La densité moyenne est de 4 000 t/km², la densité par habitant est de 4,5 t/hab. Les densités au km² augmentent lorsqu'on se rapproche du centre de l'agglomération parisienne: de 2 000 t/km² en grande couronne à plus de 53 000 t/km² dans Paris, avec une moyenne de 13 000 t/km² sur l'agglomération parisienne.

Analyse sectorielle

Secteur	Émissions (kt éq. CO ₂)	%
Secteur résidentiel et tertiaire	21 000	41
Trafic routier	12 500	24
<i>dont</i> : voitures particulières		63
- poids lourds et bus		17
- véhicules utilitaires		18
Traitement des déchets	5 300	10
Industrie manufacturière	3 900	8
Extraction, transformation, distribution de l'énergie	3 600	7
Agriculture	3 600	7
Plate-forme aéroportuaire	1 500	3

Source : Airparif, Bilan des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en Île-de-France (données de référence de l'année 2005), avril 2010.



Voiture en vente présentant l'étiquette « énergie » dans un garage à Paris.
L. Mignaux/MEDDTL

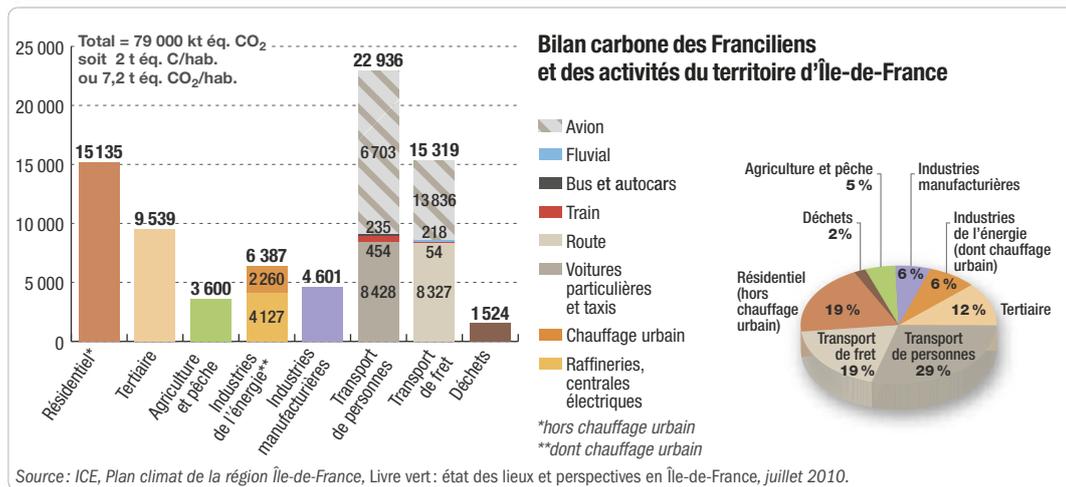
Le bilan carbone, approche globale des émissions de GES

Le conseil régional d'Île-de-France s'est porté candidat en 2005 à l'opération Bilan Carbone® – collectivités & territoires, lancée par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) au niveau national. La méthode Bilan Carbone® a la particularité d'évaluer non seulement les GES émis sur le territoire francilien, mais aussi tous ceux dont la région est responsable (émissions hors région mais concernant le territoire: visiteurs, matériaux entrants...) et qui sont liés à chaque étape de la vie d'un produit.

À la demande du conseil régional, International conseil énergie (ICE) a réalisé un *Livre vert*, première étape de l'élaboration du plan climat de la région Île-de-France. Ce *Livre vert* dresse un état des lieux des grands enjeux régionaux sur les questions énergétiques et climatiques, et se veut un point d'appui pour la mise en place d'un plan d'actions de lutte contre le changement climatique et d'adaptation aux impacts pressentis du changement climatique sur le territoire francilien.

Pour tirer les enseignements du bilan carbone de l'Île-de-France réalisé par l'IAU Île-de-France, les résultats sont présentés par ICE selon le découpage suivant :

- les émissions liées aux Franciliens et aux activités du territoire ;
- les émissions liées aux visiteurs ;
- les émissions liées au transit de marchandises ;
- les émissions liées à la consommation de biens manufacturés et de produits alimentaires ;
- le bilan carbone global du territoire.



