

Les enjeux atmosphériques État des lieux France-Région

*pour l'élaboration du schéma
régional climat, air, énergie (SRCAE)*

NORD - PAS-DE-CALAIS



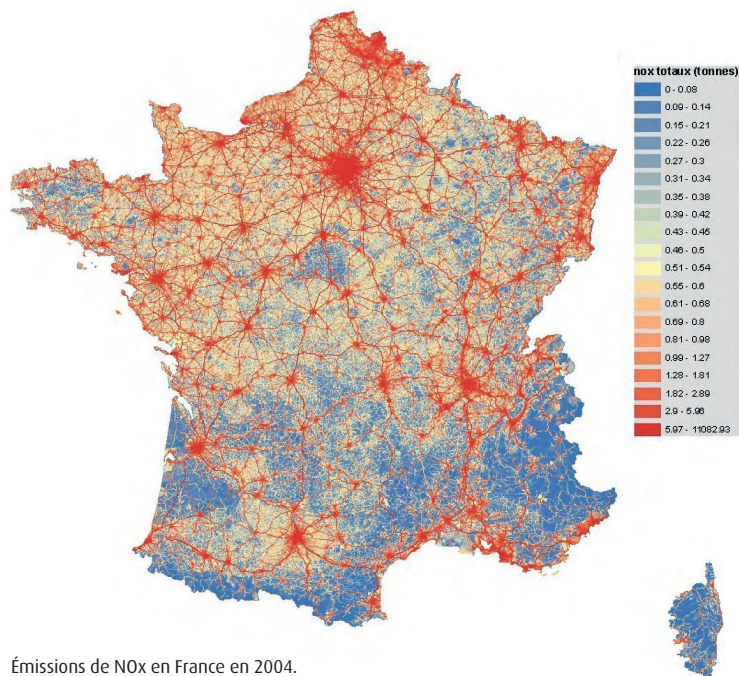
Respect de la qualité de l'air et lutte contre le changement climatique sont deux objectifs des schémas régionaux climat, air, énergie. Ce document présente les enjeux de la qualité de l'air en région Nord-Pas-de-Calais et met en exergue les liens particuliers qui peuvent exister avec les actions climat.

LA QUALITÉ DE L'AIR

LES OXYDES D'AZOTE (NOx)

Les oxydes d'azote comprennent principalement le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Ils sont essentiellement émis lors des phénomènes de combustion. Les principales sources de NOx sont les moteurs de véhicules et les installations de combustion, ou encore les pratiques agricoles et industrielles. Le dioxyde d'azote est un gaz irritant pour les bronches. Chez l'enfant, il peut favoriser certaines infections pulmonaires et, chez l'asthmatique, il peut augmenter la fréquence et la gravité des crises.

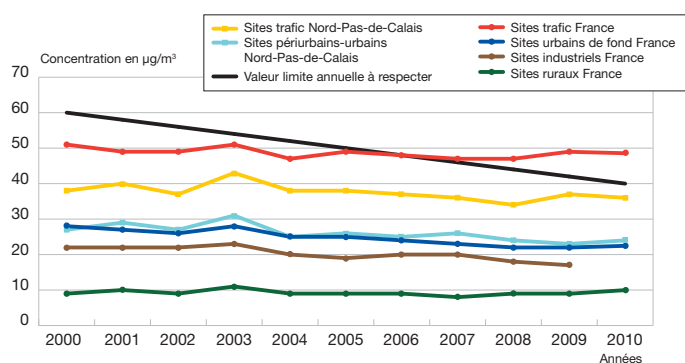
La France doit respecter un plafond national d'émission de NOx de 810 kt en 2010 (Directive plafond 2001/81/CE). En 2009, l'estimation était de 1117 kt émis en France (Source CITEPA, Optinéc 4). **Une baisse de 40 % des émissions de NOx d'ici à 2015** est nécessaire pour rattraper le plafond 2010 et se mettre dans la perspective des objectifs plafonds 2020.



Émissions de NOx en France en 2004. (Source inventaire national spatialisé, ministère chargé du Développement Durable)

→ DIFFICILE RESPECT DES NORMES DE DIOXYDE D'AZOTE POUR LA SANTÉ HUMAINE

En région Nord-Pas-de-Calais, les concentrations moyennes annuelles en NO₂ obtenues en proximité trafic sont nettement plus élevées qu'en zone urbaine avec une différence de 12 µg/m³ environ depuis l'année 2000, révélant l'influence prépondérante du trafic routier sur la mesure de ce polluant dans l'air. Depuis 10 ans, à l'exception d'un dépassement sur la station de Lille-Liberté en 2003, les valeurs réglementaires de NO₂ sont malgré tout respectées.



Évolution des moyennes annuelles de concentration de dioxyde d'azote en France et Nord-Pas-de-Calais. (Source BDQA)

LE SAVIEZ-VOUS ?

LES POLLUANTS DE L'AIR

Il existe deux types de polluants :

→ **les polluants primaires** directement issus des sources de pollution : dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azote (NOx), monoxyde de carbone (CO), composés organiques volatils (COV), particules primaires... ;

