

# Plan de protection de l'atmosphère de la région de Creil

Avant-projet - nov. 2014



PRÉFET  
DE L'OISE

# SOMMAIRE

PRÉFACE .....	4
1 - PREMIÈRE PARTIE : CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET ORIENTATIONS RÉGIONALES .....	10
1.1 - Contexte réglementaire et objectifs des plans de protection de l'atmosphère .....	11
1.2 - La procédure d'élaboration .....	13
1.3 - La qualité de l'air : présentation de l'enjeu sanitaire .....	15
1.4 - Les orientations fixées par le Schéma Régional Climat Air Énergie .....	20
2 - DEUXIÈME PARTIE : CONTEXTE DE LA RÉGION DE CREIL .....	22
2.1 - Les causes de l'élaboration d'un PPA sur la région de Creil .....	23
2.2 - État des lieux .....	25
2.2.1 - Information sur les mesures visant à réduire la pollution atmosphérique élaborées avant le 11 juin 2008 .....	25
2.2.1.a - Industrie .....	25
2.2.1.b - Transports .....	26
2.2.1.c - Résidentiel / tertiaire .....	27
2.2.1.d - Agriculture .....	27
2.2.1.e - Actions en cas de pic de pollution - Tous secteurs confondus .....	28
2.2.2 - Projets d'aménagement pouvant avoir une incidence sur la qualité de l'air .....	29
2.2.3 - Analyse de la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme (PDU, PLU, SCOT...) .....	30
2.3 - Le territoire du PPA de la région de Creil .....	33
2.3.1 - Le périmètre du PPA de la région de Creil .....	33
2.3.2 - Occupation du sol .....	35
2.3.3 - Densité de population .....	36
2.3.4 - Nature et paysage .....	36
2.3.5 - Inventaires scientifiques .....	37
2.3.6 - Relief et influences climatiques .....	38
2.3.6.a - Topographie .....	38
2.3.6.b - Climatologie et météorologie .....	39
2.3.7 - Phénomènes de dispersion et de transformation de la pollution .....	39
2.3.7.a - Phénomènes de diffusion et de transformation de la pollution .....	39
2.3.7.b - Phénomènes de transport à différentes échelles spatio-temporelles .....	41

2.4 - État de la qualité de l'air sur le territoire du PPA et leviers d'amélioration .....	44
2.4.1 - Le dispositif de surveillance de la qualité de l'Air .....	44
2.4.2 - État des lieux global de la qualité de l'air et évolution depuis 2010. ....	47
2.4.2.a -Principaux polluants atmosphériques suivis en Picardie .....	47
2.4.2.b - Informations relatives à l'évolution de la qualité de l'air sur les polluants problématiques .....	47
2.4.2.c - Analyse de la pollution et identification des leviers d'amélioration .....	51
3 - TROISIÈME PARTIE : ACTIONS PRISES POUR LA QUALITÉ DE L'AIR. ....	56
3.1 - Les objectifs du PPA .....	57
3.2 - Les actions prises au titre du PPA .....	58
3.2.1 - Les mesures pérennes d'amélioration de la qualité de l'air. ....	58
3.2.2 - Mesures et procédure d'information et d'alerte du public en cas de d'épisode de pollution atmosphérique .....	77
3.3 - Les actions prises au titre des autres plans existants .....	80
3.4 - Évaluation globale du PPA sur les impacts attendus sur la qualité de l'air .....	85
3.4.1 - La méthodologie .....	85
3.4.2 - Scénarios et paramètres généraux de la modélisation. ....	86
3.4.3 - Les effets attendus sur les émissions .....	87
3.4.3.a - Particules PM10 .....	87
3.4.4 - Les effets attendus sur la qualité de l'air. ....	92
3.4.5 - Conclusions .....	92
3.5 - Modalités de suivi annuel de la mise en oeuvre du PPA .....	93
3.5.1 - Le contrôle de la bonne application des mesures réglementaires du PPA. ....	93
3.5.2 - L'instance de suivi du PPA .....	93
4 - ANNEXES. ....	97
4.1 - Les normes pour la pollution de l'air .....	97
4.2 - Détail des mesures réalisées par station tous polluants. ....	98
4.3 - Techniques utilisées pour l'évaluation de la pollution par Atmo Picardie .....	102
4.4 - La méthodologie dite de la « charge critique » .....	103
4.5 - Événements PREVAIR - cartes analysées des PM du 4 février au 28 mars 2011. ....	105
4.6 - Tendancier SRCAE / Hypothèses par secteur d'activités .....	107
4.7 - Description synthétique des hypothèses et gains d'émission-modèle Optinec .....	113
4.8 - Polluants réglementés, origines, pollutions générées et effets sur la santé, l'environnement et le bâti. ....	114
4.9 - La liste des participants .....	116
4.10 - Bibliographie .....	116

# PRÉFACE



L'amélioration de la qualité de l'air s'affirme progressivement comme un enjeu sanitaire prioritaire. La pollution atmosphérique à laquelle est exposée quotidiennement la population est responsable, chaque année en France, de la mort prématurée de plus de 40 000 de personnes.

Afin de répondre à cette problématique, les pouvoirs publics ont adopté de nombreux plans et programmes en application et complément de la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie. Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), codifié dans le Code de l'environnement, constitue un outil local important de la lutte contre la pollution atmosphérique.

Le territoire creillois est concerné depuis 2011 par des dépassements récurrents des seuils réglementaires pour les polluants particuliers.

Les objectifs de qualité de l'air ne pourront être durablement atteints que par des actions coordonnées visant à réduire la pollution de fond. A ce titre, les PPA permettent de mettre en cohérence les actions concourant à l'amélioration de la qualité de l'air et d'établir une véritable stratégie territoriale visant à

ramener la concentration des polluants réglementés à des valeurs en dessous des normes fixées et à réduire au maximum l'exposition des populations.

Dans ce cadre, le présent document constitue le plan d'actions pour le territoire de Creil. Sa rédaction a impliqué l'ensemble des acteurs concernés par la qualité de l'air dans notre région (collectivités territoriales, services de l'État, représentants d'industriels, associations...).

Certaines des mesures proposées devront faire l'objet d'une déclinaison en arrêtés pris par les autorités compétentes.

Par ailleurs, le comité de suivi du plan se réunira a minima une fois par an afin d'analyser l'impact effectif des différentes mesures du PPA et proposer des axes d'améliorations. De plus, une présentation de la mise en œuvre du PPA sera effectuée annuellement aux membres du Conseil Départemental et des Risques sanitaires et technologiques (CODERST) de la préfecture de l'Oise.

Photo du Préfet

Le plan d'action est bâti en trois ensembles : une partie introductive qui décrit le contexte de rédaction du plan ; une deuxième partie qui pose le diagnostic sur les facteurs influençant la qualité de l'air dans la zone du PPA ; une dernière partie qui présente des mesures visant à améliorer la qualité de l'air dans la zone du PPA.

Produit d'une volonté commune et résultat d'une œuvre collective, le PPA de l'agglomération creilloise doit permettre d'améliorer la qualité de l'air pour le bien et la santé de tous.

**Emmanuel Berthier**

## //// RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

L'amélioration de la qualité de l'air est un enjeu sanitaire majeur pour le territoire de la région de Creil. En effet, des dépassements de seuils réglementaires sont régulièrement constatés, notamment sur la station de Nogent-sur-Oise. La France fait par ailleurs l'objet d'un contentieux européen avancé sur les particules PM10. Les PPA constituent une réponse à ce contentieux.

### Qu'est-ce qu'un PPA ?

Un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) définit des mesures préventives et correctives à mettre en œuvre pour atteindre des concentrations respectant les valeurs réglementaires de polluants dans l'air ambiant. Les PPA sont obligatoires pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants et sur les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être.

L'atout d'un PPA, en complément des plans prévus au niveau national, réside dans sa capacité à traiter de la qualité de l'air à une échelle restreinte, permettant de prendre en compte les problématiques locales. Il est élaboré pour une période de 5 ans.

### L'état des lieux

#### Projet de périmètre du PPA

La définition du périmètre s'est appuyée sur le territoire de surveillance de la qualité de l'air, sur les zones sensibles du point de vue de la qualité de l'air, mais aussi sur les possibilités réelles d'actions pour réduire les émissions locales de polluants, c'est-à-dire en cohérence avec un découpage administratif (PDU, EPCI, SCOT). Le territoire est également appréhendé en fonction du potentiel de développement économique des communes.

Son périmètre porte sur 30 communes :

Angicourt  
Liancourt  
Rieux  
Beaurepaire  
Maysel  
Rousseloy  
Blaincourt-lès-Précy  
Mogneville  
Saint-Leu-d'Esserent  
Brenouille  
Monceaux  
Saint-Maximin

Cauffry  
Monchy-Saint-Éloi  
Saint-Vaast-lès-Mello  
Cinqueux  
Montataire  
Thiverny  
Cramoisy  
Nogent-sur-Oise  
Verderonne  
Creil  
Pont-Sainte-Maxence  
Verneuil-en-Halatte  
Laigneville  
Précy-sur-Oise  
Villers-Saint-Paul  
Les Ageux  
Rantigny  
Villers-sous-Saint-Leu

- Les communes du périmètre PPA comptent 134 900 habitants selon le recensement INSEE de 2007, ce qui représente environ 16,8 % de la population de l'Oise et 7 % de la population régionale.
- Le périmètre s'étend sur 211,6 km<sup>2</sup>, ce qui représente environ 3,6 % de la superficie du département de l'Oise.

## Diagnostic de la qualité de l'air

La qualité de l'air reste problématique sur la région de Creil puisque les particules PM10 dépassent régulièrement les valeurs réglementaires.

Une partie de la population est ainsi exposée à un air qui peut nuire à sa santé. Les chiffres de la modélisation sur les dépassements montrent ainsi qu'en 2010, près de 1000 habitants de l'agglomération ont été soumis à des niveaux supérieurs à la valeur limite pour les particules PM10 fixée à 35 jours pollués maximum par an. Il s'agit essentiellement des habitants du centre-ville de Précy-sur-Oise, de Laigneville et Nogent-sur-Oise.

## Les secteurs contributeurs

L'inventaire des émissions de PM10 en 2010 dénombre 298 tonnes de PM10 sur la zone PPA. Les secteurs contributeurs sont d'abord le résidentiel et tertiaire pour 34 % émis par le chauffage puis le transport routier pour 24% et ensuite le secteur industriel (24%) et agricole (12%). Les sources industrielles majeures relèvent pour la plupart de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, et à ce titre, elles sont soumises à une réglementation nationale et européenne spécifique quant à leurs rejets atmosphériques.

## Les objectifs du PPA

Le PPA de la région de Creil se donne 3 objectifs :

- en termes de concentrations : ramener les concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux valeurs réglementaires, avec une priorité sur les particules.

- en termes d'émissions : décliner la directive plafond 2001/81/CE au niveau local et atteindre une baisse de 30% des émissions de particules PM2,5 repris dans le plan particules.

- en termes d'exposition de la population : tendre à une exposition minimale de la population à la pollution.

## Les leviers d'action

Il convient tout d'abord de préciser que les collectivités de la région de Creil ont prévu de nombreuses actions favorisant l'amélioration de la qualité de l'air à travers les documents de planification (SCOT, PCET) comme par exemple :

- l'aménagement de pôles d'échange autour des gares
- l'aménagement de pistes cyclables ;
- la prise en compte des enjeux de déplacements dans les projets urbains.

L'analyse des sources de pollution (émissions) permet d'identifier les leviers d'action, c'est-à-dire de cibler les secteurs sur lesquels des mesures efficaces peuvent être proposées.

Les résultats montrent en première approche que les secteurs émetteurs de polluants doivent faire l'objet de mesures. En effet des actions sur un seul secteur ne permettraient pas d'atteindre les objectifs fixés. Un panel d'actions combinées doit donc être proposé.

En complément, pour diminuer les concentrations et les émissions de particules, le projet de PPA comporte huit mesures détaillées dans des fiches actions annexées au PPA. Les fiches définissent un pilote, un calendrier et des indicateurs.

Sept mesures pérennes, réglementaires ou volontaires, à destination des secteurs du résidentiel (en particulier le chauffage au bois individuel), des transports et l'aménagement et de l'industrie sont réparties comme suit :

5 mesures réglementaires :

- Réduire les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois,
- Fixer des valeurs limites d'émissions pour toutes les installations fixes de chaufferies collectives et industrielles de puissance supérieure à 400kW,
- Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts,
- Mettre en place progressivement les Plans de Déplacements Établissements, Administrations et Établissements Scolaires,
- Imposer une réduction d'émissions de particule dans le PDU de l'agglomération de Creil,

2 mesures d'accompagnement :

- Information des professionnels du contrôle des chaudières sur leurs obligations,
- Promouvoir le covoiturage sur le périmètre du PPA.

Il comprend par ailleurs une mesure réglementaire en cas de pic de pollution dans l'Oise. Le contour exact de celle-ci sera précisé dans le projet d'arrêté interpréfectoral multi-polluant en cours d'élaboration qui reprend le cadre défini dans l'arrêté ministériel du 26 mars 2014 et qui concerne tous les secteurs.

## La mise en œuvre du plan

Une fois le PPA approuvé, de nombreuses actions resteront à mettre en œuvre pour rendre le plan effectif. En premier lieu, les mesures proposées dans le PPA devront être arrêtées par les autorités compétentes pour pouvoir être appliquées.

Trois types d'arrêté seront utilisés pour définir les mesures ;

- **un arrêté de police général pris par le préfet :**

Cet arrêté prescrira réglementairement les mesures prévues dans le PPA qui ne relèvent pas spécifiquement de la législation des installations classées ou d'autres arrêtés de police

- **des arrêtés ICPE pris par le préfet**

Le droit commun des installations classées continuera à s'appliquer dans le cadre du PPA

- **des arrêtés pris sur la base de l'article L222-6 du code de l'Environnement par les autorités de police compétentes :**

Certaines mesures relèvent du maire ou des collectivités. Il appartiendra à ces autorités compétentes de les transcrire en actes réglementaires.

## Effets attendus sur la qualité de l'air

Les mesures prises dans le PPA contribuent à atteindre les objectifs nationaux de réduction des émissions de particules dans les secteurs concernés.

Ces perspectives ont été fixées sur la base d'un scénario national prenant en compte les mesures issues du Grenelle de l'environnement (hypothèses nationales de réductions des émissions quantifiées dans le rapport Optinec 4, basées sur le scénario dit AMSM). La modélisation de l'ensemble de ces actions à échéance 2015 et 2020 montre que la situation générale pour les particules serait très largement améliorée notamment du point de vue de l'exposition des populations. L'ensemble de la population ne serait plus exposée à des dépassements de valeur limite. Quant aux diminutions d'émissions attendues en 2020, elles seraient atteintes pour les PM10.

## Suivi du plan

Le plan devra être suivi annuellement avec une présentation de l'avancement des actions proposées. Un calendrier de mise en œuvre des actions est fixé et des indicateurs précis seront calculés aux échéances fixées.

Cet avancement sera présenté tous les ans en CODERST, accompagné d'un état précis de la qualité de l'air et de son évolution (comparaison aux valeurs réglementaires, exposition de la population).

## Conclusions

La qualité de l'air est l'affaire de tous. L'air est indispensable à la vie, nous en consommons 15 000 litres/jour.

Si la qualité de l'air mesurée sur les trois stations de la région de Creil respecte les normes européennes à 30µg/m<sup>3</sup> fixées par les PM10 en moyenne annuelle, un plan de protection de l'atmosphère doit être mis en place suite à des dépassements des valeurs limites journalières constatés depuis 2011.

Ce plan a pour objectif de prévenir de nouveaux dépassements et de poursuivre l'amélioration de la qualité de l'air.



Le projet de plan de protection de l'atmosphère propose des mesures définies en concertation avec les représentants de l'État, des collectivités, du monde économique et des associations et partenaires concernés.

Issues d'un diagnostic territorial, croisant les enjeux sanitaires, économiques et sociaux, les mesures proposées sont proportionnées aux enjeux et doivent permettre de s'engager dans la voie d'un retour à un air de meilleure qualité.

Les mesures peuvent être réglementaires, volontaires ou d'accompagnement. Un pilote est chargé de la mise en œuvre de chaque mesure. Un bilan de l'état d'avancement du PPA sera présenté annuellement au CODERST et un comité sera chargé d'en assurer le suivi.

L'évaluation de l'impact de la qualité de l'air réalisée par ATMO Picardie à l'horizon 2015 et 2020, basée sur les hypothèses nationales de réduction et sur les évolutions du trafic local et du parc d'équipement de chauffage, laisse apparaître une amélioration de la qualité de l'air sur la région de Creil.

### Références réglementaires

Références réglementaires régissant les PPA

Code de l'environnement, partie législative, livre II, titre II, notamment ses articles L222-4 et suivants et, partie réglementaire, livre II, titre II, notamment ses articles R222-13 et suivants

Code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L2211-1 à L2213-6, L3221-4 et L3221-5

Code de la santé publique, notamment ses articles L1311-1 et L1335-1

Code de la route, notamment ses articles L318-1 à L318-4 et R411-18 à R411-19

# CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET ORIENTATIONS RÉGIONALES

## //// 1.1 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET OBJECTIFS DES PLANS DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE

La réglementation européenne (Directive 2008/50/CE) concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant prévoit que dans les zones et les agglomérations où les normes de concentration de polluants atmosphériques sont dépassées, les États membres doivent élaborer des plans permettant d'atteindre les valeurs limites ou cibles.

Ces plans doivent « être transmis à la Commission au plus tard deux ans après la fin de l'année au cours de laquelle le premier dépassement a été constaté » (art. 23). Ils comprennent a minima les éléments présentés à l'annexe 15 partie A de la Directive 2008/50/CE.

En droit français, outre les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont dépassées ou risquent de l'être, des plans de protection de l'atmosphère (PPA), sous autorité des préfets de département, doivent être élaborés dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants. L'application de ces dispositions relève des articles L. 222-4 à L. 222-7 et R. 222-13 à R. 222-36 du code de l'environnement.

L'objectif d'un PPA est d'assurer, dans un délai qu'il se fixe, le respect des normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 du code de l'environnement, dans les zones où ces normes ne sont pas respectées ou risquent de ne pas l'être.

Il existe par ailleurs des outils réglementaires nationaux dont le but est de lutter contre la pollution atmosphérique. Le cadre général dans lequel ils s'appliquent ne permet pas de prendre suffisamment en compte les problématiques locales (voir le chapitre 3.2).

L'intérêt du PPA réside donc dans sa capacité à améliorer la qualité de l'air dans un périmètre donné en mettant en place des mesures locales adaptées à ce périmètre.

Conformément à l'article R222-14 du code de l'environnement, le PPA :

- rassemble les informations nécessaires à son élaboration,
- fixe les objectifs à atteindre pour revenir au respect des seuils réglementaires,
- énumère les principales mesures préventives et correctives, d'application temporaire ou permanente, pouvant être prises en vue de réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique, d'utiliser l'énergie de manière rationnelle et d'atteindre les objectifs fixés dans le respect des normes de qualité de l'air,
- recense et définit les actions prévues localement,
- organise le suivi de l'ensemble des actions mises en œuvre dans son périmètre.

L'ensemble de ces dispositions sont précisées aux articles R222-15 à 19 du code de l'environnement. Notamment, conformément à l'article R222-16, le PPA définit les objectifs permettant de ramener, à l'intérieur de la zone concernée, les niveaux de concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau conforme aux valeurs limites ou, lorsque cela est possible, aux valeurs cibles.

Les objectifs globaux à atteindre sont ainsi fixés soit sous la forme de réduction des émissions globales d'un ou plusieurs polluants dans la zone considérée, soit sous la forme de niveaux de concentration de polluants à atteindre tels qu'ils seront mesurés par des stations fixes.

Au regard des objectifs à atteindre, le plan établit ensuite la liste des mesures pouvant être prises par les autorités administratives.

L'arrêté préfectoral d'approbation du plan constitue la première étape de la démarche visant à se conformer aux normes de la qualité de l'air. En effet, conformément à l'article R. 222-14 du code de l'environnement (les PPA « énumèrent les principales mesures préventives et correctives d'application temporaire ou permanente pouvant être prises »), le document PPA propose des mesures, qu'il revient ensuite aux autorités compétentes d'arrêter réglementairement, pour pouvoir être appliquées. Cette déclinaison des mesures organise la mise en œuvre du plan et constitue la deuxième étape.

Le PPA doit, en outre, être compatible avec les orientations du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) (article L222-4), dont le volet Air présente l'état des lieux et les orientations spécifiques à l'air.

Le plan de déplacements urbains (PDU) doit quant à lui, être compatible avec le PPA. Il traite la qualité de l'air au niveau local par ses objectifs inscrits dans la loi LOTI, à savoir : la diminution du trafic automobile, le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement moins polluants, l'aménagement et l'exploitation du réseau principal de voirie d'agglomération, l'organisation du stationnement dans le domaine public, le transport et la livraison des marchandises et l'encouragement pour les entreprises, les collectivités locales et les services de l'État de favoriser le transport de leur personnel. ■

## //// 1.2 LA PROCÉDURE D'ÉLABORATION

Conformément à l'article R. 221-13 du code de l'environnement, dès qu'un dépassement a été observé, l'autorité compétente dispose de 18 mois pour prendre un arrêté d'adoption d'un PPA. D'après l'article R. 222-20 du code de l'environnement, le préfet délimite le périmètre pertinent en tenant compte, notamment, de l'inventaire des sources d'émission des substances polluantes et de leur localisation, des phénomènes de diffusion et de déplacements des substances polluantes et des conditions topographiques ainsi que de la représentativité des stations de mesure en dépassement et de la cohérence du territoire choisi, pour un découpage administratif aisé.

Suite aux dépassements récurrents constatés sur la station de Nogent-sur-Oise depuis 2011, Madame la Sous-Préfète de Senlis a lancé officiellement la réalisation du PPA de la région de Creil le 18 décembre 2012. Elle en a confié l'élaboration à la DREAL en étroite collaboration avec l'association de surveillance de la qualité de l'air en Picardie, ATMO Picardie, qui apporte son expertise et un appui technique.

La procédure d'élaboration du PPA se déroule en quatre phases :

### **Phase 1**

Élaboration du projet dans la concertation

### **Phase 2**

Consultations et modifications éventuelles suite aux conclusions des consultations réglementaires

### **Phase 3**

Approbation du PPA par arrêté préfectoral

### **Phase 4**

Suivi et évaluation / Mise en révision du PPA

### **Phase 1**

Élaboration du projet dans la concertation

Le projet de plan est élaboré par le préfet du département du périmètre retenu (art. R. 222-20 du code de l'environnement). Le contenu du PPA est conforme aux articles R. 222-15 à R. 222-19 du code de l'environnement.

Le PPA du territoire creillois est élaboré en concertation dans un comité plénier regroupant les acteurs du territoire. L'approche participative est essentielle. La liste des participants se trouve en annexe 5.1.9.

Ce comité plénier est composé des services de l'État, des collectivités territoriales, d'associations et de professionnels.

Une première réunion avec tous les partenaires s'est tenue le 25 juin 2013 pour identifier quelles pourraient être les actions à engager sur le territoire.

Fin 2013, les objectifs de réduction par typologie d'action sont définis.

Une seconde réunion avec tous les partenaires s'est tenue le 11 avril 2014 pour échanger sur les projets de fiches-actions rédigées. Des groupes de travail ont également été organisés pour travailler à la rédaction des fiches-actions.

## Phase 2

Consultations et modifications éventuelles suite aux conclusions des consultations réglementaires

---

Une fois le projet de plan rédigé, ce dernier est soumis pour avis au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) (art. R. 222-21 du code de l'environnement).

Ensuite, le projet de plan est soumis pour avis aux organes délibérants des communes, des établissements publics de coopération intercommunale, du département et de la région dont le territoire est inclus en tout ou partie dans ce périmètre. Le délai pour avis est de 3 mois (art. R. 222-21 du code de l'environnement).

Le projet de plan tient compte des observations formulées. Ces observations sont consignées dans le dossier d'enquête publique.

Une enquête publique est ensuite organisée par le préfet du département dans lequel se trouve le périmètre du PPA (art. R. 222-22 du code de l'environnement). La durée de l'enquête publique est d'un mois. Les articles R. 222-25 à R. 222-27 précisent les modalités de l'enquête.

Le projet de PPA tient compte des résultats de l'enquête publique, avant approbation par le préfet du département de l'Oise.

## Phase 3

Approbation du PPA par arrêté préfectoral

---

La troisième phase concerne l'approbation du plan. Un avis de publication assuré par le préfet doit figurer dans « deux journaux » nationaux, régionaux ou locaux diffusés dans le département de l'Oise (art. R. 222-28 du code de l'environnement).

## Phase 4

Suivi et évaluation / Mise en révision du PPA

---

Une fois le plan approuvé par arrêté préfectoral, les actions sont mises en œuvre par les différents pilotes pour rendre le plan effectif.

Le préfet présente annuellement au CODERST un bilan de la mise en œuvre du plan (art. R. 222-29 du code de l'environnement).

À cette occasion, il est possible de modifier le PPA par simple arrêté du préfet s'il ne porte pas atteinte à son économie générale. Le bilan du suivi émis chaque année permet également de faciliter l'évaluation du PPA qui doit avoir lieu au moins tous les cinq ans, et ainsi de décider s'il est nécessaire de le mettre en révision, selon la procédure incluant les quatre phases présentées ci-dessus (art. R. 222-30 du code de l'environnement).

Le comité de suivi du plan se réunit au moins une fois par an pour dresser un bilan de la mise en œuvre du plan. Les pilotes des mesures répondent de leur état d'avancement, éléments de coûts, perspectives. ■

### //// 1.3 LA QUALITÉ DE L'AIR : PRÉSENTATION DE L'ENJEU SANITAIRE

Le plan de protection de l'atmosphère est établi pour répondre à une problématique sanitaire de qualité de l'air.

Les polluants ont un effet sur la santé : inhalés lors de la respiration, ils atteignent le système respiratoire et peuvent entraîner de nombreuses patho-

logies. Certains autres organes peuvent également être touchés : irritation de la peau, des yeux, système nerveux, reins. Dans une population donnée, tous les individus ne sont pas égaux face aux effets de la pollution. La sensibilité de chacun peut varier en fonction de l'âge, de l'alimentation, des prédispositions génétiques, et de l'état général de santé. Les effets

dépendent aussi de l'exposition individuelle aux différentes sources de pollution, de la durée d'exposition à ces niveaux, du débit respiratoire au moment de l'exposition, mais aussi de l'interaction avec d'autres composés présents dans l'atmosphère comme par

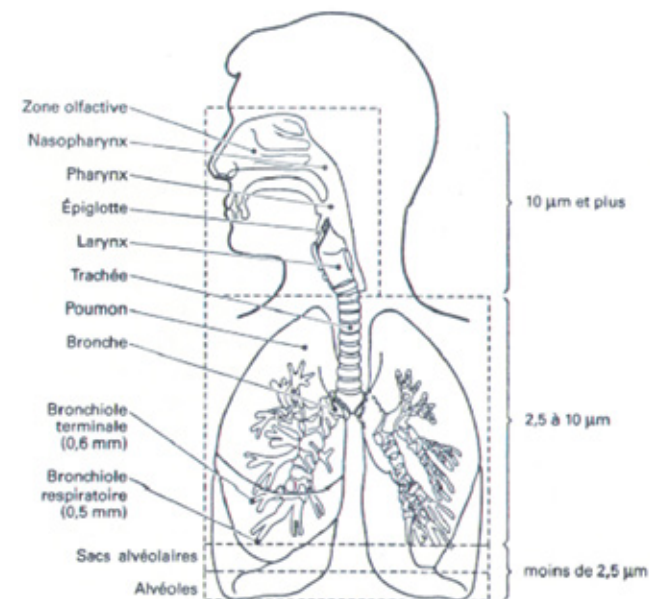


Figure 1 : Illustration de la capacité de pénétration des particules selon leur taille

[Effets des particules en suspension sur la santé respiratoire des enfants  
ORS Nord - Pas-de-Calais, 2007]

exemple les pollens ou les spores fongiques qui peuvent accroître la sensibilité à la pollution. Enfin les retombées atmosphériques peuvent impacter la chaîne alimentaire via les dépôts de particules sur les sols.

Les enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air sont encore méconnus pour certains des polluants. Certains sont reconnus comme cancérigènes (benzène, benzo(a)pyrène, PM<sub>2,5</sub>)<sup>1</sup> ; pour d'autres, des études de toxicologie doivent encore être menées. Toutes les molécules ne disposent pas de valeurs réglementaires, dans l'air ambiant comme dans l'air intérieur.

L'État a élaboré une stratégie nationale, qui vise à répondre aux préoccupations et interrogations de la société sur les conséquences sanitaires, à court et moyen terme, de l'exposition à certaines pollutions de notre environnement. Le Plan National Santé Environnement PNSE 2 est décliné régionalement en

Plan Régional Santé Environnement (PRSE2)<sup>2</sup>. Une action permettant l'amélioration de la connaissance sur les particules fines et l'information du public sur les risques liés à la pollution atmosphérique<sup>3</sup> a été identifiée, en lien avec l'action 4 du PNSE 2.

De même, une étude a été réalisée par la CIRE Nord-Pas-de-Calais - Picardie (Cellule Interrégionale d'Epidémiologie, relais régional de l'InVS – Institut de Veille Sanitaire) en 2000/2002 afin de connaître l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé des habitants : les Études d'Impact Sanitaires (EIS). Les EIS quantifient l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique en termes de décès et d'hospitalisations. En Picardie, la CIRE<sup>4</sup> n'a pas étudié l'agglomération de Creil. En revanche, une étude a été menée sur l'agglomération d'Amiens. Les résultats pour l'agglomération d'Amiens concluent sur un impact collectif non négligeable.

1 <http://www.ecancer.fr/publications/75prevention/715particulesfinesdontdieselétrisquedecancer>

2 PRSE 2 arrêté le 16 octobre 2012. (20122014)

3 Mesure 1 de l'Action 3 du PRSE2

4 Évaluation de l'Impact Sanitaire de la pollution atmosphérique sur Amiens de 2000 à 2002 CIRE Nord Pas de Calais par N Masson



## LES PARTICULES EN SUSPENSION : AU CŒUR D'ENJEUX SANITAIRES

Véritable enjeu de santé publique, les particules fines dans l'atmosphère, appelées également poussières en suspension, constituent un ensemble complexe de substances, de taille et de composition variables.

### Les particules, une famille complexe de composés

Le terme « particules » définit un ensemble de substances particulaires microscopiques, de l'ordre du micromètre<sup>5</sup>. Ces substances, solides ou liquides, peuvent rester en suspension dans l'air de quelques jours à quelques années. Elles peuvent être transportées sur de longues distances par les courants atmosphériques et être précipitées au sol sous forme de retombées (dépôts secs ou humides) par les pluies ou sous forme de retombées de poussières. Ces particules peuvent être classifiées selon leur taille, leur formation, leur composition et leurs origines.

#### — Leur taille

La taille des particules est un facteur important : en effet, plus elles sont fines, plus elles pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire et plus elles sont nocives pour l'homme. Les poussières sédimentables ont un diamètre variable mais généralement supérieur à quelques micromètres. Ces particules se déposent au niveau du sol ou de toutes autres sur-

faces, soit par dépôt sec (gravité) soit entraînées par la pluie ou la neige. Les poussières sédimentables ne sont généralement pas assimilées par l'organisme (rétention par le nez), elles représentent donc un risque toxique direct faible pour l'homme, en ce qui concerne l'exposition par inhalation. En revanche, elles peuvent dégrader le cadre de vie (dépôts, salissures avec un impact visuel et psychologique négatif) et avoir des conséquences écotoxicologiques, suivant leur composition (phénomène de bioaccumulation avec une contamination possible des écosystèmes). Les poussières en suspension sont celles dont le diamètre moyen est inférieur à 75 micromètres (équivalent au diamètre d'un cheveu, par exemple). Elles peuvent rester plusieurs jours en suspension dans l'air. Plus les particules sont fines plus elles pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire et plus elles sont nocives pour l'homme.

#### — Leur formation

Les poussières peuvent être émises directement dans l'atmosphère. Il s'agit alors de poussières « primaires ». Elles peuvent également être formées dans l'air par réactions physicochimiques, à partir d'autres polluants, comme par exemple les oxydes d'azote, le dioxyde de soufre, les composés organiques volatils et l'ammoniac. Il s'agira alors de poussières « secondaires ».

#### — Leur composition

Contrairement aux polluants gazeux, les particules ne constituent pas une espèce chimique unique et homogène. Elles sont constituées d'un mélange complexe de matières organiques et inorganiques :

- des espèces carbonées (carbone élémentaire, carbone organique, matière organique), des hydrocarbures aromatiques polycycliques, des aldéhydes, des cétones, des pesticides, les dioxines...
- une fraction minérale : poussières minérales, ions organiques (sulfates, nitrates, ammonium, calcium, sodium, chlorures...), métaux (plomb, nickel, cadmium, arsenic, titane, fer, cuivre, aluminium...).

PM10 (PM = Particulate Matter) : particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 micromètres

PM2,5 : particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 2,5 micromètres

PM 1 : particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 1 micromètre

PM 0,1 « particules ultrafines » ou « nanoparticules », dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 0,1 micromètre

5 Un micromètre = un millionième de mètre = 10<sup>-6</sup> mètre

Conformément aux conclusions des études d'impact sanitaire menées au niveau national, le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP)<sup>6</sup> préconise de privilégier la réduction des niveaux moyens de PM<sup>7</sup> plutôt que de se focaliser sur les pics journaliers pour obtenir un réel gain sanitaire lié à la pollution atmosphérique (ceux-ci ont individuellement un impact important sur la santé mais leur faible fréquence limite leur part dans l'impact sanitaire sur une année entière).

Les normes de la qualité de l'air pour les particules recommandées par le HCSP figurent dans le tableau suivant. A titre de comparaison sont également fournis les normes en vigueur en France (Fr) et dans l'union européenne (EU) ainsi que les seuils de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

L'impact de la pollution atmosphérique particulaire, par rapport à un niveau de référence de 7,5µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour les PM10 représenterait, en France, 6 % de la mortalité totale en France soit environ 31 700 cas attribuables par an (pour des adultes de plus de 30 ans)<sup>8</sup>. Pour les particules fines, à long terme, le respect des valeurs guides de l'OMS

aurait entraîné un gain moyen d'espérance de vie à 30 ans de 3,6 à 7,5 mois selon la ville, représentant au total plus de 2 900 décès/an différés en moyenne. Ces impacts à long terme sont ceux dont la valorisation économique est la plus élevée, avec un montant annuel estimé de 4,9 milliards €/an. Ces résultats mettent en évidence la persistance d'un impact substantiel de la pollution de l'air sur la santé dans les villes françaises. L'étude conclut donc que diminuer davantage les niveaux de particules fines dans l'air entraînerait un bénéfice non négligeable en terme d'augmentation de l'espérance de vie et de réduction des coûts pour la santé.

6 Haut Conseil de la Santé Publique Pollutions par les particules dans l'air ambiant : Synthèse et recommandations pour protéger la santé, rapport publié le 13 avril 2012 www.hcsp.fr (rubrique Avis et rapport voir 13/04/2012)

7 PM : les particules respirables (aussi appelées Particulate Matter ou particules fines) désignent un mélange hétérogène de particules solides et liquides en suspension dans l'air. Elles sont classées en deux catégories selon leur grosseur. Plus elles sont petites, plus elles pénètrent profondément dans le système respiratoire et peuvent même atteindre le système cardiovasculaire.

8 Particules en suspension et santé publique : les apports du programme APHEKOM\_20082011

Norme (en µg/m <sup>3</sup> )	PM10				PM2,5			
	HCPS	Fr	EU	OMS	HCPS	Fr	EU	OMS
Objectif de la Qualité de l'Air (a)	<b>25</b>	30	30	20	15(x)	10	10	1
Seuil d'information et de recommandation (j)	<b>50</b>	50	80	50	<b>30(x)</b>			25
Seuil d'alerte (j)	<b>80</b>	80	125		<b>50(x)</b>			

(a) moyenne annuelle, (j) moyenne journalière (x) : sous réserve de confirmation après analyses complémentaires de l'InVS (source INVS)

## Un enjeu sanitaire sur l'agglomération Creilloise.

La valeur limite journalière pour les PM10 est fixée à  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . La réglementation tolère 35 jours de dépassements par an. Or, sur la station fixe de Nogent-sur-Oise, plus de 35 dépassements de cette valeur limite ont été comptabilisés pour l'année 2011, mais aussi en 2012 et 2013. Les zones les plus impactées sont situées à Nogent-sur-Oise, Précý-sur-Oise et Laigneville. La population exposée à ces dépassements récurrents s'élève à plus de 1000 personnes. ■

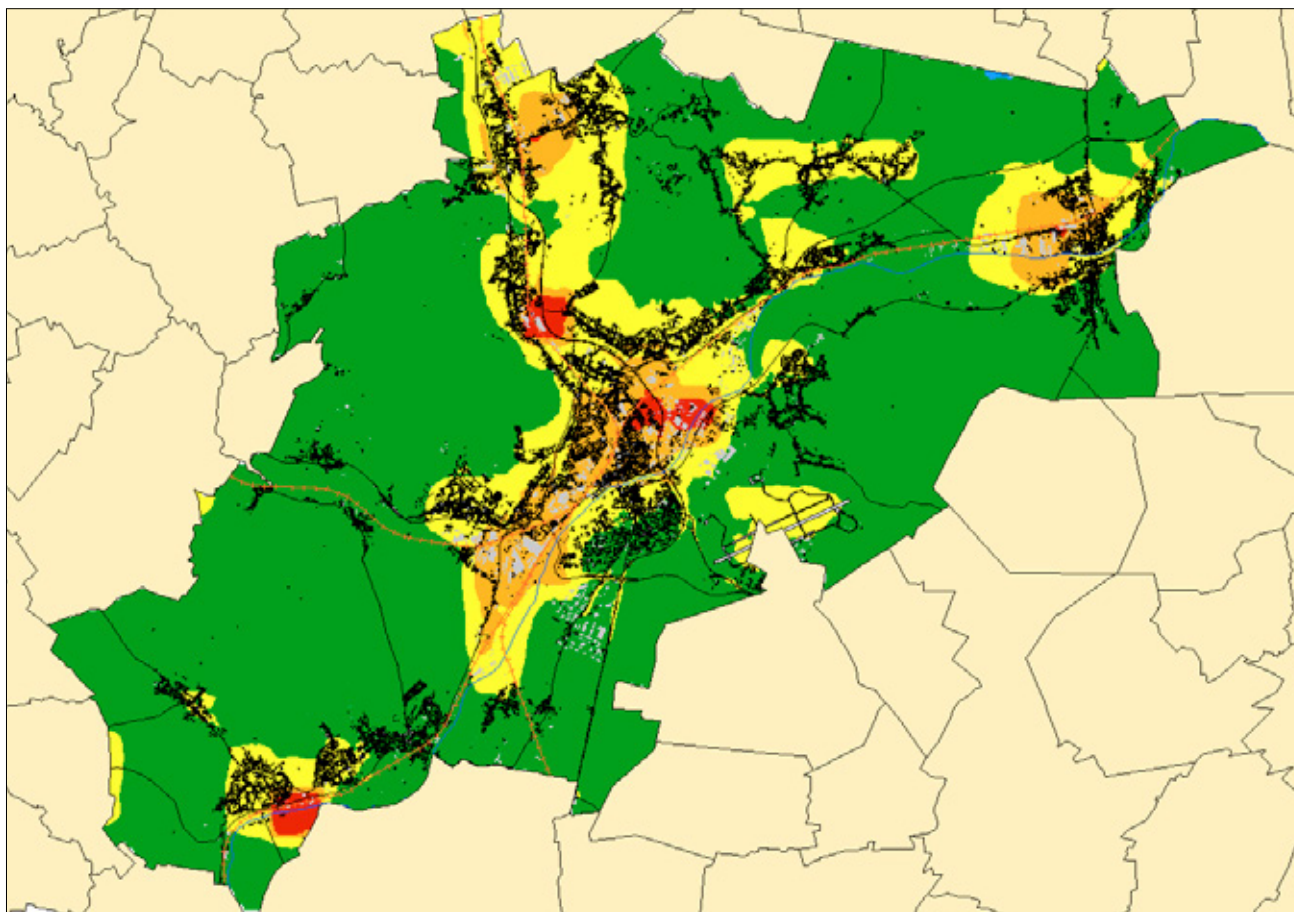
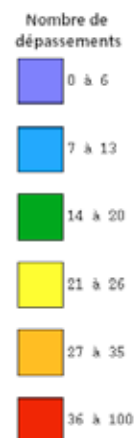


Illustration 1: Modélisation des zones de plus de 35 jours de dépassement de la valeur limite journalière en PM10 sur le périmètre du PPA - (source ATMO Picardie)

## //// 1.4 LES ORIENTATIONS FIXÉES PAR LE SCHÉMA RÉGIONAL CLIMAT AIR ÉNERGIE

Le volet Air du Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Énergie (SRCAE), institué par la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 remplace le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) réalisé par le conseil régional de Picardie. Le SRCAE a pour objectif de définir les grandes orientations à échéance 2020 et 2050 concernant la lutte contre la pollution atmosphérique et l'adaptation aux changements climatiques en matière de maîtrise de la demande en énergie, du développement des énergies renouvelables et de la réduction des gaz à effet de serre.

