

Changement climatique

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) établit avec plus de 95 % de certitude que le réchauffement climatique est dû pour l'essentiel aux activités humaines. L'augmentation probable des températures aura des conséquences nombreuses sur la planète et sur les hommes, notamment l'accroissement des risques naturels, déjà observée. En Picardie comme en France, le premier des risques naturels est le risque d'inondations : il concerne 29 % des communes picardes. Première source d'émission de gaz à effet de serre en France, le secteur des transports l'est également fortement en Picardie. D'une part, la situation géographique de la Picardie implique un transit de marchandises important. D'autre part, les déplacements domicile/travail des Picards, principalement motorisés, sont en moyenne les plus nombreux et les plus longs de France. L'industrie et l'agriculture sont aussi particulièrement concernées. Les entreprises de chimie et d'agroalimentaire, fortement émettrices de gaz à effet de serre, sont très présentes dans l'agriculture ; l'agriculture qui émet du protoxyde d'azote et du méthane. Si les émissions des secteurs précédemment cités diminuent en France, celles du résidentiel-tertiaire continuent d'augmenter. Le Schéma régional climat air énergie présente des orientations visant à réduire la pollution atmosphérique ou à en atténuer les effets.

Anne Évrard (Dreal), Jean-Marc Mierlot (Insee)

Le réchauffement climatique dû essentiellement aux activités humaines

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) établit avec plus de 95 % de certitude que le réchauffement observé ces cinquante dernières années provient essentiellement de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre par les activités humaines, les facteurs naturels (rayonnement solaire, volcans) ayant eu un effet marginal. Selon le cinquième et dernier rapport du Giec, les dix années les plus chaudes depuis 1850¹ ont eu lieu depuis 1998. Pour maintenir cette hausse des températures sous le seuil de deux degrés, il faudrait réduire nos émissions de gaz à effet de serre de 10 % par décennie.

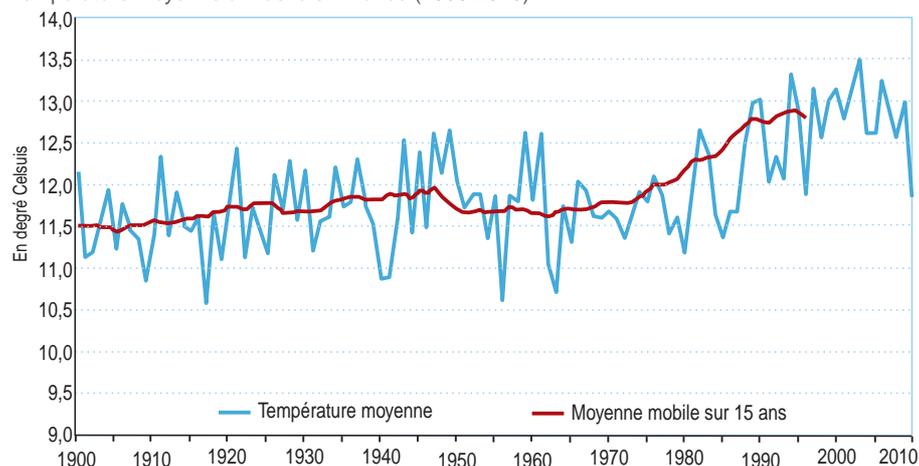
Selon Météo-France, l'augmentation des températures en France au cours du XX^e siècle est de l'ordre de 1°C (figure 1). Le réchauffement est légèrement plus marqué au sud du pays qu'au nord.

Une accentuation des risques naturels

Au niveau mondial, le réchauffement climatique aura des conséquences multiples tant pour les hommes que pour la planète : difficultés d'adaptation des hommes, de la faune, de la flore, perturbation des écosystèmes, augmentation des déplacements de population. En effet, l'ONU dénombre à 250 millions les migrants climatiques en 2050 si la situation n'est pas inversée. Le réchauffement climatique provoquera une aggravation des risques naturels comme la sécheresse affectant les réseaux d'eau. L'intensité des cyclones ou l'élévation du niveau de la mer pourrait atteindre 80 cm en 2100, avec ses conséquences sur les populations côtières, où se concentrent très souvent les habitants.