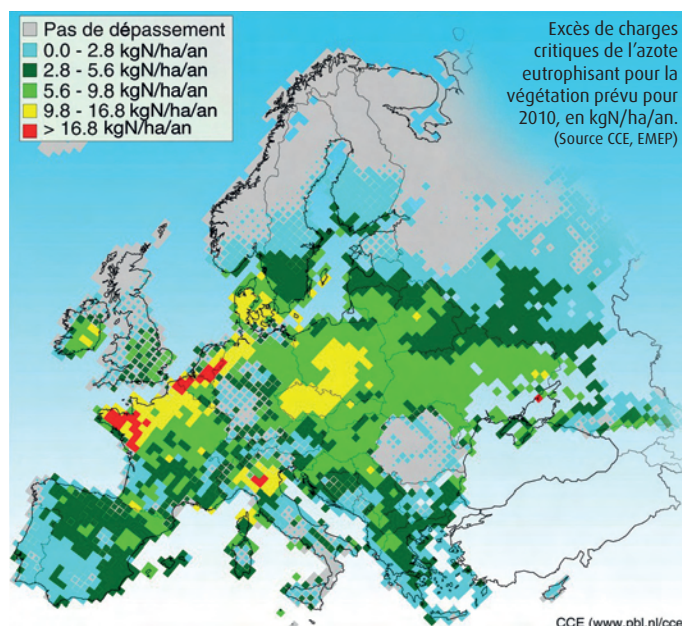
→ **les polluants secondaires** qui ne sont pas directement émis par une source de pollution donnée mais se forment par transformation chimique des polluants primaires dans l'air ou sous l'action de l'ensoleillement (ultraviolets) :

- ozone produit à partir des précurseurs NOx et COV,
- particules secondaires produites notamment à partir des précurseurs NOx et ammoniac (NH₃).

La définition des normes de la qualité de l'air se trouve en page 8.

→ UN IMPACT DE L'AZOTE DANS L'AIR SUR LA VÉGÉTATION

La charge critique pour l'azote eutrophisant est l'apport maximal d'azote qu'un écosystème peut tolérer avant qu'un de ses éléments, une de ses fonctions ou sa structure ne soient endommagés. Des apports supérieurs à la charge critique d'azote eutrophisant se traduisent par une perte de biodiversité ou des déséquilibres entre les nutriments qui fragilisent la végétation et diminuent sa résistance vis-à-vis de toute autre perturbation (telle qu'invasions de ravageurs ou événements climatiques exceptionnels). (Source INERIS)



CCE (www.pbl.nl/cce)

LES PARTICULES : PM10 et PM2,5

Les particules en suspension dans l'air se différencient selon leur taille : **PM10**, particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm ; **PM2,5**, particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm. Les particules, notamment les plus fines, pénètrent profondément par les voies respiratoires et s'accumulent dans l'organisme. L'impact sur la santé humaine se caractérise par des maladies respiratoires, cardio-vasculaires et des cancers.

Valeur limite PM10	50 µg/m ³	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par année civile
	40 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
Valeur limite PM2,5	25 µg/m ³	À partir de 2015 en moyenne annuelle civile

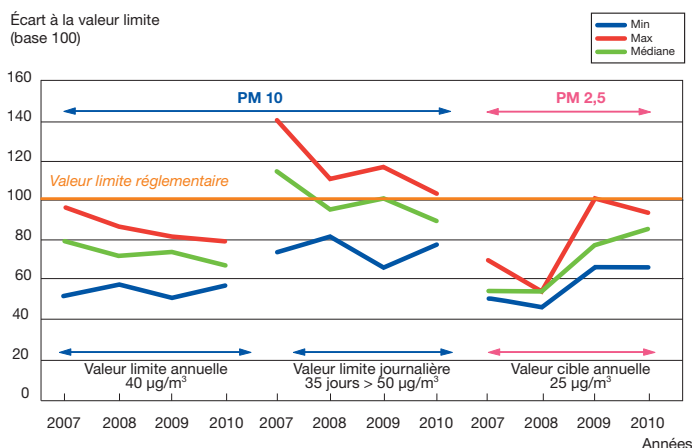
Objectif Grenelle: réduire de 30 % les particules PM2,5 d'ici à 2015

Le programme CAFE (Clean Air for Europe) de la Commission européenne estimait qu'en France, en 2000, plus de 42 000 décès par an étaient en relation avec l'exposition chronique aux PM2,5 d'origine anthropique, ce qui correspondait à une perte moyenne d'espérance de vie de 8,2 mois en France.

→ LES PARTICULES PM2,5

Les concentrations de PM2,5 sont encadrées depuis la directive sur la qualité de l'air du 21 mai 2008 avec une valeur limite de 25 µg/m³ à respecter en 2015 et un indicateur d'exposition moyenne (IEM) qui permet d'évaluer l'exposition moyenne de la population aux PM2,5. Ce dernier est calculé à partir de mesures fixes effectuées sur trois ans dans des lieux caractéristiques de la pollution de fond urbaine sur l'ensemble du territoire français.

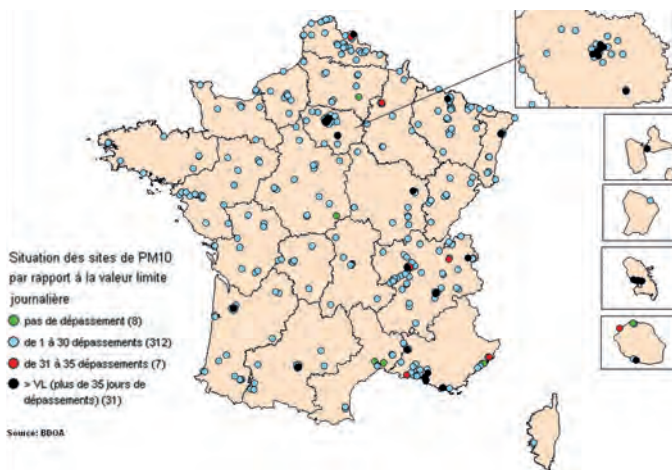
Le Grenelle de l'environnement a déjà fixé un objectif de **réduction de 30 % des PM2,5 d'ici à 2015** sur l'ensemble du territoire, y compris en proximité trafic.



Évolution et répartition des concentrations des particules PM10 et PM 2.5 par rapport à la valeur limite en région Nord-Pas de Calais. (Source Atmo Nord-Pas-de-Calais)

Depuis 2007, des dépassements ont été observés vis-à-vis de la valeur limite des 35 jours maximum à plus de 50 µg/m³ pour les PM10. Concernant la valeur cible européenne fixée à 25 µg/m³ sur l'année pour les PM2,5, celle-ci n'a pas été dépassée mais a été atteinte en 2009 en proximité automobile sur la station de Valenciennes.

