



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture des Pyrénées Atlantiques

PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE L'AGGLOMERATION DE PAU

2012

PRÉFACE

La lutte contre la pollution atmosphérique représente sans aucun doute l'un des enjeux majeurs du XXIème siècle. En effet, les experts de santé publique s'accordent pour considérer la pollution atmosphérique à laquelle est exposée quotidiennement la population comme responsable, chaque année en France, de la mort prématurée de plusieurs dizaines de milliers 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.

Les actions présentées par le PPA définissent les objectifs permettant de ramener et/ou de maintenir, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants ainsi que les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être, les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites.

Les travaux de réalisation du PPA de la zone de Pau ont été lancés en décembre 2010. Sa rédaction a impliqué l'ensemble des acteurs concernés par la qualité de l'air (Etat, collectivités locales, industriels, associations,...).

Amendé pour tenir compte des remarques exprimées lors de la phase de consultation du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) du 15 mars 2012, des collectivités locales (consultation de 3 mois lancée le 2 avril 2012 par le préfet), et lors de l'enquête publique du jeudi 11 octobre 2012 au mardi 13 novembre 2012, le plan prévoit une série de mesures pour réduire les émissions de polluants atmosphériques. Certaines de ces mesures seront déclinées en arrêtés par le Préfet au fur et à mesure de la mise en œuvre du PPA.

Par ailleurs, une présentation des avancées du plan de protection de l'atmosphère sera proposée chaque année devant le CODERST afin d'analyser l'impact effectif des différentes mesures du PPA et proposer des axes d'améliorations.

Le présent plan a été élaboré sur la base des instructions et du canevas de rédaction du ministère en charge de l'environnement. Il a été bâti en trois temps : une partie introductive qui fixe le contexte de rédaction du plan ; une deuxième partie qui émet un 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. Ce plan a été approuvé par Arrêté Préfectoral le 21 décembre 2012.

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

SOMMAIRE

Première partie : CONTEXTE ET ÉTAT DES LIEUX	5
1 Contexte réglementaire et objectif des plans de protection de l'atmosphère	5
2 La procédure d'élaboration	7
3 La qualité de l'air : présentation de l'enjeu sanitaire	9
3.1 Polluants concernés par la réglementation : origines, pollutions générées et conséquences sur la santé	9
3.2 Impact sanitaire de la pollution atmosphérique.....	13
3.2.1 Etude des effets sanitaires et économiques de la pollution atmosphérique urbaine en Europe : le projet Aphekom (2011).....	13
3.2.2 Résultats de l'évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique à court et à long terme pour l'Agglomération de Pau (2006)	16
4 Les orientations fixées par le SRCAE (schéma régional climat-air-énergie)	17
4.1 Orientations et recommandations dans le secteur du bâtiment	17
4.2 Orientations et recommandations dans le secteur de l'industrie	17
4.3 Orientations et recommandations dans le secteur de l'agriculture.....	18
4.4 Orientations et recommandations dans le secteur des transports	18
4.5 Orientations et recommandations dans le secteur des Energies et Réseaux	19
4.6 Orientations et recommandations dans le secteur de l'Adaptation	19
4.7 Orientations dans les zones classées sensibles	19
4.7.1 Communes sensibles visées par un PPA	19
4.7.2 Communes sensibles visées par un PCET.....	20
4.7.3 Communes non visées par un PPA et non visées par un PCET	20
5 Les causes de la réalisation du PPA de la zone de Pau	21
6 État des lieux	22
6.1 Mesures visant à améliorer la pollution atmosphérique avant le 11 juin 2008 –.	22
6.1.1 Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)	22
6.1.2 Ajustement de la politique des transports publiques à l'échelle de l'agglomération	24
6.2 Analyse de la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme (PDU, PLU, SCOT...)	25
Deuxième partie : DIAGNOSTIC PHYSIQUE.....	28
1 Informations générales	28
1.1 Présentation de la zone concernée par le PPA et justification de son étendue.....	28
1.1.1 Occupation de la zone du PPA	30
1.1.2 Renseignements suffisants concernant le type d'éléments « cibles » de la zone concernée qui doivent être protégés	31
1.2 Dispositif de surveillance de la qualité de l'air	34
1.3 Données climatiques et météorologiques utiles	37
1.4 Données topographiques utiles.....	38
2 Nature et évaluation de la pollution	40
2.1 Informations relatives à l'évolution de la qualité de l'air sur les polluants problématiques	40
2.1.1 Le dioxyde d'azote	40
2.1.2 Les particules en suspension d'un diamètre inférieur à 10 µm.....	42
2.2 Techniques utilisées pour l'évaluation de la pollution.....	45
2.2.1 Architecture du dispositif fixe de mesure	45
2.2.2 Des moyens de mesure mobiles complémentaires	45
2.2.3 Cartographie de la pollution	45
2.2.4 Modélisation urbaine	46