1 L'augmentation de la température moyenne en France au cours du XX^e siècle est de 1°C

Température moyenne annuelle en France (1900-2010)



Note : France métropolitaine, moyenne de la température mensuelle de 30 stations métropolitaines
Source : MétéoFrance 2011

En France, comme en Europe, les inondations et les tempêtes sont aujourd'hui les deux risques d'origine naturelle les plus importants, tant en fréquence qu'en gravité. Sur la période 1950-2012, 62 % des communes déclarées en état de catastrophe naturelle l'ont été suite à une inondation, et 33 % pour cause de sécheresse. La Fédération Française des sociétés d'assurances (FFSA) estime à 16 milliards d'euros le coût cumulé des dommages assurés liés aux catastrophes naturelles entre 1988 et 2011. Près de la moitié concerne des inondations.

Depuis 1992, la fréquence des inondations augmente (figure 2). La moitié des communes picardes ont fait l'objet au moins une fois d'un arrêté de catastrophe naturelle par des inondations intérieures entre 1993 et 2012. En 2013, 662 communes picardes sont classées à risque majeur « inondations », soit 29 % des communes et 6,8 % de la population. Le réchauffement climatique ne fera qu'aggraver ces phénomènes.

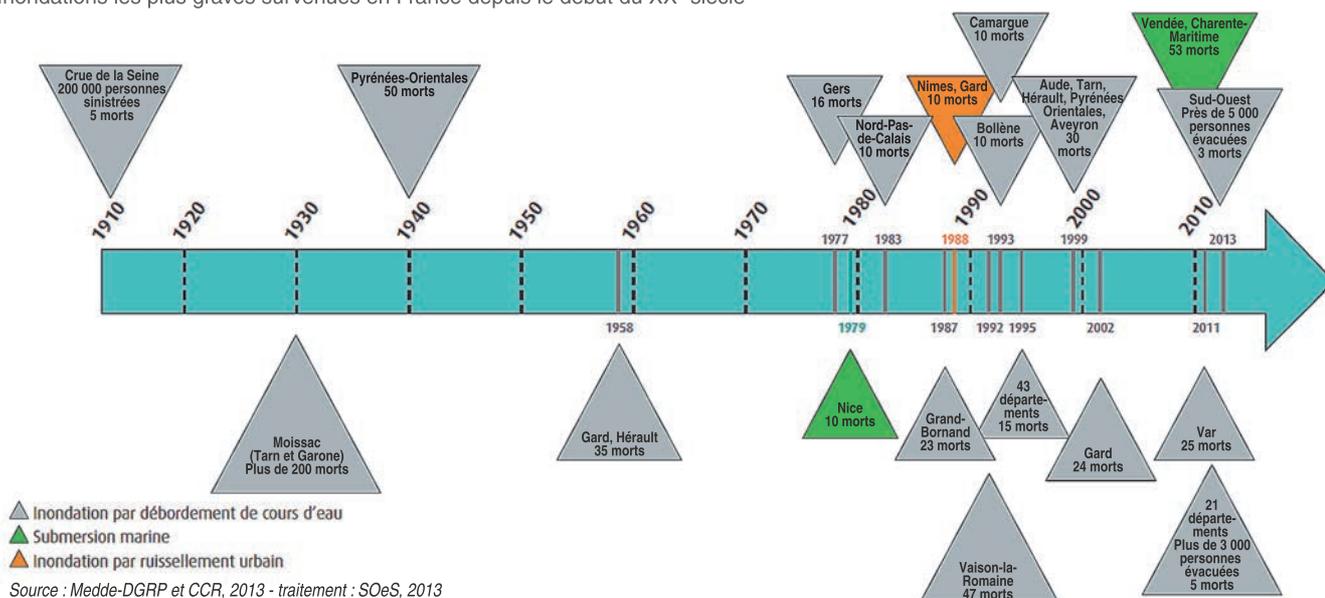
Un Plan de Prévention des Risques naturels en Picardie

Le Plan de prévention des risques (PPR) naturels en Picardie doit délimiter les zones exposées, y réglementer ou y interdire les constructions, ou y prescrire certains travaux d'aménagement. Les documents réglementant l'occupation du sol doivent prendre en compte les risques naturels. Ainsi le PPR doit être annexé au plan local d'urbanisme de la commune. Dans le cadre de la Directive Inondation, pour chaque grand bassin hydrographique, doit être élaboré fin 2015, un Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI). En Picardie, cinq Territoires à risque important (TRI) d'inondation ont été retenus, sur lesquels seront concentrés les efforts de l'État. Il s'agit des unités urbaines d'Amiens et Abbeville et des agglomérations élargies de Compiègne, Creil et

¹ On dispose d'enregistrements de la température de surface depuis 1850.