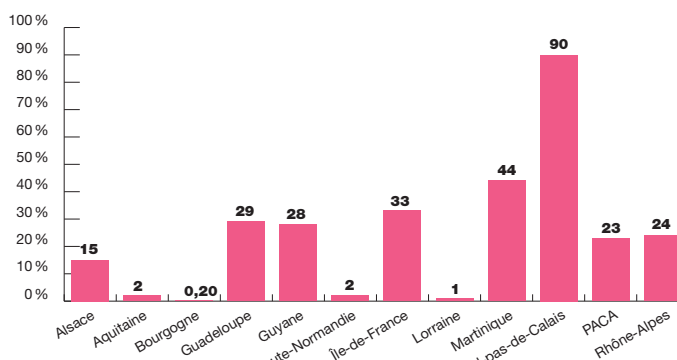
→ LES PARTICULES PM10



Situation des sites de mesure de PM10 en 2010 par rapport à la valeur limite journalière (50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) (source BDQA)

Année	Surface km ²	Population en millions	% de la population totale
2007	22 400	15	24
2008	800	1,3	2
2009	3 100	5,8	9

Estimation nationale hors DOM de la surface et de la population exposées aux dépassements de la valeur limite journalière PM10 (50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an). (Source BDQA et simulations du modèle de chimie-transport CHIMERE, INERIS)



Estimation en pourcentage de la population en Région exposée au dépassement de la valeur limite journalière des PM10 en 2007 (plus de 35 jours par an supérieurs à 50 µg/m³). (Source AASQA)

En France métropolitaine, la différence marquée entre l'année 2007 et les années 2008 et 2009 peut s'expliquer par la situation météorologique qui, en 2007, a été particulièrement favorable à la formation de nombreux épisodes de particules, notamment au printemps. En 2008, la crise économique a fait sensiblement baisser les émissions industrielles et les émissions du trafic routier.

Les dépassements constatés depuis l'application des normes PM10 en 2005 placent la France en contentieux avec la Commission européenne.

Il convient de quantifier les différentes sources d'émissions à l'origine de ces dépassements et de mettre en place rapidement de nouvelles actions de réduction des émissions.

En région Nord-Pas-de-Calais, les épisodes de pollution par les PM10 sont encore fréquents, entraînant le non-respect de la valeur limite journalière de 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an. En 2007, plus de 80 % des stations dépassent cette limite, touchant plus de 3 600 000 habitants. En 2008 et 2009, ces dépassements concernent respectivement 20 et 34 % des stations de mesure de la région. Les particules proviennent de diverses activités ainsi que d'autres régions françaises et internationales. Une étude de caractérisation des particules pour améliorer la connaissance précise de leur origine va être engagée en 2011.

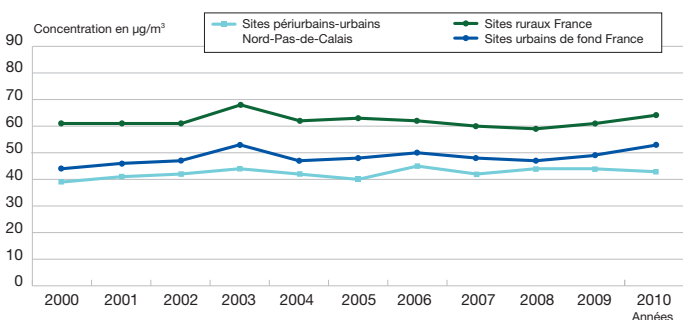
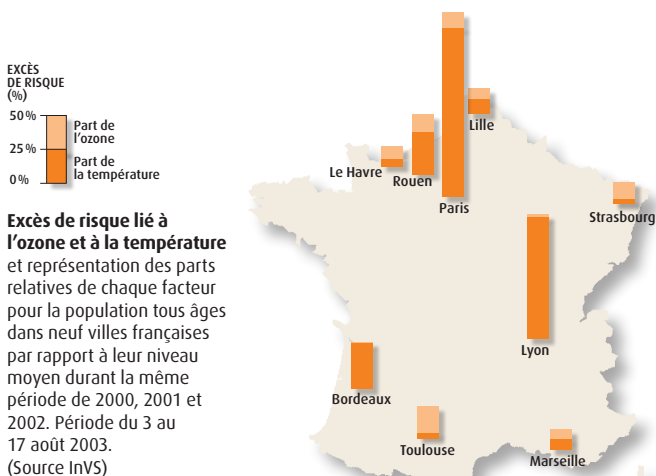
L'OZONE (O₃)

Polluant secondaire, l'ozone se forme sous l'effet catalyseur du rayonnement solaire à partir de polluants émis notamment par les activités humaines. L'ozone est un gaz agressif qui provoque toux, irritations pulmonaires et oculaires.