2.2.5	Prévision de la qualité de l'air	46
3	Origine de la pollution.....	46
3.1	Inventaire des principales sources d'émission de polluants.....	46
3.2	Quantité totale d'émissions (en tonne/an)	47
4	Analyse de la situation	49
4.1	Phénomènes de diffusion et de transformation de la pollution.	49
4.2	Renseignements sur les facteurs responsables des dépassements.....	50
Troisième partie : ACTIONS PRISES POUR LA QUALITÉ DE L'AIR.....		52
1	Les actions prises au titre du nouveau PPA	52
1.1	Mesures pérennes d'amélioration de la qualité de l'air.....	52
1.1.1	Le transport	53
1.1.2	L'habitat, le tertiaire et les comportements individuels	56
1.1.3	L'industrie	60
1.1.4	Le suivi du PPA.....	60
1.2	Mesures et procédure d'information et d'alerte du public en cas de pointe de pollution atmosphérique.....	61
2	Les actions prises au titre des autres plans existants.....	64
2.1	Les mesures prises au sein du Plan Régional Santé Environnement 2	64
2.2	Les mesures du plan particules.....	65
2.3	Les principales mesures prises par la CAPP	65
3	Perspectives en terme de réduction des émissions	66
3.1	Perspectives nationales.....	66
3.2	Perspectives locales.....	66
ANNEXES.....		68
ANNEXE 1 : Contacts.....		69
ANNEXE 2 : Tableau des normes pour la pollution de l'air		73
ANNEXE 3 : Evolution des différents polluants		75
ANNEXE 4 : Evaluation de la qualité de l'air sur la zone du PPA de Pau		79
ANNEXE 5 : Fiches action		90
ANNEXE 6 : Arrêté préfectoral de déclenchement des Seuils d'Informations et de Recommandations et de Seuil d'Alerte		109
ANNEXE 7 : Campagne de mesure AIRAQ sur l'évaluation de la qualité de l'air aux abords de la carrière de Lescar (64)		143
ANNEXE 8 : Lexique.....		174

Première partie : CONTEXTE ET ÉTAT DES LIEUX

1 Contexte réglementaire et objectif des plans de protection de l'atmosphère

La réglementation européenne, avec la directive n°96/62/CCE du 27 septembre 1996, prévoit l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant. La transposition de cette réglementation en droit français s'est traduite par une loi cadre dénommée LAURE (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie) et codifiée au Code de l'Environnement, en son article L.220-1. Elle reconnaît le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Dans ce contexte, il a été développé un réseau de surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire. A l'aide d'outils de planification, il est prescrit de prévenir, surveiller, réduire, ou si possible supprimer les pollutions atmosphériques à différentes échelles, pour le maintien et l'amélioration de la qualité de l'air.