Les émissions liées aux Franciliens et aux activités du territoire

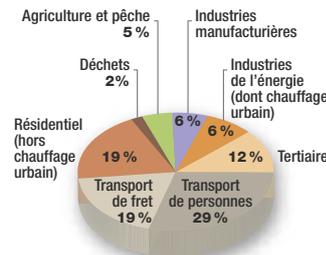
L'examen de ce bilan met en évidence :

La prédominance des transports dans les émissions du territoire

- d'abord pour répondre aux besoins et souhaits de déplacements des Franciliens (29 % du bilan total des émissions) ;
- puis pour assurer l'approvisionnement en marchandises du territoire, ainsi que l'export de biens en partance de l'Île-de-France (19 %).

Dans ce bilan, le transport aérien joue un rôle majeur en représentant à lui seul 26 % des émissions des Franciliens et des activités du territoire (18 % pour le transport de personnes et 8 % pour le transport de marchandises).

Dans la logique bilan carbone, l'ensemble des émissions du trajet est comptabilisé, depuis le point de départ jusqu'au point d'arrivée. Seuls les gaz pris en compte dans le protocole de Kyoto ont été comptabilisés dans le bilan du secteur aérien ; la considération des gaz hors Kyoto ayant également un rôle sur l'effet de serre amènerait à multiplier encore par près de deux les émissions du transport aérien. Ces émissions ne sont pas totalement imputables à l'Île-de-France car il se trouve que cette région accueille les



deux grands aéroports internationaux de la France. Cependant, leur proximité incite les Franciliens à prendre plus souvent l'avion que la moyenne des Français.

Le secteur bâti arrive en seconde position

Il représente près d'un tiers des émissions totales : 19% pour le secteur résidentiel et 12% pour le secteur tertiaire (hors chauffage urbain). À ce bilan il convient d'ajouter près de 4% liés à la fourniture de chaleur par les centrales de chauffage urbain.

Les autres secteurs

Sans être négligeables, ils ont une importance moindre : de 6 à 8% pour les secteurs industriels et agricoles ; inférieur à 2% pour les déchets.

Source : ICE, Plan climat de la région Île-de-France, Livre vert : état des lieux et perspectives en Île-de-France, juillet 2010.

Les émissions liées aux « visiteurs »

Ce poste d'émissions « visiteurs » pointe les émissions liées au transport des visiteurs : en amont, en interne et en aval du territoire ; les émissions liées aux activités fixes des visiteurs (logement dans les hôtels, travail dans des entreprises franciliennes, etc.) sont comptabilisées dans les émissions des bâtiments du territoire.

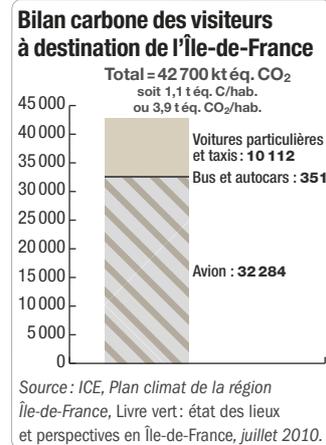
Les visiteurs à destination de l'Île-de-France (pour des raisons touristiques, professionnelles ou autres raisons personnelles) sont responsables de l'émission de 42 700 kt éq. CO₂. Ce chiffre extrêmement

important est à 80% lié aux émissions des avions pour se rendre en Île-de-France. Les 20% restants du bilan d'émissions sont liés à l'utilisation de voitures (et très marginalement de transports en commun) :

en amont (pour venir), en interne (déplacements au sein de la région)

et en aval du territoire (pour rentrer). Les émissions liées au train sont incluses dans le bilan des Franciliens (par manque d'accès à des statistiques permettant de distinguer les usagers du train).

Pour comparaison, ce bilan carbone des visiteurs correspond à près de la moitié du bilan carbone des Franciliens et des activités du territoire. Rapportés aux Franciliens, ces visiteurs induisent une émission supplémentaire de 3,9 t éq. CO₂/hab. de la région Île-de-France.