→ L'OZONE ET LES NORMES SANITAIRES

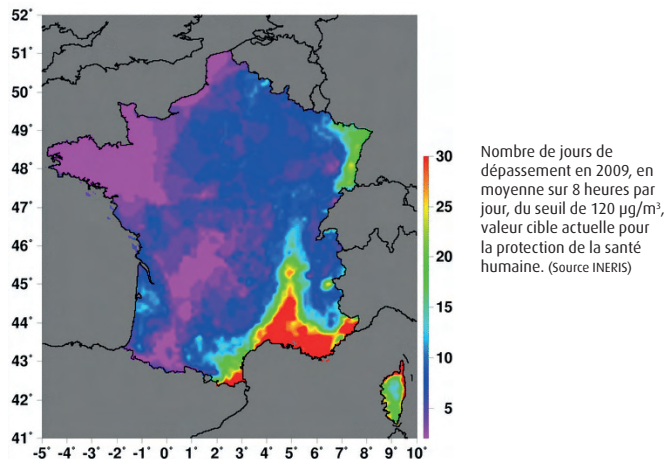
Valeur cible (directive 2008/50/CE)	120 µg/m ³	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, en moyenne calculée sur 3 ans
Seuil d'information	180 µg/m ³	en moyenne horaire
Seuil d'alerte sanitaire	240 µg/m ³	en moyenne horaire
1^{er} seuil d'alerte	240 µg/m ³	en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives
2^e seuil d'alerte	300 µg/m ³	en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives
3^e seuil d'alerte	360 µg/m ³	en moyenne horaire

L'ozone peut contribuer à une augmentation de la mortalité, comme cela a été montré lors de l'épisode de canicule de l'été 2003. Les concentrations d'ozone sont en partie liées aux conditions climatiques et sont plus marquées en zones rurales, du fait notamment des émissions de composés organiques volatils (COV) d'origine biogénique, précurseurs d'ozone (forêts par exemple...).



Évolution des moyennes annuelles de concentration d'ozone en France et Nord-Pas-de-Calais. (Source BDQA)

Dans le secteur urbain du Nord-Pas-de-Calais, les niveaux de fond de l'ozone sont légèrement plus élevés en 2009 qu'en 2000. L'impact de la canicule de l'été 2003 sur les teneurs en ozone s'est fait ressentir par un nombre plus important de jours de dépassements de la valeur cible de 120 µg/m³. Cette année détient ainsi le record du nombre d'épisodes de pollution en ozone sur la dernière décennie. Même si, depuis 2003, en zone urbaine, leur nombre est en baisse, les dépassements de cette valeur cible restent cependant assez fréquents, au moins quelques journées chaque année.

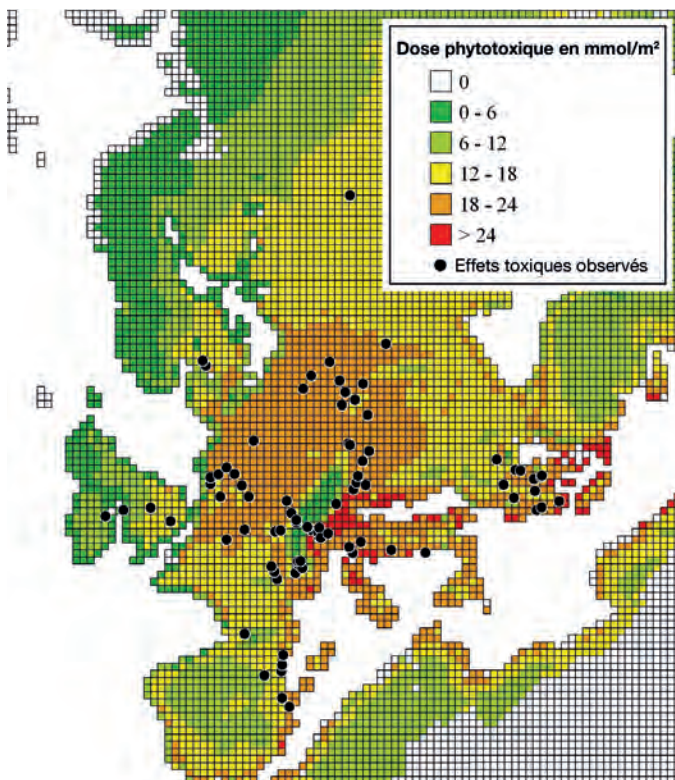


→ L'OZONE A ÉGALEMENT UN EFFET NÉFASTE SUR LA CROISSANCE DES PLANTES

Une étude du Centre for Ecology and Hydrology (CEH) montre que l'effet oxydant de l'ozone endommage les cellules des plantes, conduit à leur dégénérescence, à une diminution du stockage du carbone, et à une diminution des rendements et de la qualité des cultures dans l'ensemble de l'Europe. Ces effets sont évalués à travers la dose phytotoxique d'ozone qui entre dans les cellules de la plante et y produit ses effets toxiques.

La perte de rendement des cultures due aux concentrations d'ozone dans l'air est évaluée à environ 1 milliard d'euros par an en France.

Un calcul réalisé pour l'Europe par l'International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) de la contribution des NOx et des COV à la formation d'ozone montre la nécessité de réduire plus fortement les NOx (de 30 à 40 %) que les COV (de 5 à 10 %) pour réduire significativement les concentrations d'ozone.



Évaluation de l'impact de l'ozone sur les cultures de 1995 à 2004 (modélisation). (Source CEH, EMEP MSC-W, ICP Vegetation)

LE DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)

Le dioxyde de soufre est principalement émis par les secteurs de la production d'énergie (raffinage du pétrole, production d'électricité) et de l'industrie manufacturière (entreprises chimiques). Il peut entraîner des inflammations chroniques, une altération de la fonction respiratoire et des symptômes de toux.

La France doit respecter un plafond national d'émission de SO₂ de 375 kt au total en 2010 selon la Directive plafond 2001/81/CE.