A l'échelle régionale, l'outil de planification est le Plan Régional de Qualité de l'Air (PRQA) comme précisé dans l'article L.222-1 du Code de l'Environnement. Il évalue l'état environnemental et sanitaire régional vis-à-vis de la pollution atmosphérique et fixe des orientations pour respecter les objectifs de qualité. Le PRQA est dorénavant intégré au volet air du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie approuvé le [date], conformément à la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 (dite Loi Grenelle II). Ce Schéma vise à harmoniser les orientations de l'Etat sur les thématiques climat, air et énergie afin de coordonner les actions et développer les synergies.

Les orientations du PRQA sont notamment déclinées dans les Plans de Déplacements Urbains (PDU) et les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA). Les premiers définissent l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement dans le périmètre de transports urbains, pour allier les besoins de mobilité et faciliter l'accès avec pour but la protection de l'environnement et de la santé. Les seconds, déterminent des mesures opérationnelles temporaires ou permanentes sur des sources fixes ou mobiles, pour ramener les niveaux de pollution dans l'air ambiant au-dessous des valeurs limites réglementaires.

Le Code de l'Environnement, en son article L.222-4, prévoit l'élaboration des Plans de Protection de l'Atmosphère dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants ainsi que dans les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être.

Le PPA est un plan d'actions, qui comprend une présentation générale de l'agglomération ou de la zone concernée, une description du dispositif de surveillance de la qualité de l'air, un inventaire des émissions des sources de polluants, des mesures opérationnelles qui peuvent être contraignantes et pérennes pour les sources fixes (usines d'incinération, installations de combustion, chaudières domestiques, etc.), pour les sources mobiles et des mesures d'urgence à mettre en œuvre lors des pics de pollution.

Il convient ensuite de faire arrêter réglementairement par les autorités compétentes certaines mesures afin de pouvoir les appliquer, comme prescrit à l'article L.222-6 du Code de l'Environnement et ainsi atteindre les objectifs définis par le Plan de Protection de l'Atmosphère. Ces décisions sont associées à une large concertation où un consensus entre les différentes parties est établi. Ainsi de nombreuses mesures inscrites dans les PPA sont placées, sous l'autorité des collectivités pour pouvoir être effectives. Des études menées sur les PPA ont montré qu'un des principaux facteurs de réussite de la mise en œuvre de ces plans provient de l'implication active des collectivités dans la mise en application des actions inscrites dans le PPA. La concertation et l'engagement des différents acteurs sont donc des données essentielles à la bonne conduite des PPA pour répondre à l'enjeu de santé publique.

Chaque typologie d'action est associée dans la mesure du possible à un objectif et est accompagnée d'un calendrier prévoyant sa mise en œuvre, ainsi que d'une estimation de son impact attendu sur l'amélioration de la qualité de l'air.

Tous les ans, un bilan de mise en œuvre doit être présenté au Conseil Départemental de l'Environnement des Risques Sanitaires et Technologiques. De plus, lorsqu'un paramètre est en dépassement, le bilan doit être transmis à la Commission Européenne en fin d'année. Tous les cinq ans, la mise en œuvre du PPA fait l'objet d'une évaluation ainsi que d'une révision le cas échéant.

Le Grenelle de l'Environnement, avec la Loi du 3 août 2009, retient l'adoption d'un plan particules et d'un objectif de réduction de 30 % des particules fines dans l'air à atteindre d'ici 2015. Le Plan Particules a été adopté avec la loi Grenelle II. Adossé au Plan National Santé-Environnement, le Plan Particules propose des actions dans le secteur domestique, industriel, résidentiel tertiaire, et des transports pour la réduction de fond des émissions de particules dans l'air, à l'échelle nationale.

Depuis le 20 novembre 2009, 13 agglomérations ou régions sont mises en demeure par la Commission Européenne de respecter les valeurs limites de particules (particules de diamètre $< 10 \mu\text{m}$: PM10) dans l'air. L'agglomération de Pau ne fait pas partie de ces 13 zones car les dépassements de la valeur limite journalière applicable aux particules ont été uniquement constatés en 2007 et ne sont pas récurrents.