Le SRCAE de Picardie a été arrêté le 14 juin 2012. Le nombre des orientations a volontairement été limité à 16 dont 4 sont spécifiques à la qualité de l'air par souci d'efficacité et de hiérarchisation des enjeux. Ces orientations expriment la vision commune à l'État et au Conseil régional de l'action collective à engager pour répondre aux enjeux identifiés par secteur contributeur. Chacune met en avant un objectif global destiné à servir de référence aux acteurs régionaux.

Le PPA doit être compatible avec le SRCAE.

Le SRCAE présente une partie spécifique transversale sur la qualité de l'air. Les orientations suivantes sont détaillées :

- travailler à une meilleure coordination régionale de l'information sur l'état de la qualité de l'air, tout en assurant une bonne répercussion à l'échelle locale ;
- dépasser une communication sur la qualité de l'air axée « diagnostic » en proposant une communication tournée vers « l'action » pour l'air extérieur et intérieur ;
- mieux connaître la situation des pesticides dans l'air en Picardie tout en engageant des démarches visant à sensibiliser les acteurs concernés sur leurs moyens d'actions ;
- mettre en place un suivi et une procédure d'évaluation du volet Air.

En plus de ces actions spécifiques, d'autres dispositions font référence à la qualité de l'air<sup>9</sup> ;

- adapter les politiques énergétiques aux enjeux de la qualité de l'air ;
- accroître la prise en compte de la qualité de l'air dans les politiques d'aménagement du territoire et dans la rénovation des bâtiments ;
- améliorer les outils « air/énergie » d'aide à la décision ;

- accroître les connaissances pour améliorer l'efficacité des actions.

Par ailleurs en 2011, une étude réalisée par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) définit également des « zones dites sensibles à la dégradation de la qualité de l'air » : il s'agit de zones où les orientations destinées à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique peuvent être renforcées. Ces zones représentent les territoires critiques en matière de quantité d'émissions ou de concentrations de polluants atmosphériques sur lesquels des actions prioritaires seront engagées pour réduire l'exposition des populations ou des zones naturelles protégées. Cette carte a été élaborée selon une méthodologie nationale qui permet d'assurer la cohérence des zones sensibles sur tout le territoire français. Pour la Picardie, la méthodologie a été réinterprétée en accord avec le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA) par Atmo Picardie<sup>10</sup> avec la possibilité d'y ajouter des communes dites sensibles répondant à des critères précis<sup>11</sup>. Ces travaux réalisés après la consultation publique du SRCAE<sup>12</sup> ne sont pas été intégrés dans le document arrêté en juin 2012.

Ces zones sensibles sont des zones où les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être jugées préférables à d'éventuelles actions portant sur le climat et dont la synergie avec les actions de gestion de la qualité de l'air ne serait pas assurée.

Pour la Picardie, 576 communes sont définies comme sensibles. La cartographie régionale met en évidence les particularités locales comme les grandes collectivités et l'autoroute A1. ■

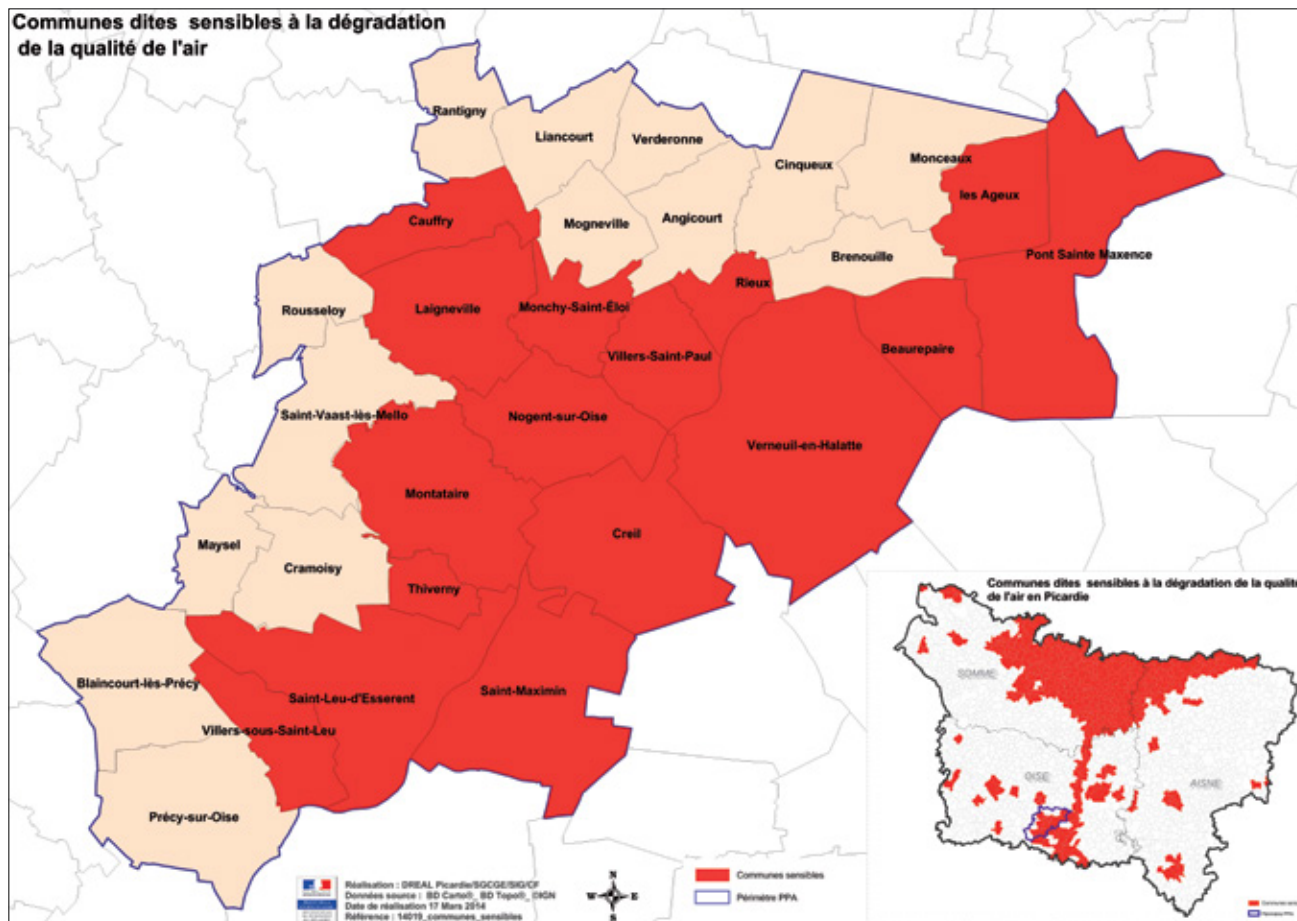


Illustration 2 : Communes dites sensibles à la dégradation de la qualité de l'air en 2010 - (Source ATMO Picardie)

## POUR ALLER PLUS LOIN

Un site Internet dédié au SRCAE est également consultable via le lien suivant : <http://www.picardie.developpement-durable.gouv.fr>

- 9 Partie 3 du SRCAE des 44 dispositions
- 10 Rapport d'essai n°2011/18/R/Version du 5 mars 2012 Définition des zones dites sensibles à la dégradation de la qualité de l'air
- 11 Est ajoutée comme sensible ; °une commune dans laquelle se trouvent 2 mailles en dépassement PM10 ou 2 mailles en surémission NOx situées à moins de 2km d'une zone habitée ou naturelle.  
°Est également ajoutée comme sensible une commune totalement couverte par des mailles en dépassement PM10 ou en surémission NOx, une zone habitée étant obligatoirement présente sur une commune même si elle n'apparaît pas dans la base Corine Land Cover
- 12 Le SRCAE remplace le plan régional de la qualité de l'air (PRQA) et fixe les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique avec la définition des zones dites sensibles à la dégradation de la qualité de l'air, cartographiant les expositions à la pollution de l'air les plus marquées.

# CONTEXTE DE LA RÉGION DE CREIL

## //// 2.1 LES CAUSES DE L'ÉLABORATION D'UN PPA SUR LA RÉGION DE CREIL

L'élaboration d'un PPA est obligatoire sur un territoire dès lors que l'une des trois conditions suivantes est remplie :

- la zone connaît des dépassements des normes (valeurs limites et/ou valeurs cibles) en matière de qualité de l'air ;
- la zone risque de connaître des dépassements des normes ;
- la zone englobe une agglomération de plus de 250 000 habitants.

Dans le cas du PPA creillois, sur les 13 polluants réglementés, seuls les dépassements en PM10 de la valeur limite journalière plus de 35 fois par an sont constatés (période 2011- 2013) sur le territoire.

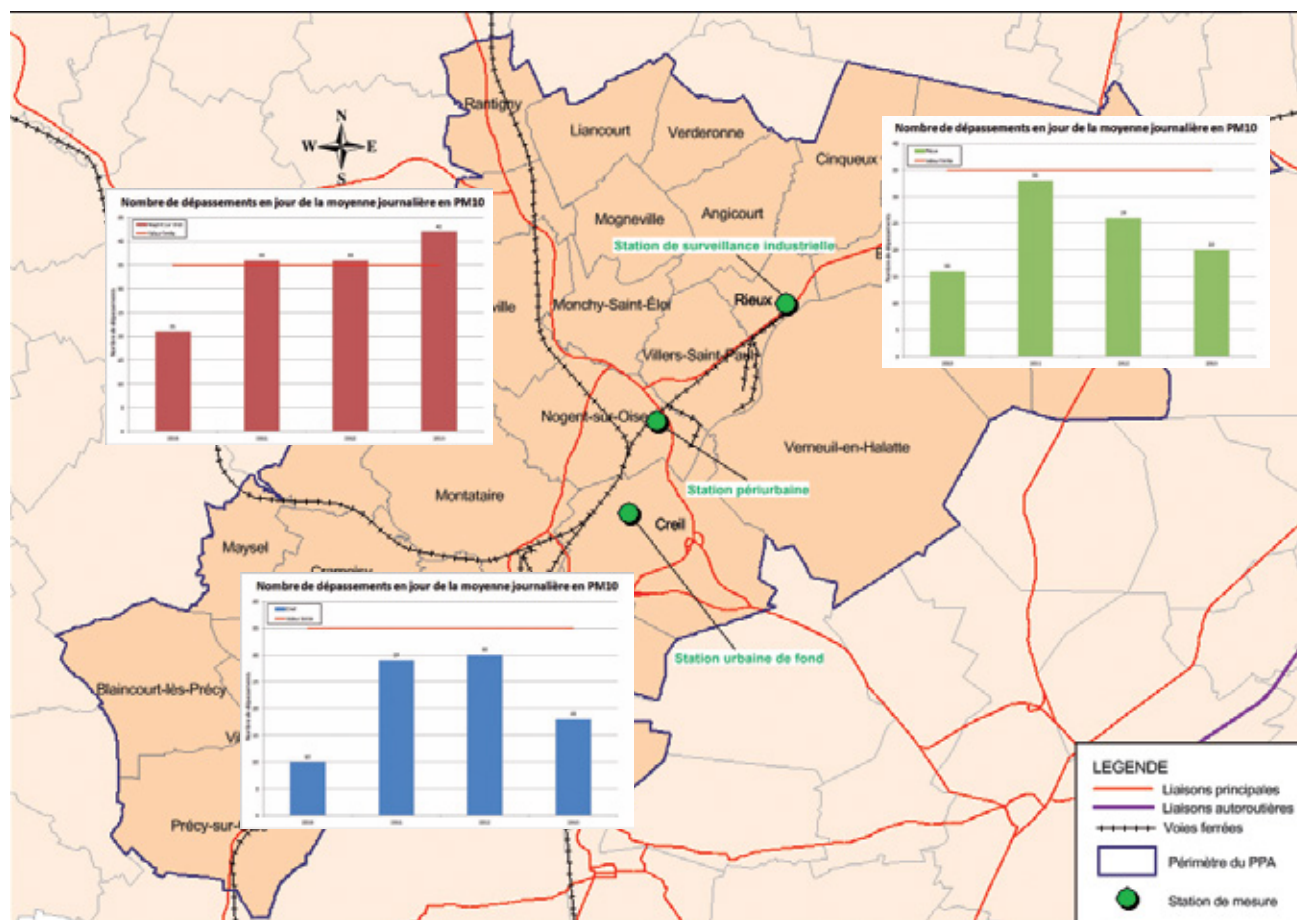


Illustration 3 : stations réglementées sur la zone PPA - nombre de jours de dépassement des valeurs limites en PM10 [source ATMO Picardie]

La carte des mesures en PM10, ci-dessus, montre des dépassements sur la station de Nogent-sur-Oise en 2011, 2012 et 2013.

La carte de modélisation ci-après montre des zones en dépassement de la valeur limite journalière.

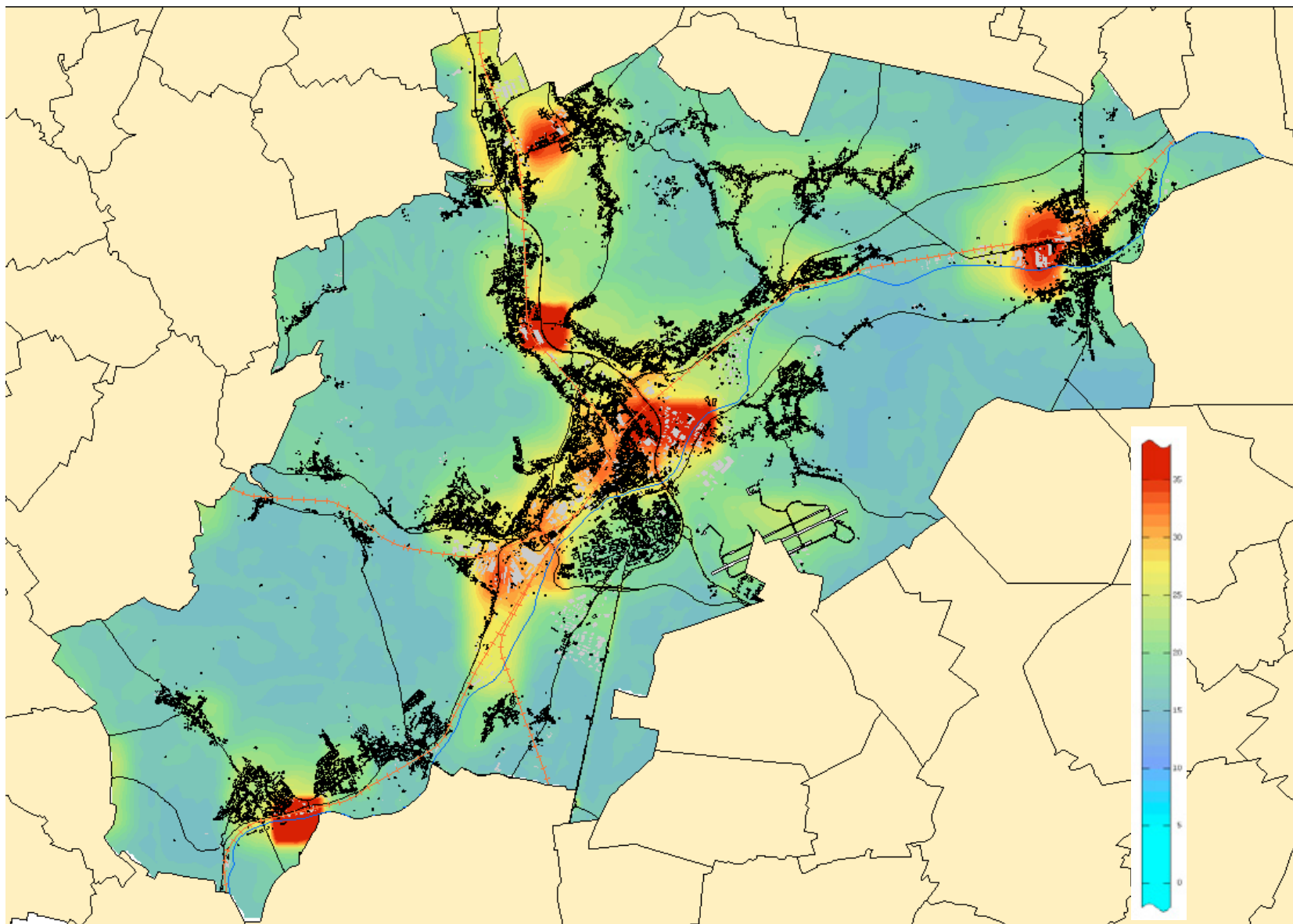


Illustration 4 : modélisation du nombre de jours de dépassements de la valeur limite journalière en PM10 sur le périmètre du PPA sur l'année 2010 - (Source ATMO - Picardie)



## //// 2.2 ÉTAT DES LIEUX

### 2.2.1 INFORMATION SUR LES MESURES VISANT À RÉDUIRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE ÉLABORÉES AVANT LE 11 JUIN 2008<sup>13</sup>

En matière de qualité de l'air, trois niveaux de réglementations peuvent être distingués : il s'agit des réglementations européennes, nationales et locales. Les réglementations permettent d'agir sur des territoires plus ou moins étendus et sur des sources qui peuvent être urbaines, périurbaines ou rurales. L'ensemble de ces réglementations a pour principales finalités :

- la diminution des émissions et des concentrations en polluants dans l'atmosphère ;
- l'évaluation de l'exposition de la population et de l'environnement à la pollution atmosphérique ;
- l'évaluation des actions politiques entreprises pour limiter cette pollution ;
- l'information sur la qualité de l'air.

Des actions ont été adoptées avant juin 2008. Elles sont listées et détaillées dans les paragraphes suivants.

#### 2.2.1.a Industrie

De nombreuses actions efficaces ont été réalisées dans le secteur industriel qui ont permis une réduction importante des émissions depuis 20 ans au niveau européen et national.

Parmi elles, l'application de la directive relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC), remplacée par la directive relative aux émissions industrielles (IED) et la stratégie substances (circulaire 13/7/2004 du ministère en charge de l'environnement).

→ Directive IPPC du 24/09/1996 codifiée (2008/1/CE): elle définit au niveau européen une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises par les installations industrielles entrant dans son champ d'application. Un de ses principes directeurs est le recours aux meilleures techniques disponibles (MTD) afin de prévenir les pollutions de toutes natures. Elle impose aux États membres de fonder les valeurs limites d'émission et les autres conditions d'autorisation des installations concernées sur les performances des MTD, dans des conditions économiquement et techniquement viables.

→ Stratégie substance (circulaire du 13/07/2004) : la circulaire adressée aux préfets prévoit des objectifs de réduction à atteindre en deux phases successives : 2005 et 2010. Elle s'appuie largement sur la mise en œuvre d'arrêtés ministériels sectoriels (UIOM, grandes installations de combustion, verreries) ou visant des substances particulières (COV). Cette stratégie est déclinée au niveau régional et départemental par l'inspection des installations classées qui prépare des plans d'action consistant à :

- dresser la liste des établissements cibles,
- élaborer les objectifs de réduction des émissions aux échéances 2005 et 2010,
- définir, pour chacun des établissements, la liste des actions engagées ou à engager, ainsi que les échéanciers appropriés,
- poursuivre les actions engagées pour améliorer la qualité des études d'impact sanitaire des installations classées, en s'appuyant sur les différents guides méthodologiques existants.

<sup>13</sup> 11 juin 2008 : date de promulgation de la directive 2008/50/CE « un Air pur pour l'Europe ».

Cette stratégie et les actions associées sont prolongées par un programme pluriannuel de réduction des substances toxiques, défini par la circulaire du 21/05/2010 et prenant fin le 31/12/2013.

### Renforcement de la législation et de la réglementation relatives aux ICPE au niveau national:

→ Directive n°99/13/CE relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils (COV) dans certaines activités et installations : elle fixe des valeurs limites d'émission pour les activités et les installations concernées. Sa transcription a notamment été intégrée sous forme de modification de l'arrêté du 02 février 1998. Elle est applicable à toutes les installations classées pour la protection de l'environnement depuis le 30 octobre 2005.

→ Directive n°01/80/CE relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion: cette directive, en remplacement d'une directive antérieure de 1988, prévoit des valeurs limites (mg/Nm<sup>3</sup>) pour les émissions de SO<sub>2</sub>, de NOx et de poussière à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2008 (sauf cas particulier). Elle concerne les grandes installations de combustion dont la puissance thermique nominale est égale ou supérieur à 50 MW.

→ Directive (2000/76/CE) relative à l'incinération et la co-incinération de déchets : cette directive a été transcrite par les 2 arrêtés du 20/09/2002. Elle est applicable à toutes les installations au plus tard le 28 décembre 2005. Outre les polluants « classiques » (poussières, métaux, HCl, HF, SO<sub>2</sub>, COV), ce texte vise plus particu-

lièrement les NOx et les dioxines /furannes.

Ces actions, associées à des actions sur des secteurs particuliers (grandes installations de combustion, UIOM, ...) ont permis, localement, une baisse des émissions de polluants en particulier pour le plomb, le cadmium, les particules, les oxydes de soufre et les oxydes d'azote.

Ces directives européennes ont été intégrées au sein de la directive 2010/75/UE dite « IED », relative aux émissions industrielles, désormais applicable sur le territoire national, et qui a pour objectif d'atteindre un niveau élevé de protection de l'environnement grâce à une prévention et à une réduction de la pollution des installations industrielles et agricoles.

### Les actions locales.

L'incinérateur d'ordures ménagères de Villers-St-Paul est conforme aux dispositions réglementaires en vigueur et a notamment réduit ses émissions dans l'air ambiant depuis 2005.

### 2.2.1.b Transports

→ Valeurs Limites à l'échappement. L'évolution des normes EURO (diminution des émissions à l'échappement des véhicules) a permis une réduction des émissions de polluants à l'échappement. Cependant cette baisse a été compensée par une augmentation du nombre de véhicules en circulation.

Classe	Normes	Année		CO	HC	HCNM	HC+NOx	NOx	Particules
		NT	TT						
<b>Diesel</b>									
	Euro 1	1992		2,720	-		0,970	-	0,140
	Euro 2 - IDI	1996		1,000	-		0,700	-	0,080
	Euro 2 - DI	1999		1,000	-		0,900	-	0,100
	Euro 3	01/2000	01/2001	0,640	-		0,560	0,500	0,050
	Euro 4	01/2005	01/2006	0,500	-		0,300	0,250	0,025
	Euro 5	09/2009	01/2011	0,500	-		0,230	0,180	0,005
	Euro 6	09/2014	09/2015	0,500	-		0,170	0,080	0,005
<b>Essence</b>									
	Euro 1	1992		2,720	-		0,970	-	-
	Euro 2	1996		2,200	-		0,500	-	-
	Euro 3	01/2000	01/2001	2,300	0,200		-	0,150	-
	Euro 4	01/2005	01/2006	1,000	0,100		-	0,080	-
	Euro 5	09/2009	01/2011	1,000	0,100	0,068	-	0,060	0,005a
	Euro 6	09/2014	09/2015	1,000	0,100	0,068	-	0,060	0,005a

Tableau 1: Limite imposées par l'Union Européenne pour les véhicules particuliers en g/km (Source ADEME)

→ Mise en place du bonus / malus automobile. Décret n° 2007-1824 du 25 décembre 2007 et n°2007-1873 du 26 décembre 2007. Loi de Finances 2008.

**Entre 2000 et 2008**, les émissions d'oxyde d'azote des véhicules particuliers ont été réduites de près de 35 % en moyenne. Celles des PM10 ont été réduites de 30 %.

### 2.2.1.c Résidentiel / tertiaire

Les principales actions européennes et nationales :  
→ Crédit d'impôt pour l'acquisition de chaudières Bas-NOx :

- chaudière à basse température : 15% entre le 1<sup>er</sup> janvier 2005 et le 31 décembre 2009. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2009, ces équipements ne sont plus éligibles au dispositif du crédit d'impôt ;
- chaudière à condensation : 25% entre le 1<sup>er</sup> janvier 2005 et le 31 décembre 2008, puis 15% entre le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et le 31 décembre 2012.

→ Crédit d'impôt pour les appareils de chauffage au bois bénéficiant du label « flamme verte » - code général des impôts - Arrêté du 9 février 2005.

Réduction des consommations d'énergie dans les bâtiments existants :

Transposition de la directive 2002/92/CE : loi n°2004-1343 du 9/12/2004, ordonnance n°2005-655 du 8/06/2005, loi n°2005-781 du 13/07/2005 ;

→ Réglementation thermique (RT 2005, RT 2012), diagnostics performance énergétique (DPE).

→ Utilisation de peinture et vernis à basse teneur en solvant : arrêté du 29 mai 2006 et décret 2006-623 du 29 mai 2006.

### 2.2.1.d Agriculture

→ Adaptation de l'alimentation du bétail et réduction des émissions d'ammoniac lors du stockage du lisier en fosse. Décret 2002-26 du 4 janvier 2002 et arrêté du 26 février 2002 relatif aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage.

→ Limitation des émissions d'ammoniac provenant de l'utilisation d'engrais minéraux. Directive nitrates traduite par le décret 2001-34 du 10 janvier 2001 en zone vulnérable et le code des bonnes pratiques agricoles hors de ces zones.

→ Amélioration de l'épandage du lisier. Décret 2002-26 du 4 janvier 2002. Arrêté modifié du 26 février 2002 relatif aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage.

→ Prise en compte du NH<sub>3</sub> dans les politiques publiques. Décret 2002-26 du 4 janvier 2002, arrêté modifié du 26 février 2002 relatif aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage, arrêté modifié du 7 mars 2002 relatif au progrès agronomique et décret 2001-34 modifié du 10 janvier 2001. Information aux agriculteurs sur la nécessité de réduire les émissions de NH<sub>3</sub>. Brochure CORPEN.

### 2.2.1. e Actions en cas de pic de pollution - Tous secteurs confondus

L'arrêté préfectoral du 21 août 2009 fixe la procédure d'urgence à suivre en cas de pic de pollution. Il définit les actions de communication déléguées à l'association ATMO Picardie et les mesures d'urgence à prendre par l'autorité préfectorale pour limiter l'exposition de la population pendant les épisodes de pollution.

Depuis le 30 janvier 2012, un nouvel arrêté préfectoral a modifié les seuils d'alerte et de recommandation.

La procédure comprend 2 niveaux :

- Un niveau 1 d'information: il prévient des atteintes réversibles et limitées sur la santé des catégories de la population particulièrement sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques et insuffisants respiratoires chroniques). Il donne lieu à la diffusion par l'organisme agréé de surveillance de

la qualité de l'air concerné, à l'ensemble de la population, des informations relatives à la qualité de l'air constatée et à son évolution prévisible.

- Un niveau 2 d'alerte : il a pour objectif la préservation de la santé humaine de l'ensemble de la population et il implique la mise en place de mesures propres à ramener les concentrations en polluants sous le seuil. Le Préfet de département peut arrêter des mesures de restriction ou de suspension des activités, comme par exemple la diminution de la vitesse maximale autorisée sur les voies routières de circulation automobile.

A noter la parution de l'arrêté interministériel du 26 mars 2014 qui vise à harmoniser au niveau national les mesures prises en cas d'épisode de pollution.

## 2.2.2 PROJETS D'AMÉNAGEMENT POUVANT AVOIR UNE INCIDENCE SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Qu'ils soient routiers, industriels, en lien avec les activités économiques ou encore urbanistiques, plusieurs projets structurants pouvant avoir une réelle influence sur la qualité de l'air vont voir le jour d'ici à 2015 ou au-delà sur le territoire du PPA.

Cet impact peut être négatif, lié à une augmentation des émissions polluantes : création d'un axe de trafic engendrant une nouvelle source de pollution, aménagement d'un quartier entraînant une hausse des émissions liées au secteur résidentiel, ...

A contrario, le projet peut avoir un impact bénéfique sur la qualité de l'air : création d'une ligne de transport en commun, aménagement de voies vertes, ...

Sur le **volet urbanisme**, les grands projets **inscrits au projet de territoire<sup>14</sup> pour la période 2009-2014** et qui pourraient avoir un impact sur la qualité de l'air sur la zone du PPA sont les suivants :

- la restructuration et la montée en puissance de la gare de Creil, en tant que pôle intermodal, urbain, et économique : projet global « Gare, cœur d'Agglo »,
- la création d'un éco-quartier sur Gournay-les-Usines,
- l'achèvement du programme de renouvellement urbain,

- l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme local de l'habitat.

### Sur les grands sites économiques et d'équipements, les principaux projets inscrits au projet de territoire à l'horizon 2015 :

- le projet de construction d'une ligne ferroviaire à grand vitesse Picardie-Creil-Roissy,
- la création d'une agence de développement économique,
- la création d'un institut de formation initiale et continue « Métiers de la ville et de l'environnement »,
- la valorisation économique de la liaison du canal Seine Nord Europe et de l'étoile ferroviaire de Creil,
- la création d'une maison de l'emploi et de la formation.

### Sur les infrastructures

- la liaison du canal Seine Nord Europe,
- la mise en œuvre du plan de déplacement doux de la communauté d'agglomération de Creil,

- les projets routiers inscrits au plan départemental pour une mobilité durable du Conseil général de l'Oise à savoir :
  - la liaison Creil/Chambly longue de 25 km décomposée en 4 sections fonctionnelles dont le contournement sud-est de Creil (RD 1016-201-200), la déviation de Saint-Leu d'Esserent, Villers-sous-Saint-Leu et Précy-sur-Oise (RD92-603) et la déviation de Pont-Sainte-Maxence et Fleurines (RD 1017).

Des actions prévues au niveau national seront déclinées localement avec notamment la stratégie substance n°2 (circulaire du 13/01/2010) qui porte essentiellement sur le benzène, les HAP, les PCB, les dioxines, l'arsenic, le mercure et les solvants chlorés avec un objectif de réduction des émissions dans l'air et dans l'eau de 30% d'ici à 2013. Au niveau régional, cette action est déclinée dans le cadre du PRSE 2.

<sup>14</sup> Projet 2009 - 2014 de la CAC Une agglomération forte pour un territoire solidaire.

### 2.2.3 ANALYSE DE LA PRISE EN COMPTE DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME (PDU, PLU, SCOT...)

Sur un même territoire, plusieurs plans peuvent s'appliquer. Il existe entre eux des liens de compatibilité, indispensables pour assurer la cohérence de l'espace considéré. Ainsi, sur la zone du PPA de Creil, différents plans d'actions peuvent avoir un impact sur la qualité de l'air.

Le lien de compatibilité ou de prise en compte entre les différents outils de planification peuvent être synthétisés par le schéma suivant.

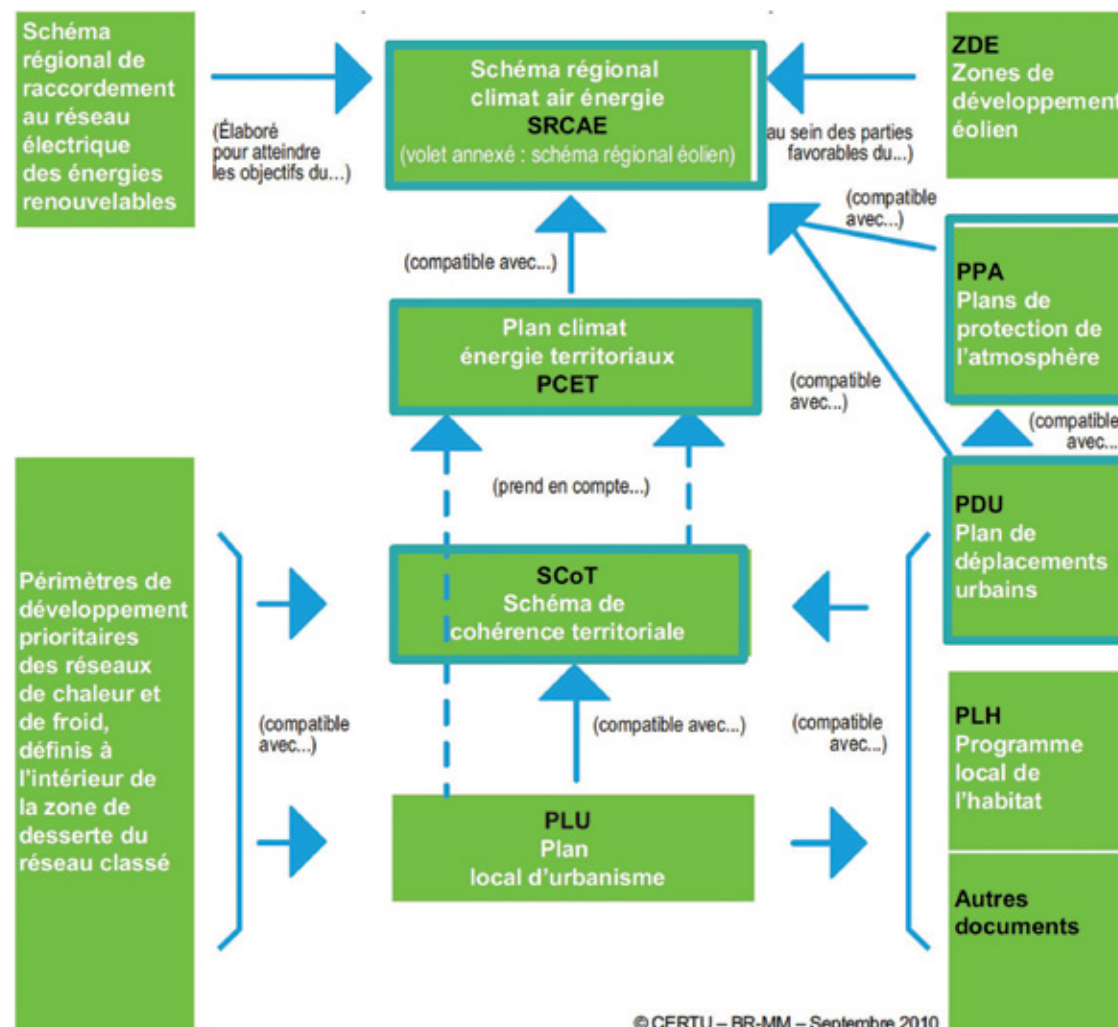


Illustration 6 : schéma des liens juridiques entre les différents documents de planification (source CERTU)

## Compatibilité et prise en compte – définitions juridiques

<b>Conformité</b>	Obligation de stricte identité. L'acte subordonné ne doit pas s'écarter de la norme supérieure.
<b>Compatibilité</b>	Obligation de non contrariété. Possibilité de divergence entre les deux documents mais à condition que les options fondamentales ne soient pas remises en cause par le document devant être compatible.
<b>Prise en compte</b>	Obligation de ne pas ignorer. Possibilité de déroger pour un motif justifié.

Le plan de protection de l'atmosphère doit tout d'abord être compatible avec **le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE)**, qui définit les orientations à échéance 2020 et 2050 en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, d'adaptation aux changements climatiques, de maîtrise énergétique.

Il n'existe pas de plan de déplacement urbain dans le périmètre du PPA. Cependant l'agglomération de Creil au sens INSEE doit réaliser son PDU, conformément à l'article R221-2 du code de l'environnement. Le PDU de Creil doit être compatible avec le PPA dans le périmètre.

**Le Plan Climat Énergie Territorial (PCET)** n'a pas de lien de compatibilité direct avec le PPA. Il vise à lutter contre le changement climatique avec deux principaux objectifs : l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation du territoire concerné à certains impacts du changement climatique désormais considérés comme difficilement évitables.

La communauté d'agglomération de Creil élabore actuellement son PCET. Rappelons que dans les zones dites sensibles à la dégradation de la qualité de l'air, les actions pour améliorer la qualité de l'air doivent prévaloir sur celles agissant sur le climat.

D'autre part, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) ne présentent pas de contrainte de compatibilité avec le PPA mais il paraît essentiel de prendre en compte ces documents d'urbanisme au cours de l'élaboration

du PPA pour assurer une cohérence entre les actions prises et l'aménagement du territoire. De plus, l'article L121-1 du code de l'urbanisme indique qu'ils doivent préserver la qualité de l'air.

Le SCoT du Grand Creillois a été arrêté le 3 avril 2012 par le Conseil syndical.

Le rapport de présentation du SCoT du Grand Creillois fixe les objectifs suivants à l'horizon 2030 :

- Lutter contre le réchauffement climatique et réduire la consommation d'énergie,
- Adapter le territoire aux changements climatiques à venir,
- Maintenir une bonne qualité de l'air en limitant les déplacements.

De même, dans le document d'orientation et d'objectifs (DOO) du SCoT du Grand Creillois, les actions suivantes y sont détaillées :

- développer les circulations douces et les transports collectifs en favorisant l'intermodalité et la desserte externe du territoire par la création de pôles intermodaux à proximité immédiate des gares,
- avoir une politique de déplacement de mobilité par l'élaboration d'un plan de déplacements urbains (PDU) en envisageant la politique de transport en commun à l'échelle du SCoT,
- développer un réseau cyclable et piétonnier en lien avec les berges de l'Oise.

15 <http://developpement-durable.gouv.fr/Etat-d-avancement-des-PDU.html>

Enfin, le Plan Régional Santé Environnement 2 de la Picardie<sup>16</sup>, arrêté le 16 octobre 2012, s'applique également sur la zone du PPA. Ce PRSE 2 définit un certain nombre d'actions s'articulant autour d'un axe stratégique majeur qui est la réduction des expositions responsables de pathologie à fort impact. Les actions concernent pour certaines la réduction des rejets d'origine industrielle ou agricole vers des milieux comme l'air mais aussi la préservation de la qualité de l'air intérieur comme extérieur (voir les fiches actions 1, 3, 5, 6).

Action 1 : Réduire l'exposition de la population aux pesticides.

Action 3 : Améliorer la connaissance sur les particules fines et l'information du public sur les risques liés à la pollution atmosphérique.

Action 5 : Réduire l'exposition aux substances ayant un effet cancérigène, mutagène ou reprotoxique<sup>17</sup>.

Action 6 : Prévenir les manifestations sanitaires liées à une mauvaise qualité de l'air intérieur.

Le deuxième axe stratégique est la réduction des inégalités environnementales. Certaines actions du PRSE 2 s'attachent à identifier les espaces particulièrement exposés et à hiérarchiser les zones de surexposition par la consolidation de la connaissance disponible en termes de qualité de l'air afin d'identifier les populations les plus exposées. ■

---

16 [http://ars.picardie.sante.fr/fileadmin/PICARDIE/documentations/docs\\_internet/PRS2/8\\_Fiches\\_actions\\_PRSE2\\_210912.pdf](http://ars.picardie.sante.fr/fileadmin/PICARDIE/documentations/docs_internet/PRS2/8_Fiches_actions_PRSE2_210912.pdf)

17 INC -Particules fines, dont diesel, et risque de cancer- sources <http://www.e-cancer.fr/publications/75-prevention/715-particules-fines-dont-diesel-et-risque-de-cancer>



## //// 2.3 LE TERRITOIRE DU PPA DE LA RÉGION DE CREIL

### 2.3.1 LE PÉRIMÈTRE DU PPA DE LA RÉGION DE CREIL

La définition du périmètre du PPA s'est appuyée sur le territoire de surveillance de la qualité de l'air, sur les zones sensibles du point de vue de la dégradation de la qualité de l'air, mais aussi sur les possibilités réelles d'actions pour réduire les émissions locales de polluants, c'est-à-dire en cohérence avec un découpage administratif ayant une traduction opérationnelle (PDU, EPCI, SCoT). Le territoire est également appréhendé en fonction du potentiel de développement économique des communes, de l'occupation du sol et des activités émettrices sur le territoire du PPA.