En 2009, en France, les émissions s'élevaient à 303 kt, en baisse de 77 % depuis 1990, respectant le plafond national 2010. (Source CITEPA Secten avril 2011)

Normes de concentrations limites de SO₂ dans l'air pour la protection de la santé humaine

Valeur limite	350 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile
	125 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile

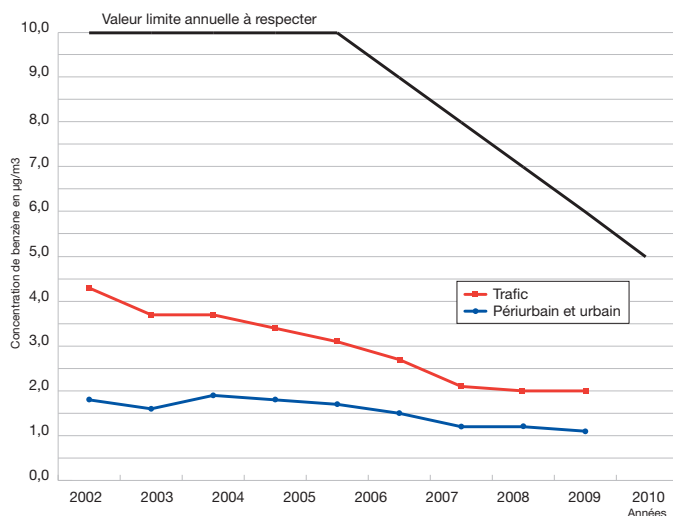
En région Nord-Pas-de-Calais, les niveaux de fond de SO₂ enregistrés au cours de la dernière décennie montrent une évolution globalement décroissante. Concernant la réglementation depuis 2003, aucun dépassement des valeurs réglementaires pour ce polluant n'a été enregistré par les stations de mesure de SO₂ implantées en Nord-Pas-de-Calais.

LE BENZÈNE (C₆H₆), un composé organique volatil

Le principal émetteur de benzène, seul COV réglementé dans l'air ambiant, est le secteur résidentiel tertiaire, en particulier du fait de la combustion du bois, suivi du transport routier. Il présente des risques cancérigènes.

Norme de concentration limite de benzène dans l'air pour la protection de la santé humaine

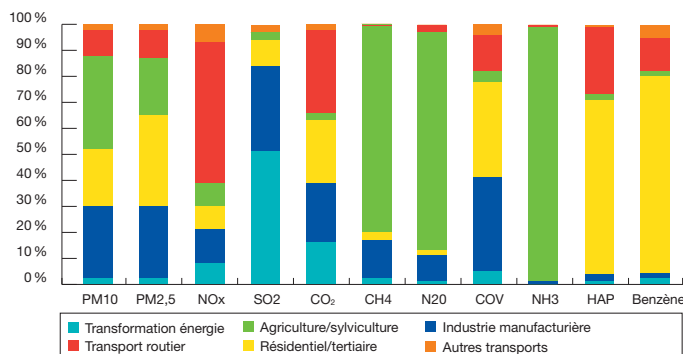
Valeur limite	5 µg/m ³ en moyenne annuelle
---------------	---



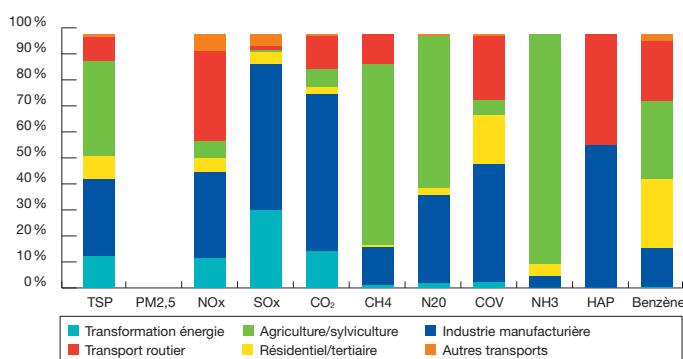
Évolution des moyennes annuelles de concentration de benzène en France. (Source BDQA)

L'impact du trafic routier a nettement décliné, en raison des nouvelles normes Euro des véhicules et de l'évolution de la composition des carburants même si la proximité trafic reste la plus exposée globalement.

INVENTAIRES D'ÉMISSIONS DE POLLUANTS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ



Émissions en France en 2009. (Source CITEPA, Secten avril 2011)



Émissions en Nord-Pas-de-Calais en 2005. (Source Atmo Nord Pas-de-Calais)

LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

En application de diverses directives, la loi, codifiée par le code de l'environnement, rend obligatoires :

- la surveillance de la qualité de l'air ambiant et l'information du public :

l'État délègue une partie de ces missions à des organismes agréés de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) qui travaillent en coordination avec le Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA) composé de l'INERIS, du Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) et de l'École des mines de Douai.

- le respect de plafonds d'émission et de normes de qualité de l'air (objectifs de qualité, valeurs limites...), et la mise en œuvre de plans d'actions d'ampleur nationale, régionale et locale pour réduire les émissions de polluants dans l'air :

un arsenal de politiques d'actions vient d'être remodelé avec les lois Grenelle et le décret du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air. Un plan national particules a été inscrit dans la loi Grenelle 1 et présenté le 28 juillet 2010. Il est à décliner dans les schémas régionaux climat air énergie (SRCAE) institués par la loi Grenelle 2 qui définissent des orientations pour l'air, l'énergie et le climat ; ceux-ci doivent être complétés aux plans urbain et local par les zones d'actions prioritaires pour l'air (ZAPA) inscrites dans la loi Grenelle 2, et le renforcement des plans de protection de l'atmosphère (PPA) dans les zones en dépassement.

À ce jour, la France ne respecte pas partout les normes de particules PM₁₀ et de NO₂ dans l'air et se trouve en contentieux avec l'Europe.

La région Nord-Pas-de-Calais est concernée par ces dépassements.