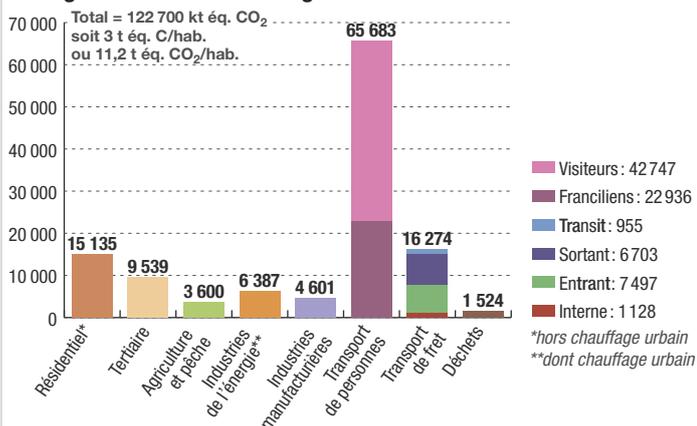


Cependant, il est indéniable que par les retombées touristiques et la centralisation professionnelle, la région Île-de-France tire économiquement parti de la venue de ces visiteurs.

Les émissions liées au transit de marchandises

Il est difficile d'identifier la part des émissions liée au transit de véhicules sur le territoire d'Île-de-France :

- Le transit de voyageurs n'a pas été quantifié.

Bilan global des émissions de gaz à effet de serre du territoire

Source : ICE, Plan climat de la région Île-de-France, Livre vert : état des lieux et perspectives en Île-de-France, juillet 2010.

- Le transit de marchandises aboutit à l'émission de 950 kt éq. CO₂. Néanmoins, cette valeur est peu consolidée et donc peu utile pour la réflexion sur un plan climat.

Les émissions liées à la consommation de biens manufacturés et de produits alimentaires

Il n'existe pas actuellement de suivi centralisé de bilans carbone personnels (démarche en cours) permettant d'avoir un chiffrage de la part des émissions contenues dans les produits consommés par rapport aux émissions directes et indirectes sectorielles.

Au final, le bilan carbone global du territoire de l'Île-de-France aboutit à près de 122 700 kt éq. CO₂, soit 11,2 t éq. CO₂/hab. Les émissions liées aux visiteurs représentent près d'un tiers (34 %) des émissions totales avec cette approche globale. La part liée au transit apparaît comme marginale, mais celle-ci n'a pas été évaluée avec une méthodologie consolidée.

Source : ICE, Plan climat de la région Île-de-France, Livre vert : état des lieux et perspectives en Île-de-France, juillet 2010.

Les plans climat énergie territoriaux

Un plan climat énergie territorial (PCET) est un document stratégique qui vise à lutter contre le réchauffement climatique en mettant en œuvre des mesures d'atténuation et d'adaptation dans des perspectives de développement durable, en accord avec des principes environnementaux, sociaux et économiques. Il peut être intégré dans un Agenda 21 préexistant ou constituer une première étape vers sa réalisation. Notons ici que la loi du Grenelle 2 les remplace par les plans territoriaux pour le climat, leur retirant ainsi la problématique « énergie », sans que l'on sache réellement quelles seront les implications de cette modification et où la question de l'énergie sera abordée. De plus, la première génération de plans procédait de démarches volontaires, tandis que la loi Grenelle rend leur élaboration obligatoire pour les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants.

Depuis leur création suite au plan climat national de 2004, de nombreux PCET ont été mis en place. Selon l'observatoire des plans climat énergie territoriaux de l'Ademe (www.pcet-ademe.fr), on en compte à l'heure actuelle en France près de 200, qu'ils en soient à la phase de préfiguration ou déjà en œuvre. En Île-de-France, 21 ont été identifiés au 1^{er} juillet 2010 : neuf ont réalisé tout ou partie de leur diagnostic et cinq ont été adoptés.

En Île-de-France, 21 PCET sont identifiés au 1^{er} juillet 2010 :

- 1 pour la Région ;
- 6 pour les départements et la Ville de Paris ;
- 2 pour les parcs naturels régionaux ;
- 2 pour des communautés d'agglomération ;
- 2 pour des établissements publics ;
- 7 pour des communes ;
- 1 pour une autre structure.

Cinq PCET ont été adoptés :

- le conseil général de Seine-Saint-Denis ;
- le conseil général des Hauts-de-Seine ;
- la ville de Paris ;
- la ville de Nanterre ;
- la communauté d'agglomération de Plaine Commune.

Source : Ademe, exploitation IAU idF.

→ @ Cartes : « L'état d'avancement des plans climat énergie territoriaux en juillet 2010 » et « Les collectivités cibles du Grenelle pour les plans climat énergie territoriaux » sur www.iau-idf.fr