- Le secteur de la Communauté d'agglomération de Creil dans l'Oise (101 100 habitants ; 131 km<sup>2</sup> de superficie) défini dans le plan de surveillance de la qualité de l'air (PSQA <sup>18</sup>) ;
- La cartographie des zones dites sensibles à la dégradation de la qualité de l'air sur le bassin creillois (méthodologie élaborée pour le SRCAE et réinterprétée, chapitre 2.4) ;

- Les SCoT : le lien avec le territoire du SCoT du Grand Creillois est intéressant, sachant qu'un des enjeux du PPA se situe dans le domaine des transports et de l'urbanisation. La possibilité de mettre en place des plans d'actions complémentaires PPA/SCoT et cohérents sur les périmètres doit être exploitée pour assurer l'efficacité des actions futures. Sur ce territoire qui est le troisième pôle d'emploi de l'Oise, les enjeux sont forts en termes de déplacements

(migration domicile-travail) et donc en termes d'actions. Les déplacements sont nombreux sur le territoire dus à une périurbanisation croissante qui induit des flux croissants de plus de 60 % entrants et 70 % sortants, entre 1999 et 2006, avec les territoires de l'Île de France (Paris, Roissy) et les communautés de communes de Pierre Sud Oise, Liancourtois et Pays d'Oise et Halatte.

	Nombre en 2006	Evolution 1999-2006
Salariés venant travailler sur le territoire		
- dont provenant de l'IDF	18 464	+3 135 (+20,4%)
- dont provenant de l'Oise	2 205 (11,9%) 9 350 (50,1%)	+840 (+60%) +1234 (+27,8%)
Salariés du territoire allant travailler à l'extérieur		
- dont allant vers de l'IDF	22 313	+4 860 (+27,8%)
- dont allant dans l'Oise	11 111 (49,8%) 4 399 (19,7%)	+2 654 (+31%) + 1327 (+43,2%)

Tableau 2 : déplacements (migration domicile-travail) des actifs sur la CAC - (source projet territoire 2009-2014 de la CAC)

18 Deux zones définies en collaboration avec le MEDDE - Une ZUR (Zone Urbaine Régionale) comprenant les agglomérations d'Amiens et de Creil, agglomération au sens INSEE et une ZR (Zone rurale). Ce découpage permet de répondre au « reporting » européen.

Le périmètre du plan de protection de l'atmosphère de la région de Creil regroupe 30 communes :

- les 23 communes de l'unité urbaine de Creil, au sens l'INSEE<sup>19</sup>
- les 23 communes des SCoT du Grand Creillois et du pays d'Oise et Halatte.

Angicourt	Liancourt	Rieux
Beaurepaire	Maysel	Rousseloy
Blaincourt-lès-Précy	Mogneville	Saint-Leu-d'Esserent
Brenouille	Monceaux	Saint-Maximin
Cauffry	Monchy-Saint-Éloi	Saint-Vaast-lès-Mello
Cinqueux	Montataire	Thiverny
Cramoisy	Nogent-sur-Oise	Verderonne
Creil	Pont-Sainte-Maxence	Verneuil-en-Halatte
Laigneville	Précy-sur-Oise	Villers-Saint-Paul
Les Ageux	Rantigny	Villers-sous-Saint-Leu

Les communes du périmètre du PPA comptent 134 900 habitants selon le recensement INSEE de 2007, ce qui représente environ 16,8% de la population de l'Oise et 7% de la population régionale. Le périmètre s'étend sur 211,6 km<sup>2</sup>, ce qui représente environ 3,6% de la superficie du département de l'Oise.

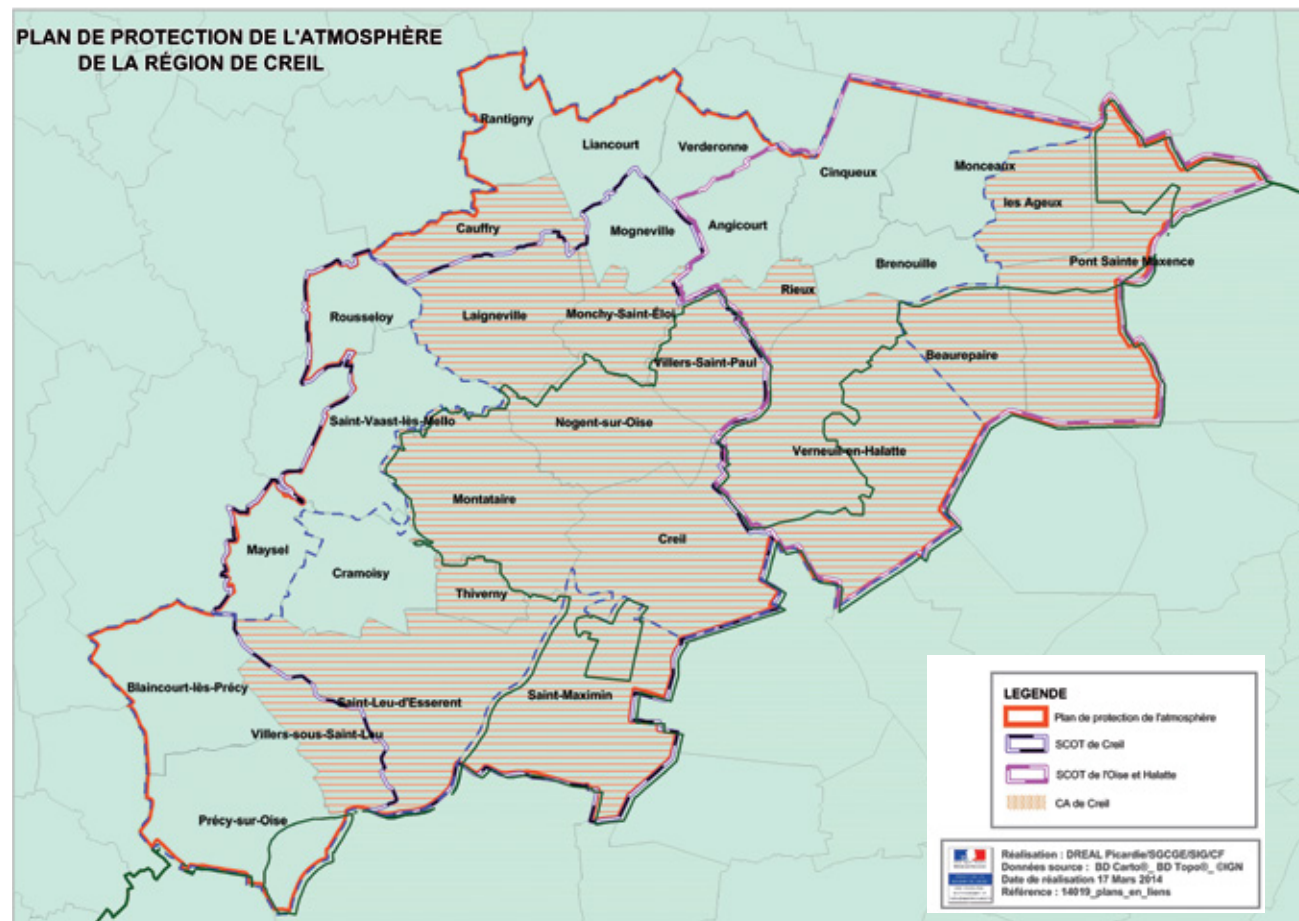


Illustration 7 : Périmètre du Plan de protection de l'atmosphère (source DREAL)

<sup>19</sup> Définition de l'aire urbaine par l'INSEE : une aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40% de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.

## 2.3.2 OCCUPATION DU SOL

L'occupation du sol est essentiellement caractérisée par un espace bâti conséquent.

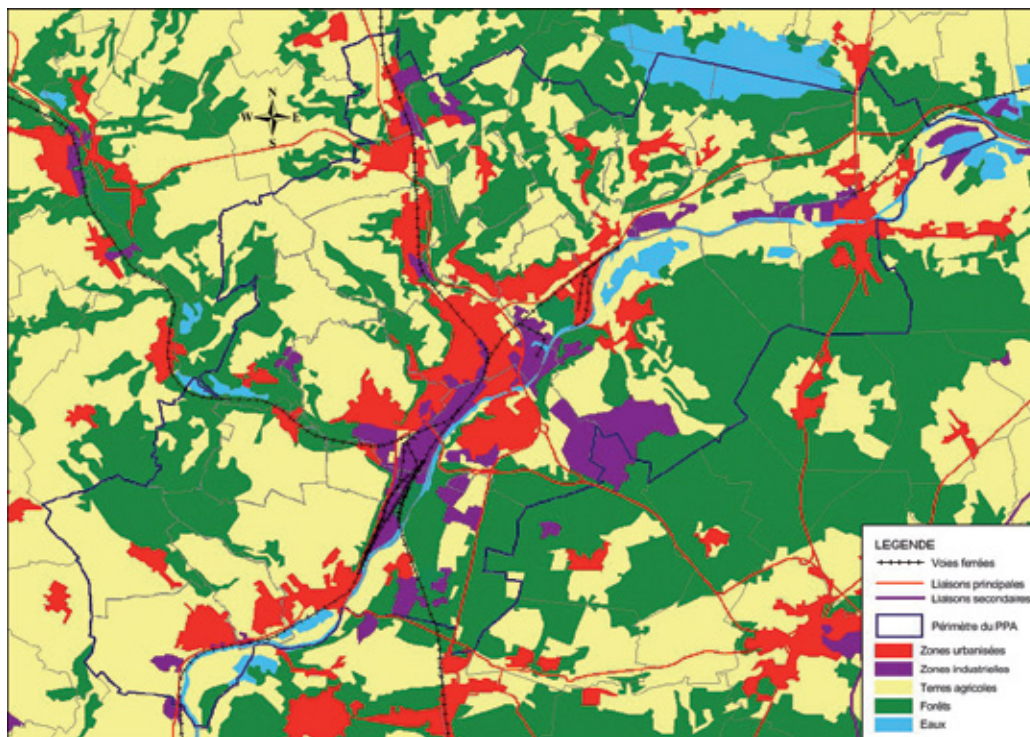


Illustration 8 : Occupation du sol Corine Land Cover 2006 (source MEDDE)

Les formes du relief ont influencé l'aménagement de l'espace.

Cette carte permet de souligner une forte urbanisation du territoire du PPA, centrée sur la conurbation de Creil et s'étendant le long du cours d'eau ou des axes de transports.

L'urbanisation est confinée dans les vallées. Les plateaux sont de vastes étendues agricoles ou forestières. Ils commencent depuis les années 1950 à être urbanisés par de grandes zones d'habitat, commerciales, logistiques et militaires.

Le resserrement de la vallée du Thérain a conditionné les implantations urbaines : les villages se sont ainsi installés de part et d'autre du fond de vallée, et s'étirent le long des routes. Les bourgs sont implantés en rebord de plateau.

La conurbation urbaine se prolonge sans rupture jusqu'à Laigneville et Monchy-Saint-Eloi.

Dans la vallée de la Brèche, l'urbanisation de Mogneville prolonge Liancourt, qui est la ville la plus importante de la Communauté de Communes du Liancourtois. Laigneville s'est développée sur la rive droite de la Brèche selon une forme urbaine de village rue, entre la voie de chemin de fer et la D916 et les cotteaux du plateau de Montataire. Monchy-Saint-Eloi s'est développée sur les cotteaux de la Montagne de Liancourt dans le prolongement de Villers-Saint-Paul. Le développement plus récent de la commune se fait le long de la route départementale D62 qui rejoint Mogneville puis Liancourt, entre deux buttes : La Garenne et le Bois Brûlé.

Les fonds des vallées de l'Oise et de la Brèche sont plats et larges, et ont ainsi facilité de vastes implantations industrielles historiques, principalement centrées sur la conurbation de Creil.

Le plateau du Valois-Multien a une forte identité forestière (Massif des Trois Forêts). La zone agricole du plateau disparaît au profit de la zone commerciale de Creil-Saint-Maximin et de la base militaire.

### 2.3.3 DENSITÉ DE POPULATION

Le territoire est naturellement polarisé nord-sud avec l'Oise comme colonne vertébrale.

Ce sont les communes du noyau urbain qui ont la densité de population la plus élevée, plus élevée que

la moyenne régionale de 97 habitants / km<sup>2</sup> ce qui traduit la faiblesse du foncier disponible sur ces communes. A l'opposé, les communes du Liancourtois et de Pierre-Sud-Oise ont des densités de population beaucoup plus faibles, semblables à la moyenne régionale, traduisant la ruralité de ces territoires.

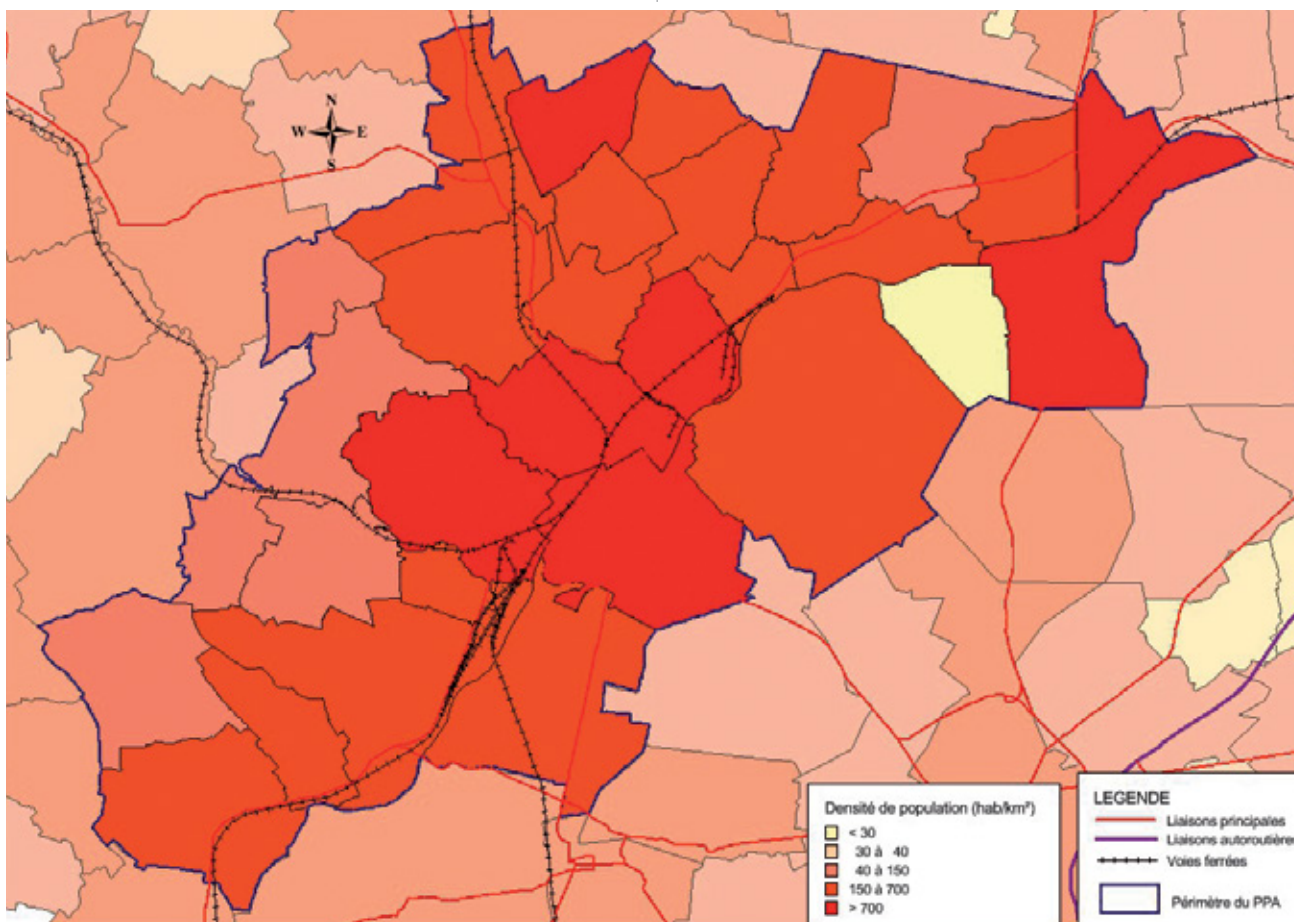


Illustration 9 : densité de population (source INSEE)

### 2.3.4 NATURE ET PAYSAGE

Traversé par trois cours d'eau (l'Oise, le Thérain et la Brèche), le territoire est aussi riche en zones naturelles humides (les marais de Monchy et de la plaine et les anciennes carrières de Saint-Vaast-les-Mello). Les vallées présentent des paysages variés grâce à la multiplicité des usages du sol.

La vallée du Thérain descend du plateau Picard pour se jeter dans l'Oise. Elle est encadrée par les plateaux calcaires de Mouy et de Montataire. Les rebords abrupts sont soulignés par une bande boisée.

Au nord est, la montagne de Liancourt est un massif composé d'un plateau principal et de plusieurs petits vallons. Boisé ou agricole, ce massif est surnommé « La Petite Suisse ». Les villages sont implantés dans les vallons.

L'occupation des plateaux y est nettement identifiée par des grandes cultures céréalières ponctuées par les boisements des versants de vallées.

Au nord ouest, le plateau de Montataire est un paysage de grandes cultures où la visibilité est étendue. Au nord, les surfaces agricoles sont entrecoupées de bosquets et de forêts qui ouvrent l'espace sur des enclaves paysagères.

Le plateau de Mouy est partagé entre une vaste étendue vouée à l'agriculture et les bois (bois Saint-Michel à Maysel).

## 2.3.5 INVENTAIRES SCIENTIFIQUES

Le réseau NATURA 2000 est important avec plusieurs sites référencés :

- Le marais de Sacy-le-Grand (ZSC Référencé FR2200378),
  - Le massif forestier d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville (ZSC Référencée FR2200380),
  - Le massif des trois forêts et bois du Roi (ZPS Référencée FR2212005),
- Les coteaux de l'Oise autour de Creil (ZSC Référencée FR2200379).

Les nombreuses zones naturelles d'intérêt écologiques, faunistique et floristique (ZNIEFF) sont la preuve d'une forte biodiversité sur la zone du PPA. L'inventaire ZNIEFF recense :

- le marais de Sacy et les buttes sableuses des Grands Monts,
- le bois des cotes, montagnes de Verderonne, du moulin et de Berthaut,
- les coteaux de Vaux et de Laversine,
- les coteaux de Villers-Saint-Paul et de Monchy-Saint-Eloi,
- la butte sableuse de Sarron et des Boursaults,
- les buttes de la Garenne et du bois Brûlé,
- et le Massif forestier d'Halatte.

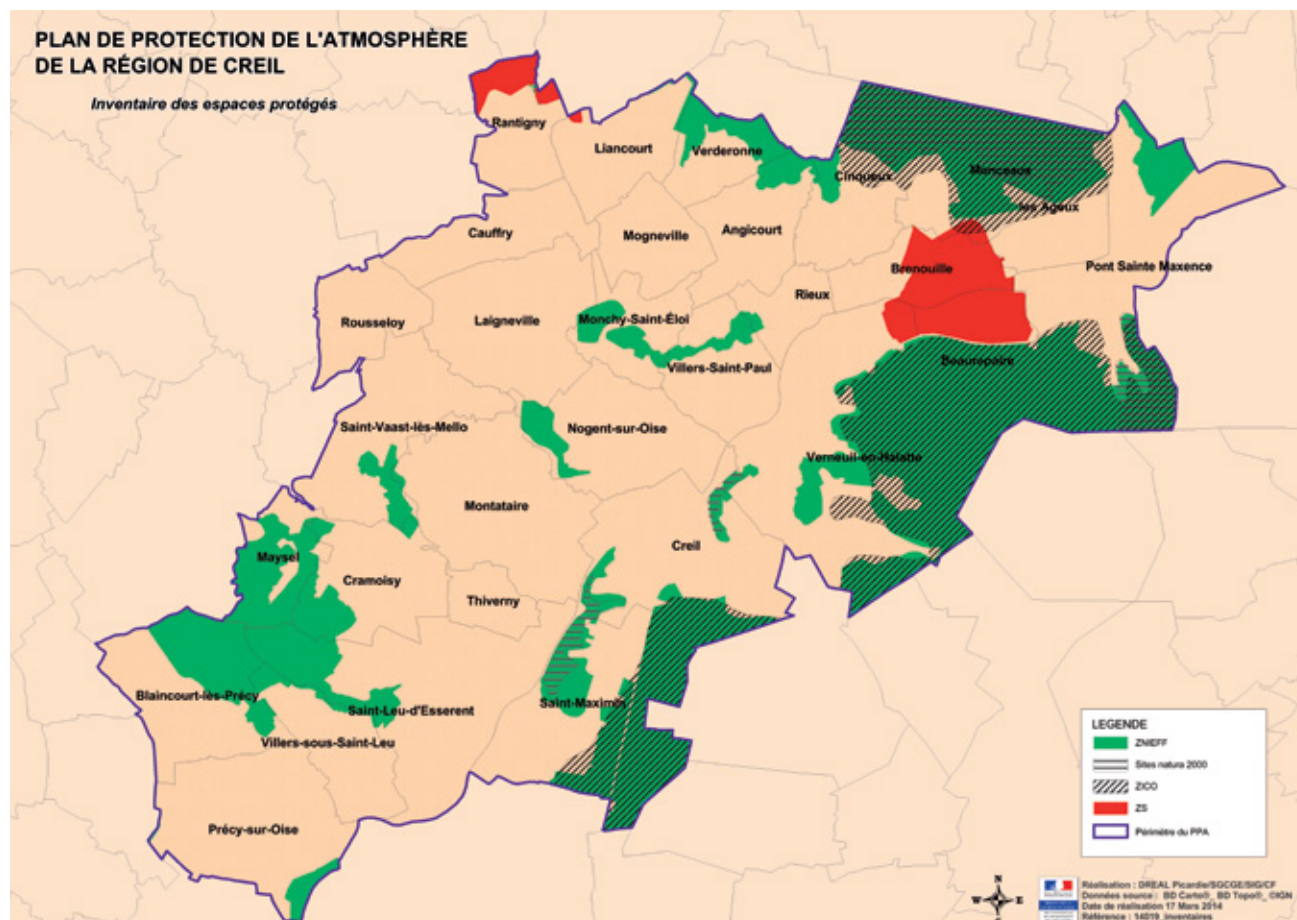


Illustration 10 : cartes des inventaires des espaces protégés en 2014 - (source DREAL)

## 2.3.6 RELIEF ET INFLUENCES CLIMATIQUES

### 2.3.6.a Topographie

Le territoire présente un relief, de faible amplitude ne dépassant guère les 200 mètres d'altitude. Les coteaux abrupts et boisés marquent une rupture natu-

relle entre les vallées et les plateaux qui sont de vastes étendues agricoles ou forestières. Les fonds des vallées de l'Oise et de la Brèche sont plats et larges.

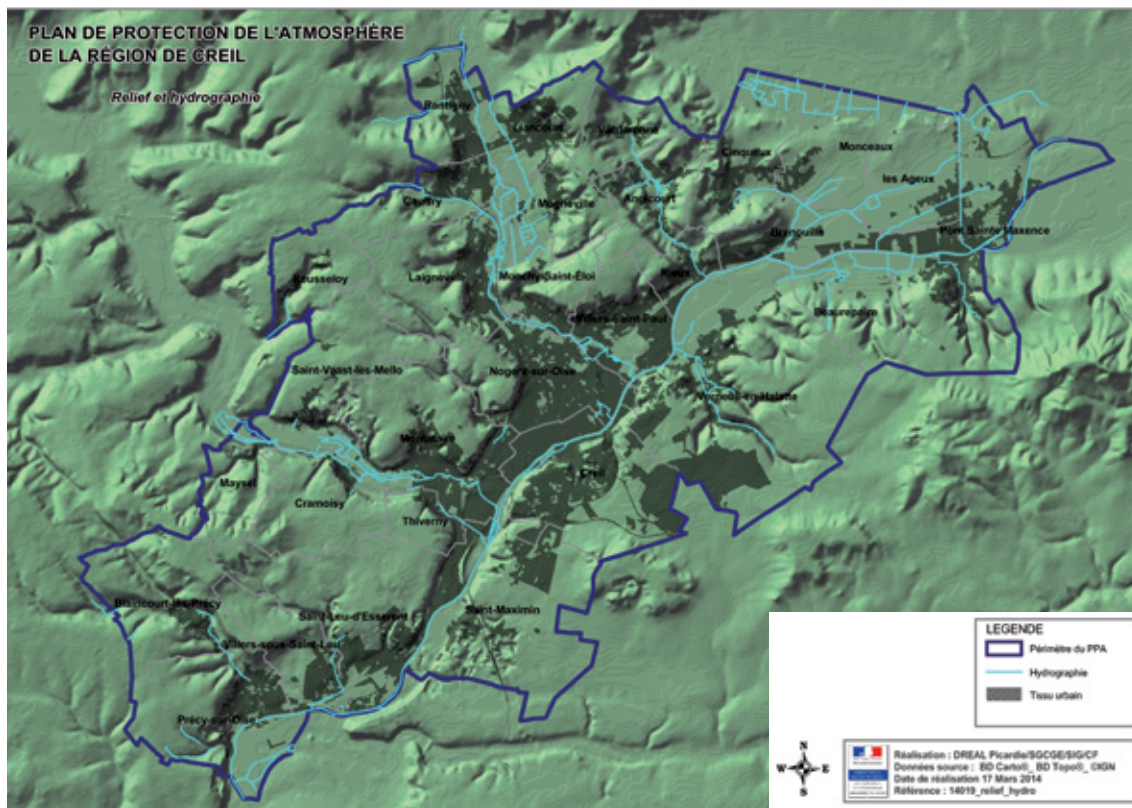


Illustration 11: Relief et hydrographie de la zone PPA en 2014 - (source DREAL)

### 2.3.6.b Climatologie et météorologie

Les conditions météorologiques influencent la qualité de l'air et notamment la bonne dispersion des polluants (cf la partie 3.3.7).

Située à plus de 100 km de la Manche, le territoire du PPA connaît un climat océanique dégradé, comparable à celui du nord de l'Île-de-France.



Illustration 12 : Précipitations moyenne 2012 - Station de Creil - données Météo France

La station météorologique de Creil constate des précipitations réparties également toute l'année, avec des maxima au printemps et en automne, le mois de février étant le plus sec, aboutissant à un total annuel des précipitations relativement modeste (690 mm à Creil).

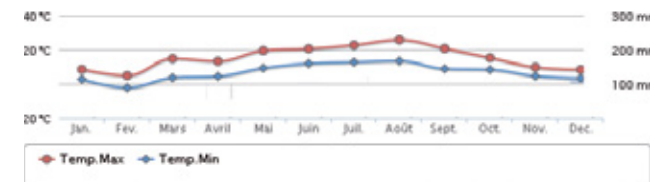


Illustration 13 : Températures moyennes 2012 - Station de Creil - Données Météo-France

L'amplitude thermique moyenne entre l'hiver et l'été ne dépasse pas 15° C.

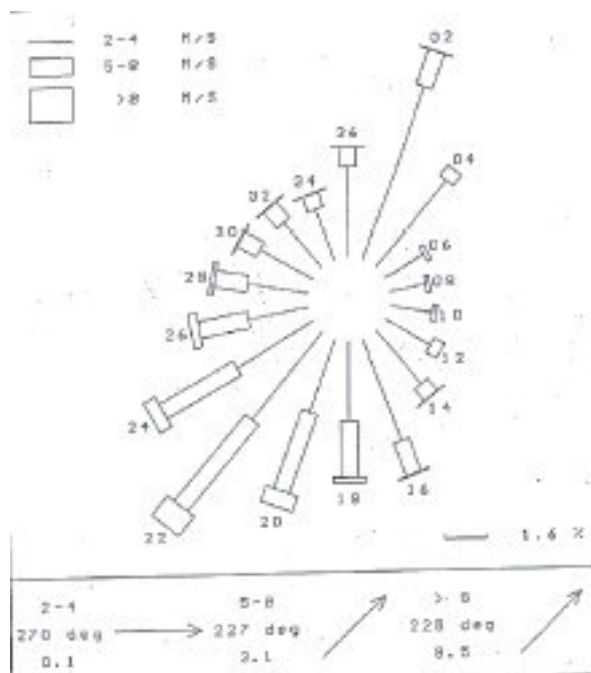


Illustration 14: Rose des vents avril 1989 et décembre 2001-  
Données Météo-France - station de Creil  
Relief et hydrographie de la zone PPA - (source DREAL)

Les résultats sont obtenus sur la période comprise entre avril 1989 et décembre 2001, où les vents dominants sont de secteur sud-ouest aussi bien pour la direction, que la force des vents. La fréquence des vents ayant une vitesse comprise entre 0 et 4 m/s représentent 74,3%. Celle des vents comprise entre 5 et 8m/s est de 23,7% et de 2,3% au dessus de 8m/s. Il apparaît donc que la vitesse des vents dans le périmètre retenu est relativement faible.

## 2.3.7 PHÉNOMÈNES DE DISPERSION ET DE TRANSFORMATION DE LA POLLUTION

### 2.3.7.a Phénomènes de diffusion et de transformation de la pollution<sup>20</sup>

Les paramètres relatifs à la source du polluant (hauteur du rejet, température de la source...), les paramètres météorologiques, climatiques et topographiques jouent un rôle prépondérant dans le transport et la transformation chimique des polluants. Ils ont une incidence importante sur les niveaux de polluants observés au voisinage du sol.

- Facteurs influençant la dispersion verticale des polluants :

→ Pression de l'air : au contraire des situations anticycloniques qui limitent la dispersion des polluants, les situations de basses pressions favorisent la dispersion des polluants dans l'air.

→ Turbulence : il existe deux types de turbulence qui vont servir au transport des polluants :

- la turbulence mécanique, générée par le vent (différence de vitesse des masses d'air) ou par le mouvement de l'air qui entre en contact avec des objets ;

- la turbulence thermique créée par la différence de température des masses d'air.

→ Stabilité de l'air : selon que l'atmosphère est stable ou instable, la dilution des polluants sera faible ou importante. Lorsque des particules d'air se situent en dessous ou au même niveau que des particules plus denses, il y a instabilité verticale, c'est-à-dire déclenchement de mouvements verticaux. Au contraire, la stabilité se caractérise par l'absence de mouvements ascendants.

La dispersion des polluants est donc facilitée en cas d'atmosphère instable. En effet, si la particule d'air subissant une élévation est plus chaude et plus légère que le milieu environnant, elle a alors tendance à poursuivre son ascension. Ces situations apparaissent par fort réchauffement du sol, notamment le jour par absence de vent fort.

→ Le gradient vertical de température : le gradient vertical de température détermine le mouvement ascendant ou descendant d'une masse d'air. La température de l'air diminue généralement avec l'altitude ce qui favorise la dispersion des polluants. Les inversions thermiques sont des cas particuliers où l'atmosphère, au lieu de se refroidir avec l'altitude, se réchauffe jusqu'à un certain niveau. Ce niveau représente une discontinuité thermique qui bloque toute

<sup>20</sup> N. Diaf, M. Bouchaour et B. Benyoucef, Paramètres influençant la dispersion des polluants gazeux, Revue Énergies Renouvelables, 2003 et CERTU et CETE de Lyon travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.

possibilité d'échange vertical. Les polluants sont alors bloqués dans les basses couches de l'atmosphère où ils s'accumulent. Les inversions peuvent être observées tout au long de l'année par des nuits sans nuages avec un refroidissement fort du sol. En hiver, le réchauffement diurne n'est pas toujours suffisant pour faire disparaître cette inversion de basse couche qui a tendance à s'affirmer au fil des jours au cours de longs épisodes froids persistants.

→ Géométrie du site : la dispersion des polluants est favorisée par tout élément provoquant l'ascendance de l'air. Mais les polluants peuvent être retenus par des reliefs abrupts comme à l'intérieur des vallées. En zone urbaine, on retrouve le phénomène de « rue canyon ». Les polluants restent prisonniers des rues bordées de bâtiments. Plus la hauteur des bâtiments est importante, plus la dispersion des polluants est faible.

- Facteurs influençant la dispersion horizontale des polluants

→ Vent : en l'absence de vent, les mouvements de convection de la masse d'air sont très limités et la dispersion se fait, très lentement, par diffusion.

De très faibles vitesses de vent ont pour conséquences une faible dispersion des polluants, une intensification de l'influence du sol et une augmentation des inversions thermiques. Se retrouve ici le phénomène dit des rues « canyon » avec les barrières d'immeubles susceptibles de freiner voire de stopper le vent et donc de favoriser la stagnation des polluants.

- Phénomènes de transformation (réactions chimiques dans l'air)

**Les réactions photochimiques sont à l'origine de la formation de polluants secondaires tels que l'ozone ou les particules secondaires. Les particules secondaires sont essentiellement formées à partir d'ammoniac et d'oxydes d'azote.** L'ozone est issu de réactions chimiques complexes faisant intervenir les oxydes d'azote, les composés organiques volatils (COV) et l'oxygène en présence de rayonnement solaire.

En zone urbaine, où les émissions de précurseurs sont importantes (COV, NO<sub>x</sub>), l'ozone formé est immédiatement détruit par la présence de monoxyde d'azote. En périphérie des villes, la présence des précurseurs est moins importante, de même que celle

du monoxyde d'azote. L'ozone formé n'est alors plus détruit et sa concentration va alors augmenter. L'ozone est donc présent en quantité plus importante dans les zones périurbaines et rurales que dans les agglomérations mêmes.

Par ailleurs, l'humidité influence la transformation des polluants primaires émis, comme la transformation du SO<sub>2</sub> en acide sulfurique ou du NO<sub>2</sub> en acide nitrique. En outre, les précipitations entraînent au sol les polluants les plus lourds comme par exemple les particules et elles peuvent parfois accélérer la dissolution de certains polluants (SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>...).



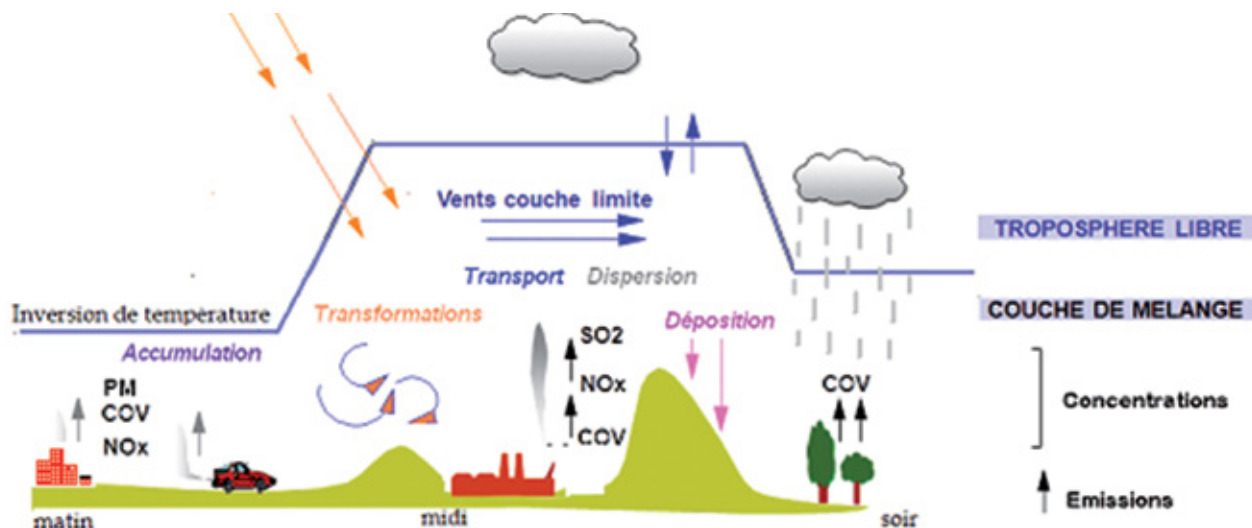


Illustration 15 : transport et dispersion - [source Airparif]

### 2.3.7.b Phénomènes de transport à différentes échelles spatio-temporelles

Il ressort que les phénomènes relatifs à la pollution atmosphérique peuvent se décliner selon différentes échelles spatio-temporelles :

- le niveau local ou pollution de proximité : il s'agit de la qualité de l'air ambiant au voisinage des sources d'émissions dans un rayon de quelques kilomètres;
- le niveau régional ou pollution longue distance : il s'agit de la qualité de l'air ambiant induite par les

polluants émis localement, mais aussi par ceux qui proviennent de centaines, voire de milliers de kilomètres;

- le niveau global ou pollution planétaire.

A chacune des échelles correspondent des problèmes et des modes de fonctionnement différents. Au niveau de la santé humaine, les conséquences d'un niveau élevé de pollution vont dépendre également de la densité de population au point de mesure et de la durée et de l'intensité de l'exposition.

#### → La pollution de proximité

Les enjeux les plus importants de la pollution de proximité concernent les zones urbaines car la densité de population y est plus élevée<sup>21</sup>. C'est également là que se situent la plupart des sources de pollution dues aux activités humaines (transport, chauffage, etc.). Cette pollution constitue un facteur de risque sanitaire important selon la plupart des données toxicologiques et épidémiologiques disponibles. Elle est notamment impliquée dans la genèse d'insuffisances respiratoires, de maladies cardiovasculaires, de l'asthme et de cancers. La pollution atmosphérique urbaine constitue un problème majeur de santé publique, compte tenu de la proportion de la population exposée et de la durée de l'exposition. La population peut en effet être exposée à la pollution atmosphérique de façon continue (exposition chronique). A ce titre, des études récentes suggèrent de manière convergente que l'exposition chronique présente des impacts sanitaires plus élevés que l'exposition de court terme (lors de pics de pollution par exemple). En plus des effets sur la santé humaine, la pollution cause généralement des dommages sur les écosystèmes et le bâti.

<sup>21</sup> Une forte densité implique des émissions de polluants au km<sup>2</sup> plus importantes donc des concentrations plus importantes. En parallèle la population exposée est également plus importante, on a donc un double effet qui fait que plus la densité de population augmente, plus il y a de personnes exposées à une mauvaise qualité de l'air. Cet effet mécanique explique pourquoi les problèmes de qualité de l'air se concentrent majoritairement au sein des villes.

### → La pollution longue distance

Les polluants issus des activités humaines retombent en partie à proximité des sources, mais aussi à des centaines, voire à des milliers de kilomètres de leurs sources émettrices.

#### Retrotrajectoires pour le 11-05-2008

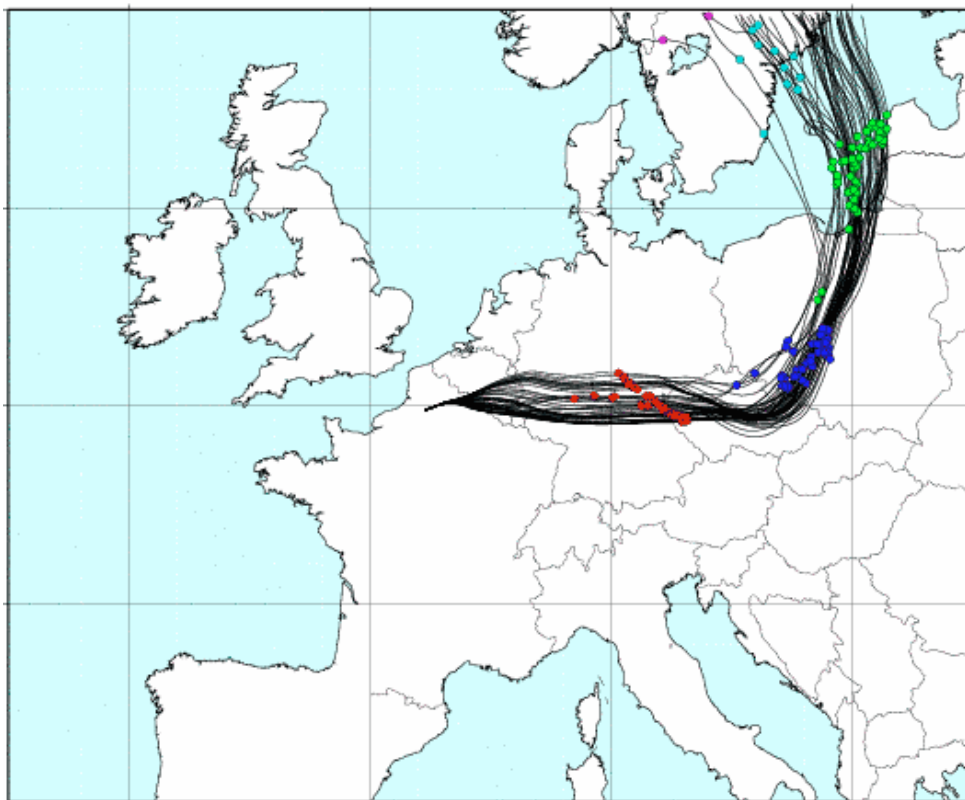


Illustration 17: Rétrotrajectoires de masses d'air calculées lors d'un épisode de pics de nitrate d'ammonium, en mai 2008  
(Source : modèle NOAA HYSPLIT de Draxler et Rolph)

La figure ci-contre illustre ce phénomène. Il est ainsi fréquent d'observer des niveaux élevés de composés inorganiques secondaires lorsque les masses d'air proviennent d'Europe de l'Est, avant de rejoindre le Nord de la France.