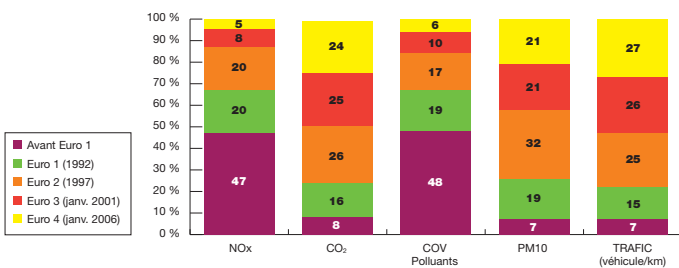
Dans la plupart des cas, les actions favorables au climat sont également favorables à l'amélioration de la qualité de l'air, par exemple l'isolation des bâtiments, sous réserve d'une bonne ventilation, qui limite les consommations d'énergie et la pollution dues au chauffage. Toutefois certaines activités et équipements ne permettent pas toujours de réduire à la fois les gaz à effet de serre (GES) et les autres polluants de l'air. Si des précautions ne sont pas prises, une réduction des émissions de GES peut s'accompagner d'une augmentation des émissions des autres polluants de l'air. Ainsi les combustions du diesel et de la biomasse permettent de réduire les émissions du CO₂, mais peuvent engendrer une augmentation des particules et des NOx notamment.

DES ACTIVITÉS AUX EFFETS CROISÉS SUR L'AIR ET LE CLIMAT

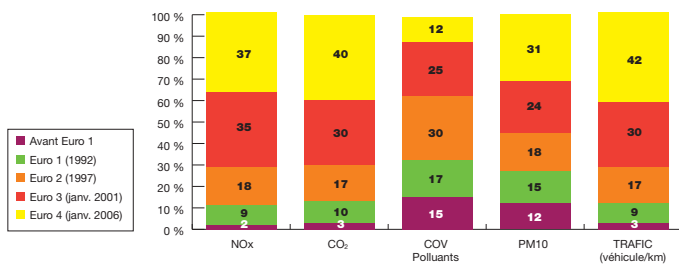
LES TRANSPORTS

Réduire le trafic et renouveler le parc roulant dans les zones les plus exposées

Pour limiter les émissions de gaz nocifs, des réglementations européennes contraignantes ont été adoptées depuis le début des années 1970 et ensuite à travers les normes Euro à partir de 1991. Elles imposent des valeurs limites d'émission (VLE) d'hydrocarbures, de particules, d'oxyde d'azote et de monoxyde de carbone avec le recours à de nouvelles technologies (pots catalytiques, filtres à particules). Toutefois, ces évolutions technologiques et réglementaires ne sont appréciables qu'après un certain délai compte tenu de l'équipement progressif des véhicules et du temps de renouvellement du parc.

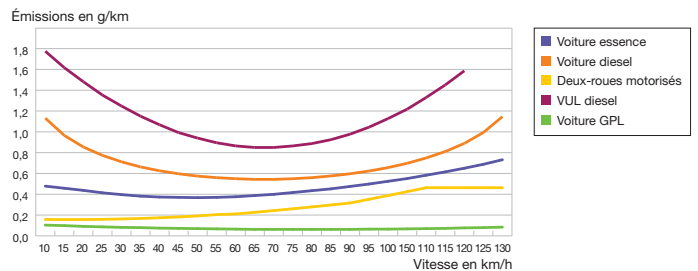


Répartition des émissions 2009 des véhicules particuliers essence en France (sur la base des kilomètres parcourus par véhicule). (Source CITEPA)

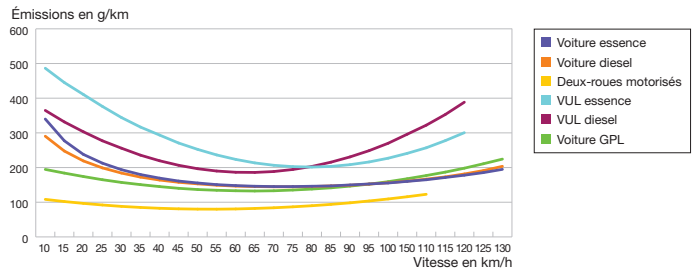


Répartition des émissions 2009 des véhicules particuliers diesel en France (sur la base des kilomètres parcourus par véhicule). (Source CITEPA)

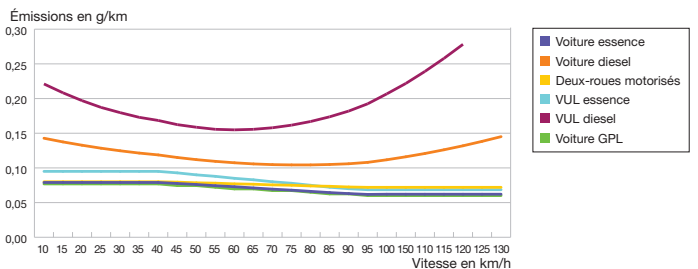
Ce sont à la fois la qualité des normes Euro, le nombre de véhicules, les distances parcourues, les vitesses, les modes de conduite et le taux de renouvellement du parc automobile qui influent sur les émissions dues au transport routier. Ainsi le parc roulant de voitures particulières de moins de dix ans est moins polluant pour les véhicules essence que pour les voitures diesel. **Dans ces conditions, il devient efficace de réduire la part des véhicules les plus polluants en circulation, dans les zones à enjeu pour la qualité de l'air.** La loi Grenelle 2 prévoit l'expérimentation des zones d'action prioritaire pour l'air (ZAPA) pour mettre en œuvre de telles mesures.



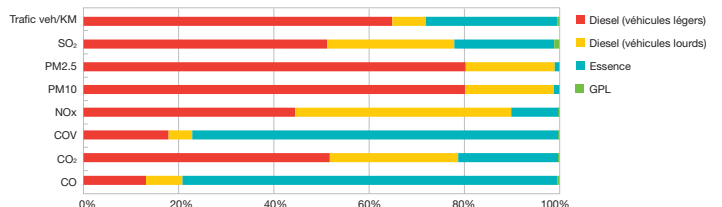
Émissions de NOx en fonction du type de véhicule, de carburant et de la vitesse. (Sources: COPERT IV, parc roulant français CITEPA)



Émissions de CO₂ en fonction du type de véhicule, de carburant et de la vitesse. (Sources: COPERT IV, parc roulant français CITEPA)



Émissions de particules totales en fonction du type de véhicule, de carburant et de la vitesse. (Sources: COPERT IV, parc roulant français CITEPA)



Comparaison en France métropolitaine des émissions 2008 des véhicules diesel, essence et GPL. (Source CITEPA)

Globalement, le taux d'émission des véhicules est au plus bas autour de 70 km/h, quelles que soient les conditions de conduite. En France, le parc des véhicules diesel émet plus de particules, de SO₂, de NOx et de CO₂ que le parc des véhicules essence. À l'inverse, les émissions de CO et de COV sont principalement issues des véhicules essence.