2 Depuis 1992, la fréquence des inondations augmente

Inondations les plus graves survenues en France depuis le début du XX^e siècle



Chauny-Tergnier-La Fère. Il existe en Picardie deux Programmes d'actions de prévention contre les inondations (Papi), l'un sur le littoral de l'estuaire de la Bresle à celui de l'Authie et l'autre sur le bassin versant de la Verse (rivière qui coule dans les départements de l'Aisne et de l'Oise, affluent de l'Oise en rive droite) (figure 3).

Des émissions par habitant moins élevées que dans les régions voisines

En Picardie, les émissions de gaz à effet de serre ont atteint 17 millions de tonnes équivalent CO₂ en 2007 (dernier chiffre connu), soit 3,4 % du volume émis en France métropolitaine. Cela représente 8,7 tonnes par habitants, légèrement plus qu'en moyenne nationale (8,0 tonnes). Les régions voisines, Nord-Pas-de-Calais, Champagne-Ardenne et Haute-Normandie se situent au-delà de 10 tonnes par habitant.

En Picardie comme en France, les quatre gros émetteurs de gaz à effet de serre sont les transports, l'industrie, l'agriculture et le chauffage utilisé dans le résidentiel/tertiaire. Du fait de leur plus grande présence dans la région, les secteurs de l'agriculture et de l'industrie manufacturière dégagent plus d'émissions qu'en moyenne nationale. Cependant, la part plus forte de l'industrie tient surtout à la nature même des entreprises industrielles présentes (chimie, agroalimentaire), fortement émettrices. Les émissions industrielles, surtout du dioxyde de carbone (90 %), ont décliné de 38 % entre 1990 et 2009 en France. Cette baisse est imputable au retrait de l'industrie mais pas seulement. L'amélioration de l'efficacité énergétique des procédés de production

ainsi que le rééquilibrage du mix énergétique au détriment du pétrole et du charbon ont aussi contribué à la baisse des émissions du secteur sur une longue période.

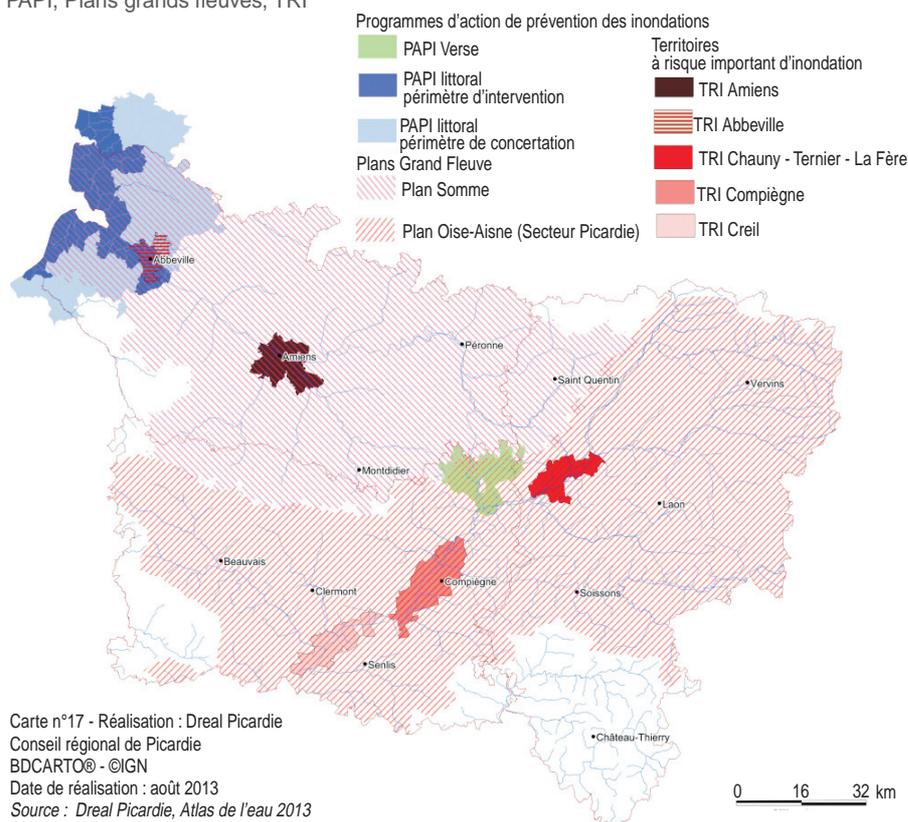
L'agriculture est également un important émetteur de gaz à effet de serre en Picardie. Les activités agricoles rejettent principalement du protoxyde d'azote dû à l'utilisation d'engrais minéraux azotés et du

méthane lié à la présence d'un cheptel important. Les émissions du secteur agricole ont baissé en France de 11 % entre 1990 et 2009.