Lorsqu'elle retombe sur les zones urbaines, cette pollution importée vient s'ajouter à la pollution de proximité. Par exemple, en Île-de-France, près de 60% de la concentration annuelle en particules fines mesurée auprès du périphérique parisien résulte d'une production locale (44% par le trafic sur cet axe et 17% par la pollution générale de l'agglomération parisienne) et près de 40% provient d'autres régions françaises et européennes<sup>22</sup>.

### → La pollution planétaire

Ce type de pollution a été mis en évidence au cours des années 1980 avec les observations des chercheurs sur l'effet de serre et la destruction de l'ozone stratosphérique. Les changements climatiques et l'impact des pollutions sur la couche d'ozone présentent des dangers sanitaires et environnementaux considérables pour l'Homme et les écosystèmes. ■

<sup>22</sup> Airparif, Origine des particules en Ile-de-France, septembre 2011

## ACIDIFICATION-EUTROPHISATION - LA POLLUTION PHOTOCHIMIQUE

### — Acidification

Les polluants acides ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HF}$ ) émis par les activités humaines retombent en partie à proximité des sources, mais aussi à des centaines, voire des milliers de kilomètres de leurs sources émettrices. Ces polluants retombent sous forme de retombées sèches ou humides. Pendant le transport, ces polluants se transforment.  $\text{SO}_2$  et  $\text{NO}_x$  se transforment en sulfates ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) et en nitrates ( $\text{NO}_3^-$ ) dans le cas où l'atmosphère est sèche, ainsi qu'en acide sulfurique ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) et en acide nitrique ( $\text{HNO}_3$ ) dans le cas où l'atmosphère est humide. Certaines pluies ont un pH compris entre 3 et 4 alors que l'eau pure a un pH de 5,6. Les retombées acides ont des effets sur les matériaux, les écosystèmes forestiers et les écosystèmes d'eau douce. L'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ), émis majoritairement par le secteur de l'agriculture (élevage), réagit dans l'atmosphère pour former des sels d'ammonium. Les dépôts d'ammonium ne sont pas

acides en tant que tels mais peuvent avoir un effet acidifiant au contact du sol en libérant des ions  $\text{H}^+$  par transformation en nitrites  $\text{NO}_2^-$  ou nitrates  $\text{NO}_3^-$ . De ce fait, ils ont également un effet eutrophisant sur les écosystèmes, l'air.

### — Eutrophisation

Il s'agit d'une perturbation de l'équilibre biologique des sols et des eaux due à un excès d'azote notamment d'origine atmosphérique ( $\text{NO}_x$  et  $\text{NH}_3$ ) par rapport à la capacité d'absorption des écosystèmes.

### — La pollution photochimique ou pollution photo-oxydante

Il s'agit d'un ensemble de phénomènes complexes qui conduisent à la formation d'ozone et d'autres composés oxydants (peroxyde d'hydrogène, aldéhydes, peroxy acétyl nitrate ou PAN) à partir de

polluants primaires (appelés précurseurs) : oxydes d'azote et composés organiques volatils (COV) et d'énergie apportés par le rayonnement Ultra Violet (UV) solaire. Ces phénomènes ont lieu dans les couches d'air proches du sol et dans la troposphère libre. L'ozone formé à ce niveau est qualifié de « mauvais ozone » en raison de ses effets néfastes sur la santé humaine et sur les végétaux. L'ozone de la stratosphère (19-30 km d'altitude), au contraire est qualifié de « bon ozone » puisqu'il nous protège du rayonnement UV solaire. Il en est de même pour la formation de particules secondaires notamment à partir d'oxydes d'azote ou encore d'ammoniac.

## //// 2.4 ÉTAT DE LA QUALITÉ DE L'AIR SUR LE TERRITOIRE DU PPA ET LEVIERS D'AMÉLIORATION

### 2.4.1 LE DISPOSITIF DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Depuis 1980, la qualité de l'air ambiant fait l'objet d'une réglementation communautaire.

En France, l'État confie la surveillance de la qualité de l'air à des associations, agréées par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Elles constituent le réseau national de surveillance et d'information sur l'air.

En Picardie, ATMO Picardie est l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air. Les membres d'ATMO Picardie se répartissent en 4 collèges composés de :

- les services de l'État,
- les collectivités : région, départements, communes, groupements de communes,
- les entreprises et les activités (ou leur groupement) contribuant à l'émission de substances surveillées,
- les associations agréées de la protection de l'environnement et de consommateurs, les professions de santé et des personnalités qualifiées.

Les missions d'ATMO Picardie sont :

- l'observation et la surveillance de la qualité de l'air en Picardie,
- l'optimisation du réseau de surveillance,
- l'information et la sensibilisation du public.

La surveillance de la qualité de l'air en Picardie est réalisée à partir de différents outils conformément à la directive européenne 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe définissant le type de surveillance nécessaire en fonction des niveaux de pollution estimés.

Sur le territoire du PPA de Creil, la surveillance de la qualité de l'air est réalisée à partir :

- d'un réseau métrologique composé de 3 stations de mesures permanentes représentatives des différents types d'exposition (fond urbain, fond périurbain, proximité industrielle). L'ensemble de ces stations permet de surveiller la qualité de l'air conformément à la réglementation (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM10 et PM2.5, O<sub>3</sub>, benzène, certains métaux lourds, HAP).

Il existe différents types de stations de surveillance de la qualité de l'air :

→ Stations de surveillance industrielle

L'objectif de ces stations est de fournir des informations sur les concentrations représentatives du niveau maximum de pollution induit par des phénomènes de panache ou l'accumulation en proximité d'une source industrielle.

Les polluants mesurés sont en général le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>) et les poussières générées par une activité industrielle du type extraction, transformation d'énergie et distribution ou encore traitement des déchets.

Une station de surveillance industrielle est implantée sur l'agglomération creilloise.

→ Stations urbaines de fond

L'objectif de ces stations est le suivi du niveau d'exposition moyen de la population aux phénomènes de pollution atmosphérique dits de « fond » dans les centres urbains.

Elles sont situées dans des quartiers densément peuplés (entre 3 000 et 4000 habitants/km<sup>2</sup>) et à distance de sources de pollution directes.

On y mesure les teneurs en particules en suspension (PM10), en oxydes d'azote (NO+NO<sub>2</sub>), en ozone (O<sub>3</sub>) émis par les transports, le chauffage et les industries. ATMO Picardie exploite actuellement 4 stations de fond sur la Picardie dont une se situe sur l'agglomération creilloise.

→ Stations périurbaines

L'objectif de ces stations est le suivi du niveau d'exposition moyen de population à des maxima de pollution photochimique à la périphérie du centre urbain.

Les polluants surveillés sont en général l'ozone (O<sub>3</sub>), les NOx et les particules en suspension (PM10) provenant de sources résidentielles avec une influence urbaine.

ATMO Picardie possède 5 stations de ce type sur la Picardie dont une se situe sur l'agglomération creilloise.

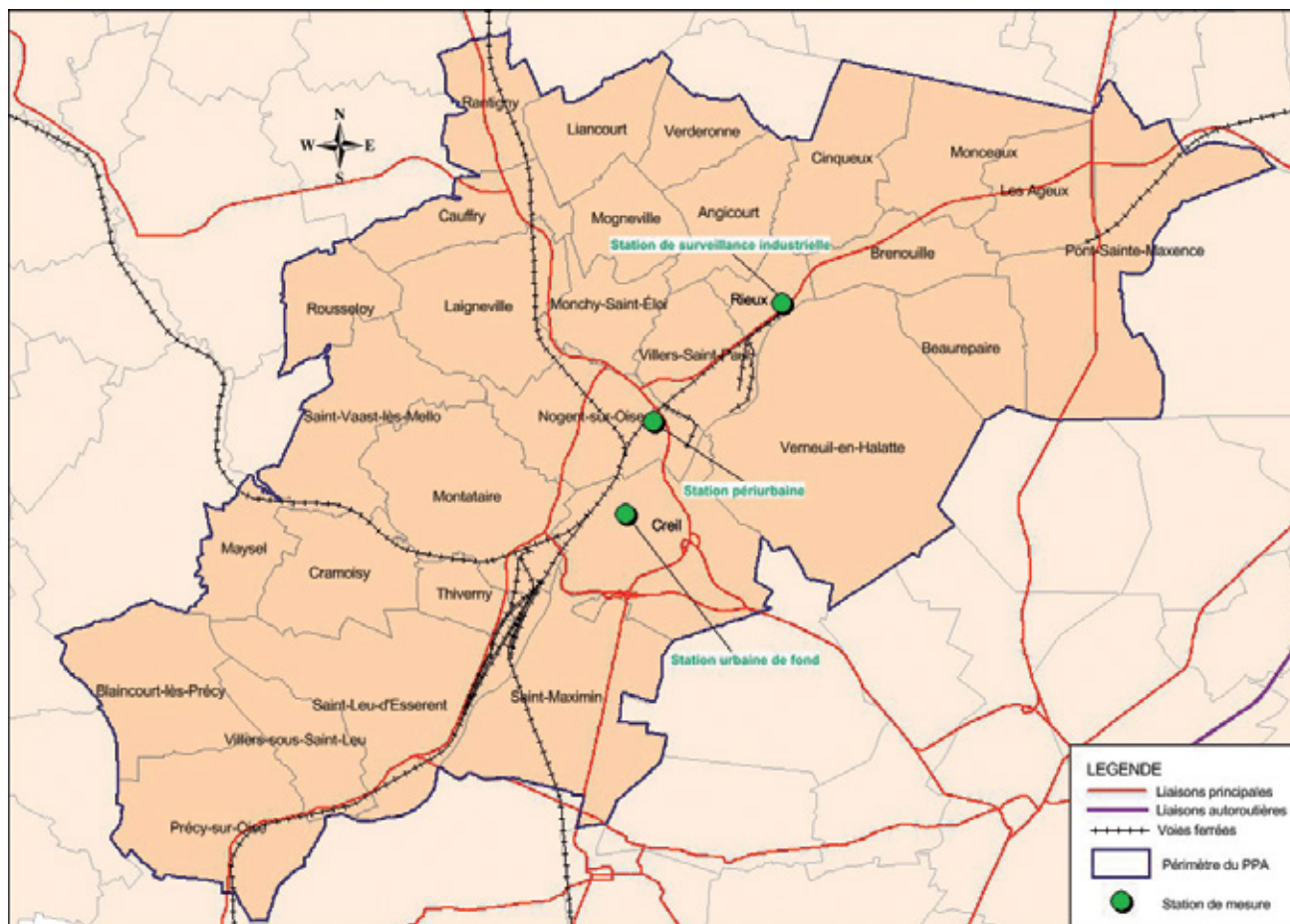


Illustration 18 : Réseau des stations de surveillance de la qualité de l'air sur la zone du PPA (source ATMO-Picardie)

Nom station	Code station	Type de station	Date de mise en service	Polluants mesurés
Creil	18043	Urbaine de fond	2004	NO <sub>2</sub> , PM10, PM2.5, O <sub>3</sub>
Nogent sur Oise	18019	Périurbaine	1998	NO <sub>2</sub> , PM10, O <sub>3</sub>
Rieux	18046	Industrielle	2005	NO <sub>2</sub> , PM10, SO <sub>2</sub>

Le détail des mesures réalisées par station est présenté en annexe 5.1.2.






*Tableau de synthèse dans des caractéristiques des stations de surveillance de la qualité de l'air sur la zone PPA - (Source ATMO Picardie)*

**POUR EN SAVOIR PLUS**

<http://www.atmo-picardie.com>

## 2.4.2 ÉTAT DES LIEUX GLOBAL DE LA QUALITÉ DE L'AIR ET ÉVOLUTION DEPUIS 2010

### 2.4.2.a Principaux polluants atmosphériques suivis en Picardie

Abréviations	Dénomination des polluants	Situation en Picardie en 2001-2011 par rapport aux normes de qualité de l'air (source : rapport chiffré 2012 3 stations sur périmètre de Creil)	Appréciation
SO <sub>2</sub>	dioxyde de soufre	Respect de l'ensemble des normes, avec des valeurs très faibles	
NOx	oxydes d'azote (NO et NO <sub>2</sub> )	Respect de l'ensemble des normes, avec une tendance à la baisse.	
O <sub>3</sub>	ozone	Objectif à long terme non atteint : situation variable selon les conditions d'ensoleillement, augmentation des niveaux de fond.	
PM10	particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 micromètres	Respect des valeurs limites annuelles, augmentation de la pollution de pointe depuis 2011 sur Nogent.	
PM2,5	particules fines de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 micromètres	Respect des valeurs limites annuelles. augmentation de la pollution de pointe depuis 2011 sur Nogent	

(Source ATMO Picardie)

Concernant les autres polluants atmosphériques dont la surveillance est réglementée, aucun dépassement des valeurs limites n'est constaté. Les normes pour la pollution de l'air se trouvent en annexe 5.1.1.

### 2.4.2.b Informations relatives à l'évolution de la qualité de l'air sur les polluants atmosphériques problématiques

Seuls les polluants atmosphériques réglementés dont les valeurs limites sont dépassées ou susceptibles de l'être doivent faire l'objet d'actions permettant d'en réduire les émissions dans l'air ambiant. Sur le périmètre du PPA, les particules en suspension d'un diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm dites PM10 sont les polluants ciblés ainsi que celles d'un diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm dite PM2,5 dont le dépassement de la valeur cible a été constaté. Il faut mettre en œuvre des actions spécifiques pour permettre à leurs concentrations de revenir et d'être maintenues sous les normes réglementaires.

→ Polluant montrant des dépassements de la valeur cible : les particules PM2,5

Sur le périmètre du PPA, les particules PM2,5 sont surveillées par ATMO-Picardie depuis 2004 sur la station de Creil. Cette surveillance est donc relativement récente.

Les particules PM2,5 sont soumises à des seuils réglementaires : une valeur limite valable à partir de 2015, une valeur cible en vigueur ainsi que des objectifs de qualité.

En 2009, la concentration annuelle a dépassé la valeur cible fixée à 20 µg/m<sup>3</sup>. Il est à noter que depuis 2007, les concentrations annuelles dépassent les recommandations fixées par l'OMS (10 µg/m<sup>3</sup>) et l'objectif fixé par la loi Grenelle (15 µg/m<sup>3</sup>).

### Moyenne annuelle en particules PM2.5 (station de Creil)



Illustration 19 : Evolution pluriannuelle des concentrations en PM2,5 sur la station de Creil (source ATMO Picardie)





## Nombre de dépassements en jour de la valeur limite journalière en PM10

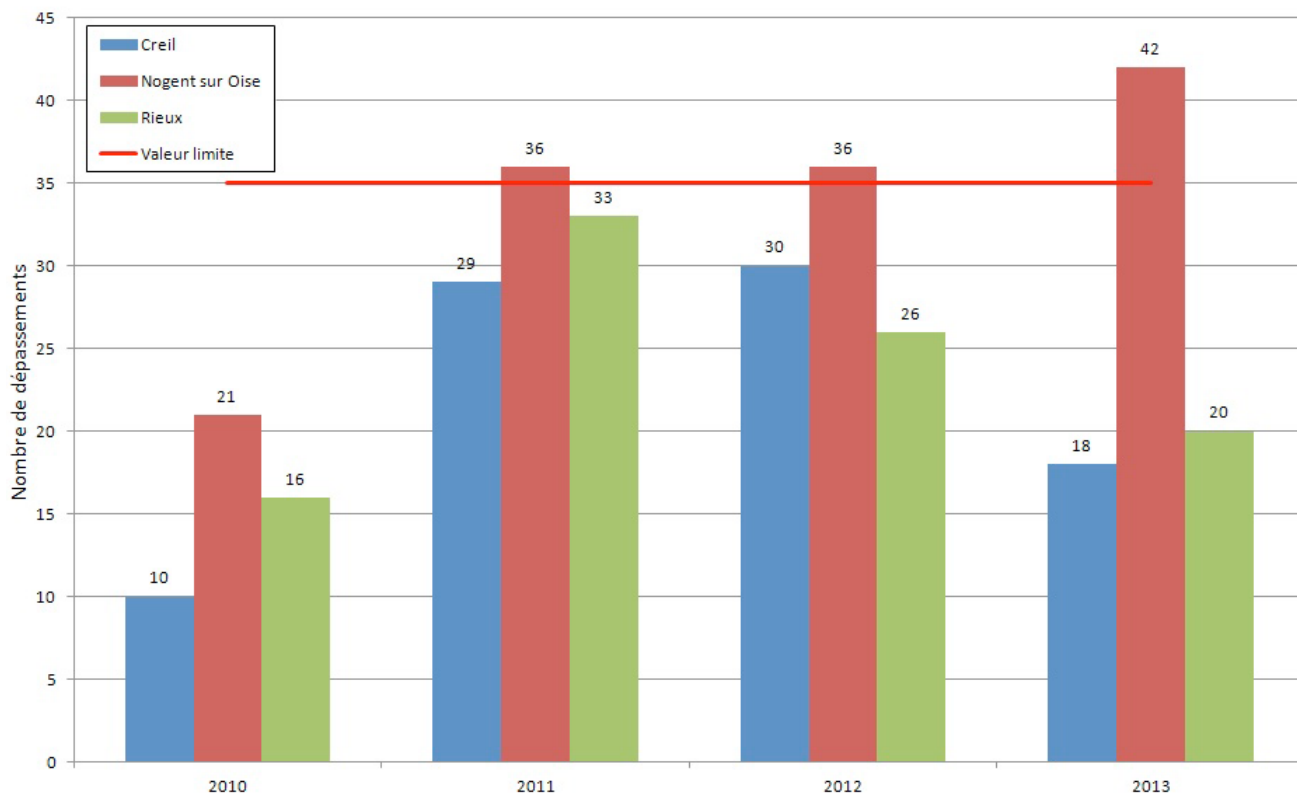


Illustration 20 : nombre de dépassements en jours de la valeur limite journalière en PM10 sur le périmètre du PPA - (source ATMO Picardie)

→ Polluants montrant des dépassements des valeurs limites : les particules (PM10) et les oxydes d'azote (NOx).

### Mesures en station fixe

Seule la station de mesure périurbaine de Nogent-sur-Oise enregistre des dépassements supérieurs au seuil autorisé de 35 jours par an de la valeur limite journalière fixée à  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les particules en suspension PM10 depuis 2011. Ces dépassements s'expliquent en partie par des conditions météorologiques particulières (conditions anticycloniques).

Les autres stations de mesure de l'agglomération creilloise qui suivent les concentrations en particules en suspension respectent les valeurs limites (journalière et annuelle) relatives aux PM10.

→ Diagnostic approfondi : modélisation pour l'année 2011

Une modélisation haute résolution des concentrations en PM10 a été réalisée par ATMO Picardie pour l'année 2011 à l'aide d'un logiciel de modélisation urbaine.

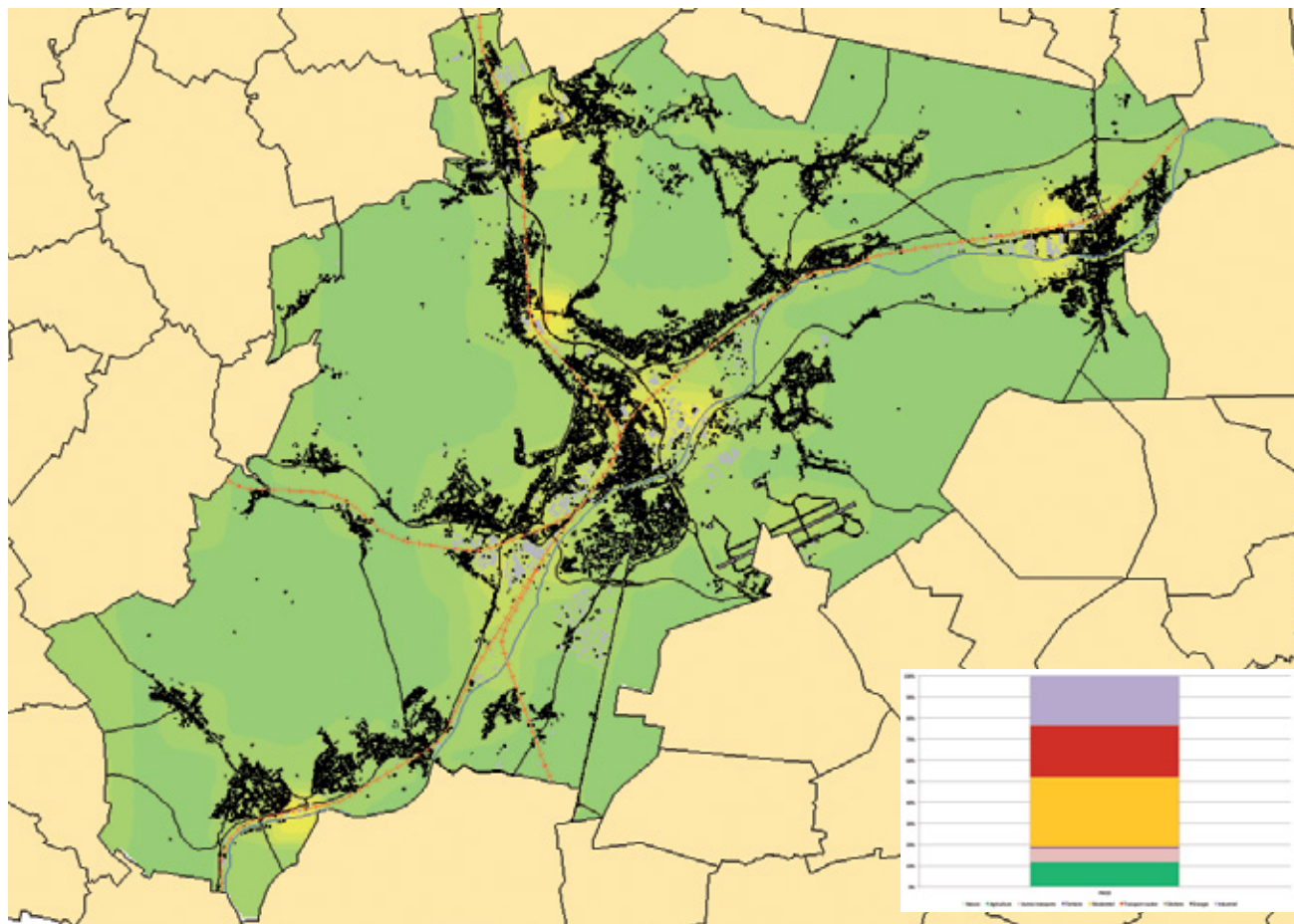


Illustration 21: Concentration moyenne annuelle en PM10 sur la zone de modélisation en 2011 - (source ATMO Picardie)

La modélisation des concentrations annuelles en PM10 sur la zone du PPA fait apparaître des concentrations comprises entre 26 et 33,5 µg/m³.

La zone présentant les concentrations annuelles les plus élevées est située au niveau de la route départementale 1016 entre Laigneville et Monchy-Saint-Eloi.

La concentration, dite de bruit de fond est élevée sur cette zone.

La modélisation du nombre de dépassement de la valeur limite en PM10 montre que les zones en dépassement plus de 35 jours par an de la valeur limite journalière autorisée couvrent une surface totale de 2,29 km².

**La population touchée par ces dépassements récurrents de la valeur limite journalière relative aux PM10 compte plus de 1000 personnes, en se basant sur la répartition de la population par IRIS (« quartier », source INSEE, année 2009) sur la zone du PPA.**

Les méthodes utilisées pour la définition des surfaces et populations exposées à des dépassements de valeur limite suivent les recommandations du laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA). Il convient de préciser que ces modélisations sont à considérer avec précaution compte-tenu des incertitudes propres aux outils de modélisation.

### Ne pas confondre

Les émissions de polluants correspondent aux quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère par les activités humaines ou par des sources naturelles. Elles sont généralement exprimées en kilogrammes ou en tonnes par an ou par hectare.

Les concentrations en polluants caractérisent la qualité de l'air que l'on respire et s'expriment le plus souvent en microgrammes par mètre cube ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

### 2.4.2.c Analyse de la pollution et identification des leviers d'amélioration

#### Un bruit de fond conséquent

La concentration annuelle dans l'air ambiant des particules PM10 est élevée sur l'ensemble des stations de mesures de l'Oise, dépassant la valeur de  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  recommandée par l'OMS. Le bruit de fond en PM10 de l'air ambiant est sensiblement équivalent quelque soit la typologie des stations.

Le bruit de fond constitue la pollution déjà présente dans l'air ambiant sans prendre en compte celle qui provient d'ailleurs et qui est ajoutée lors des pics de pollution. Il est compris en moyenne entre  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  et  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ce qui d'une part est élevé (expositions chroniques) et d'autre part induit un risque de dépassements réguliers des valeurs journalières au delà de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dès lors qu'une masse d'air déjà polluée traverse le territoire (pollution dite exogène).

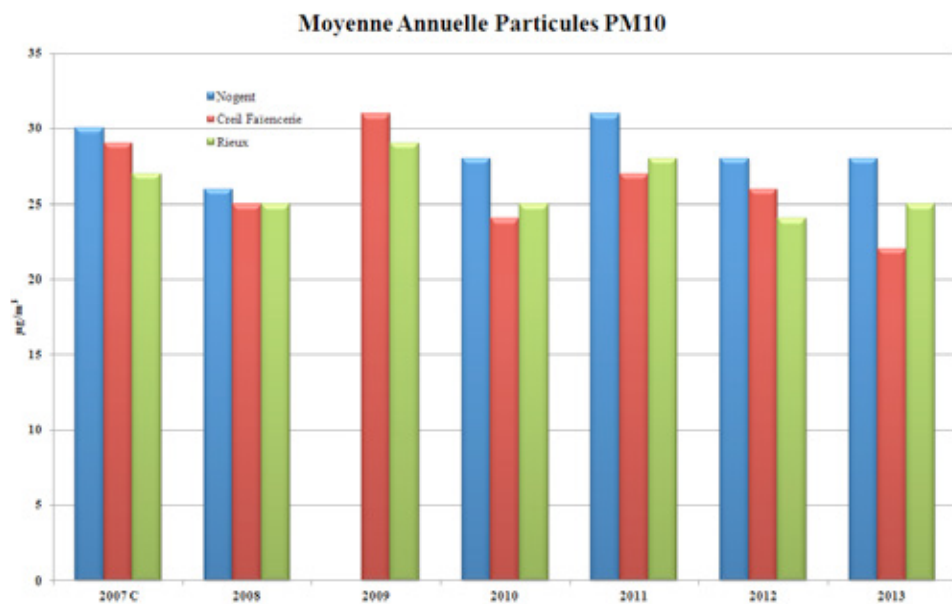


Illustration 22 : Evolution pluriannuelle des moyennes annuelles en PM10 de 2007 à 2012 sur les stations de surveillance de la zone du PPA - (Source ATMO Picardie)



Illustration 23 : Sources des émissions de PM10 sur la zone PPA - Année 2010 - (Source ATMO Picardie)

## Inventaire des principales sources d'émission de polluants PM10

L'inventaire des émissions de polluants atmosphériques sur la zone PPA réalisé par ATMO Picardie, montre que les émissions de PM10 sont majoritairement issues des secteurs résidentiel et tertiaire et du transport routier, puis ensuite des secteurs industriel et agricole (voir graphique page précédente).

### Quantité totale d'émissions (en tonnes/an)

Les émissions spatialisées (cartographiées ci-contre) résultent de l'inventaire des émissions réalisé par ATMO Picardie pour l'année 2008. Les dépassements de valeurs réglementaires portant sur l'année 2011, il a été décidé de mettre à jour cet inventaire pour le secteur du transport routier, le secteur résidentiel et tertiaire et le secteur industriel avec les données de 2010. On estime à près de 298 tonnes les PM10 émises en 2010 sur la zone PPA.

Le secteur résidentiel a émis 99 tonnes de PM10 en 2010 soit 33% des émissions totales de la zone. 95% de ces émissions sont émises par le chauffage.

La contribution du transport routier est de 72 tonnes soit environ 24% des émissions totales de la zone. Avec 70 tonnes, le secteur industriel représente environ 24% des émissions totales de PM10 de la zone.

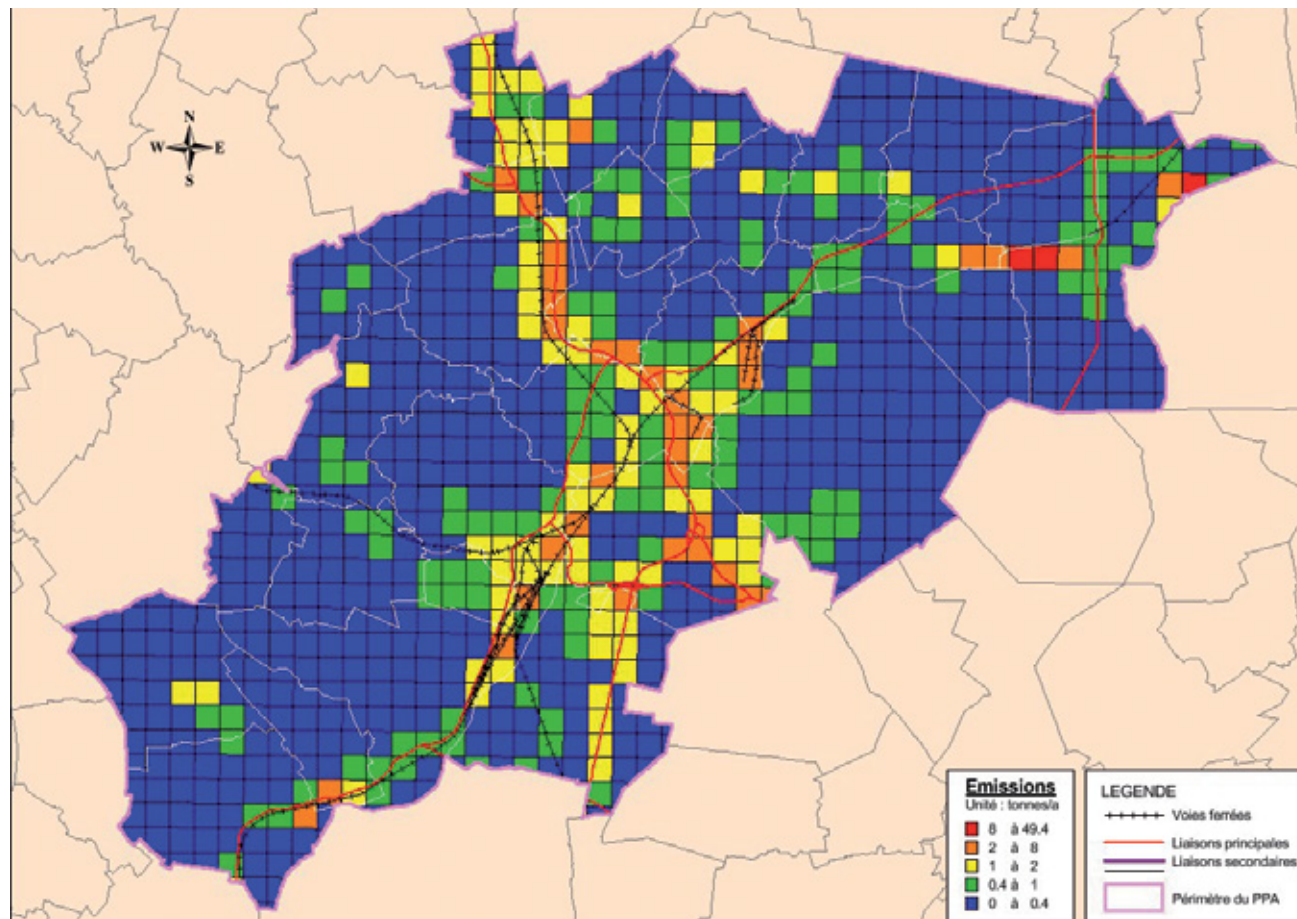


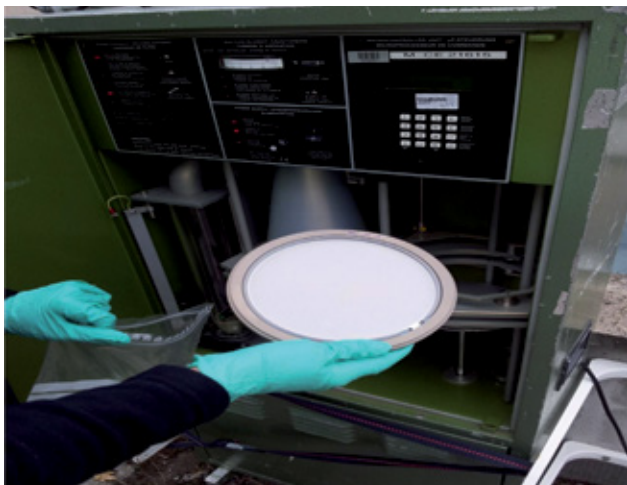
Illustration 24 : Spatialisation des émissions de PM10 en tonnes/an – données 2008 et 2010 - [Source ATMO Picardie]

La spatialisation des émissions est réalisée sur des mailles de 0,25 km<sup>2</sup>. La carte ci-dessus montre que les émissions se situent majoritairement dans les zones urbanisées et industrielles ainsi qu'au niveau des axes routiers.

## Étude de spéciation des particules

Les études de spéciation chimique de la composition des particules permettent d'identifier l'origine des particules.

Les particules ont des sources très variées : véhicules, industries, chauffage (notamment au bois), entretien des routes, végétaux brûlés (biomasse), fumée de tabac... Les réseaux de surveillance de la qualité de l'air participent à de nombreux programmes de recherche pour mieux comprendre la part attribuable aux différentes sources d'émissions des particules et agir efficacement sur les concentrations dans l'air. ATMO Picardie a réalisé une étude permettant de connaître la composition chimique des particules sur la zone PPA pendant l'année 2013. ATMO Picardie participe par ailleurs au dispositif CARA



(CARactérisation de l'Aérosol) piloté par le LCSQA au niveau national.

Le dispositif national CARA mis en œuvre sur quelques grandes villes françaises dont Nogent-sur-Oise montre que, lors des pics de pollution, la composition des particules présente une contribution forte de la matière carbonée (1/3 des PM10) et des espèces inorganiques secondaires (nitrate, sulfate et ammonium). Ce profil indique que les dépassements ne sont pas liés à une montée en puissance d'une source spécifique, mais bien à des conditions de dispersion favorisant l'accumulation d'un ensemble de sources.

Contribution des sources sur la moyenne annuelle

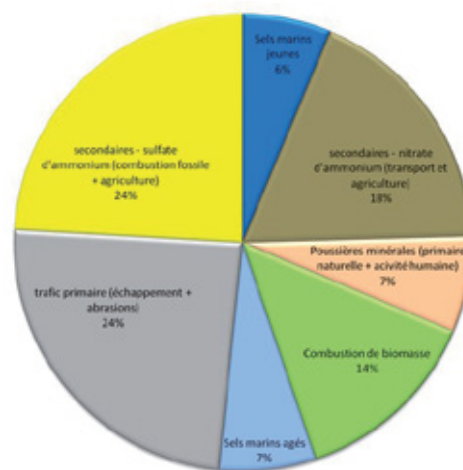


Illustration 25 : Caractérisation chimique de la particule en moyenne annuelle - (Source ATMO Picardie)

Contribution des sources lors des dépassements (50µg/m3 sur 24h)

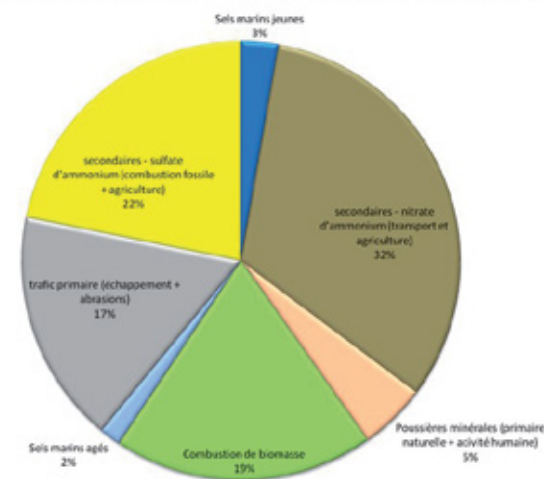


Illustration 26 : Caractérisation chimique de la particule lors des pics de pollution (Source ATMO Picardie)

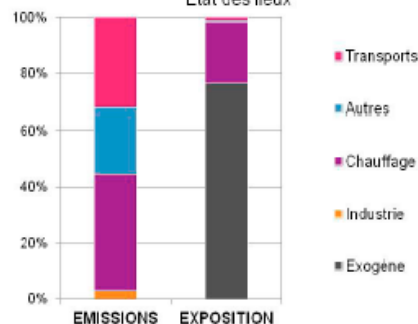
## Principaux leviers d'actions pour réduire l'exposition aux particules

### Une part importante provenant d'apports extérieurs lors des épisodes de pollution :

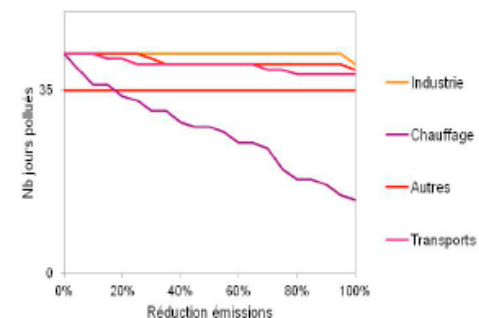
Le territoire du PPA étant relativement restreint, la part des concentrations provenant de l'extérieur au domaine (exogène) représente plus de 80% des concentrations mesurées les jours pollués. Sur cette part importée, seules des actions régionales, nationales, voire internationales, peuvent permettre de réduire les niveaux de pollution. Les actions locales ont peu d'effet.

Il ressort sur l'analyse des 3 secteurs du PPA en dépassement (Laigneville, Précý-sur-Oise et Nogent-sur-Oise) que le secteur du chauffage serait responsable de près de 20% des concentrations lors des jours de pollutions. (cf annexe 5.1.4.)

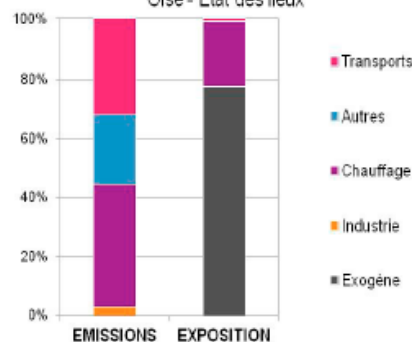
Emissions zone PPA et Exposition Laigneville - Etat des lieux



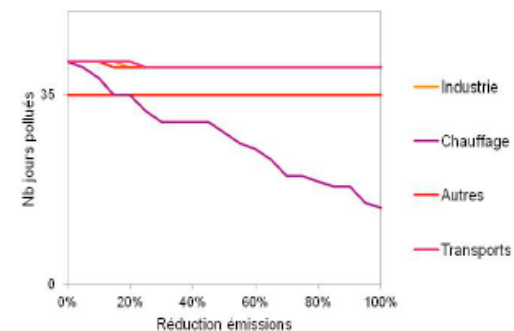
Modulation émissions - Laigneville



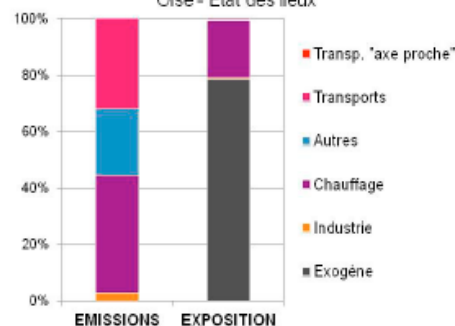
Emissions zone PPA et Exposition Précý sur Oise - Etat des lieux



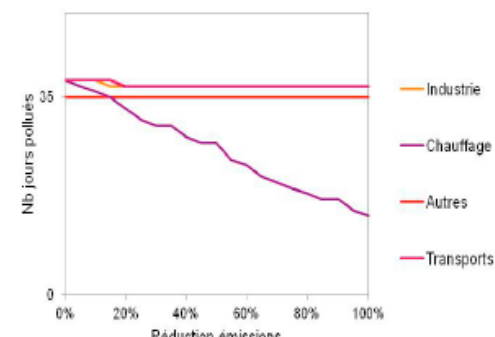
Modulation émissions - Précý sur Oise



Emissions zone PPA et Exposition Nogent sur Oise - Etat des lieux



Modulation émissions - Nogent sur Oise



**Des actions fortes doivent être entreprises sur le chauffage pour diminuer la part de la pollution de proximité et par conséquent l'exposition des populations.**

Il faudrait une réduction de plus de 15% des émissions de chauffage pour ne plus être en dépassement. Pour limiter les dépassements à 30 par an, c'est alors un effort de 30% de réduction des émissions de chauffage à une échelle suffisante qui serait nécessaire.