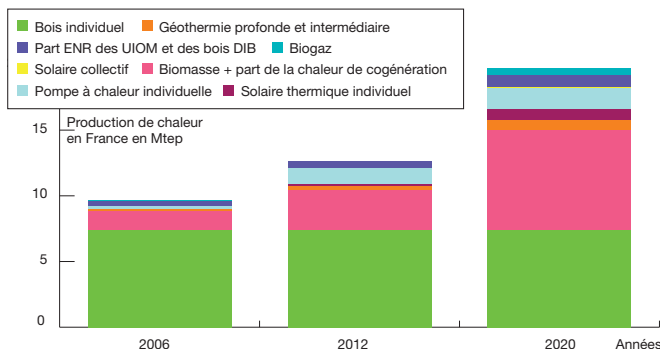
LA BIOMASSE

Vers un renouvellement du parc et un encadrement des pratiques

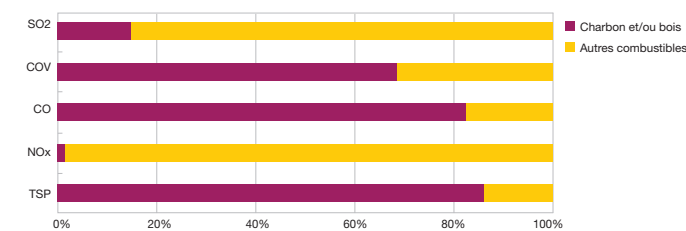
La biomasse est une source d'énergie renouvelable qui présente des avantages évidents pour lutter contre le changement climatique. Elle peut aussi provoquer des émissions importantes de particules et d'autres substances si des précautions ne sont pas prises, notamment à travers l'amélioration des conditions de combustion du bois et la mise en place de systèmes de dépoussiérage.

Le chauffage dans le secteur domestique représente près de 40 % des émissions de PM_{2,5} en France. Globalement, de fortes réductions d'émission de particules et de COV sont possibles avec des appareils domestiques de chauffage au bois plus performants. Les foyers ouverts restent très largement les plus émetteurs de polluants pour un bilan énergétique mauvais.

Une cheminée ouverte émet jusqu'à 15 fois plus de particules PM_{2,5} qu'une chaudière très performante. Parmi les chaudières, poêles, cuisinières et inserts, les performances peuvent être 5 fois meilleures avec des appareils récents performants. Le renouvellement du parc actuel avec l'aide du crédit d'impôt développement durable est impératif pour permettre une nette réduction des émissions. L'affichage du label Flamme verte 5 étoiles des petits appareils de chauffage au bois prend en compte depuis 2011 les émissions de poussières. Globalement, les meilleures performances sont obtenues dans les grosses installations de combustion, capables de s'équiper de filtres efficaces (filtres à manches...) et si possible avec un fonctionnement en continu. Ce sont ces installations qu'il convient de privilégier dans l'utilisation de la biomasse.



Répartition par filière de l'objectif de + 10 Mtep (millions de tonnes équivalent pétrole) de production de chaleur du Grenelle à l'horizon 2020. (Source COMOP-Grenelle)

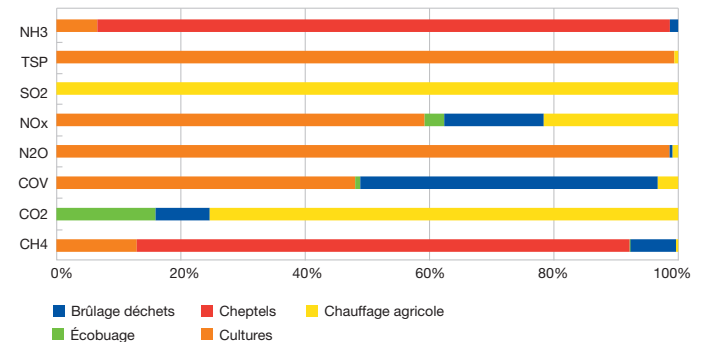


Répartition des émissions de polluants par type de chauffage dans le secteur résidentiel en 2005 en région Nord-Pas-de-Calais. (Source Atmo Nord-Pas-de-Calais)

Pour de nombreux polluants réglementés, et notamment les particules en suspension, le bois-énergie prédomine très nettement sur les autres combustibles dans le bilan des émissions liées au chauffage dans le secteur résidentiel. En Nord-Pas-de-Calais, les émissions de poussières des combustibles bois/charbon représentent plus de 80 % des émissions de poussières du chauffage (et eau chaude) du secteur résidentiel. Lors de situations météorologiques hivernales de froid intense et persistant, le chauffage au bois des particuliers peut représenter la principale source d'émission de particules, de CO et de COV. Ce constat souligne la nécessaire prise en compte du volet air dans les opérations de développement du bois-énergie.

L'AGRICULTURE

à l'origine de particules primaires et de particules secondaires via les émissions d'ammoniac et d'oxydes d'azote



Contribution des activités aux émissions agricoles et naturelles en 2005, en Nord-Pas-de-Calais. (Source Atmo Nord-Pas-de-Calais)

En Nord-Pas-de-Calais, en 2005, l'élevage est la principale source de méthane (CH₄) du secteur agricole, et les cultures sont à l'origine des principales émissions d'oxydes d'azote (NOx), poussières et protoxyde d'azote (N₂O). Le chauffage agricole est une source importante de polluants primaires (NOx, SO₂ et particules totales en suspension).