Les émissions de gaz à effet de serre produites par le résidentiel-tertiaire proviennent des installations de chauffage, de la production d'eau chaude et de la climatisation. Elles sont donc particulièrement sensibles aux variations

3 Le littoral, Abbeville, Amiens et les rives de l'Oise particulièrement concernés par les risques d'inondation

PAPI, Plans grands fleuves, TRI



météorologiques. Elles ont augmenté en France de 9 % entre 1990 et 2009. Depuis la fin des années 1970, la part des produits pétroliers et du charbon dans le mix énergétique du secteur résidentiel-tertiaire diminue au profit du gaz naturel et de l'électricité, moins émetteurs de CO₂. Cela a permis de contenir la progression des émissions du secteur, alors que sa consommation d'énergie est en croissance régulière.

Le trafic de marchandises, fortement émetteur de gaz à effet de serre, est important en Picardie

Le secteur des transports est la première source d'émissions de gaz à effet de serre en France (figure 4). De manière générale, les transports de marchandises comme de personnes, sont en expansion depuis plusieurs décennies. Les volumes de marchandises transportées se sont accrus rapidement jusqu'en 2007 (+54 % entre 1990 et 2007), même s'ils ont diminué depuis la crise financière de 2008 en vertu d'une demande moins forte (-13 % entre 2007 et 2012). De son côté, le transport de personnes s'est développé plus rapidement que la population (+32,5 % entre 1990 et 2012 pour le transport de voyageurs contre +12,5 % pour la population). Il continue d'augmenter, à un rythme cependant moins rapide que sur la période 1990-2000.

En France, le trafic routier constitue l'essentiel des modes de déplacement. Il s'est fortement développé au détriment des autres modes de transport, favorisé par un coût direct d'utilisation bas, mais plus émetteur de gaz à effet de serre. Il est responsable de plus de 90 % des émissions du secteur. Alors qu'elle représentait 21 % des transports terrestres de marchandises

en 1990, la part du ferroviaire se stabilise à 10 % depuis 2010. Sur la même période, celle du transport fluvial est passée de 2,8 % à 2,4 % (figure 5).

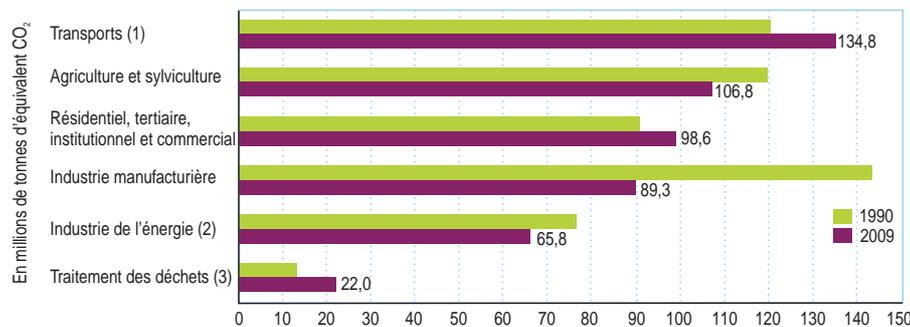
La Picardie, grande région de production agricole et industrielle, à mi-chemin entre Lille et Paris, et située au cœur de grands axes d'échanges européens, est le lieu d'un trafic fret important. Comme au niveau national, la voie routière est le mode privilégié, en augmentation régulière. En 2010, il représente 86 % du transport de marchandises contre 80 % en 2000. Cette hausse de la part du fret routier s'est effectuée principalement au détriment du ferroviaire. Elle s'explique essentiellement par le développement de la production en flux tendu et l'accroissement de la distribution, de produits manufacturés notamment, dont le vecteur de transport traditionnel est la route.