La responsabilité du transport dans les niveaux de pollution creillois ne doit pas être négligée. En effet, des actions de réduction dans ce secteur participeront d'une part à la baisse des niveaux de pollution de fond et d'autre part à la réduction de l'exposition de proximité à la pollution sur le territoire du PPA. ■

# ACTIONS PRISES POUR LA QUALITÉ DE L'AIR



## //// 3.1 LES OBJECTIFS DU PPA

Le PPA a pour objectif de ramener les concentrations en polluant à des niveaux inférieurs aux valeurs limites qui sont à respecter.

Cet objectif peut être décliné et hiérarchisé en fonction des problématiques locales.

→ Les objectifs en termes de concentrations

La priorité est donnée aux polluants dépassant les valeurs limites, à savoir les particules PM10. Pour celles-ci, les actions envisagées dans le PPA doivent **permettre de diminuer les concentrations dans l'atmosphère afin qu'elles ne dépassent plus les seuils réglementaires.**

Les autres polluants ayant un impact sur la santé ne sont pas prioritaires dans ce PPA mais pourront faire l'objet de mesures afin de diminuer leur concentration dans l'air ambiant.

→ Les objectifs en termes d'émissions

La directive 2001/81/CE du 23 octobre 2001 (dite directive NEC) vise à limiter les émissions des polluants acidifiants, eutrophisants et des précurseurs de l'ozone. Elle fixe des plafonds pour le SO<sub>2</sub>, les NO<sub>x</sub>, les COVNM et le NH<sub>3</sub> à l'horizon 2010. La révision de cette directive est en cours pour définir de nouveaux plafonds à l'horizon 2020 ; la dernière proposition du parlement européen propose de nouveaux engagements de réduction des émissions (ci-après « engagements de réduction ») applicables à compter de 2020, et de 2030 pour le SO<sub>2</sub>, les NO<sub>x</sub>, les COVNM, le NH<sub>3</sub>, les particules fines (PM2,5) et le méthane (CH<sub>4</sub>)<sup>24</sup>.

Pour les particules PM10, le plan particules demande une baisse des émissions de 25% d'ici 2015 et une réduction des émissions de 30% pour les PM2,5. Cet objectif est repris dans le PPA au niveau local.

→ Les objectifs en termes d'exposition de la population

L'état des lieux du PPA montre qu'en 2011, 0,1% de la population du PPA était soumise à des dépassements de seuils réglementaires en particules PM10 suivant le modèle urbain.

Plus que de diminuer l'exposition des populations, un des objectifs est de diminuer la concentration de fond en PM10.

→ Les objectifs en termes d'amélioration de connaissances

Des études complémentaires sont encore nécessaires pour une meilleure compréhension des phénomènes liés à la qualité de l'air et de leurs impacts.

<sup>24</sup> Proposition de directive du parlement européen et du conseil concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques et modifiant la directive 2003/35/CE du 13/12/2013

## //// 3.2 LES ACTIONS PRISES AU TITRE DU PPA

Le bouquet d'actions présenté dans cette partie résulte d'une phase de concertation durant laquelle des groupes de travail ont été organisés.

Les mesures propres à ce plan d'actions sont au nombre de huit et concernent les secteurs de la combustion et du transport. Sept d'entre elles sont des mesures pérennes et une action est spécialement déclinée en cas de pics de pollution.

### 3.2.1 Les mesures pérennes d'amélioration de la qualité de l'air

Les sept actions pérennes proposées sont décrites dans les fiches-action ci-après. Pour chaque grand secteur d'activité, la part du gain attendu du secteur par rapport au gain total des émissions du PPA est indiquée pour les particules PM10. Le bouquet d'actions permet également un gain sur les émissions d'autres polluants tels que les particules PM2.5, les HAP et tous les polluants issus de la combustion. Ces gains ne sont cependant pas estimés.

#### MESURE 1 : Réduire les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois

Référence de la mesure	FR-[18N10]-[PM10]-[Fiche n°1-Combustion]
Type de mesure ou d'action	Pérenne - ACCOMPAGNEMENT
Objectif(s) de la mesure	Réduction des émissions de polluants issues des installations individuelles de combustion
Catégorie d'action	Sources fixes
Polluant(s) concerné(s)	NOx, particules et autres polluants issus de la combustion (en particulier HAP)
Public(s) concerné(s)	Particuliers
Échéancier	Dès l'approbation du PPA
Chargé de récoltes des données	ADEME / DDT/ ORCAE
Échéancier de mise à jour des indicateurs	Bi-annuelle

#### Contexte

Une cheminée ou installation est dite à foyer ouvert lorsque son foyer brûle librement le combustible sans confiner la combustion pour la ralentir et pour récupérer sa chaleur.

Les foyers ouverts et les appareils anciens contribuent fortement aux émissions atmosphériques du secteur domestique, pour une production d'énergie très limitée (rendement énergétique inférieur à 40% pour les appareils anciens voire 10% pour les foyers ouverts) comparée aux appareils mis aujourd'hui sur le marché (70% minimum).

### Description de la mesure

Le terme d'équipement individuel de combustion recouvre les inserts, les foyers fermés, les poêles, les cuisinières ou les chaudières (de puissance inférieure à 400 kW).

**La mesure consiste à remplacer progressivement les équipements peu performants dans les logements qui en sont équipés sur la zone PPA par l'installation d'équipements performants ainsi que d'installer, quand il est prévu, un équipement performant dans les constructions neuves ou en rénovation.**

Il convient d'accompagner cette mesure par une communication auprès des particuliers et des professionnels (exemple : plaquette ADEME, « De la forêt à votre foyer, le chauffage au bois » ou « La filière bois-énergie et le chauffage au bois » de l'association Nord Picardie Bois ).

Une sensibilisation des opérateurs de de l'ANAH, des PIG et du SPEE permettra de sensibiliser les dépositaires d'un dossier de demande d'aides à la prise en compte de l'amélioration de la qualité de l'air.

Les chambres consulaires (chambres de métiers et de l'artisanat, chambres de commerces et d'industries) et les organisations professionnelles pourront jouer un rôle de relais pour les professionnels.

Cette mesure sera aussi déclinée dans les plans locaux d'urbanisme (PLU), et les plans locaux de l'habitat (PLH). Les chargés de missions du SCoT seront des relais en s'assurant de la déclinaison de l'enjeu sanitaire dans les documents d'urbanisme. La préconisation d'installation d'équipements performants sera donnée à titre informatif dans les permis de construire. Elle pourra être rappelée dans les actes notariés d'achat immobilier.

Les installations de moins de 100 kW utilisées dans l'artisanat ne sont pas visées par cette mesure, lorsque la combustion est liée au respect de certaines qualités de production, même si l'application de cette mesure est recommandée.

Des dérogations pourront être accordées sous réserve de justification de l'installation de filtres qui affichent des performances supérieures à 80%.

Remarque : le SRCAE fixe des objectifs en matière de développement du bois-énergie.

En raison des impacts sur les émissions atmosphériques, ce développement ne peut pas se faire par l'augmentation du nombre d'équipements individuels ou petits collectifs sans imposer que cela se fasse à gisement constant. En revanche, le développement des réseaux de chaleur alimentés par la biomasse doit être encouragé dès lors que les chaufferies respectent les valeurs limites d'émissions fixées dans la mesure 2.

### Justification / Argumentaire de la mesure

Le secteur résidentiel/tertiaire est le plus grand émetteur de PM10 (1/3 des émissions) au niveau de la zone du plan. L'utilisation du bois dans des équipements peu performants constitue la source principale des émissions de PM10. Les cheminées à foyer ouvert ne représentent qu'une faible part du parc des équipements utilisés pour le chauffage principal (2%) mais sont fortement représentées lors des usages en appoint (source Enerter -ADEME ).

Le passage d'un rendement de 50 à 70% correspond à une économie de bois estimée à 30% (source : ADEME).

### Fondements juridiques

Article L222-5 du code de l'environnement qui définit les plans de protection de l'atmosphère,

Article R222-32 du code de l'environnement qui régit les plans de protection de l'atmosphère.

Article L224-1 du code de l'environnement,

Article R222-33 et R222-34 du code de l'environnement, pouvoirs généraux de police du maire,

Décret n°2009-649 du 9 juin 2009 relatif à l'entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400 kW.

### Porteur(s) de la mesure

DREAL Picardie, DDT Oise, Espaces Infos Énergie, ADIL, les intercommunalités via le fond Énergie, ADEME , Association Nord Picardie Bois, les fédérations du bâtiment, SPEE, ANAH, PIG.

### Éléments de coût

Le site [www.chauffage-bois.fr](http://www.chauffage-bois.fr) indique que le prix des inserts (cheminées à foyer fermé) varie de 800 à 2 500 €.

Les appareils flamme verte 5 étoiles se situent plutôt dans le haut de cette fourchette.

Plusieurs systèmes de filtration ont été développés, notamment en Suisse et en Allemagne. Il s'agit de filtres dont les performances de filtration pour les particules fines varient de 60 à 90%. Le coût de ces systèmes reste assez élevé (supérieur à 1 000 € HT hors entretien).

### Financement-Aides

Aide de la CAF : allocation sous conditions de contrôle hygiène et sécurité par un agent de la CAF.

Crédit d'impôt développement durable (CIDD) : le CIDD permet aux ménages de réduire leur impôt sur le revenu pour une partie des dépenses réalisées pour certains travaux d'amélioration énergétique portant sur une résidence principale (qu'ils occupent ou dont ils sont bailleurs). Les ménages ne payant pas d'impôts sur le revenu reçoivent un chèque de l'administration fiscale. Le renouvellement d'un appareil de chauffage bois ou biomasse (poêle, foyer fermé, insert, cuisinière utilisée pour le chauffage, chaudière) est éligible au crédit d'impôt dans certaines conditions.

Les appareils doivent répondre à des exigences de performance :

- pour les poêles, foyers fermés/inserts, cuisinières :
  - une concentration moyenne de monoxyde de carbone inférieure ou égale à 0,3%
  - un rendement énergétique supérieur ou égal à 70%
  - un indice de performance environnemental inférieur ou égal à 2
- pour les chaudières de puissance inférieure à 300 kW à chargement manuel :
  - un rendement supérieur ou égal à 80%

— pour les chaudières de puissance inférieure à 300 kW à chargement automatique :

- un rendement supérieur ou égal à 85%

Les articles 81 et 83 de la loi de finances pour 2012 ont prorogé ce dispositif jusqu'au 31 décembre 2015.

Certains travaux peuvent faire l'objet d'aides de l'ANAH (programme Habiter-Mieux). Ce ne sont pas des aides de droit. Les travaux préventifs ne peuvent être financés par l'ANAH qu'à une double condition :

- les travaux doivent porter sur le traitement d'une des priorités fixées par l'Agence (habitat dégradé ou indigne, précarité énergétique, copropriété en difficulté - sur la zone du PPA, 250 copropriétés potentiellement dégradées sont recensées-, adaptation à la perte d'autonomie). La décision d'attribution des subventions relève d'une commission locale. Il est fortement conseillé de s'adresser à un opérateur de l'ANAH pour connaître les modalités d'attribution.
- les bénéficiaires doivent répondre aux critères d'éligibilité : conditions de ressources pour les propriétaires occupants ; conditions de loyer maîtrisé et de conventionnement du logement pour les propriétaires bailleurs.

Le programme de rénovation énergétique de l'habitat (PREH) est susceptible d'actualiser ou d'introduire de nouvelles aides (SPEE, PIG, ANAH).

### Indicateurs

Nouvelle étude chauffage à réaliser en 2017 consécutive à l'étude menée en 2014 (évolution du parc de chauffage individuel).

Taux de logements équipés en foyers ouverts.

**MESURE 2 : Fixer des valeurs limites d'émissions pour toutes les installations fixes de chaufferies collectives et industrielles de puissance supérieure à 400 kW**

Référence de la mesure	FR-[18N10]-[PM10]-[Fiche n°2-Combustion]
Type de mesure ou d'action	Pérenne - REGLEMENTAIRE
Objectif(s) de la mesure	Réduire les émissions des chaufferies de puissance supérieure à 400kW Renouveler le parc.
Catégorie d'action	Sources fixes
Polluant(s) concerné(s)	NO <sub>2</sub> ; PM10 ; PM2.5.
Public(s) concerné(s)	Industriels, collectivités, bailleurs
Échéancier	Cette mesure s'applique au plus tard au 1 <sup>er</sup> janvier 2016. - dès l'approbation du PPA : sensibilisation des professionnels du contrôle et des exploitants et propriétaires d'installations de combustion de plus de 400 kW (à partir du petit collectif) et proposition d'un plan d'action par exploitant/propriétaire. - 2015 : obligation d'envoyer à la DREAL / Préfecture les rapports de contrôle des installations de combustion soumises à cette mesure
Chargé de récoltes des données	DREAL
Échéancier de mise à jour des indicateurs	Annuelle

**Contexte**

Les émissions des installations de combustion sont régies par différents textes réglementaires.  
Certains prévoient des valeurs limites d'émissions : il s'agit ici de renforcer ces valeurs. D'autres ne prévoient que des valeurs indicatives : il s'agit ici d'imposer des valeurs limites d'émissions obligatoires.  
Pour les ICPE, l'action pourra prendre la forme d'inspections et de contrôles inopinés pour vérifier le respect de la réglementation et/ou de propositions d'arrêtés préfectoraux pour accélérer sa mise en application.  
Sur la zone du PPA, on dénombre 15 copropriétés de plus de 50 logements qui pourraient être concernées.

**Description de la mesure**

Le contrôle des émissions des installations de puissance comprise entre 400 kW et 2 MW a été introduit par le décret du 09 juin 2009 relatif au contrôle des chaudières. Les modalités de ce contrôle ainsi que les valeurs d'émissions indicatives sont précisées dans l'arrêté ministériel du 02 octobre 2009, relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kW et inférieure à 20 MW.  
Le contrôle des émissions des installations de puissance comprise entre 2 et 20 MW est défini dans l'arrêté du 25 juillet 1997 relatif aux prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement (ou ICPE) soumises à déclaration sous la rubrique 2910 (combustion). Cet arrêté ministériel a été récemment modifié par l'arrêté ministériel du 26 août 2013.  
Le contrôle de certaines installations, utilisant certaines catégories de biogaz ou de biomasse, et dont la puissance est comprise entre 0,1 kW et 20 MW, est défini par l'arrêté ministériel du 24 septembre 2013.  
Jusqu'au 31 décembre 2015, le contrôle des installations de puissance supérieure à 20 MW est défini par les arrêtés ministériels du 26 août 2013 (qui a permis d'intégrer la directive européenne IED) et des 30 juillet 2003, 20 juin 2002 et 11 août 1999. Ces trois derniers arrêtés sont abrogés à compter du 1er janvier 2016.

Les valeurs limites d'émission (VLE) fixées par le PPA pour les chaudières de chaufferies collectives et/ou industrielles sont définies de la manière suivante :

VLE TSP en mg/Nm <sup>3</sup>	400kW – 1MW		1 – 2 MW		2 - 20 MW		20 50 MW		50 100 MW		100 x 300 MW		300 MW	
	Existantes	Neuves	Existantes	Neuves	Existantes	Neuves	Existantes	Neuves	Existantes	Neuves	Existantes	Neuves	Existantes	Neuves
Gaz naturel Gaz de pétrole liquéfié (3%O <sub>2</sub> )	225	225	225	225	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Fioul domestique, autre combustible liquide (3% O <sub>2</sub> )	225	225	225	225	50	50	50	30	30	20	25	20	20	10
Combustible solide hors biomasse (6% O <sub>2</sub> )	225	225	225	225	50	50	50	30	30	20	25	20	20	10
Biomasse (6% O <sub>2</sub> )	225	75*	225	50*	50	50	50	30	30	20	20	20	20	20

\*Valeurs du fonds chaleur régional ADEME

Pour toute nouvelle installation d'une puissance supérieure à 50 MW utilisant du gaz naturel, du gaz de pétrole liquéfié, du fioul domestique, d'autres combustibles liquides ou des combustibles solides hors biomasse, les VLE applicables sont celles de la fourchette basse des meilleures techniques disponibles sous réserve d'une étude technico-économique.

Les professionnels du chauffage seront informés du rappel de cette obligation ainsi que des modalités du contrôle par les fédérations ou les représentants du bâtiment via le plan de rénovation énergétique de l'habitat (PREH).

#### Justification / Argumentaire de la mesure

Le secteur du chauffage résidentiel/tertiaire représente 33% des émissions de poussières sur le périmètre du PPA.

Le décret n° 2009-648 du 9 juin 2009 précise que les installations de combustion d'une puissance comprise entre 400 kW et 20 MW doivent faire l'objet d'un contrôle périodique qui porte notamment sur l'évaluation des émissions de poussières. Dans le cadre de cette réglementation, seules les installations dont la puissance est supérieure à 2 MW doivent respecter des VLE poussières.

Pour les installations de moins de 2 MW, l'arrêté du 2 octobre 2009 donne des valeurs indicatives d'émissions qui sont caractéristiques des émissions des chaudières existantes, et l'organisme de contrôle propose dans son rapport des dispositions pour améliorer les performances d'émissions de l'installation.

Pour renforcer l'application de ce dispositif et accélérer la réduction des émissions de ces installations, il convient de remplacer ces valeurs indicatives par des VLE et de mettre en place une procédure de contrôle et de sanctions appropriée.

#### Fondements juridiques

Art. L224.1 du code de l'environnement dans sa section II,  
 Art. L171-6 à L171-12 du code de l'environnement visant les sanctions en cas d'inobservation des dispositions prévues dans le code de l'environnement, R226-8 et R226-9 du code de l'environnement,

Décret n°2009-648 du 9 juin 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kW et inférieure à 20 MW

Arrêté du 25 juillet 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2910 : combustion [installations de combustion de puissance comprise entre 2 et 20 MW].

Arrêté du 26 août 2013 relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustion d'une puissance thermique supérieure ou égale à 20 MWth autorisées ou modifiées à compter du 1<sup>er</sup> novembre 2010

Arrêté du 30 juillet 2003 relatif aux chaudières présentes dans des installations existantes de combustion d'une puissance supérieure à 20 MWth

Arrêté du 20 juin 2002 relatif aux chaudières présentes dans une installation nouvelle ou modifiée d'une puissance supérieure à 20 MWth

---

### Porteur(s) de la mesure

DREAL Picardie

---

### Éléments de coût

Les coûts induits par cette mesure pour les pouvoirs publics sont de plusieurs ordres :

- Renforcement des contrôles des installations,
- Suivi des installations en dépassement de VLE,
- Campagne de communication auprès des syndicats, du petit collectif et des collectivités.

En ce qui concerne les chaufferies biomasse, une étude a été réalisée pour le compte de l'ADEME en 2007 sur l' « Évaluation technique, environnementale et économique des techniques disponibles de dépoussiérage pour les chaufferies bois de puissance installée comprise entre 0 et 4 MW ». Elle donne de multiples éléments chiffrés sur les coûts d'investissement et d'exploitation de différents systèmes de dépollution (multi-cyclones, filtre à manche, électrofiltre) en fonction de la puissance de l'installation.

### Financement-Aides

Aides ADEME pour les chaufferies biomasse (fonds chaleur). Le financement de l'ADEME ne peut concerner que les industriels prévoyant d'aller au-delà des valeurs limites réglementaires nationales.

Fonds FEDER (en attente de validation des Programmes opérationnels 2014-2020).

---

### Indicateurs

Ces indicateurs peuvent être en nombre plus limité compte tenu des enjeux :

- nombre d'inspections d'ICPE réalisées sur le périmètre du PPA, types d'installations inspectées,
- nombre d'ICPE pour lesquelles des prescriptions particulières ont été prises,
- estimation quantitative de la baisse des émissions consécutives à ces prescriptions, pour ce type de polluant.

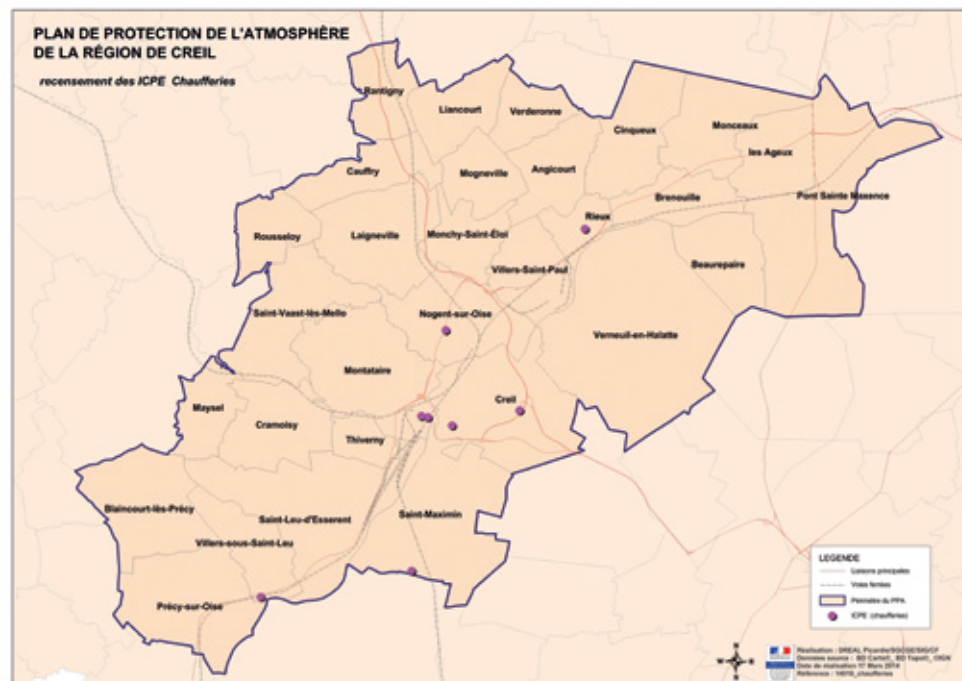


Illustration 27 : Recensement des ICPE Combustion -Source DREAL

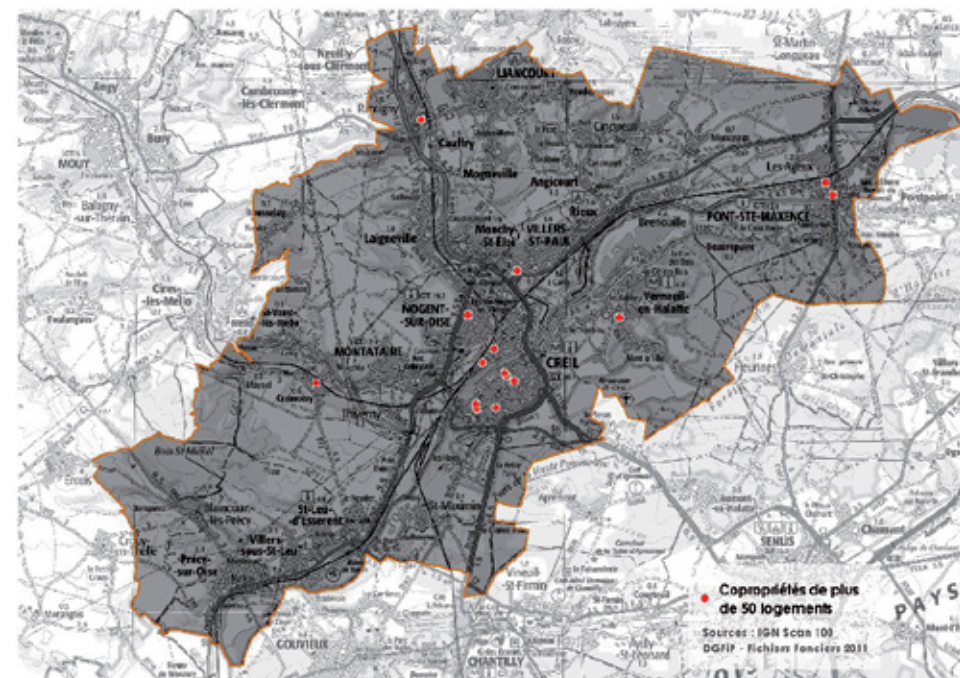


Illustration 29 : Recensement des copropriétés de plus de 50 logements- source FILICOM-DREAL



### MESURE 3 : Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts

Référence de la mesure	FR-[18N10]-[PM10]-[Fiche n°3-Combustion]
Type de mesure ou d'action	Pérenne - REGLEMENTAIRE
Objectif(s) de la mesure	Diminuer les émissions de particules par les brûlages à l'air libre.
Catégorie d'action	Sources diffuses
Polluant(s) concerné(s)	PM10, PM2,5, dioxines, furanes, HAP, métaux lourds...
Public(s) concerné(s)	Particuliers, entreprises, État, collectivités
Échéancier	2015 : courrier à destination des maires pour leur rappeler les dispositions de la circulaire du 18 novembre 2011 et pour rappeler le contenu de l'article 84 du RDS.
Chargé de récoltes des données	Collectivités / Préfecture
Échéancier de mise à jour des indicateurs	Annuelle

#### Contexte

→ Déchets ménagers et déchets verts

L'article 84 du règlement sanitaire départemental interdit le brûlage à l'air libre des déchets verts et ménagers. Néanmoins, cette interdiction n'est pas absolue ; en effet, des dérogations sont possibles. Ces dernières peuvent être accordées uniquement par les préfets de département après avis du CODERST (article 164

du règlement sanitaire départemental type). Des arrêtés municipaux autorisent actuellement et localement les feux de déchets verts (en fonction de la direction du vent dominant et de l'implantation sur la commune). Ces arrêtés municipaux sont dépourvus de base légale.

→ Déchets agricoles

Le brûlage de déchets verts agricoles nécessite une autorisation du préfet qui ne peut être accordée que pour des raisons agronomiques ou sanitaires (articles D615-47 et D681-5 du code rural et de la pêche maritime). Il est donc nécessaire de promouvoir les filières alternatives : unités de compostage ou de méthanisation.

→ Rémanents forestiers

Par ailleurs, pour les déchets agricoles ou les rémanents forestiers les dérogations accordées ne peuvent avoir lieu qu'entre 11h et 15h30 en décembre, janvier et février et entre 10h et 16h30 pendant le reste de l'année et qu'elles ne peuvent pas être utilisées en cas de dépassement du seuil d'alerte en PM10.

#### Description de la mesure

Dans le périmètre du plan de protection de l'atmosphère du territoire creillois, le brûlage des déchets verts à l'air libre est interdit toute l'année sans dérogation possible.

Les déchets verts peuvent être apportés en déchèterie. Ils peuvent être valorisés par paillage, compostage, méthanisation ou bien valorisés (sous forme de plaquettes de bois, ...) pour les professionnels. Les infrastructures de traitement des déchets sont importantes sur le territoire : 4 déchèteries, 3 plateformes de compostage, un quai de transfert et un centre de tri et de valorisation énergétique. Il convient d'accompagner cette mesure par une communication auprès des particuliers et des professionnels, notamment sur les équipements structurants de stockage et de recyclage des déchets.

La communication pourra se faire via les lettres et sites internet des collectivités pour rappeler aux particuliers la réglementation et les sanctions en cas de brûlage de déchets verts.

Les pratiques d'écoquage et le brûlage dirigé prescrits par le préfet de département et destinés à la protection des personnes et des biens ne sont pas concernés par cette mesure.

L'interdiction de brûlage des déchets verts ne s'applique pas dans le cas de mesures de destruction de végétaux ordonnées par le préfet dans le cadre de la lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux visés aux articles L251-8 et L251-14 du code rural et de la pêche maritime. Le brûlage doit cependant alors être réalisé en dehors des épisodes de pollution, dans des conditions limitant les risques et les nuisances. Il doit respecter à cet effet les modalités précisées au point II de la circulaire interministérielle du 18 novembre 2011 relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts, notamment en termes d'horaires, de siccité des déchets et de prévention des risques d'incendie.

### Justification / Argumentaire de la mesure

Dans le cadre de la lutte contre la pollution de l'air, le plan particules, présenté le 28 juillet 2010 en application de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement du 3 août 2009, prévoit une communication adéquate sur le sujet du brûlage à l'air libre et une circulaire sur cette pratique. La circulaire du 18 novembre 2011 relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts rappelle les bases juridiques relatives à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts sur la base de l'assimilation des déchets verts aux déchets ménagers, et présente les modalités de gestion de cette pratique. Selon une étude menée par ATMO Rhône-Alpes, un feu de 50kg de déchets verts, à titre de comparaison, équivaut en termes d'émissions en particules à :

- un véhicule essence récent qui parcourt 22 000 km (ou un véhicule diesel récent qui parcourt 17 300km),
- 1 mois de chauffage d'un pavillon avec une chaudière bois performante,
- 80 à 1 000 trajets selon le véhicule pour rejoindre la déchèterie la plus proche.

### Fondements juridiques

Article L.541-21-1 du code de l'environnement  
 Circulaire interministérielle du 18 novembre 2011 relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts RSD – article n°84

### Porteur(s) de la mesure

DREAL Picardie, DDT, Communes

### Éléments de coût

Coût d'une plaquette d'information distribué à 50 000 foyers

### Financement-Aides

Sans objet

### Indicateurs

Nombre d'infractions relevées

## MESURE 4 : Informer les professionnels du contrôle des chaudières sur leurs obligations

Référence de la mesure	FR-[18N10]-[PM10]-[Fiche n°4-Combustion]
Type de mesure ou d'action	Pérenne - ACCOMPAGNEMENT
Objectif(s) de la mesure	Cette mesure vise une réduction des émissions de polluants dues aux chaudières.
Catégorie d'action	Sources fixes
Polluant(s) concerné(s)	NOx, particules et autres polluants issus des installations de combustion
Public(s) concerné(s)	Professionnels du contrôle des chaudières
Échéancier	Dès l'approbation du PPA.
Chargé de récoltes des données	DREAL
Échéancier de mise à jour des indicateurs	Annuelle

### Contexte

Les petites chaudières correspondent aux chaudières de puissance comprise entre 4 kW et 2 MW qui ne relèvent pas de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Elles concernent le secteur domestique mais aussi certaines installations collectives et industrielles. L'entretien des chaudières de 4 à 400 kW est défini par le décret n°2009-649 du 9 juin 2009. Cet entretien correspond à la vérification de la chaudière, son nettoyage et son réglage, ainsi que les conseils nécessaires portant sur le bon usage de la chaudière en place. Cet entretien est à réaliser annuellement.

Lors de l'entretien, une évaluation du rendement et des émissions de polluants atmosphériques (NOx, poussières, COV) de la chaudière est effectuée (évaluation selon annexe de l'arrêté du 15 septembre 2009).

L'entretien est effectué à l'initiative de l'occupant dans le cas d'une chaudière individuelle. Si c'est une chaudière collective, l'entretien est effectué à l'initiative du propriétaire ou du syndic.

L'entretien des chaudières de 400 kW à 20 MW est défini par le décret n°2009-648 du 9 juin 2009.

Un contrôle périodique de l'efficacité énergétique de la chaudière doit être effectué par un organisme accrédité, aux frais de l'exploitant.

Des mesures sont réalisées pour évaluer les concentrations de polluants atmosphériques émises dans l'air par la chaudière.

Les modalités de contrôle de ces chaudières sont définies dans l'arrêté du 2 octobre 2009.

### Description de la mesure

Cette mesure vise à informer les professionnels sur le contrôle des chaudières et rappeler leurs obligations.

Les chambres consulaires (chambres de métiers et de l'artisanat, chambres de commerces et d'industries) et organisations professionnelles pourront être les acteurs relais pour les professionnels.

### Justification / Argumentaire de la mesure

Le secteur résidentiel/tertiaire (chauffage) représente 33% des émissions de PM10 sur le périmètre du PPA.

### Fondements juridiques

Article L222-5 du code de l'environnement qui définit les plans de protection de l'atmosphère,

Article R222-32 du code de l'environnement qui réglemente les plans de protection de l'atmosphère,

Décret n° 2009-648 du 9 juin 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kW et inférieure à 20 MW, Décret n° 2009-649 du 9 juin 2009 relatif à l'entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400 kW.

---

#### Porteur(s) de la mesure

DREAL ,ADEME, EIE Ateliers de la bergerette -ADIL

---

#### Éléments de coût

Coût des supports de communication pour 300 professionnels isariens et journées de formations.

---

#### Financement-Aides

Sans objet

---

#### Indicateurs

Recensement des professionnels concernés par la mesure  
Opérations de sensibilisation  
Retours sur les contrôles

## MESURE 5 : mettre en place progressivement des plans de déplacements à l'attention des salariés, des agents et des scolaires

Référence de la mesure	FR-[18N10]-[PM10]-[Fiche n° 5-Transport]
Type de mesure ou d'action	Pérenne - ACCOMPAGNEMENT - RÉGLEMENTAIRE
Objectif(s) de la mesure	Cette mesure vise une réduction des émissions de polluants du trafic routier.
Catégorie d'action	Sources mobiles
Polluant(s) concerné(s)	NOx, particules et autres polluants issus du trafic routier (COV, HAP, métaux lourds)
Public(s) concerné(s)	Établissements, Administration et Établissements Scolaires
Échéancier	Mesure d'accompagnement durant les trois premières années, Mesure réglementaire ensuite.
Chargé de récoltes des données	ADEME
Échéancier de mise à jour des indicateurs	Annuelle

### Contexte

Les PDE et assimilés sont un outil de management au service de tout employeur souhaitant favoriser les déplacements durables des personnes et des biens liés à son activité.

Que ce soit pour des entreprises, des collectivités, des administrations, des commerçants, des centres commerciaux..., un PDE a pour objectif premier de rationaliser l'organisation des déplacements liés aux activités de l'établissement.

Les actions d'un PDE visent à limiter le recours à « l'autosolisme » (l'automobiliste est seul dans sa voiture lors de ses déplacements) par le développement d'offres alternatives comme la marche, le vélo, les transports en commun, le covoiturage, l'autopartage, etc.

Les PDE doivent s'intéresser à la mobilité des personnes et des marchandises. Ils vont, au-delà des déplacements domicile-travail, analyser les déplacements professionnels ainsi que les trajets des visiteurs ou fournisseurs. Ainsi, sur ces déplacements aussi, les PDE doivent réfléchir et éventuellement produire des actions de limitation de « l'autosolisme » pour les personnes ou une réduction des impacts du transport des marchandises sur la qualité de l'air.

Diverses actions sont menées en région notamment les PDES : voir étude de l'ORT sur l'Évaluation des Plans de Déplacements de Jeunes en Picardie (PDJ) [http://ort-picardie.net/download/fichiers/rapport\\_-\\_evaluation\\_2011\\_des\\_pdj.pdf](http://ort-picardie.net/download/fichiers/rapport_-_evaluation_2011_des_pdj.pdf) et les fiches de communication sur les PDE [http://ortpicardie.net/download/fichiers/pde\\_outilcommunication\\_fiches.pdf](http://ortpicardie.net/download/fichiers/pde_outilcommunication_fiches.pdf)

### Description de la mesure

La mesure proposée vise à dans un premier temps inciter à la mise en place de plans de déplacements dans le périmètre du PPA pendant 3 ans puis de rendre cette mesure obligatoire pour :

- les établissements de plus de 500 salariés, ou en raisonnant à l'échelle d'une zone d'activité
- les administrations / collectivités et établissements scolaires de plus de 250 salariés / élèves ou en raisonnant à l'échelle d'un volume d'élève pour la mise en place d'un PDiJS.

Chaque assujetti doit :

- définir son projet,
- articuler son projet avec les politiques publiques du territoire (PDU, PCET ...),
- désigner un correspondant du plan de déplacements ou le correspondant sécurité routière et fournir une adresse électronique permettant à l'établissement d'être prévenu des alertes en cas de pic de pollution. Le correspondant PDE assure le pilotage de l'élaboration et du suivi du plan de déplacement au niveau local,

- réaliser une analyse quantitative et qualitative de l'accessibilité du site, de l'offre de transports tous modes et du stationnement,
- réaliser une analyse des pratiques et des besoins de déplacement des salariés de l'établissement,
- définir un plan d'actions avec élaboration de fiches actions (objectif, calendrier, modalités de mises en œuvre, coûts, référents...). Exemples d'objectifs : définir des objectifs quantifiés de réduction des déplacements et de report modal de la voiture particulière vers les modes alternatifs de transport ; définir des objectifs d'étalement horaire afin d'éviter les périodes de congestion tant pour les déplacements résiduels en voiture particulière que pour les utilisateurs des transports en commun,
- établir une liste des mesures déjà prises ou envisagées pour parvenir à ces objectifs. Dans l'étude liée au plan d'action, l'établissement devra notamment réfléchir aux actions possibles en termes de plages horaires, de télétravail, de covoiturage et d'écoconduite,
- établir un bilan annuel de la réalisation des mesures prévues.

Il s'agira également de renforcer le développement de la mise en place de plans de déplacements inter-entreprises engagées par les gestionnaires du réseau de transports en commun identifiés sur le bassin Creillois. Ces démarches (PDIE PDIA PIES) seront conduites avec les salariés pour en garantir la réussite et efficacité.

Afin d'accompagner la mesure, des guides de l'ADEME sont disponibles :

- Guide « réaliser un plan de déplacements entreprises »
- Guide « PDE : un nouveau défi pour l'entreprise »
- Brochure « Plans de déplacements vers l'école et écomobilité scolaire »

Une mesure incitative spécifique à l'usage de la voiture pour des trajets inférieurs à 1km sera proposée en complément au PDiJS.

### Justification / Argumentaire de la mesure

Le secteur des transports peut être en ville une source principale d'émissions de particules et de dioxyde d'azote. Ceci est d'autant plus significatif qu'il s'agit de zones où une population importante se trouve exposée aux particules. D'après l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques réalisé par ATMO Picardie sur la zone PPA, 26 % des émissions de PM10 sont dues au secteur du transport.

Il faut aller vers un management de la mobilité : les PDE sont désormais codifiés à l'article L.1214-2 9° du code des transports : « le plan de déplacements urbains vise à assurer l'amélioration du transport des personnels des entreprises et des collectivités publiques en incitant ces dernières à prévoir un plan de mobilité et à encourager l'utilisation par leur personnel des transports en commun et le recours au covoiturage. Par ailleurs, l'article 6 du décret n° 2006-1663 du 22 décembre 2006 oblige les administrations publiques situées dans une agglomération de plus de 100 000 habitants à élaborer un plan de mobilité.

Dans ce cadre ,le syndicat mixte des transports collectifs de l'Oise pourra jouer un rôle dans la réalisation de PDE et PDA.

### Fondements juridiques

Article L222-5 du code de l'environnement qui définit les plans de protection de l'atmosphère,

Article R222-32 du code de l'environnement qui régleme les plans de protection de l'atmosphère.

Article L. 222-6 du code de l'environnement :

« Pour atteindre les objectifs définis par le plan de protection de l'atmosphère, les autorités compétentes en matière de police arrêtent les mesures préventives, d'application temporaire ou permanente, destinées à réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique.

Elles sont prises sur le fondement des dispositions du titre I<sup>er</sup> du livre V lorsque l'établissement à l'origine de la pollution relève de ces dispositions.

Dans les autres cas, les autorités mentionnées à l'alinéa précédent peuvent prononcer la restriction ou la suspension des activités polluantes et prescrire des limitations à la circulation des véhicules ».

### Porteur(s) de la mesure

Pour les PDiE : à identifier en fonction des zones d'activités (AOT concernées et gestionnaires de parcs d'activité). Pour les PDiJS : les communes.

### Éléments de coût

Coût environ 26 000 € pour un PDiJS

### Financement-Aides

L'ADEME apporte une aide pour l'élaboration d'un PDiE avec une prise en charge de 70% par l'AOT, l'ADEME et le CRP, les 30% restants à la charge du porteur de la mesure.

### Indicateurs

[Nombre de PDE ou PDiE PDA PDES ayant réalisé un diagnostic] /

[Nombre de PDE PDA PDES assujettis identifiés à l'approbation du PPA]

[Nombre de PDE ou PDiE PDA PDES ayant défini son plan d'actions] / [Nombre de PDE PDA PDES identifiés à l'approbation du PPA] /

[Nombre de structures intégrées à un PDiE, PDiJS].