L'ammoniac (NH₃) est produit à 98 % par le secteur agricole

Les techniques de couverture des fosses de stockage de lisier permettent d'atteindre jusqu'à 90 % de réduction des émissions d'ammoniac en fonction de la filière animale et du type de couverture (les couvertures rigides sont préférables). À l'épandage, certaines techniques permettent d'atteindre jusqu'à 70 % ou 90 % de réduction des émissions d'ammoniac en limitant la volatilisation.

La problématique des produits phytosanitaires est abordée dans le cadre du plan régional santé environnement (PRSE II) et du plan Ecophyto 2018.

Le brûlage des films plastiques et déchets agricoles est interdit.

INDUSTRIE ET TERTIAIRE

Vers une dépollution performante pour toutes tailles d'installations

Les secteurs industriel et tertiaire sont à l'origine d'émissions de polluants divers causées par leurs installations de combustion, de procédés et de chauffage. Des aides soutiennent la mise en place de systèmes de dépollution les plus performants possibles. La réglementation impose la mise en œuvre systématique des meilleures techniques disponibles pour la dépollution des oxydes d'azote, des particules en suspension et du dioxyde de soufre, y compris dans de petites installations et malgré la plus forte consommation d'énergie de ces dispositifs.

BRÛLAGE À L'AIR LIBRE

Le brûlage des déchets à l'air libre, source d'émission importante de particules, est interdit

Un feu de déchets verts de 50 kg émet autant de particules PM₁₀:

- qu'une chaudière au fioul performante fonctionnant durant trois mois et demi ;

- qu'une chaudière au bois performante fonctionnant durant un mois.

(Source ATMO Rhône-Alpes)

NORMES DE QUALITÉ DE L'AIR

Objectif de qualité: un niveau à atteindre à long terme, et à maintenir sauf lorsque cela n'est pas réalisable, par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

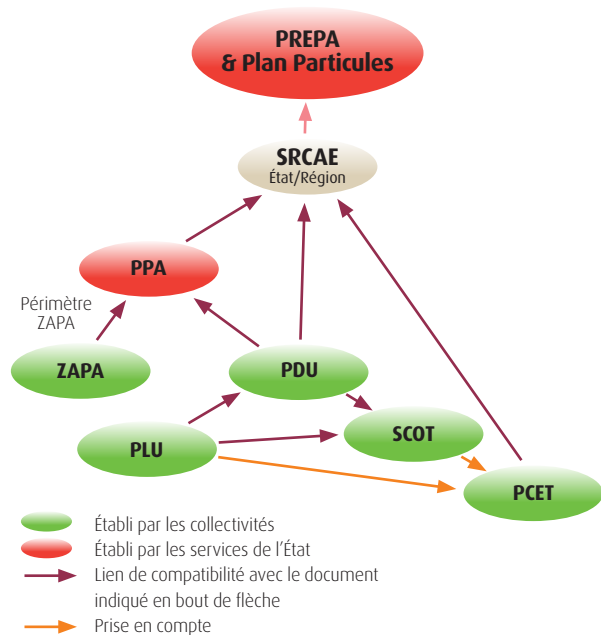
Valeur cible: un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

Valeur limite: un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Seuil d'information et de recommandation: un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaire l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

Seuil d'alerte: un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

ARTICULATION DES DIFFÉRENTS DOCUMENTS



- PREPA:** plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques
- SRCAE:** schéma régional climat, air, énergie
- PCET:** plans climat énergie territoriaux
- SCOT:** schémas de cohérence territoriale
- PPA:** plans de protection de l'atmosphère
- ZAPA:** zones d'actions prioritaires pour l'air
- PDU:** plans de déplacements urbains
- PLU:** plans locaux d'urbanisme

GLOSSAIRE

- AASQA:** associations agréées de surveillance de la qualité de l'air
- BDQA:** Base de données de la qualité de l'air
- CCE:** Coordination Centre for Effects
- CH₄:** méthane
- CITEPA:** Centre interprofessionnel technique d'étude de la pollution atmosphérique
- CO:** monoxyde de carbone
- CO₂:** dioxyde de carbone
- CO₂ prod.pet.:** CO₂ émis par les carburants issus de produits pétroliers par opposition aux biocarburants
- COMOP:** Comité opérationnel (Grenelle de l'environnement)
- COPERT:** Computer Programme to Calculate Emissions from Road Transport

- CORPEN:** Comité d'Orientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'Environnement
- COV:** composés organiques volatils
- DIB:** déchets industriels banals
- DOM:** départements d'outre-mer
- EMEP MSC-W:** European Monitoring and Evaluation Programme Meteorological Synthesizing Centre - West
- EnR:** énergie renouvelable
- GES:** gaz à effet de serre
- GPL:** gaz de pétrole liquéfié
- HAP:** hydrocarbures aromatiques polycycliques
- ICP Vegetation:** International Cooperative Programme on Effects of Air Pollution on Natural Vegetation and Crops
- INERIS:** Institut national de l'environnement industriel et des risques
- INS:** Inventaire national spatialisé
- InVS:** Institut de veille sanitaire
- N₂O:** protoxyde d'azote
- O₃:** ozone

- PM₁₀:** particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm
- PM_{2,5}:** particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm
- CO₂:** dioxyde de carbone
- TSP:** Particules totales en suspension
- UIOM:** unité d'incinération d'ordures ménagères
- VL:** valeur limite
- VUL:** véhicules utilitaires légers

POUR EN SAVOIR PLUS:

- ATMO Nord Pas-de-Calais:** www.atmo-npdc.fr
- Prev'air:** www.prevoir.org
- LCSQA:** www.lcsqa.org