Les déplacements domicile-travail les plus longs de France

La Picardie est aussi une région où l'intensité des déplacements domicile-travail est particulièrement forte (figure 6). La part des actifs travaillant dans une autre commune que celle où ils résident (70,6 % en 2011), et donc amenés à effectuer des aller-retour, est la deuxième plus élevée de France métropolitaine derrière le Nord-Pas-de-Calais. Les déplacements réalisés par ces actifs sont les plus longs de France, dépassant 18 km pour plus de la moitié d'entre eux. Par ailleurs, le nombre d'actifs effectuant ces navettes domicile-travail a augmenté de 15 000 entre 2006 et 2011 alors que le nombre total d'actifs occupés a diminué de 5 000 en lien avec la crise économique. Les distances

4 Le secteur des transports, première source d'émissions de CO₂ en France

Émissions de gaz à effet de serre par secteur en France



Notes : périmètre du protocole de Kyoto (métropole, Guadeloupe, Martinique, Guyane, La Réunion, Saint-Martin, Saint-Barthélemy), hors UTCF (utilisation des terres, leurs changements et la forêt).

(1) Aérien et maritime : trafic domestique uniquement.

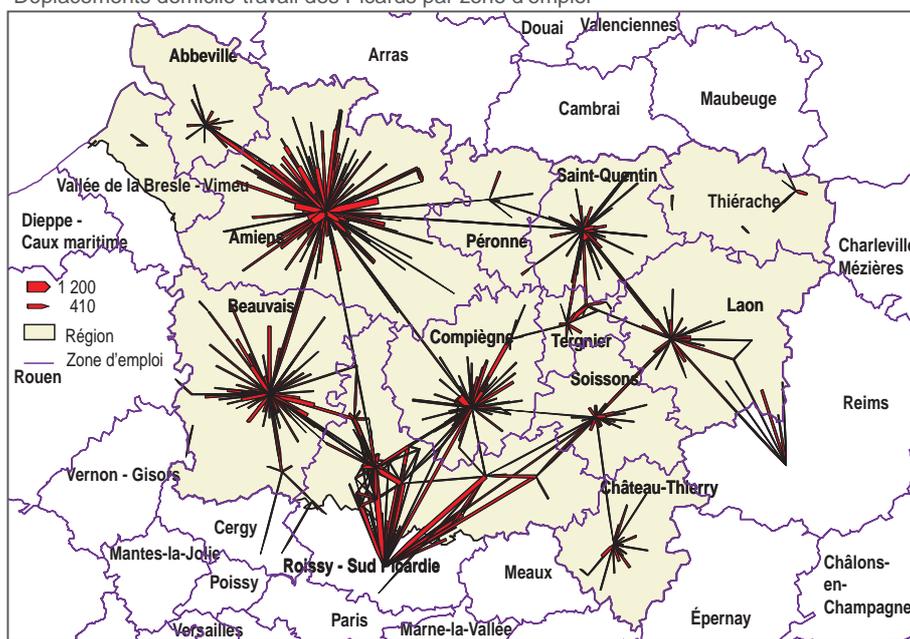
(2) Y compris incinération des déchets avec récupération d'énergie.

(3) Hors incinération des déchets avec récupération d'énergie et hors captage de biogaz.

Source : Cipea (inventaire CCNUCC, format « plan climat »), mai 2011

6 Grande intensité des navettes domicile-travail dans les zones d'emploi picardes

Déplacements domicile-travail des Picards par zone d'emploi

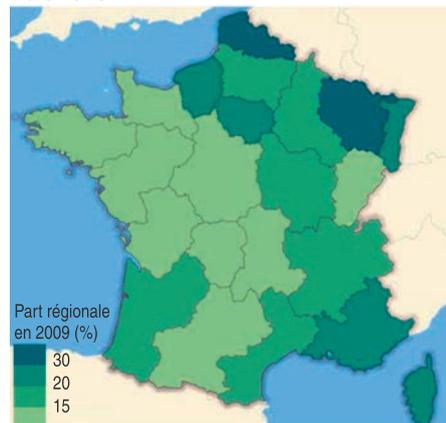


Source : Insee, Recensement de la population 2011

©IGN - Insee 2015

5 Le Nord-Pas-de-Calais et la Lorraine en tête pour l'utilisation du rail et du fluvial

Part du rail et du fluvial dans le transport intérieur de marchandises en 2009, hors transit



Note : part modale des flux interrégionaux par régions d'origine et de destination