**MESURE 6 : Promouvoir le co-voiturage sur le périmètre du PPA**

Référence de la mesure	FR-[18N10]-[PM10]-[Fiche n°6-Transport]
Type de mesure ou d'action	Pérenne - ACCOMPAGNEMENT
Objectif(s) de la mesure	Cette mesure vise une réduction des émissions de polluants du trafic routier.
Catégorie d'action	Sources mobiles
Polluant(s) concerné(s)	NOx, particules et autres polluants issus du trafic routier (COV, HAP, métaux lourds)
Public(s) concerné(s)	Particuliers
Échéancier	Dès l'approbation du PPA.
Chargé de récoltes des données	SMTCO, CG
Échéancier de mise à jour des indicateurs	Annuelle

**Contexte**

La loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPAM), consacrée à la réforme de la gouvernance locale des politiques publiques, investit notamment le domaine de la mobilité en ambitionnant un traitement du sujet dans toute sa globalité et sa transversalité.

Promulguée le 27 janvier 2014, la loi MAPAM vise à clarifier les compétences au travers de la définition d'un chef de file, de la mise en oeuvre de schémas régionaux de l'intermodalité, de l'instauration des autorités organisatrices de la mobilité et de la dépénalisation du stationnement.

Les AOTU deviennent les autorités organisatrices de la mobilité (AOM) et voient leur actions renforcées autour de dispositions relatives au développement et à l'organisation :

- de l'autopartage (label local),
- du covoiturage,
- des modes non motorisés (vélos et marche),
- de la livraison de marchandises en ville et de la logistique urbaine,
- du stationnement (transfert automatique à l'EPCI du pouvoir de police de la circulation et du stationnement sous 6 mois sauf opposition expresse du maire : horaires, poids, gabarits et vitesses autorisées, emplacements de stationnement des véhicules de livraison).

Le covoiturage est défini de la façon suivante dans l'article L. 1231-15 du code des transports : « Le covoiturage est l'utilisation en commun d'un véhicule terrestre à moteur par un conducteur non professionnel et un ou plusieurs passagers majeurs pour un trajet commun. En cas d'inexistence, d'insuffisance ou d'inadaptation de l'offre privée, les autorités mentionnées à l'article L. 1231-1, seules ou conjointement avec d'autres collectivités territoriales ou groupements de collectivités intéressés, peuvent mettre à disposition du public des plates-formes dématérialisées facilitant la rencontre des offres et demandes de covoiturage. Elles peuvent créer un signe distinctif des véhicules utilisés dans le cadre d'un covoiturage. Dans ce cas, elles définissent au préalable ses conditions d'attribution ».

**Description de la mesure**

Promouvoir le site Internet de covoiturage du SMTCO. Développer une base de covoiturage. Promotion par exemple par des campagnes de sensibilisation sur les panneaux publicitaires des différentes villes de l'agglomération et l'insertion d'encarts dans les magazines municipaux , en lien avec la fiche-action n°6 par des animations spécifiques dans le cadre de la mise en place des plans de déplacements.



Étudier la faisabilité de la mise en place d'aires de covoiturage

Créer des aires de covoiturage sécurisées (contrôle social, vidéo-protection, éclairage à détection de présence ...).

---

### Justification / Argumentaire de la mesure

Le secteur des transports peut être en ville une source principale d'émissions de particules et de dioxyde d'azote. Ceci est d'autant plus significatif qu'il s'agit de zones où une population importante se trouve ainsi exposée aux particules. D'après l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques réalisé par ATMO Picardie, sur la zone PPA, 26% des émissions de PM10 sont dues au secteur du transport.

Alors que la croissance du trafic routier se poursuit toujours et à l'heure où progresse la prise de conscience d'une nécessaire maîtrise des déplacements afin de préserver l'environnement et le cadre de vie, le développement d'une offre de covoiturage efficace apparaît particulièrement intéressante. Le covoiturage permet une meilleure fluidité du trafic, une diminution de la pollution atmosphérique et une baisse des coûts de transport pour les particuliers.

---

### Fondements juridiques

Article L222-5 du code de l'environnement qui définit les plans de protection de l'atmosphère,

Article R222-32 du code de l'environnement qui régleme nte les plans de protection de l'atmosphère.

---

### Porteur(s) de la mesure

PSO, CAC, SMTCO, DDT60, CG, Communes, EPCI du secteur concerné.

### Éléments de coût

Environ 12 000€/an pour une plate-forme internet et la maintenance du site. Les pilotes présenteront chaque année le coût des actions menées.

Environ 7 000€ pour une aire sur parking existant-signalétique.  
3000€ / place de parking.

---

### Financement-Aides

Aide financière possible de l'ADEME pour un site internet

---

### Indicateurs

Nombre d'inscrits sur le site

Nombre d'aires de covoiturage et nombre de places.

## MESURE 7 : Imposer une réduction d'émissions de particules dans le PDU de l'agglomération du bassin Creillois

Référence de la mesure	FR-[18N10]-[PM10]-[Fiche n°7-Transport]
Type de mesure ou d'action	Pérenne - REGLEMENTAIRE
Objectif(s) de la mesure	Cette mesure vise une réduction des émissions de polluants du trafic routier.
Catégorie d'action	Sources mobiles
Polluant(s) concerné(s)	NOx, particules et autres polluants issus du trafic routier (COV, HAP, métaux lourds)
Public(s) concerné(s)	Particuliers, collectivités, entreprises, administrations
Échéancier	Dès l'approbation du PPA.
Chargé de récoltes des données	La structure en charge du portage du PDU
Échéancier de mise à jour des indicateurs	Annuelle

### Contexte

Les plans de déplacements urbains (PDU) ont été définis par la loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) du 31 décembre 1982. Leur contenu a été précisé dans la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996, qui les a rendus obligatoires dans les périmètres de transports urbains (PTU) qui incluent des agglomérations de plus de 100 000 habitants. La loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000 a renforcé la portée des PDU.

Les PDU définissent les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre de transports urbains. Ils visent à assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part.

Les PDU ont comme objectif un usage coordonné de tous les modes de déplacements, notamment par une affectation appropriée de la voirie, ainsi que la promotion des modes de transport les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie. Ils précisent les mesures d'aménagement et d'exploitation à mettre en oeuvre afin de renforcer la cohésion sociale et urbaine et d'améliorer l'accessibilité des réseaux de transports publics aux personnes handicapées ou à mobilité réduite ainsi que le calendrier des décisions et réalisations. Il est accompagné d'une étude des modalités de son financement et de la couverture des coûts d'exploitation des mesures qu'il contient.

Des orientations permettant d'atteindre les objectifs des PDU doivent être définies, par exemple :

- la diminution du trafic automobile ;
- le développement des transports collectifs et des moyens de déplacements les moins polluants (notamment vélo et marche-à-pied) ;
- l'organisation du stationnement ;
- le transport et la livraison des marchandises afin d'en réduire les impacts sur la circulation et l'environnement ;
- l'encouragement au développement de plans de déplacement d'entreprises et autres établissements ;
- le partage multimodal de la voirie.

### Description de la mesure

Le PDU du bassin creillois doit fixer un objectif de réduction de 15% des émissions de particules en suspension pour le secteur des transports sur son périmètre sur une durée de 5 ans.

L'évaluation du projet de plan devra démontrer que les actions proposées permettent d'atteindre cet objectif.

---

### Justification / Argumentaire de la mesure

Le transport reste l'un des principaux émetteurs de pollution atmosphérique en Picardie. Les transports routiers représentent 26 % des émissions régionales de PM10.

Les émissions de PM10 sont majoritairement émises par la combustion des carburants par les véhicules. Le reste des émissions est lié à l'usure des pneumatiques, des plaquettes de freins et des routes.

Les émissions de poussières en suspension liées à la combustion sont essentiellement dues aux véhicules particuliers. Elles sont suivies par les émissions des véhicules utilitaires puis des poids lourds dans des proportions quasi-équivalentes. Les émissions des 2 roues motorisés sont, quant à elles, faibles.

Le PDU du bassin creillois doit toucher un grand nombre de modes de transport (marche à pied, vélo, voiture particulière, transports en commun, développement des véhicules propres...), en lien avec une information adéquate de l'usager sur l'intermodalité et la billettique associée, et permet ainsi d'agir sur une partie importante des émissions du secteur des transports à l'intérieur de son périmètre.

Par ailleurs, la loi MAPAM sur la décentralisation élargit davantage encore le champ de compétence des AOT et le contenu des PDU/PLUi. Le covoiturage devient clairement un enjeu des PDU/PLUi. Il s'agit de plus de périmètres principalement urbains, où une population plus importante est exposée aux polluants atmosphériques. Ces polluants ont des impacts majeurs sur la santé, à court-moyen et long terme. (lien avec la mesure 6 – Promouvoir le co-voiturage a minima sur le périmètre du PPA)

### Fondements juridiques

Articles L222-1 et L222-8 du code de l'environnement (lien de compatibilité PDU-PPA)

Article L1214-2 du code des transports (plans de déplacement urbain)

Article L1214-7 du code des transports (lien de compatibilité PDU-SRCAE)

Article R222-14 du code de l'environnement (suivi des PPA, lois LOTI et LAURE sur les PDU, les préfets « organisent le suivi de l'ensemble des actions mises en oeuvre dans leur périmètre par les personnes et organismes locaux pour améliorer ou maintenir la qualité de l'air, grâce notamment aux informations que ces personnes ou organismes fournissent chaque année au préfet en charge du plan sur les actions engagées, et, si possible, sur leur effet sur la qualité de l'air »)

Article R222-29 du code de l'environnement (présentation annuelle en CODERST)

Article R222-31 du code de l'environnement : « Lorsqu'un Plan de Déplacement Urbain est élaboré dans un périmètre de transports urbains inclus, partiellement ou totalement, à l'intérieur d'une agglomération ou d'une zone objet d'un plan de protection de l'atmosphère, le ou les préfets s'assurent de la compatibilité du plan de déplacement urbain avec les objectifs fixés pour chaque polluant par le PPA ».

---

### Porteur(s) de la mesure

la structure en charge du portage du PDU

---

### Éléments de coût

Sans objet

---

### Financement-Aides

Sans objet

---

### Indicateurs

Pourcentage de réalisation des objectifs (indicateur annuel ou bisannuel)

Présentation annuelle des réalisations menées.

### 3.2.2 Mesures et procédure d'information et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution atmosphérique

#### MESURE 8 : Mesures d'urgence en cas d'épisode de pollution

Référence de la mesure	FR-[18N10]-[PM10]-[Fiche n° 8-Mesures d'urgence]
Type de mesure ou d'action	Urgence - REGLEMENTAIRE
Objectif(s) de la mesure	Cette mesure ne contribue pas à une réduction pérenne des émissions, mais elle vise à limiter la durée et l'ampleur des épisodes de pic de pollution.
Catégorie d'action	Sources fixes et mobiles
Polluant(s) concerné(s)	PM10 ; PM2.5, NOx, particules et autres polluants issus du trafic routier (COV,HAP, métaux lourds)
Public(s) concerné(s)	Tout public
Échéancier	Dès l'approbation du PPA.
Chargé de récoltes des données	Préfecture
Échéancier de mise à jour des indicateurs	Annuelle

#### Contexte

Le code de l'Environnement prévoit que lorsque les seuils d'information et d'alerte sont dépassés ou risquent de l'être, le préfet en informe immédiatement le public et prend des mesures propres à limiter l'ampleur et les effets de la pollution sur la population locale (article L.223-1 du code de l'environnement).

Ces seuils correspondent à des concentrations de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà desquelles une exposition de courte durée présente un risque sur la santé humaine ou de dégradation de l'environnement. En 2013, 14 épisodes de pollution ont été enregistrés sur la zone du PPA. Un polluant est à l'origine de ces épisodes : les poussières en suspension. Ces épisodes peuvent durer quelques heures à plusieurs jours.

Ainsi, 42 jours de dépassements du niveau d'information et de recommandation ont été enregistrés en 2013 en raison des concentrations élevées en poussières en suspension.

Le niveau d'alerte a été atteint 5 jours en raison des niveaux importants de particules en suspension dans l'air (supérieurs à 80 µg/m<sup>3</sup> sur 24 heures). Les autres polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> et O<sub>3</sub>) ne présentent pas de dépassements du seuil d'alerte en 2013.

#### Description de la mesure

Comme suite à la parution de l'arrêté ministériel du 26 mars 2014 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant, le déclenchement des épisodes est réalisé par le préfet de la zone de défense. Les principales dispositions envisagées sont les suivantes :

En cas de dépassement du seuil d'information et de recommandations, les préfets diffusent des messages adaptés incitant aux changements des pratiques. Ces messages seront précisés par voie d'arrêté.

En cas de dépassement du seuil d'alerte, les préfets décident de la mise en œuvre de mesures visant à réduire les émissions de polluants atmosphériques (NO<sub>x</sub>, PM10, précurseurs de l'O<sub>3</sub> et SO<sub>2</sub>).

L'application de ces mesures se fait de manière graduée, en fonction de la gravité et de la persistance des épisodes de pollution.

ATMO Picardie peut informer le public par délégation des préfets de départements. Les préfectures mettent en application des mesures d'urgence. Les conseils généraux et les mairies des départements concernés sont également prévenus. Les collectivités sont des relais d'information auprès de la population, par le biais des moyens de communication dont elles disposent.

L'information du public comporte : (article R221-3 du code de l'environnement)

- des informations sur le ou les dépassements observés :

- le lieu ou la zone de dépassement
- le type de seuil dépassé (information ou alerte)
- l'heure à laquelle le seuil a été dépassé et la durée du dépassement ou l'heure à laquelle le dépassement est prévu
- la concentration la plus élevée observée sur une heure pour le NO<sub>2</sub>, sur 24h pour les PM10 ; pour le cas de l'ozone, cette information est accompagnée de la concentration moyenne la plus élevée sur 8 heures.

- des prévisions pour la journée en cours ou la/les journées suivantes,  
- les zones géographiques où sont prévus des dépassements du seuil d'information et/ou d'alerte,

- l'évolution prévue de la pollution (amélioration, stabilité, détérioration) ainsi que les raisons expliquant cette évolution,

- des informations relatives au type de personnes concernées, aux effets possibles sur la santé et aux conduites à tenir,

- des indications permettant de trouver des compléments d'informations.

## Justification / Argumentaire de la mesure

---

### Fondements juridiques

Article L.222-5 du code de l'environnement qui définit les plans de protection de l'atmosphère.

Article R.222-32 du code de l'environnement qui régit les plans de protection de l'atmosphère.

Article L.223-1 du code de l'environnement qui définit les mesures d'urgence en cas d'épisode de pollution.

Article R221-1 et suivants du code de l'environnement.

Arrêté ministériel du 26 mars 2014 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant.

### Porteur(s) de la mesure

Préfecture

### Éléments de coût

Mobilisation des forces de l'ordre pour contrôler ces mesures d'urgence.

### Financement-Aides

Sans objet.

### Indicateurs

Suivi de la mise en œuvre des différentes mesures les jours de pic de pollution.  
Infractions constatées.

### //// 3.3 - LES ACTIONS PRISES AU TITRE DES AUTRES PLANS EXISTANTS

**D**'autres documents de planification prennent en compte la qualité de l'air dans la définition de leurs objectifs. C'est le cas notamment des Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), des Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET), des agendas 21 ou encore des Plans de Déplacements Urbains (PDU). Comme vu en partie 2.2.3, il existe pour certains des liens de compatibilité avec le PPA.

Sur le périmètre du PPA, il est important de noter que le PCET de la communauté d'agglomération de Creil est actuellement en cours d'élaboration.



**Le Plan Énergie Climat Territorial du Parc naturel régional de Oise Pays de France**

<p><b>Avancement du document</b></p>	<p>Le Plan Énergie Climat du PNR OPF engagé depuis février 2011 est un PCET volontaire dans le cadre de la préparation de sa nouvelle charte, prévue pour la période 2016 – 2028. Le Parc a défini ainsi sa propre stratégie énergie-climat au regard des caractéristiques et des enjeux de son territoire, en lien avec les SRCAE de la Picardie et d’Île de France</p>
<p><b>Description des mesures</b></p>	<p>Le programme d’actions du PCET se décline en 29 actions dans 6 domaines différents. On soulignera certaines ayant un impact sur la qualité de l’air</p> <p>Mobilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coordonner et soutenir la pratique du vélo sur le territoire du Parc,</li> <li>Apprendre la mobilité durable dès l’enfance avec les PDES et les Carapattes/Caracycles,</li> <li>Favoriser l’éco-mobilité des actifs avec les PDE et PDA,</li> <li>Créer et valoriser l’offre alternative à la voiture, y compris pour le tourisme,</li> <li>Former les transporteurs routiers à l’éco-conduite et diffuser la charte « objectif CO2, les transporteurs s’engagent » de l’ADEME.</li> </ul> <p>Bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doter le territoire de documents d’urbanisme à la hauteur des enjeux énergétiques et climatiques,</li> <li>Organiser un concours du type « Famille à Energie Positive » et renforcer les Campagnes éco-citoyennes,</li> </ul>

	<p>Créer un conseil « Energie-Bâti-Paysage » et progresser sur les enjeux de la rénovation du bâti patrimonial, Faciliter l’usage de matériaux et d’équipements écologiques et / ou locaux, et de matériaux de récupération pour la rénovation, Mettre en place un accompagnement technique et financier pour la rénovation de type OPAH-énergie.</p> <p>Activités économiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser et optimiser les diagnostics énergétiques dans les entreprises,</li> <li>Inciter les acteurs du tourisme à maîtriser leur impact énergétique-GES.</li> <li>Limiter les consommations énergétiques du parc public bâti et de l’éclairage public, par le suivi (CEP) et la rénovation.</li> </ul> <p>Agriculture : Lancer une campagne de diagnostic énergétique des engins agricole.</p> <p>Énergies renouvelables : Valoriser le potentiel énergétique de la biomasse du territoire tout en préservant la qualité de l’air.</p>
<p><b>Mise en œuvre du document</b></p>	<p>Le PCET est en phase de finalisation.</p>

## Le SCoT du Grand Creillois

<b>Avancement du document</b>	Le SCoT du Grand Creillois a été arrêté le 3 avril 2012 par le Conseil Syndical.
<b>Objectif(s) de la mesure</b>	Diminuer les émissions de polluants à l'objectif 2030 via la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre et la diminution des consommations énergétiques
<b>Catégorie d'action</b>	Urbanisation
<b>Polluant(s) concerné(s)</b>	Tous
<b>Public(s) concerné(s)</b>	Un principe de sobriété énergétique pour réduire les émissions polluantes et les émissions de gaz à effet de serre dans trois domaines prioritaires : les transports, l'habitat et le développement économique.
<b>Description de la mesure</b>	<p>Les déplacements des personnes et des marchandises augmenteront, ce qui aura des effets sur la consommation énergétique, les émissions de gaz à effet de serre (GES) et les nuisances sonores, notamment sur les grands axes routiers (RD1016, RD200...).</p> <p>Mettre en place une politique des déplacements.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— développer les transports alternatifs à la voiture pour des liaisons intra territoriales mais également vers les pôles extérieurs : transports collectifs irriguant l'ensemble</li> </ul>

du territoire et permettant au réseau existant de s'y greffer, pôles intermodaux, pôles d'échange, liaisons douces...,

- organiser l'évolution du cadre urbain par un aménagement de l'espace public plus qualitatif, adapté aux circulations douces, tout en favorisant le commerce dans le tissu urbain (à proximité des zones plus résidentielles), contribuant ainsi à limiter les flux en direction des zones de cha-landises.

Déterminer la politique énergétique de l'habitat par la valorisation des friches, réhabilitation des constructions existantes, nouvelles constructions moins gourmandes en énergie et le développement des énergies renouvelables (notamment les dispositifs solaires). La mise en oeuvre du SCoT va contribuer à la diminution de la consommation énergétique du territoire tout en agissant sur la qualité de l'air.

Réduire d'environ 35 % la croissance tendancielle de GES qui aurait lieu si les tendances au fil de l'eau étaient prolongées. Ceci signifie qu'à niveau de croissance démographique égal, l'effort du territoire au final permet de réduire de 70% l'émission de GES par rapport aux tendances à l'œuvre. Le développement des énergies renouvelables contribue à un gain de GES de 168Teq CO<sub>2</sub>

### Indications sur la mise en œuvre du document

Le SCoT est un document de planification. Le code de l'urbanisme impose une évaluation du document 6 ans après son approbation (ici en 2018). Le syndicat mixte du Grand Creillois a développé des indicateurs de suivi visant à assurer cette évaluation. Différents indicateurs ont donc été développés.



## Indications sur la mise en œuvre du document

- Ind. 14 : nombre de collectivités ayant réalisé leur bilan énergétique et le suivi de leur bilan.
- Ind. 15 : nombre d'opérations de lutte contre les pertes énergétiques des bâtiments publics ayant conduit à des travaux d'isolation.
- Ind. 16 : nombre de logements réhabilités au regard des objectifs du SCoT de 2012 à 2022 :
  - 2 800 logements publics
  - 1 700 logements privés
- Ind. 17 : évolution de la part modale des transports collectifs et de la voiture individuelle dans les déplacements. Ceci est à comparer avec les données de l'étude de Programmation Énergie-Climat du Grand Creillois :
  - 94% des trajets sont de type individuel avec un véhicule léger (automobile), les 6% restants étant de type collectif ou doux
  - 85% des trajets en voiture individuelle sont réalisés au sein de la zone urbaine, les 15% restants étant de type interurbain.
- Ind. 18 : nombre et localisation des pôles intermodaux et des pôles d'échange créés ou améliorés. Offre supplémentaire en transport créée par ces pôles (en lien avec l'évolution de la part modale des transports collectifs).
- Ind. 19 : évolution de lignes de bus créées ou réorganisées :
  - Nombre de lignes de bus créées
  - Le réseau permet-il de desservir de façon satisfaisante les sites stratégiques (gare, pôles urbains...) ?

## Indications sur la mise en œuvre du document

- Ind. 20 : évolution du réseau de liaisons douces :
  - Nombre et linéaire de liaisons douces (piétonnières et cyclables) créées en lien avec les berges de l'Oise.
  - Le réseau de liaisons douces permet-il une connexion avec les sites stratégiques (gare, pôles urbains, zones économiques...) ?
- Ind. 21 : nombre d'aires piétonnes, zones de rencontre et zones 30 mises en place
- Ind. 27 : évolution de la qualité de l'air.
- Ind. 36 : évolution de la mise en œuvre du Schéma Régional du climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE)

## Le SCoT de la communauté de communes des pays d'Oise

### Avancement du document

Le SCoT de la communauté de communes des pays d'Oise et d'Halatte a été approuvé le 28 juin 2011 par le Conseil Communautaire.

### Description de la mesure

Malgré un air qualifié de bon, la qualité de l'air risque de se dégrader par un trafic de plus en plus important dans la vallée donnant lieu à des engorgements à Pont-Saint-Maxence et principalement sur le pont.

Le SCoT s'engage à limiter les consommations d'énergies et les impacts sur l'environnement et à assurer aux occupants des conditions de vie saine et confortable.

Le SCoT affirme le principe de polarité en

- développant l'intermodalité dans les gares notamment. L'amélioration des conditions de déplacements intermodaux par l'aménagement de pôle d'échanges doit être encouragée ainsi que l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite. L'organisation de l'intermodalité dépend de la capacité à mobiliser les acteurs mais aussi de la politique intercommunale de stationnement automobile, bus, vélos, de circulations automobiles et douces, d'aménagement de voirie,... voire de la création d'une offre de transport collectif.

La qualité des aménagements ainsi que la sécurité des espaces publics est à favoriser.

- en assurant le rabattement en transport collectif et par les modes doux vers les gares notamment, en créant ou en réhabilitant des chemins piétonniers, des pistes cyclables, des bandes cyclables, des zones 30,....

- plus généralement, en élargissant l'offre de transport collectif routier (vers et depuis les quartiers d'habitat, les zones d'activités et les équipements structurants),
- en améliorant les conditions de circulation, de stationnement et de franchissement de l'Oise,
- en développant un réseau de circulations douces sur l'ensemble du territoire (entre communes). Ainsi que d'autres modes de déplacements (transport à la demande, covoiturage,...

### Indications sur la mise en oeuvre du document

Le SCoT est un document de planification. Le code de l'urbanisme impose une évaluation du document 6 ans après son approbation (ici en 2017). Le Conseil Communautaire des Pays d'Oise et d'Halatte a mis en place des indicateurs de suivi visant à assurer cette évaluation. Différents indicateurs au regard des aspects environnementaux, ayant une incidence sur la qualité de l'air ont été définis, avec des organismes « ressources » identifiés.

#### Énergie

Nombre de démarches communales pour la production d'énergie renouvelable ou d'économie d'énergie. (panneaux solaires, biomasse, géothermie, éclairage public, isolation,...) KW produits, économisés.

Personne et document ressource : Communes, ADEME, PNR Oise-Pays de France, Agence d'urbanisme Oise-la-Vallee,

**Indications sur la mise en oeuvre du document**

Déchets

Evolution de la production de déchets, de la capacité de traitement et de revalorisation (nouvelles filières de traitement).

Personne et document ressource : Bilan annuel SMVO

Pollutions de l'air

Evolution de la qualité de l'air (Ozone, Nox, particules,...). Il peut être mentionné, de façon très générale, les facteurs indirects liés à la circulation routière qui contribuent à limiter l'accroissement de la pollution de l'air. Il s'agit de :

- l'évolution des trafics routiers, en particulier sur la l'A1 et la RD200,
- le développement de l'intermodalité en lien avec la liaison ferrée,
- la part modale de la voiture individuelle par commune,
- la part modale des transports collectifs par commune.

Personne et document ressource : Atmo Picardie, Site de mesure a Villers-Saint-Paul, communes et communauté de communes, DREAL, Agence d'urbanisme Oise-la-Vallee.

## //// 3.4 EVALUATION GLOBALE DES IMPACTS ATTENDUS DU PPA SUR LA QUALITE DE L'AIR

La méthodologie d'évaluation mise en oeuvre dans le cadre de l'élaboration du PPA de la région de Creil est conforme aux préconisations du guide national produit par le groupe de travail « Évaluation des plans » piloté par le LCSQA. L'approche décrite dans le guide a été généralisée à l'ensemble des PPA grâce à la diffusion du guide méthodologique « Évaluation des plans ». Le détail de la méthodologie n'est pas décrit dans le présent document. Seuls une description générale de l'approche et les résultats sont présentés.

### 3.4.1 LA MÉTHODOLOGIE

#### Évaluation du PPA : un accompagnement de l'ensemble du processus d'élaboration du PPA

L'objectif de la méthodologie d'évaluation mise en oeuvre par ATMO Picardie est de fournir les éléments nécessaires à l'accompagnement de l'ensemble du processus d'élaboration du plan d'actions afin de s'assurer de l'efficacité du plan :

- Avant la phase de concertation, préparation des éléments d'aide à la décision :
  - Cadastre des émissions de la zone, selon la nomenclature SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution) qui précise les émissions par secteur d'activité.
  - Objectifs de réduction des émissions selon les sources d'émissions permettant de résoudre les dépassements de valeur limite (« la charge critique »).
- À l'étape de la phase de concertation, il est possible d'utiliser ces éléments pour accompagner les groupes de travail en charge de définir le plan d'action.
- Avant la modélisation permettant de vérifier l'efficacité du plan, pour s'assurer que les objectifs sont atteints afin de ne pas réaliser une modélisation sur la base d'un scénario qui échouerait à résoudre les dépassements de valeur limite.

- Vérification de l'efficacité du plan d'action par modélisation : le plan d'actions doit permettre de résoudre la problématique de dépassements des valeurs limites sur le territoire concerné.

#### Les outils d'évaluation indispensables :

L'évaluation est réalisée à horizon 2015 et 2020 : l'approche est donc prospective. Par essence, elle ne peut pas s'appuyer directement sur des données météorologiques et doit s'appuyer sur des outils de modélisation. La modélisation numérique permet d'établir des cartographies de qualité de l'air pour différents polluants et donc de calculer la population exposée aux dépassements des normes de la qualité de l'air par croisement avec les cartes de répartition de la population. La modélisation peut concerner une situation passée, actuelle ou future.

Le principe de la modélisation est illustré ci-dessous.

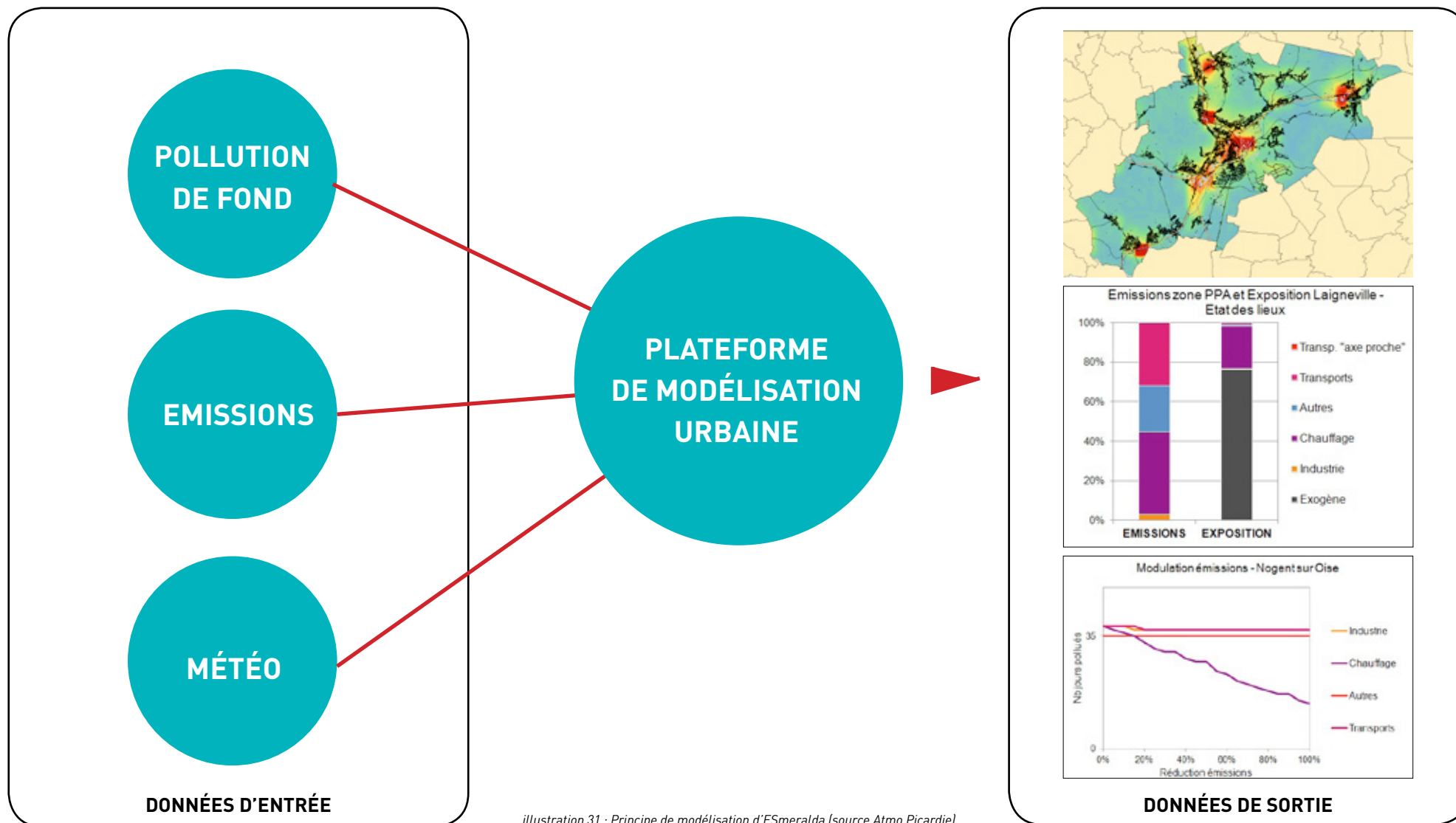


illustration 31 : Principe de modélisation d'ESmeralda (source Atmo Picardie)

Le modèle numérique utilisé par ATMO Picardie (plate-forme ESERALDA) simule les mécanismes atmosphériques à l'origine de la transformation et du transport des polluants et permet de calculer la concentration des polluants en tout point du territoire et pour chaque heure de l'année. La résolution spatiale du modèle numérique est de 3 km<sup>2</sup>. Les concentrations utilisées par ATMO Picardie sont celles de l'année 2010. Ce modèle, alimenté par un inventaire spatialisé des émissions, prend en compte les polluants émis en dehors de la région. Une modélisation de la qualité de l'air à l'échelle européenne permet de fournir les conditions aux limites du domaine du modèle régional. L'inventaire d'ATMO Picardie utilise les émissions de l'année 2008/2010. Les conditions météorologiques affectent fortement les niveaux de polluants et constituent donc également une donnée d'entrée essentielle du modèle. L'année de référence météorologique choisie est celle de 2009 retenue nationalement comme année moyenne. La plateforme de modélisation et le cadastre des émissions sont décrits dans l'annexe 5.1.3.

### 3.4.2 SCÉNARIOS ET PARAMÈTRES GÉNÉRAUX DE LA MODÉLISATION

Un **scénario tendanciel** correspond à une situation future qui reflète des évolutions d'activités, structurelles ou technologiques pouvant être estimées à partir de données économiques, réglementaires et techniques disponibles à ce jour et qui ne sont pas susceptibles d'évoluer à l'échéance visée pour la mise en oeuvre du scénario. Ainsi on intégrera dans le scénario tendanciel :

- toutes les mesures de gestion ou les objectifs de réduction des émissions de polluants et de gaz à effet de serre résultant des législations adoptées à ce jour, qu'elles soient communautaires ou nationales (plus rarement régionales et locales) ;
- les projections de la demande d'énergie et de l'offre d'énergie elles-mêmes dépendantes d'hypothèses macro-économiques telles que l'évolution du PIB, l'évolution du prix des énergies, et le taux de parité dollar/euro, la croissance économique supposée des secteurs industriels ou encore la démographie, et autres évolutions structurelles de la société.

Le rapport OPTINEC 4 constitue un document de référence qui décrit précisément les hypothèses de niveau national qui peuvent être adoptées uniformément sur l'ensemble du territoire, comme ligne de base aux échéances 2010, 2015, 2020 et 2030. Ces

données s'appuient sur le rapport ENERDATA 4 qui définit l'évolution de l'activité énergétique et économique française jusqu'en 2030. Ces hypothèses de base nationales constituent le scénario tendanciel national. En outre, la modélisation nationale est basée sur les conditions météorologiques de l'année 2009. Concernant le PPA de la région de Creil, les hypothèses de base pour les évaluations 2015 et 2020 ont été maintenues.

### 3.4.3 LES EFFETS ATTENDUS SUR LES ÉMISSIONS

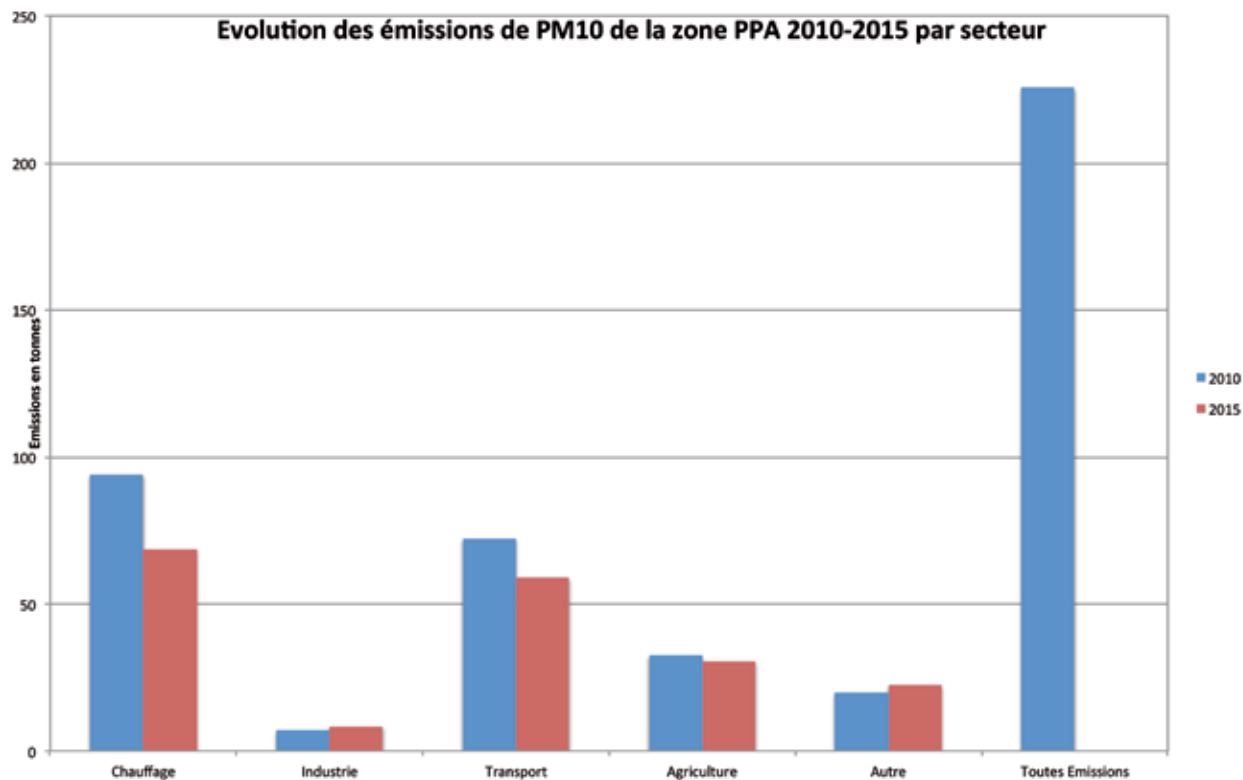
Cette partie présente l'évolution tendancielle des émissions de PM<sub>10</sub>, entre 2010 et 2015 puis entre 2010 et 2020.

#### 3.2.3.a Particules PM<sub>10</sub>

« **2015 tendanciel** » : ce scénario décrit la situation 2015 si aucune action de gestion, autre que celles déjà en cours ou prévues, n'était mise en oeuvre dans le cadre du PPA.

#### Évolution des émissions de 2010 à 2015 :

Les hypothèses de réduction ont permis de réaliser un inventaire des émissions prospectif à l'horizon 2015. L'évolution des émissions entre 2010 et 2015 par secteur d'activité est présentée ci-dessous.



D'après ce graphique le scénario tendanciel national permet une réduction de 27,2% des émissions du chauffage sur la zone du PPA. Les émissions du secteur des transports baissent de 18,4%. Pour l'industrie, les émissions augmentent de 21,3%, principalement par l'application de l'hypothèse d'Optinec pour la combustion dans l'industrie manufacturière des chaudières qui augmente de 47,8%. Cela engendre une baisse globale des émissions sur la zone du PPA entre 2010 et 2015 de 16,3%. En considérant l'approche « charge critique », la réduction de 27,2% des émissions du chauffage permet, à elle seule, de revenir à un nombre de dépassement de la valeur limite en PM10 inférieur à 35 jours par an.

Il est important de souligner à ce stade les hypothèses prises dans les secteurs par OPTINEC 4, notamment pour deux thématiques qui nous concernent : la combustion et le transport.

**Nombre de dépassements**

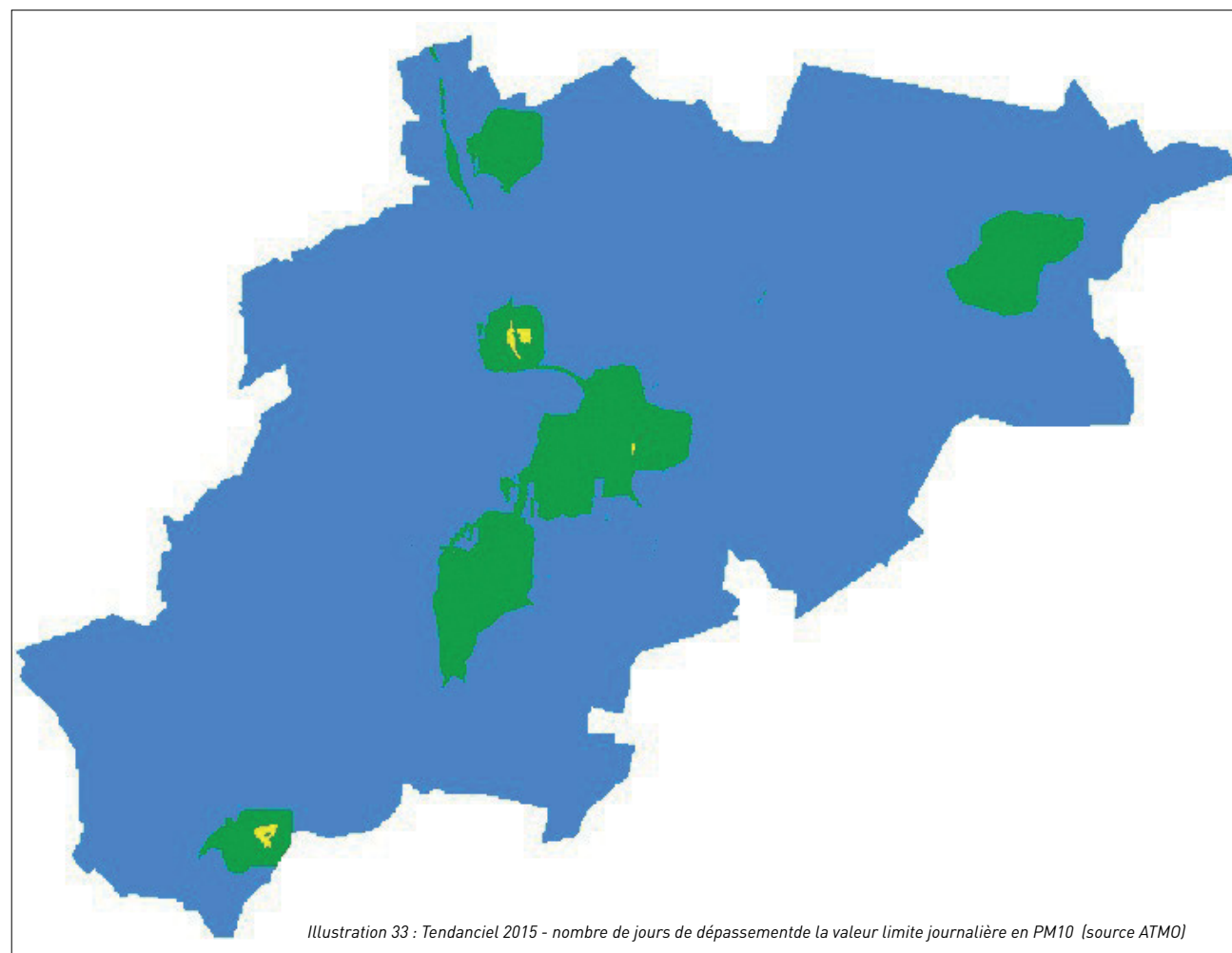
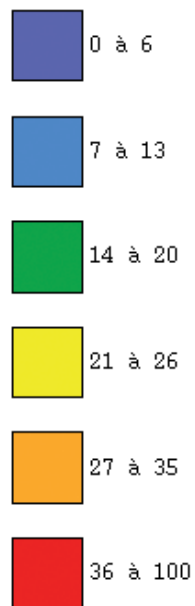


Illustration 33 : Tendanciel 2015 - nombre de jours de dépassement de la valeur limite journalière en PM10 (source ATMO)



## Évolution des émissions de 2010 à 2020

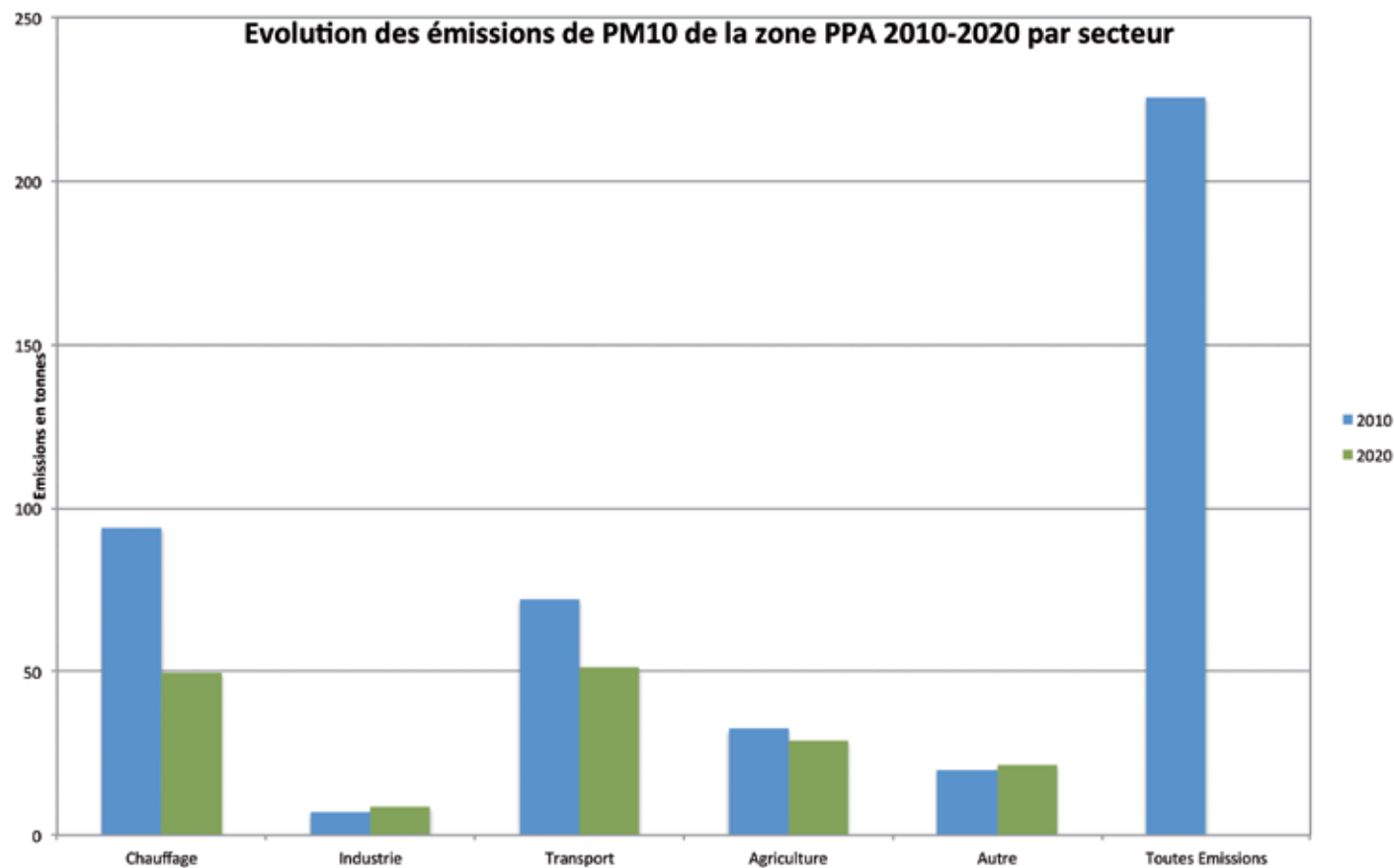
L'évolution des émissions entre 2010 et 2020 par secteur d'activité est présentée ci-dessous.

D'après ce graphique, le scénario tendanciel national amène une réduction de 47,4% des émissions du chauffage sur la zone du PPA à l'horizon 2020. Les émissions de l'industrie augmentent de 24% et

les émissions du secteur des transports baissent de 28,8%.

Cela engendre une baisse globale des émissions sur la zone du PPA entre 2010 et 2020 de 29%.

En considérant l'approche « charge critique », la réduction de 47,4% des émissions de chauffage permet de revenir à un nombre de dépassement de la valeur limite en PM10 inférieur à 35 jours par an.



### 3.4.4 LES EFFETS ATTENDUS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

L'objectif essentiel du PPA est de diminuer les niveaux de polluants atmosphériques dans des proportions assurant le respect des normes de qualité de l'air ambiant. Deux variables sont à considérer pour la mise en œuvre du PPA et son suivi :

- le respect de la réglementation au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air puisqu'elles font l'objet d'un rapportage à l'Europe.
- la quantification du nombre d'habitants de la zone du PPA exposés à des dépassements des normes de qualité de l'air.

Si on se base sur le scénario « **2015 tendanciel** » : la scénarisation démontre qu'il y a plus de dépassements attendus. L'enjeu réside donc dans l'adéquation des hypothèses prises avec la réalité du territoire : la mise en œuvre des actions permet d'y répondre.

### 3.4.5 CONCLUSIONS

La mise en œuvre de toutes les actions du PPA permet de :

- contribuer aux objectifs nationaux de réduction des émissions de PM10 (loi grenelle).
- réduire le nombre de dépassements de la valeur limite journalière en PM10 des stations de surveillance de la qualité de l'air dans le respect des normes réglementaires.

## //// 3.5 MODALITÉS DE SUIVI ANNUEL DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPA

### 3.5.1 LE CONTRÔLE DE LA BONNE APPLICATION DES MESURES DU PPA

La bonne application des mesures du PPA peut être assurée par des contrôles pouvant être assortis de sanctions<sup>1</sup> :

- dans le cas où l'établissement est une installation classée pour la protection de l'environnement, le contrôle est réalisé, sous l'autorité du Préfet du département, par l'inspection des installations classées sur le fondement du titre 1<sup>er</sup> du livre V du code de l'environnement. Les sanctions encourues peuvent être administratives (consignation, travaux d'office ou suspension d'activité par exemple) ou pénales. Les sanctions pénales dépendent de la nature de l'infraction, qui peut aller de la contravention au délit.

- conformément aux dispositions du chapitre VI du titre II du livre II du code de l'environnement, l'amende forfaitaire est applicable aux contraventions prises en application d'un PPA. Des sanctions administratives sont également prévues (consignation, travaux d'office, suspension d'activité, immobilisation ou arrêt du fonctionnement du matériel ou de l'engin en cause). Le code de l'environnement (article L. 226- 2) donne la liste des fonctionnaires compétents pour constater ces infractions, qui inclut notamment les officiers et agents de police judiciaire, mais également les « fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet et assermentés [...] appartenant aux services de l'État chargés de l'environnement, de l'industrie, de l'équipement, des transports [...], de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, et de la santé. »

### 3.5.2 L'INSTANCE DE SUIVI DU PPA

Le code de l'environnement prévoit dans son article R222-29 que les préfets des départements concernés présentent chaque année un bilan de la mise en oeuvre du PPA aux conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques des départements concernés (CODERST).

Afin d'assurer une bonne mise en œuvre de l'ensemble du plan (mesures réglementaires, engagements et mesures d'accompagnement), un comité de suivi du PPA est constitué. Il se réunira au moins une fois par an.

Le plan de protection de l'atmosphère sera donc suivi par un comité de suivi composé a minima de (ou à défaut de leur représentant) :

- le préfet de l'Oise,
- le président du Conseil régional de Picardie,
- le président du Conseil général de l'Oise,

<sup>1</sup> Dès lors qu'un arrêté de police est pris.

- les maires des collectivités ou présidents des intercommunalités incluses dans le périmètre du plan de protection de l'atmosphère,
- le directeur régional de l'aménagement, de l'environnement et du logement de Picardie (DREAL),
- le président d'ATMO Picardie,
- le directeur régional de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie Picardie (ADEME),
- le directeur général de l'agence régionale de santé de Picardie (ARS),
- le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Picardie (DRAAF),
- le directeur départemental des Territoires de l'Oise (DDT60),
- les présidents des Autorités organisatrices des transports des collectivités du périmètre du plan de protection de l'atmosphère,

- le président de la Chambre départementale de commerce et d'industrie de l'Oise,
- le président de la Chambre départementale d'agriculture de l'Oise,
- le président de la Chambre départementale du commerce et de l'artisanat de l'Oise.

Les missions du comité de suivi sont de :

- valider le tableau de bord de suivi du PPA, qui regroupe l'ensemble des indicateurs associés à chaque mesure, quelle que soit sa nature (mesure réglementaire ou mesure d'accompagnement) ;
- établir un bilan de la mise en œuvre du PPA sur la base d'une part du tableau de bord de suivi, et d'autre part de l'information fournie par chaque membre de l'instance sur l'évolution des mesures du PPA le concernant ;
- proposer le cas échéant, par application des dispositions de l'article R222-30 du code de l'environnement, au préfet de l'Oise, les évolutions

de certaines mesures du PPA qui s'imposeraient pour respecter les limites réglementaires, sans que soit remise en cause l'économie générale du plan ;

- rendre public le tableau de bord annuel de suivi du PPA, la synthèse des travaux en séance de l'instance et les éventuelles propositions d'évolution de mesures du PPA.

Le suivi des actions pourra s'appuyer sur le tableau synthétique suivant :

S'il peut être difficile de suivre la portée individuelle de chaque mesure sur les concentrations en polluants dans l'air, ATMO Picardie est en capacité de produire un état des lieux annuel de la qualité de l'air du périmètre du PPA, qui permet de mesurer les écarts aux objectifs.

	Porteur(s) de la mesure	Indicateurs	Chargé(s) de collecte des indicateurs
1	DREAL Picardie, DDT0ise, Espaces Infos Énergie, ADIL, ADEME, Association Nord Picardie, Bois, SPEE, ANAH, PIG	Nouvelle étude chauffage 3 ans après le rendu de l'étude en cours sur le territoire creillois (évolution du parc de chauffage individuel).	ADEME /DDT
2	DREAL	Nombre de contrôles effectués par les organismes agréés. Nombre d'installations présentant des dépassements des VLE.	DREAL
3	DREAL Picardie, DDT, Collectivités	Nombre d'infractions relevées.	Collectivités / Préfecture
4	DREAL, ADEME, EIE -ADIL	Recensement des professionnels concernés par la mesure. Opérations de sensibilisation. Retours sur les contrôles.	
5	CRP, CG, ADEME, DREAL, SMTCO, AOT CAC, AOT PSO, AOT Liancourt, AOT Pont-Sainte-Maxence, CCI, Agence de développement économique SODA, Mairies	Nombre de PDE ou PDIE PDA PDES ayant réalisé un diagnostic] / [Nombre de PDE PDA PDES assujettis identifiés à l'approbation du PPA]. [Nombre de PDE ou PDIE PDA PDES ayant défini son plan d'actions] / [nombre de PDE PDA PDES identifiés à l'approbation du PPA].	ADEME
6	PSO, CAC, SMTCO, DDT60, CG, Mairies	Nombre d'inscrits sur le site. Recensement du nombre d'utilisateurs réels de la plateforme. Nombre d'aires de covoiturage et nombre de places.	SMTCO, CG
7	CAC, Syndicat d'élaboration du PDU, Service Transports et Infrastructures Transports de la DREAL/DDT	Pourcentage de réalisation des objectifs (indicateur annuel ou bisannuel). Présentation annuelle des réalisations menées.	CAC, syndicat d'élaboration du PDU
8	Préfecture	Suivi de la mise en œuvre des différentes mesures les jours de pic de pollution. Infractions constatées.	Préfecture

# ANNEXES

## //// 4 ANNEXES

### 4.1 LES NORMES POUR LA POLLUTION DE L'AIR

Les différents seuils de la qualité de l'air sont résumés dans le tableau suivant :

Polluants	Type de norme	Type de moyenne	Valeurs à ne pas dépasser	Date d'application
<b>O<sub>3</sub></b>	Valeur cible	Sur 8h	120 µg/m <sup>3</sup> avec 25j/an de dépassement autorisé	1er janvier 2010
	Seuil d'information	Horaire	180 µg/m <sup>3</sup>	
	Seuil d'alerte	Horaire	240 µg/m <sup>3</sup>	
<b>CO</b>	Valeur limite	Sur 8 heures	10 000 µg/m <sup>3</sup>	15 février 2002
<b>Pb</b>	Valeur limite	Annuelle	0.5 µg/m <sup>3</sup>	1er janvier 2002
	Objectif de qualité	Annuel	0.25 µg/m <sup>3</sup>	
<b>COV (benzène)</b>	Valeur limite	Annuelle	5 µg/m <sup>3</sup>	1er janvier 2010
	Objectif de qualité	Annuel	2 µg/m <sup>3</sup>	
<b>HAP (B(a)P)</b>			1 ng/m <sup>3</sup>	
<b>Arsenic</b>	Valeur cible	Annuelle	6 ng/m <sup>3</sup>	31 décembre 2012
<b>Cadmium</b>			5 ng/m <sup>3</sup>	
<b>Nickel</b>			20 ng/m <sup>3</sup>	
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Obligation concentration relative à l'exposition (IEM)	Annuelle	20 µg/m <sup>3</sup>	2015
	Valeur cible	Annuelle	20 µg/m <sup>3</sup>	1er janvier 2010
	Valeur limite	Annuelle	25 µg/m <sup>3</sup>	1er janvier 2015

Polluants	Type de norme	Type de moyenne	Valeurs à ne pas dépasser	Date d'application
<b>SO<sub>2</sub></b>	Valeur limite	Horaire	350 µg/m <sup>3</sup> avec 24h/an de dépassement autorisé	1 <sup>er</sup> janvier 2005
		Journalière	125 µg/m <sup>3</sup> avec 3 jours/an de dépassement autorisé	
	Objectif de qualité	Annuel	50 µg/m <sup>3</sup>	
	Seuil d'information	Horaire	300 µg/m <sup>3</sup>	
	Seuil d'alerte	Horaire	500 µg/m <sup>3</sup> sur 3h	
<b>PM<sub>10</sub></b>	Valeur limite	Annuelle	40 µg/m <sup>3</sup>	1er janvier 2005
		Journalière	50 µg/m <sup>3</sup> avec 35 jours/an de dépassements autorisés	
	Objectif de qualité	Annuel	30 µg/m <sup>3</sup>	
	Seuil d'information	Journalière	50 µg/m <sup>3</sup>	
	Seuil d'alerte	Journalière	80 µg/m <sup>3</sup>	
<b>NO<sub>2</sub></b>	Valeur limite	Annuelle	40 µg/m <sup>3</sup>	1 <sup>er</sup> janvier 2010
		Horaire	200 µg/m <sup>3</sup> avec 18h/an de dépassement autorisé	
	Seuil d'information	Horaire	200 µg/m <sup>3</sup>	
	Seuil d'alerte	Horaire	400 µg/m <sup>3</sup>	

**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.

**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.

**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.

**Obligation en matière de concentration relative à l'exposition :** le niveau fixé sur la base de l'indicateur d'exposition moyenne et devant être atteint dans un délai donné, afin de réduire les effets nocifs sur la santé humaine.

**Indicateur d'Exposition Moyenne (IEM) :** une concentration moyenne à laquelle est exposée la population et qui est calculée pour une année donnée à partir des mesures effectuées sur trois années civiles consécutives dans des lieux caractéristiques de la pollution de fond urbaine répartis sur l'ensemble du territoire.

## 4.2 DÉTAIL DES MESURES RÉALISÉES PAR STATION TOUS POLLUANTS

**Évolution de la qualité de l'air pour les polluants qui ne nécessitent pas d'actions de réduction des émissions dans le PPA.**

Cette partie de l'annexe propose de retracer l'évolution de la qualité de l'air ne représentant pas une problématique nécessitant un plan d'action dans le cadre du PPA.

### Ozone O<sub>3</sub>

Les concentrations moyennes annuelles en ozone sont stables depuis 2001 sur l'ensemble des stations avec des concentrations supérieures sur Beauvais. Les valeurs limites sont respectées. Des épisodes ponctuels de pollution sont cependant constatés.

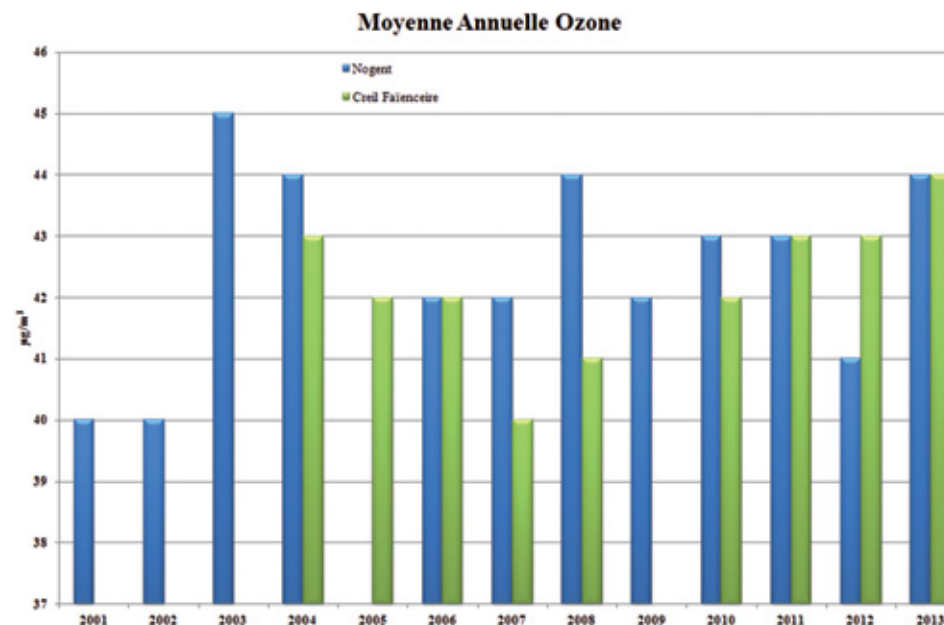


Illustration 35 : Evolution des concentrations annuelles en O<sub>3</sub> - Département de l'Oise - [Source Atmo Picardie]



## Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

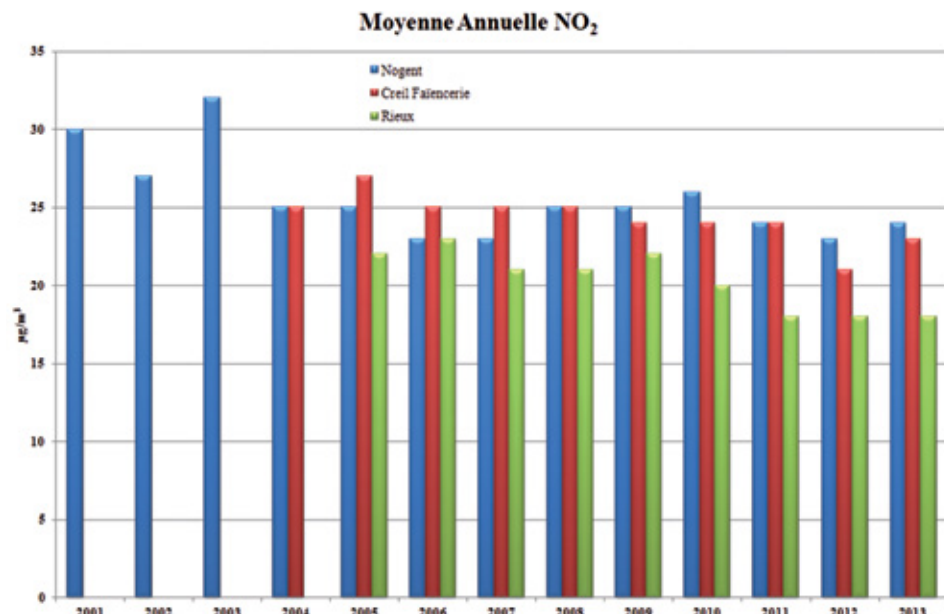


Illustration 35 : Evolution des concentrations annuelles en NO<sub>2</sub> -Département de l'Oise (Source Atmo Picardie)

Les concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> ont une tendance à la baisse depuis 2001 sur l'ensemble des stations sauf sur la station trafic de Beauvais. Les valeurs limites sont respectées.

## Les PM10

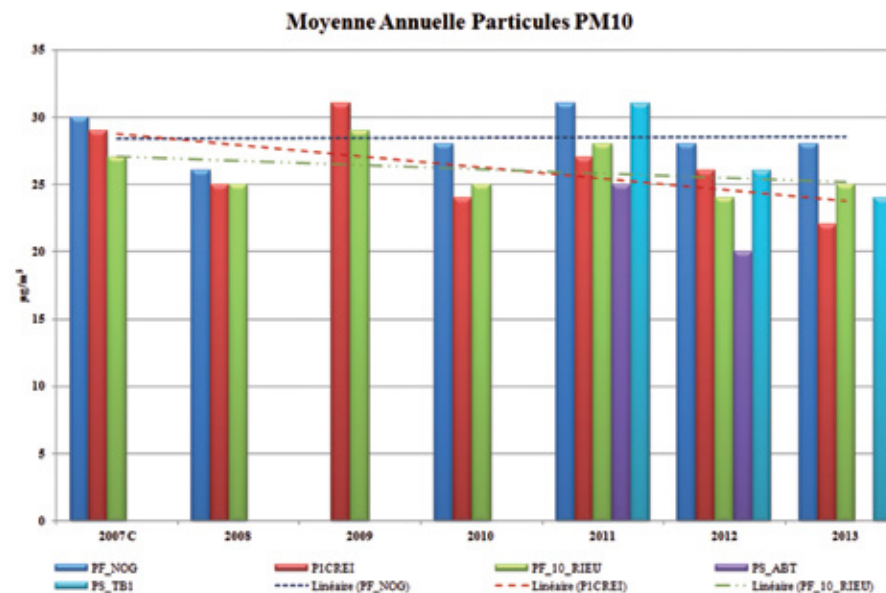


Illustration 36 : Evolution des concentrations annuelles en PM10 -Département de l'Oise (Source Atmo Picardie)

Les concentrations moyennes annuelles en PM10 sont en hausse depuis 2011 sur Nogent-sur-Oise et sont à la baisse sur les autres stations. Les valeurs limites sont respectées (40 µg/m<sup>3</sup>an). Les valeurs cibles sont néanmoins atteintes sur certaines stations.

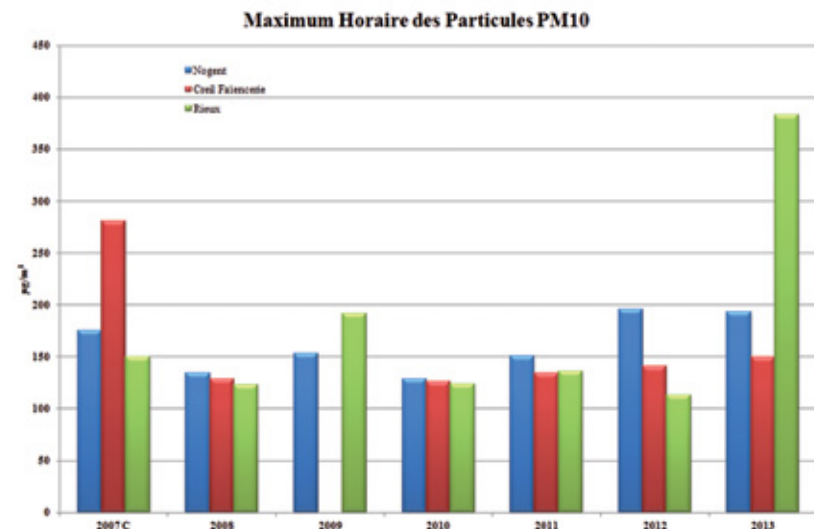


Illustration 37 : Evolution des pics concentrations horaires en PM10 - Département de l'Oise - (Source Atmo Picardie)

## Les PM2,5

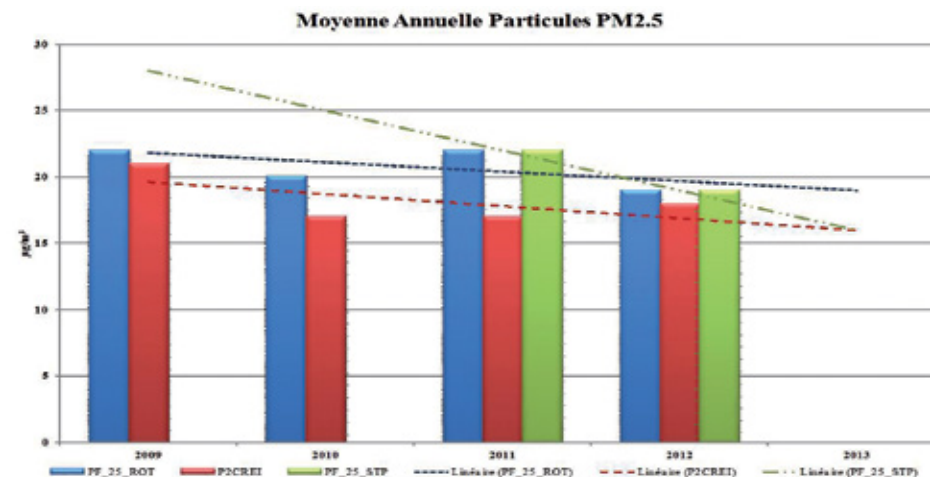


Illustration 38 : Evolution des concentrations annuelles en PM2,5 - Département de l'Oise - (Source Atmo Picardie)

Les concentrations moyennent annuelles en PM2,5 sont conformes aux normes réglementaires.

La surveillance des particules PM2,5 dans la région de Creil est réalisée depuis 2004 par la station de Creil. Cette surveillance est relativement récente.

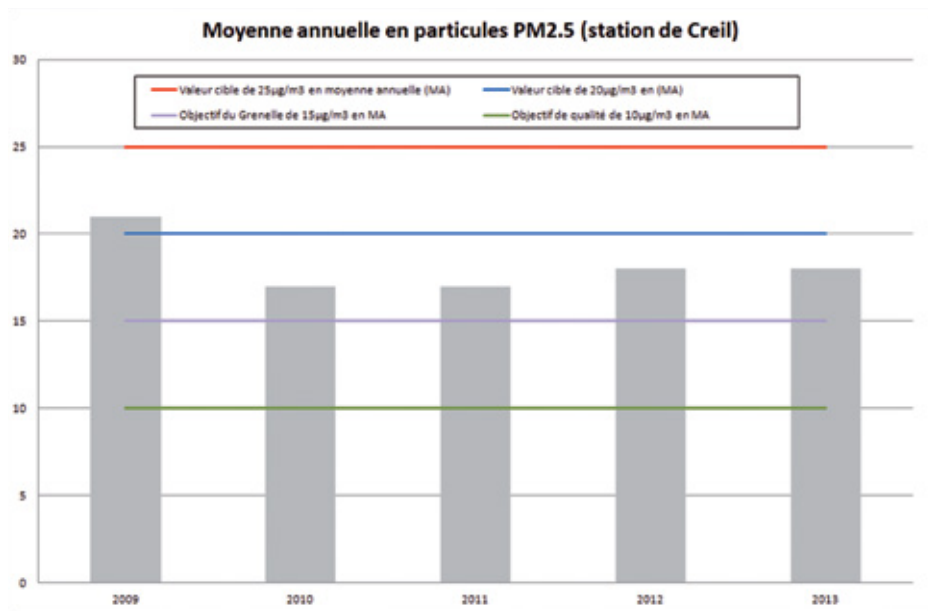


Illustration 39 : Evolution des concentrations annuelles moyennes en PM2,5 station de Creil/ Valeur limite - (Source Atmo Picardie)

Les poussières PM2,5 sont soumises aux seuils réglementaires suivants : une valeur limite sur la moyenne annuelle valable à partir de 2015, une valeur cible en vigueur ainsi que des objectifs de qualité. A noter qu'en 2009, la concentration moyenne annuelle a dépassé la valeur cible de 20 µg/m³ sur la station de Creil.

Annuellement, les moyennes mensuelles passent du simple au triple entre juillet et janvier, permettant de confirmer le caractère hivernal de ce polluant atmosphérique.

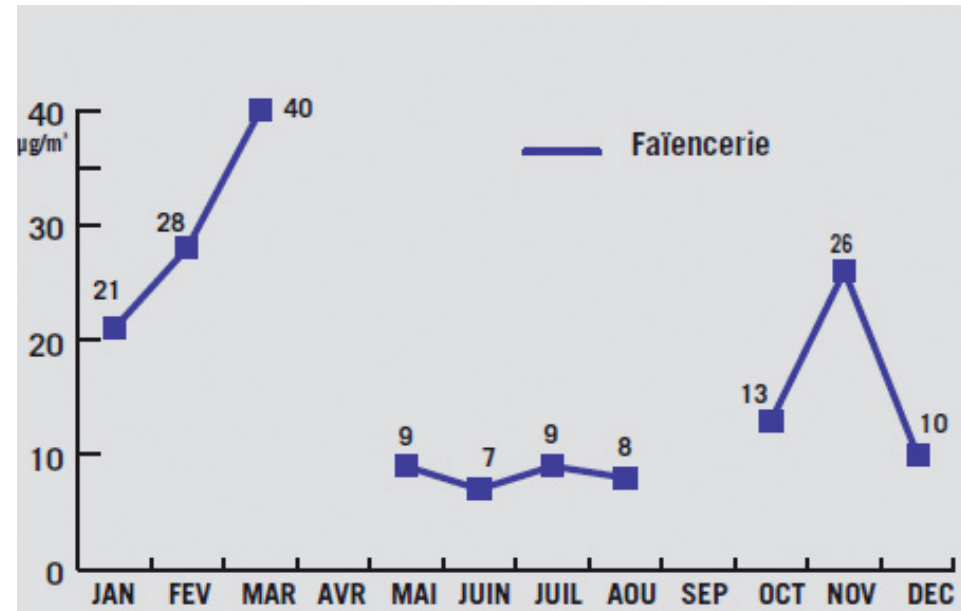


Illustration 40 : évolution mensuelle PM2,5 station Creil année 2011 - (Source ATMO Picardie)

**La valeur cible (20 µg/m³ en moyenne annuelle) pour les PM2,5 a été dépassée 4 fois en 2009.** Les concentrations maximales en PM2,5 sont majoritairement enregistrées en période hivernale.

## Dioxyde de Soufre SO<sub>2</sub>

Les teneurs en dioxyde de soufre mesurées sur la station de Rieux sont faibles.

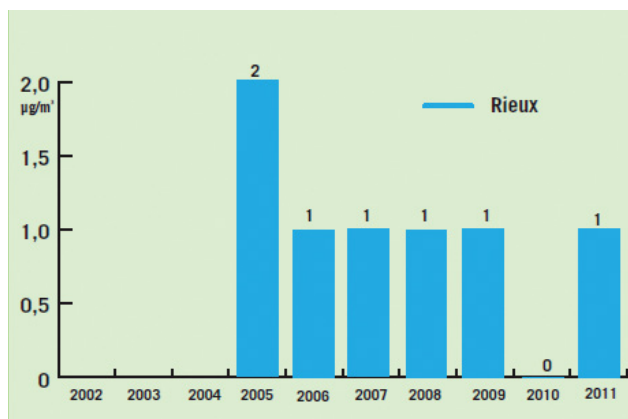


Illustration 41 : Evolution des concentrations annuelles en SO<sub>2</sub> - Station de Rieux (Source Atmo Picardie)

## Benzène et B(a)P

Les teneurs mesurées en benzène en site trafic sont stables entre 2010 et 2011 et restent inférieures à l'objectif de qualité. La teneur en concentration en Benzène mesurée à Creil est de 1,5µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour une valeur de 2 µg/m<sup>3</sup> en objectif de qualité.

La surveillance en B(a)P a été réalisée à Creil en 2008, à Rieux en 2010 et à Nogent-sur-Oise en 2013. Les niveaux relevés jusqu'à aujourd'hui sont inférieurs à la valeur cible de 1mg/m<sup>3</sup>/an.

## 4.3 TECHNIQUES UTILISÉES POUR L'ÉVALUATION DE LA POLLUTION PAR ATMO PICARDIE

### Architecture du dispositif fixe de mesure

Chaque site de mesure est équipé d'un ou de plusieurs analyseurs mesurant, en continu et de manière automatique, un ou plusieurs polluant(s) spécifiques(s). L'air est prélevé à l'extérieur par aspiration grâce à une pompe, au niveau d'une tête de prélèvement externe à la station de mesure. Il est ensuite acheminé à l'intérieur des analyseurs par des lignes de prélèvement en téflon.

Les analyseurs détectent la concentration des polluants présents dans l'air prélevé grâce à des méthodes basées sur les caractéristiques optiques ou physiques des polluants (chimiluminescence, fluorescence UV ...).

Chaque appareil de mesure est connecté sur le site, à une « station d'acquisition » qui stocke les mesures effectuées. Au poste central d'ATMO Picardie, un serveur rapatrie périodiquement les données de qualité de l'air et de météorologie. En cas de besoin, il est possible de s'affranchir de ces procédures automatiques afin de centraliser plus fréquemment les données.

L'ordinateur central est pourvu d'accès externes qui permettent à d'autres organismes de consulter les données de pollution. Les techniciens et les ingénieurs d'ATMO Picardie valident ensuite ces mesures. Ce sont ces mesures qui sont en temps réel sur le

site internet d'ATMO Picardie, polluant par polluant, station par station, réactualisées toutes les 3 heures.

### Des moyens de mesure mobiles complémentaires

ATMO Picardie est également dotée de systèmes mobiles de mesure de la pollution atmosphérique :

- 1 laboratoire mobile,
- 3 laboratoires semi-mobiles (trafic)
- 2 préleveurs bas débit spécialisés dans la mesure de métaux lourds en particulier (partisol),
- 3 préleveurs haut débit spécialisés dans la mesure des pesticides

Des campagnes spécifiques de mesure sont menées sur l'ensemble de la région, pour :

- Surveiller la qualité de l'air dans des zones non couvertes par le réseau fixe de surveillance et valider l'emplacement de futures stations permanentes de mesure,
- Réaliser des études d'impact à proximité d'établissements industriels ou d'axes de circulation,
- Initier des mesures de polluants émergents (pesticides, métaux lourds ...).

### Cartographie de la pollution

ATMO Picardie édite également des cartographies afin de mieux visualiser la répartition spatiale des polluants.

Au préalable, une campagne par échantillonnage

passif détermine la concentration moyenne de polluants en chaque point de mesure, puis une méthode d'interpolation géostatistique permet d'établir les cartes.

### Modélisation urbaine

ATMO Picardie dispose d'un outil de modélisation urbaine haute résolution : le logiciel ADMS Urban (créé par le CERC et distribué par la société NUMTECH). Cette modélisation prend en compte un certain nombre de paramètres, dont :

- le relief de la zone
- les conditions météorologiques
- les émissions en polluants et la pollution importée sur la zone modélisée

Une modélisation peut être réalisée sur une année révolue, mais peut également être réalisée de manière prospective, en injectant dans le modèle les prévisions d'évolution des émissions.

### Prévision de la qualité de l'air

La capacité à prévoir la qualité de l'air apporte une information primordiale pour la gestion des pics de pollution.

Sans prévision les recommandations sanitaires interviennent à contretemps et les mesures de réduction ne sont pas suffisamment efficaces.

Depuis 2004, ATMO Picardie participe à la plateforme

inter-régionale ESMEALDA (EtudeS Multi RégionALes De l'Atmosphère) résultant de l'étroite collaboration de 6 Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air. Cette plateforme comporte désormais 10 partenaires et permet de prévoir quotidiennement les concentrations en particules, ozone et oxydes d'azote.

## 4.4 LA MÉTHODOLOGIE DITE DE LA « CHARGE CRITIQUE »

Dans le cadre de l'élaboration des plans de protection de l'atmosphère, une méthodologie a été proposée : l'approche «charge critique». On peut définir une charge critique comme la quantité d'émission pour un polluant donné, globale ou par secteur d'activité, qu'il faudrait atteindre sur un périmètre géographique pour ne pas dépasser une valeur réglementaire, ou un objectif de qualité de l'air, en terme d'exposition sur ce territoire, en tenant compte des arrivées de pollution exogènes.

L'objectif de cette méthode est de définir les réductions nécessaires par secteur d'émissions pour résoudre les problèmes de dépassement de valeur limite. Pour ce faire, plusieurs points représentatifs, dits « points récepteurs », ont subi une analyse arithmétique.

### Préambule technique et méthodologique

Techniquement, pour les PM10, les points récepteurs choisis sont les mailles où le nombre de jours au-dessus de la valeur limite journalière est strictement supérieur à 35 jours ou lorsque leur configuration est représentative d'une certaine typologie.

Chaque résultat est présenté selon sa zone géographique, on trouve deux illustrations.

Les illustrations suivantes contiennent les résultats obtenus pour chaque point récepteur, on y trouve notamment :

- une répartition par secteur des émissions de 2010. Ce graphique, identique pour chacune des mailles, jusqu'à l'échelle du périmètre du PPA, permet d'établir un lien direct avec l'exposition aux concentrations ;
- une répartition, par secteur, de l'exposition aux dépassements de la valeur limite sur la maille ;
- une évolution du nombre de jours pollués en fonction de la part d'émissions retirée et par secteur (trois courbes). Un tracé rouge aux 35 jours pollués (limite réglementaire) sert de référence.

L'outil de modélisation ADMS Urban utilisé étant limité en nombre de sources d'émissions, les émissions de certains secteurs d'activité n'y ont pas été intégrées. De ce fait, la quantité d'émissions annuelles traitée en modélisation est de 225 tonnes/an au lieu de 298 tonnes/an.

La pollution particulaire constatée lors des dépassements est à près de 80% d'origine exogène. Environ 20% de cette pollution proviendrait du chauffage.

On remarque que pour les trois secteurs, les profils sont similaires et que la réduction d'émissions qui semble agir le plus efficacement porte sur le chauffage individuel et collectif.