Source : SOeS, SitraM d'après VNF, SNCF, RFF

parcourues s'allongent, en hausse de 4 km en moyenne sur la même période. La situation géographique et la structuration de la région expliquent cette prégnance des déplacements domicile-travail. D'une part, la proximité de l'Île-de-France et du potentiel d'emplois qu'elle représente génère de nombreuses navettes. D'autre part, la population picarde est, plus qu'ailleurs, implantée en zone rurale, à distance des pôles d'emplois (moins d'un tiers des habitants résident dans une commune de plus de 10 000 habitants contre la moitié en France). Comme pour le transport de marchandises, la voie routière est privilégiée lors des déplacements pour se rendre au travail. Le modèle qui prédomine est celui du trajet en véhicule automobile individuel pour plus de huit actifs picards sur dix. Même en milieu urbain et pour les déplacements les plus longs (hors de la région de résidence) les transports en commun et les modes doux (marche à pieds et deux roues non motorisés) cumulent moins de tiers des trajets effectués (figure 7).

Objectif : diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre de la France entre 1990 et 2050

La France s'est engagée à diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050. Pour y parvenir, elle doit réduire sa consommation en énergie et la part d'énergie fossile dans cette consommation. En 2014, les Français placent le réchauffement de la planète au premier rang de leurs préoccupations environnementales. Conscients de cet enjeu, ils peuvent changer leurs habitudes de consommation. Ensuite, la consommation d'énergie peut être réduite grâce aux avancées technologiques, à l'amélioration de l'efficacité énergétique des procédés de production. Ainsi, dans les transports, l'amélioration de la performance des moteurs et le développement des énergies alternatives ou hybrides ont contribué à la stabilisation des émissions alors que la circulation augmente.

Réduire la part d'énergie fossile dans la consommation énergétique passe aussi par le développement du transport multimodal. La création du canal à grand gabarit dit « Seine-Nord Europe » de 106 km, qui doit relier l'Oise (à Compiègne) au canal Dunkerque-Escaut (à Aubencheul-au-Bac, dans le Nord) est une des solutions envisageables. Ce projet, déclaré d'utilité publique en 2008, est inscrit au Schéma national d'infrastructures de transport français mais est retardé par des difficultés de financement.

7 Un recours plus fréquent aux modes de transport doux dans l'espace urbain

Mode de tranport utilisé pour se rendre au travail (par type d'espace d'habitat)

	Urbain		Rural		Total	
	Picardie en %	Province en %	Picardie en %	Province en %	Picardie en %	Province en %
Marche à pied	10,8	8,8	4,8	5,5	8,3	7,9
Deux roues	3,8	4,7	2,8	2,6	3,4	4,1
Voiture, camion, fourgonnette	74,6	77,1	88,2	89,5	80,3	80,4
Transport en commun	10,8	9,4	4,2	2,5	8,1	7,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Champ : actifs avec emploi ne travaillant pas à son domicile.

Source : Insee, recensement de la population 2009, exploitation principale

C'est l'un des 30 projets prioritaires du futur réseau transeuropéen de transport (RTE-T). L'utilisation accrue des transports en commun, des modes de déplacement doux ou l'augmentation des taux d'occupation des voitures (1,4 personnes en 2008 selon l'enquête nationale transports et déplacements) pourraient constituer une avancée supplémentaire.

Entré en vigueur en Picardie en 2012, le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) définit les objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de l'énergie et d'atténuation de la pollution atmosphérique. Il présente les orientations permettant d'y parvenir :

- Répartition de la contribution entre chaque secteur à la réduction des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2020 : le bâtiment 18 %, l'industrie et les services 13 %, l'urbanisme et les transports 13 %, le fret 10 %, l'agriculture et les forêts 15 % et le développement des énergies renouvelables 31 %.

- Augmenter, à l'horizon 2020, la production d'énergies renouvelables, grâce essentiellement à l'éolien et à la biomasse énergie.

- Préserver les milieux naturels de la région particulièrement sensibles au changement climatique ou à défaut, mettre en place des politiques d'adaptation au changement : les forêts picardes qui abritent certaines essences intolérantes aux sécheresses, le littoral menacé par l'élévation du niveau de la mer, les zones humides sensibles au réchauffement, les ressources en eau qui devraient diminuer.

Moins présentes en Picardie, les forêts participent à l'atténuation de l'effet de serre

Les forêts, par la séquestration naturelle du carbone dans les sols et dans la biomasse forestière, participent activement à la lutte contre le changement climatique. Or, en 2012, la surface boisée n'occupe que 19 % du territoire de la Picardie, contre 30 % de l'ensemble du territoire métropolitain. La surface boisée

est particulièrement faible dans le département de la Somme (12 %). ■