Un effort de réduction de 15% des émissions issues du chauffage individuel et collectif de la zone PPA permettrait de ne plus dépasser le seuil toléré de 35 jours de dépassements de la valeur limite journalière en PM10.

### Nogent sur Oise

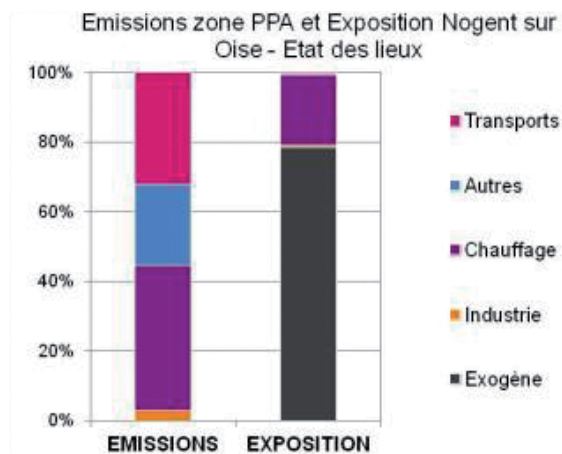


illustration 42 : Répartition par secteur des émissions de 2010 - Répartition par secteur de l'exposition subie aux dépassements de la valeur limite sur la maille de Nogent-sur-Oise ( source ATMO Picardie)

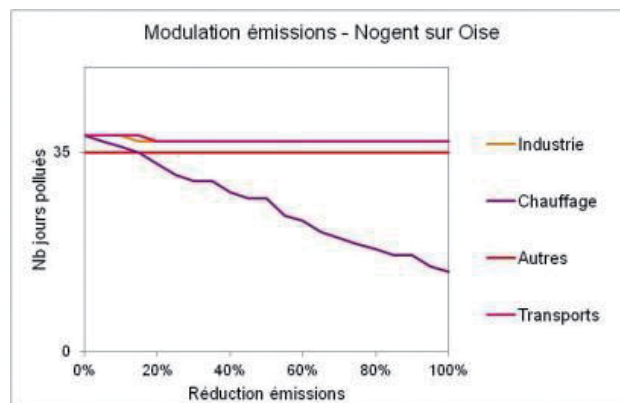


illustration 43 : évolution du nombre de jours pollués en fonction de la part d'émissions ôtée et par secteur -maille Nogent-sur-Oise (source ATMO Picardie)

### Laigneville

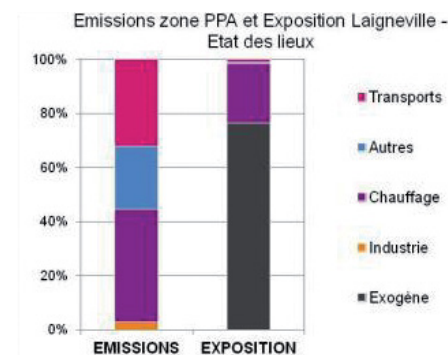


illustration 44: Répartition par secteur des émissions de 2010 - Répartition par secteur de l'exposition subie aux dépassements de la valeur limite sur la maille de Laigneville (Source ATMO Picardie)

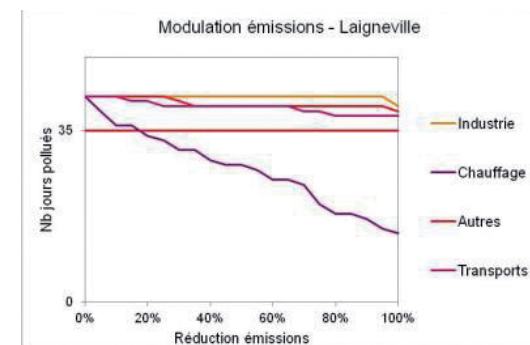


illustration 45 : évolution du nombre de jours pollués en fonction de la part d'émissions ôtée et par secteur -maille Laigneville (source ATMO Picardie)

## Précy sur Oise

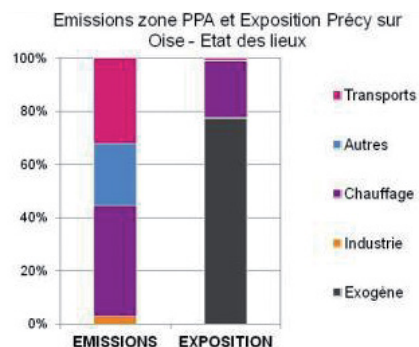


illustration 46 : Répartition par secteur des émissions de 2010 - Répartition par secteur de l'exposition subie aux dépassements de la valeur limite sur la maille de Précy-sur-Oise (Source ATMO Picardie)

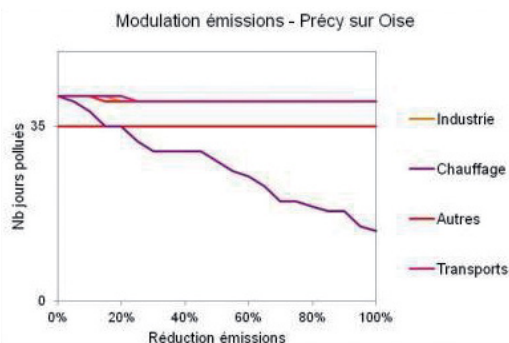


illustration 47 : évolution du nombre de jours pollués en fonction de la part d'émissions ôtée et par secteur - maille Précy-sur-Oise (source ATMO Picardie)

**En conclusion, les efforts de réductions à fournir sur les trois zones sont identiques. D'après cette approche « charge critique », les efforts nécessaires à fournir sur l'ensemble de la zone PPA afin de ne plus être en dépassement sont évalués à 20% de réduction des émissions.**

## 4.5 ÉVÉNEMENTS PREVAIR<sup>1</sup> - CARTES ANALYSÉES DES PM10 DU 4 JANVIER AU 28 MARS 2011

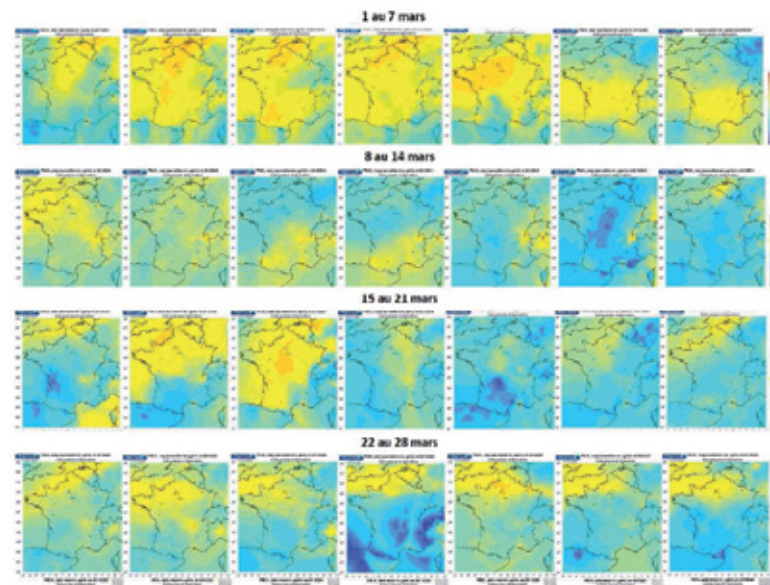
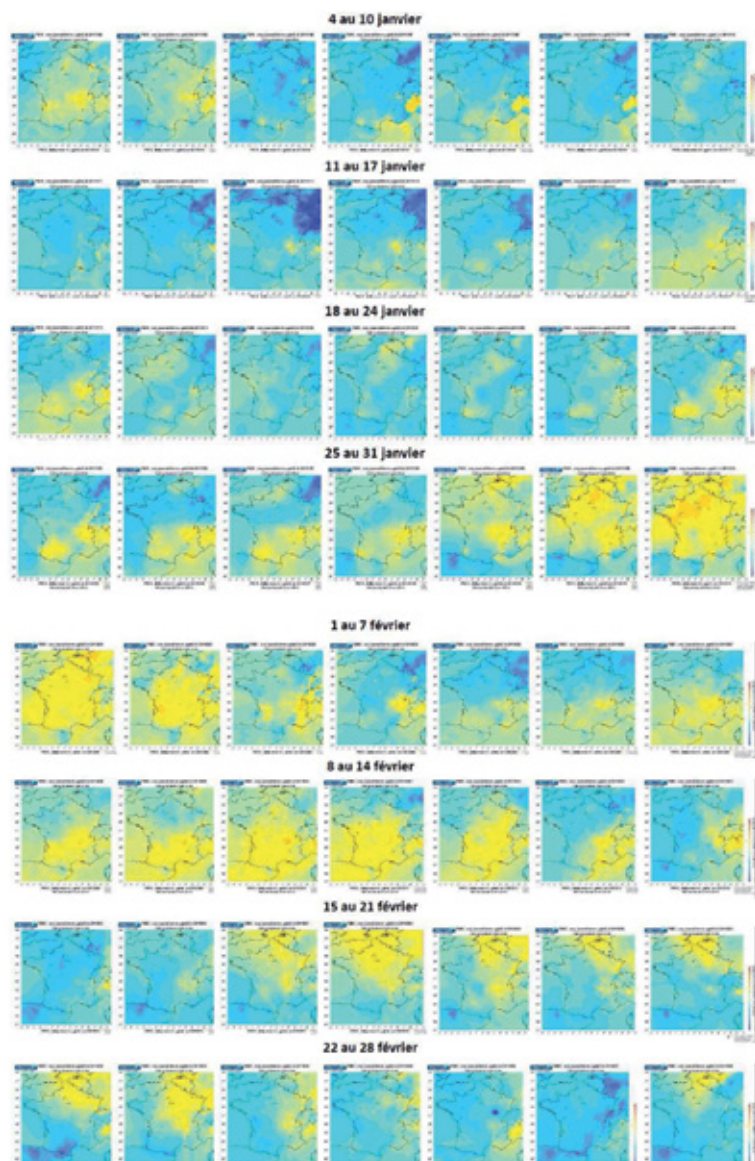
La qualité de l'air dans le Nord de la France a été affectée début d'année 2011 par une forte présence de particules fines dans l'atmosphère. Des niveaux de concentrations de particules PM10 (dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres) dépassant le seuil réglementaire de 50 µg/m<sup>3</sup> en moyenne journalière ont été observés de manière persistante et avec une intensité croissante tout au long de la semaine, dans le Nord de la France, en Normandie, et en Ile de France. Des dépassements ont également été observés en Rhône-Alpes. La conjonction de conditions météorologiques propices à la persistance de la pollution, et de l'activité de sources émettrices (transports,

agriculture, industrie) explique ces phénomènes. Les conditions anticycloniques favorisent une grande stabilité de l'atmosphère et sont peu propices à la dispersion des polluants atmosphériques, notamment des particules. Le temps ensoleillé et les températures douces pour la saison favorisent également la production de polluants photochimiques, d'aérosols dits « secondaires » qui alimentent le panache de particules, voire d'ozone.

L'historique des cartes produites par PREVAIR montre que cet épisode de pollution particulaire a concerné une large partie de l'Europe : non seulement le Nord de la France, mais aussi le Benelux, l'Allemagne, la moitié Sud du Royaume Uni. L'analyse de la composition des particules simulées par le système PREVAIR et des observations issues des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'air (AASQA) montrent une part volatile dans la composition des particules relativement élevées (de 20 à 40 µg/m<sup>3</sup>). En cette saison, il est fort probable que cette part volatile soit due au nitrate d'ammonium, résultant de la combinaison des oxydes d'azote (majoritairement émis par le trafic) et de l'ammoniac (émis par les activités agricoles d'épandage d'engrais). En revanche, il est difficile à ce stade de distinguer précisément la part imputable aux émissions locales (à l'échelle de la région française), de celle attribuable au transport du panache à longue distance à travers l'Europe. Cependant les deux types de phénomènes contribuent bien à la dégradation actuelle de la situation.

<sup>1</sup> Source Preva'Air

Compilation des cartes analysées de PM10 entre le 4 janvier et le 28 mars 2011 ([www.prevoir.org](http://www.prevoir.org))



(source Prevoir)



## 4.6 TENDANCIEL SRCAE / HYPOTHÈSES PAR SECTEUR D'ACTIVITÉS

Cette annexe reprend les hypothèses prises dans le cadre du SRCAE pour élaborer deux scénarii tendanciel 2020 et le scénario régional SRCAE. Ces postulats sont repris par grand secteur d'activité (résidentiel / Tertiaire / Industriel et agriculture). Pour chacun d'entre eux, la tendance à 2020 est exprimée par rapport à 2007 et un tableau reprend ces hypothèses. Celles-ci ont permis d'évaluer l'impact des objectifs 2020 du SRCAE sur les émissions de polluants atmosphériques.

### Le secteur du résidentiel

#### Hypothèses communes à tous les scénarios

**Part des logements neufs construits après 2010 : 8% du parc en 2020 et 30% en 2050 (projection INSEE)**

**Augmentation des surfaces tertiaires, majoritairement les bâtiments de santé, les bureaux et les commerces : 4 millions de m<sup>2</sup> en 2020 et 9 millions d'ici 2050**

<b>Scénario tendanciel « fil de l'eau »</b>	Prolongement de l'application de la Réglementation Thermique 2005 jusqu'en 2050  Parts des marchés de l'énergie constantes dans le temps	130 kWh énergie primaire/m <sup>2</sup> /an pour un logement en chauffage à combustible et 250 kWh énergie primaire/m <sup>2</sup> /an pour un chauffage électrique en Picardie
---	--	---

	Aucune réhabilitation thermique performante	Fortes prépondérance du mode de chauffage électrique et des chaudières au gaz naturel
<b>Scénario « tendanciel corrigé »</b>	Application des nouvelles réglementations thermiques partielle et progressive  Disparition des énergies fossiles hors gaz naturel  25 000 réhabilitations par an dans le parc de logements privés mais rénovations à faible impact énergétique majoritaires  Augmentation des consommations d'électricité spécifique BBC* en 2014, soit une consommation d'énergie primaire de 60 kWh/m <sup>2</sup> /an	BEPOS* en 2021 : la production énergétique des bâtiments à partir d'énergies renouvelables couvre leurs besoins énergétiques  Développement des pompes à chaleur, du bois, des chaudières gaz et des systèmes gaz innovants  Réhabilitations dans le résidentiel permise par les mesures incitatives de type Crédit d'impôt développement durable (CIDD) et Eco-prêt taux zéro (Eco-PTZ)  +36% dans le tertiaire et +14% dans le résidentiel dû aux nouveaux usages et à un développement important des loisirs
<b>Scénario régional « volontariste »</b>	Application stricte des réglementations thermiques 2012 et 2020 et réduction des surfaces moyennes des maisons individuelles neuves	La Réglementation Thermique 2012 fixe le niveau de consommation d'énergie primaire à 65 kWh/m <sup>2</sup> /an en Picardie (niveau BBC* neuf)

**Scénario régional « volontariste »**

Place plus importante laissée au réseau de chauffage urbain pour le collectif (à hauteur de 40%), développement des pompes à chaleur (45% des systèmes de chauffage), des systèmes de gaz innovants (20%), du bois (25%), du chauffage solaire (10%)  
 Rénovation habitat : atteinte du niveau BBCEffinergie Rénovation

Rythme de réhabilitation du parc résidentiel de 13 000 logements par an, d'ici 2020

Ensemble du parc de logements réhabilité au niveau BBC d'ici 2050 a minima

Rénovation de 76% à horizon 2050 du parc tertiaire public (administrations, hôpitaux, centres sociaux etc.)

Parc privé tertiaire rénové à 40% à l'horizon 2020

Augmentation de la part des énergies renouvelables et de récupération dans le bouquet énergétique du bâtiment

Hypothèse prise aussi bien dans le tertiaire que dans le résidentiel. Respect de la consommation conventionnelle de 104 kWh/m<sup>2</sup> pour les 5 usages réglementaires (chauffage, eau chaude sanitaire, climatisation, auxiliaires de ventilation et éclairage). Rénovations à fort impact énergétique Les logements à niveau faible ou moyen de réhabilitations effectuées avant 2020 sont considérés comme étant réhabilités une seconde fois entre 2030 et 2050 pour atteindre le niveau BBC.

Rythme de 9,5% du parc / an d'ici 2020. Les réhabilitations du tertiaire public permettent d'atteindre une réduction de 32% des émissions de GES d'ici 2020. A horizon 2050, le reste du parc est rénové au niveau BBC

De 10% en 2007, la part des énergies renouvelable passe à 79% en 2050. En 2030, la consommation énergétique des bâtiments picards passe à 37% par de la chaleur renouvelable (bois, solaire, thermique).

**Le secteur de l'industrie**

**Hypothèses communes à tous les scénarios**

**Croissance de l'activité de l'ensemble des branches industrielles de 0 à 3% : taux de croissance basés sur les objectifs sectoriels régionaux et sur la prospective nationale DGEMP 2008**

<b>Scénario tendanciel « fil de l'eau »</b>	Baisse de l'intensité énergétique sectorielle	Performance énergétique accrue à travers l'effet technologique et l'effet sectoriel qui implique la mutation industrielle vers des secteurs moins énergivores.
<b>Scénario « tendanciel corrigé »</b>	Objectifs de réduction imposés aux industries du Système Communautaire d'échange de Quotas d'émissions	Intensification de l'amélioration technologique. Prolongement de la répartition de quotas fixés dans le cadre du PNAQ 2 (2008-2012) plus le PNAQ3. Pénétration progressive des meilleures technologies disponibles notamment pour les moteurs électriques et l'éclairage.
<b>Scénario régional « volontariste »</b>	Efforts d'amélioration de la performance énergétique sur les usages transverses, les procédés et la récupération de chaleur	Évolution du bouquet énergétique avec la disparition de l'usage du charbon à l'horizon 2050. Potentiel de réduction des émissions à court terme de 16% sur les process et 6% sur

les usages transversaux (bâtiment, air comprimé, éclairage, etc).  
 Saut technologique nécessaire au-delà de 2020 pour améliorer l'efficacité carbone globalement de 40%.  
 Taux de récupération de la chaleur de l'industrie = 10% en 2050 (pris en compte dans l'évolution du bouquet énergétique des réseaux de chaleur picards.

## Le secteur de transport voyageurs-urbanisme

### Hypothèses communes à tous les scénarios

**Croissance démographique de 1 942 milliers d'habitants en 2007 à 2 048 milliers en 2050 (Projection INSEE)**

<b>Scénario tendanciel « fil de l'eau »</b>	Augmentation des distances parcourues et poursuite de la périurbanisation. Augmentation des trafics routiers (2%/an) et ferroviaires (4 à 5%/an). Croissance du trafic longue distance, principalement pour les déplacements domicile-travail (0,5%/an).	Cf. diagnostic du SRIT
---	--	------------------------

### Scénario « tendanciel corrigé »

Amélioration technologique des véhicules sous l'effet des directives européennes.  
  
 Développement des transports en commun et du système de desserte rurale.

Application des règles d'émissions des véhicules légers (de 140 gCO<sub>2</sub>/km en 2010 à 85 gCO<sub>2</sub>/km en 2030).

Renouvellement du parc de véhicules neufs en 15 ans.

### Scénario régional « volontariste »

Développement des modes doux Télétravail.  
  
 Densification urbaine  
  
 Développement des transports en commun.  
 Développement des modes doux.  
  
 Télétravail.

Développement de l'usage du vélo sur les moyennes distances – 3 à 5 km - (9% de part modal en plus au total).

En moyenne 2 jours par semaine à domicile ou dans un centre de proximité pour les employés de bureau habitant à plus de 30 km de leur lieu de travail.

Les nouvelles installations de population sont prioritairement situées dans les quartiers déjà urbanisées et disposant de transports collectifs ou dans les territoires situés à moins de 5 min d'une gare (en voiture ou 15 min en vélo).

Maintien des capacités d'accueil des petites communes picardes rurales correspondant à la construction de 3 ou 4 logements/an pour 1000 habitants au minimum.

Les formes urbaines ne peuvent pas être modélisées à ce stade.

Triplement des l'usage des transports collectifs urbains.

Multiplication par 6 de l'usage des transports collectifs interurbains.

Part modale des transports collectifs dans zones périurbaines supérieure à 20%

### Le secteur de transport marchandises

#### Hypothèses communes à tous les scénarios

Taux de croissance du PIB de 1,5%/an et taux de croissance retenue pour le fret de 1,0%/an sur la période 2007-2050

<p><b>Scénario tendanciel « fil de l'eau »</b></p>	<p>Maintien des parts modales des différents modes de transport (2007).</p> <p>Baisse de l'intensité énergétique.</p>	<p>Chacun des modes suit l'évolution globale du secteur.</p> <p>Baisse de la consommation unitaire du transport routier de marchandise de 0,8%/an (consommation/tonne.km).</p> <p>Massification des flux et augmentation du tonnage moyen transporté</p>
<p><b>Scénario « tendanciel corrigé »</b></p>	<p>Peu d'influence des grands projets d'aménagement sur le transport de marchandises</p>	<p>Canal Seine Nord-Europe (part du marché fluvial de 3,2% en 2007 à 12% en 2050)</p>
<p><b>Scénario régional « volontariste »</b></p>	<p>Report modal</p> <p>Amélioration de l'organisation logistique</p> <p>Optimiser les flux de livraisons finales</p> <p>Réduction de 30% des distances d'approvisionnement régional avec la promotion des approvisionnements locaux et la notion de circuits courts</p> <p>Report des flux routiers de marchandises vers le fluvial</p>	<p>Doublement de la part du fluvial et triplement du ferroviaire à l'horizon 2050</p> <p>Taux de remplissage de 70% au lieu de 55% ; 10% des km parcourus sont des trajets à vide au lieu des 20% en 2007</p> <p>Livraison en zones urbaines par des modes doux</p> <p>Relocalisation de la production de certains produits agricoles et alimentaires et de l'approvisionnement en matériaux de construction</p> <p>Au-delà de la construction du canal Seine Nord Europe, doublement de la part modale du fluvial.</p>

## Le secteur agricole

### Hypothèses communes à tous les scénarios

**Surfaces cultivées maintenues à leur niveau de 2007 pour les différents types de culture**

**Maintien de l'activité d'élevage picarde à son niveau de 2007**

<p><b>Scénario tendanciel « fil de l'eau »</b></p>	<p>Prolongement des évolutions des pratiques de fertilisation</p> <p>Légère amélioration des performances énergétiques des équipements et des bâtiments</p>	<p>-0,6%/an de quantité d'azote apportée en moyenne par hectare</p> <p>Renouvellement des machines agricoles et réglage des machines existantes</p>
<p><b>Scénario « tendanciel corrigé »</b></p>	<p>Mesures du Grenelle préconisées mais non prises en compte dans la scénarisation tendancielle</p> <p>Développement de l'agriculture biologique (6% de la SAU)</p> <p>Réduction des pollutions avec la limitation de l'usage des produits phytosanitaires</p>	<p>Mise en place du Plan de Performance énergétique (PPE) / Appels d'offre Biomasse de la CRE</p> <p>Impact CO<sub>2</sub> du développement de l'agriculture biologique non chiffré.</p>
<p><b>Scénario régional « volontariste »</b></p>	<p>Réduction des intrants minéraux azotés</p> <p>Réduction des consommations énergétiques</p>	<p>Combinaison de deux effets : la sélection variétale et optimisation de la consommation d'azote avec des pratiques agricoles plus efficaces dans l'assimilation de l'engrais (mise en place de cultures de</p>

Évolution des modes d'élevage

Traitement des déchets et effluents agricoles

Développement des puits de carbone pour maintenir le niveau de captation de CO<sub>2</sub> régional

légumineuses dans la rotation en culture annuelle, interculture ou culture associée par exemple)

Amélioration à travers les machines agricoles, les modes de production agricole, la généralisation des techniques culturales simplifiées

Augmentation du temps de pâturage de 20% et augmentation de 10% des surfaces de prairies permanentes

Application des recherches sur l'alimentation des ruminants pour réduire de 30% les émissions associées

Deux volets : modification de la gestion des déchets avec la méthanisation et valorisation énergétique en agriculture

10 000 ha supplémentaires de boisement (+3%) et développement de 3 000 km de haies

On évalue l'impact du scénario volontariste sur les émissions polluantes en comparaison aux émissions actuelles et à celles qui adviendraient dans le cadre du scénario tendancielle « fil de l'eau ».

Seules **les émissions liées aux consommations de combustibles** sur les cinq polluants polluants réglementés suivants : SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, PM10 et PM2,5 sont évaluées.

Les facteurs d'émissions utilisés sont identiques dans le temps hormis pour :

- La combustion du bois : les évolutions liées aux technologies (renouvellement des équipements dans le secteur résidentiel en particulier) et aux différents combustibles sont prises en compte ;
- Les transports : les évolutions prospectives du parc INRETS projetés pour 2020, qui tiennent compte du renouvellement du parc et des futures normes Euro, sont utilisées.

On constate donc une baisse sensible des émissions pour l'ensemble des polluants, comprise entre 40% et 60%, accentuée par rapport au scénario « fil de l'eau ».

**Les gains sont relativement proches des gains en émissions de CO<sub>2</sub>, sauf pour les PM du bâtiment où cette réduction est plus faible en raison des émissions plus importantes du bois, comparativement aux autres énergies, dont une forte augmentation de la consommation est attendue.**

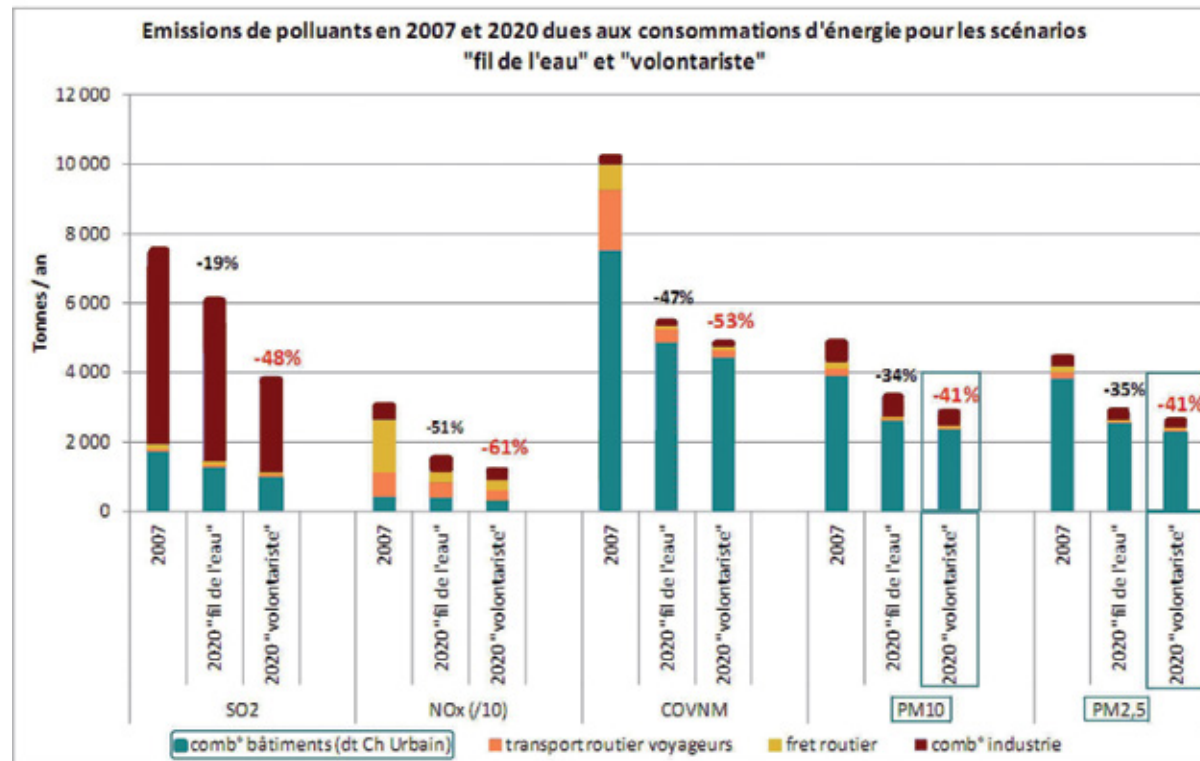


illustration 49 Évolution des émissions de polluants de 2007 et 2020 pour les scénarios « fil de l'eau » et « volontariste ». [Source SRCAE Picardie -Energie Demain]

	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COVNM	PM10	PM2.5
<b>Bâtiments (dont chauffage urbain)</b>	-22%	-20%	-17%	-9%	-9%	-9%
<b>transport routier -voyageur</b>	-30%	-30%	-30%	-34%	-31%	-31%
<b>fret routier</b>	-19%	-19%	-19%	-20%	-20%	-20%
<b>Industrie</b>	-22%	-42%	-16%	19%	-20%	-12%

Illustration 50 : gain des polluants par secteurs d'activités et par polluants pour le scénario SRCAEsource SRCAE

## 4.7 DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES HYPOTHÈSES ET GAINS D'ÉMISSIONS-MODÈLE OPTINEC

	SNAP	évolution optinec 2008/2010-2015	évolution optinec 2015-2020
Agricole	10		
Tertiaire	0201	-7,5%	-16,0%
Résidentiel	0202	-27,7%	-28,1%
Combustion dans l'agriculture	0203	-7,0%	
Combustion dans l'industrie	0301	47,8%	1,8%
Industrie	030313	0,8%	
	030315		7,4%
	040611	0,0%	
	040620	3,4%	2,3%
	040621	166,9%	
	040624	3,4%	
	040626		
	040627	0,0%	
	060601	2,1%	
060602	-1,9%		
Engins agricoles	080601	-51,6%	
	080602	-18,7%	- 31,8%
Engins industriels	080801	-50,2%	
	080802	14,5%	- 52,3%
Engins spéciaux - Loisirs/jardinage	0809	0,6%	0,0%
Feux ouverts de déchets agricoles	090701	0,0%	0,0%
	090702	0,0%	0,0%

ratio optinec 2009/2015

## 4.8 POLLUANTS RÉGLEMENTÉS, ORIGINES, POLLUTIONS GÉNÉRÉES ET EFFETS SUR LA SANTÉ, L'ENVIRONNEMENT ET LE BÂTI

Polluants	Sources principales	Effets sur la santé		Effets sur l'environnement et le bâti
		A court terme	A long terme	
<b>LES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES</b>				
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Combustion de matières fossiles contenant du soufre (charbon, fuel, gazole, ...) et procédés industriels.	Le dioxyde de soufre est un gaz irritant qui agit en synergie avec d'autres substances comme les particules. Il est associé à une altération de la fonction pulmonaire chez l'enfant et à une exacerbation des symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire).	Insuffisance pulmonaire permanente due à des crises répétées de bronchoconstriction.	Dégradation des sols (due aux pluies acides) et dégradation des bâtiments (réactions chimiques avec la pierre)
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	Installations de combustion, trafic routier.	Gaz irritant pour les bronches. Il entraîne une altération respiratoire et une hyperactivité bronchique chez les asthmatiques et favorise les infections pulmonaires chez l'enfant.	-	Pluies acides. Précurseur de la formation de l'ozone troposphérique. Il déséquilibre également les sols sur le plan nutritif.
Particules en suspension (PM)	Installations de combustion, trafic routier, industries	Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire et peuvent irriter les voies respiratoires inférieures.	Bronchites chroniques. Présomption d'effets cancérogènes (dans le cas d'association avec d'autres polluants comme les HAP)	Salissures des bâtiments et des monuments, altération de la photosynthèse.
Ozone (O <sub>3</sub> )	Polluant secondaire formé à partir des NOx et des COV.	Gaz agressif qui peut provoquer la toux, diminuer la fonction respiratoire, entraîner des maux de tête et irriter les yeux. Il peut également entraîner une hypersensibilité bronchique	Diminution des fonctions respiratoires.	Effet néfaste sur la photosynthèse et la respiration des végétaux.
Monoxyde de carbone (CO)	Combustion incomplète des combustibles et carburants fossiles due aux mauvais réglages des systèmes	Très toxique. Il entraîne un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur et des vaisseaux sanguins pouvant entraîner des nausées, vertiges et malaises, voire le coma et le décès (première cause de décès par intoxication en France).	Séquelles neurologiques et cardiaques	Participation à la formation des pics d'ozone. Les intoxications au monoxyde de carbone peuvent aussi toucher les animaux.
Composés Organiques Volatils (COV) dont Benzène (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	Trafic routier et les industries chimiques et de raffinage.	Effets très variables selon les composés, de la simple gêne olfactive à des irritations ou des diminutions de la capacité respiratoire.	Certains COV comme le benzène sont mutagènes et cancérogènes.	Un grand nombre de ces composés est impliqué dans la formation de l'ozone troposphérique.



LES POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS (POP's)				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) Dont Benzol(a)Pyrène B(a)P	Combustions incomplètes. Procédés industriels mettant en œuvre une étape de combustion (incinération de déchets, métallurgie, ...). Sources diffuses, difficiles à évaluer, sont de plus en plus considérées comme sources majeures : feux déchets verts, combustion résidentielle, feux de décharge, feux de forêts,...	-	Certains HAP (le benzo(a)pyrène notamment) sont des substances cancérigènes et mutagènes.	-
LES METAUX LOURDS (ML)				
Arsenic	Industrie manufacturière (minéraux non métalliques et matériaux de construction)	Polluants particulièrement toxiques pour la santé humaine. Cette toxicité est renforcée par un phénomène d'assimilation et de concentration dans l'organisme qu'on appelle la bioaccumulation. En bout de chaîne, certains métaux, notamment le plomb et surtout le mercure sous forme méthylée, se retrouvent en quantité concentrée dans l'organisme du consommateur final. Les effets toxiques ne se manifestent qu'au-delà de certaines doses mais « il n'y a pas d'accord général sur les doses à risques... La seule certitude est qu'on ne connaît, à ce jour, aucun rôle biologique utile à l'homme ...et que, par conséquent, moins l'homme ingère ou absorbe de métaux lourds, mieux c'est.» [Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques – Rapport sur les effets des métaux lourds sur l'environnement et la santé présenté par le sénateur Gérard MIQUEL le 5 avril 2001.]	Cancérigène pour l'homme.	Les Métaux Lourds sont le plus souvent naturellement présents dans l'environnement sous forme de traces.  Mais ils sont dangereux pour l'environnement car ils ne sont pas dégradables, de plus ils sont enrichis au cours de processus minéraux et biologiques, et finissent par s'accumuler dans la nature.  Les métaux lourds peuvent également être absorbés directement par le biais de la chaîne alimentaire entraînant alors des effets chroniques ou aigus.
Cadmium	Industrie manufacturière (minéraux non métalliques et matériaux de construction ; sidérurgie)		Cancérigène pour l'homme. Peut provoquer des œdèmes pulmonaires et une atteinte des reins.	
Chrome	Industrie manufacturière (métaux ferreux, production de verre)		Le chrome VI est reconnu comme cancérigène pour l'homme.	
Mercure	Production d'électricité, chimie, incinération de déchets		Atteinte du système nerveux central, effets sur les reins, sensibilité cutanée...	
Nickel	Raffinage du pétrole, Production d'électricité, Chimie		Cancérigène pour l'homme.	
Plomb	Industrie manufacturière (Métallurgie des métaux ferreux, Minéraux non métalliques, matériaux de construction)		Effet appelé « saturnisme » qui caractérise les graves incidences sur le système nerveux, les reins et le sang.	
Zinc	Industrie manufacturière (métaux ferreux), Résidentiel		-	

[Source ???]

## 4.9 LA LISTE DES PARTICIPANTS AU COMITÉ D'ÉLABORATION DU PPA

ADEME  
 ADIL de l'Oise  
 Agence Régionale de la Santé  
 Agence d'urbanisme Oise La Vallée  
 Association Dialogue et Citoyenneté de Verneuil en Halatte  
 Association le ROSO  
 Ateliers de la bergerette-EIE  
 ATMO Picardie  
 Chambre départementale de Commerce et de l'industrie de l'Oise  
 Chambre départementale de l'Agriculture de l'Oise  
 Chambre régionale des Métiers et de l'Artisanat de Picardie  
 Conseil économique, social et de l'environnement de Picardie  
 Conseil général de l'Oise  
 Conseil régional de Picardie  
 Direction départementale des territoires  
 Direction régionale de l'aménagement, de l'environnement et du logement de la Picardie  
 Inspection Académique de l'Oise  
 Communauté Agglomération de Creil  
 Communauté de Communes de la Ruraloise  
 Commune d'Angicourt  
 Commune de Beaurepaire  
 Commune de Brenouille  
 Commune de Cauffry

Commune de Creil  
 Commune de Laigneville  
 Commune de Mogneville  
 Commune de Monceaux  
 Commune de Monchy-Saint- Eloi  
 Commune de Montataire  
 Commune de Nogent-sur-Oise  
 Commune de Pont-Sainte-Maxence  
 Commune de Précý-sur-Oise  
 Commune de Rieux  
 Commune de Saint Maximin  
 Commune de Saint Vaast les Mello  
 Commune de Verneuil-en\_Halatte  
 Commune de Villers-Saint-Paul  
 Commune de Villers-sous-Saint-Leu  
 Commune des Ageux  
 Office Public Habitat Oise Habitat  
 Parc Naturel Régional Oise Pays de France  
 Préfecture de Senlis  
 Syndicat Mixte de la Vallée de l'Oise  
 Syndicat Mixte des Transports Collectifs de l'Oise

## 4.10 BIBLIOGRAPHIE

- Éléments de compréhension d'épisodes de pollution particulaire hivernaux (janvier mars 2011)  
 INERIS-DRC-11-118202-04218A du 4 Avril 2011
- Rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement Santé et qualité de l'air extérieur (la sous direction de l'économie des ressources naturelles et des risques et la sous-direction de la mobilité et de l'aménagement du SEEIDD - juin 2012)
- Particules en suspension et santé publique : Les apports du programme APHEKOM

## 5.1.11 GLOSSAIRE

AASQA Association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air  
ADEME Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie  
ANAH Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat  
APHEKOM Amélioration des connaissances et de la communication sur la pollution de l'air et la santé en Europe  
ARS Agence régionale de santé  
B(a)P Benzo(a)Pyrène  
CIRE Cellule Interrégionale d'Epidémiologie  
CITEPA Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique  
CO Monoxyde de carbone  
CO<sub>2</sub> Dioxyde de carbone  
CODERST Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques  
COVNM Composé Organique Volatil Non Méthanique  
DREAL Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
EIS Étude d'impact sanitaire  
HAP Hydrocarbure Aromatique Polycyclique  
HCl acide chlorhydrique  
HCPS Haut Conseil de la Santé Publique  
HF acide fluorhydrique  
ICPE Installations Classées pour la Protection de l'Environnement  
IED Industrial Emission Directive  
IEM Indicateur d'Exposition Moyenne  
InVS Institut de veille sanitaire  
IPPC Integrated Pollution Prevention and Control  
LCSQA Laboratoire Central de la Surveillance de la Qualité de l'Air  
ML Métaux Lourds  
MTD Meilleures Techniques Disponibles

NH<sub>3</sub> Ammoniac  
NO<sub>2</sub> Dioxyde d'azote  
NO<sub>x</sub> Oxydes d'azote  
O<sub>3</sub> Ozone  
OMS Organisation mondiale de la Santé  
PCET Plan Climat Energie Territorial  
PDA Plan de Déplacements d'Administration  
PDE Plan de Déplacements d'Entreprise  
PDiE Plan de Déplacements d'inter-Entreprises  
PDJS Plan de Déplacements Jeunes Scolaires  
PDiJS Plan de Déplacements d'inter-Jeunes Scolaires  
PDU Plan de Déplacements Urbains  
PLU Plan Local d'urbanisme  
PLUi Plan Local d'urbanisme intercommunal  
PM10 Particules fines de diamètre inférieur à 10 µm.  
PM2.5 Particules fines de diamètre inférieur à 2.5 µm.  
PNSE Plan National Santé Environnement  
PNSE2 Second Plan National Santé Environnement  
PPA Plan de Protection de l'Atmosphère  
PRQA Plan Régional de la Qualité de l'Air  
PRSE Plan régional Santé Environnement  
PRSE2 Second Plan Régional Santé Environnement  
SCoT Schéma de Cohérence Territoriale  
SO<sub>2</sub> Dioxyde de soufre  
SPEE Service public d'efficacité énergétique  
SRCAE Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie  
UIOM usine d'incinération des ordures ménagères  
VLE Valeur Limite d'Émission  
VL Valeur Limite  
VL Véhicule Léger

Direction régionale de l'Environnement  
de l'Aménagement et du Logement  
PICARDIE  
56, rue Jules Barni  
80040 AMIENS CEDEX 1  
Tél. : +33 (0)3 22 82 25 00  
Fax : +33 (0)3 22 91 73 77  
[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)