Dans ce contexte, il est tout de même indispensable d'élaborer un plan d'actions afin de réduire les émissions les plus importantes.

Ces nombreux outils sont mis en place par le gouvernement dans un objectif de lutte contre les pollutions, pour la santé des français. Ils participent à la réponse au contentieux européen. Une forte mobilisation sur cet enjeu majeur est donc attendue pour relever ce défi de santé publique.

2 La procédure d'élaboration

Selon le Code de l'Environnement, dès qu'un dépassement a été observé, l'autorité compétente dispose de 18 mois pour émettre un arrêté de PPA. 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 (art. R. 222-20), ainsi que de la représentativité des stations de mesure en dépassement et de la cohérence du territoire choisi pour un découpage administratif aisé.

Suite au dépassement en 2007 et dans le contexte de contentieux européen, le Préfet a lancé officiellement la réalisation du PPA de l'agglomération de Pau le 13 décembre 2010. Il en a confié le pilotage à la DREAL en étroite collaboration avec l'association de surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine, AIRAQ, qui apporte expertise et appui technique.

La procédure d'élaboration du PPA peut être découpée en quatre phases :

- Phase 1 : Élaboration du projet
- Phase 2 : Consultations et modifications éventuelles suite aux conclusions des consultations
- Phase 3 : Approbation du PPA par arrêté préfectoral
- Phase 4 : Suivi et évaluation / Mise en révision du PPA

- Phase 1 : Élaboration du projet

Le projet de plan est élaboré par le préfet (art. R. 222-20). Dans les faits, il est instruit par les services de la DREAL. Le contenu du PPA suit les requêtes des articles R. 222-15 à R. 222-19 du Code de l'Environnement.

Le PPA s'élabore en concertation avec les différents collèges compétents dans le domaine de l'amélioration de la qualité de l'air. L'approche consultative est essentielle. D'ailleurs, une consultation en amont favorise le consensus et le bon déroulement de la procédure dans son ensemble.

Les collèges sont au nombre de quatre. Il s'agit des services de l'Etat, des collectivités territoriales, des associations et des professionnels concernés. La liste des membres de chaque collège se trouvent en Annexe 1.

Une première réunion avec tous les partenaires s'est tenue le 13 décembre 2010. Une réunion du comité technique a eu lieu le 28 janvier 2011. Les projets de fiches actions ont fait l'objet d'une pré-consultation de juillet à septembre 2011 avec les différents partenaires qui ont fait part de leurs remarques et propositions. La Communauté d'Agglomération de Pau-Pyrénées (CAPP) a été notamment force de propositions.

Le présent document a été bâti conformément au canevas national et aux directives du ministère en charge de l'écologie.

Entre septembre et décembre 2011, les objectifs de réduction par typologie d'action ont été définis.

- Phase 2 : consultations et modifications éventuelles suite aux conclusions des consultations

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).

Le projet de plan a été présenté au CODERST le 15 mars 2012. Le CODERST a émis **un avis favorable** à ce projet pour le lancement du processus de consultation.

Une fois l'avis du CODERST émis, le projet de plan est soumis pour avis aux organes délibérants des communes, des établissements publics de coopération intercommunale, des départements et des régions dont le territoire est inclus en tout ou partie dans ce périmètre. Le délai pour avis est de 3 mois (art. R. 222-21).

La consultation officielle des collectivités a été lancée par le Préfet par courrier du 2 avril 2012. Tous les avis émis : 22 communes et 3 EPCI, ont été favorables

Une enquête publique est ensuite lancée par le préfet du département dans lequel se trouve le périmètre du PPA (art. R. 222-22). La durée de l'enquête publique est de 1 mois. Les articles R. 222-25 à R. 222-27 précisent les modalités de l'enquête.

L'enquête publique s'est tenue du 11/10/2012 au 13/12/2012.

Des modifications ont été apportées au document PPA après l'enquête publique pour tenir compte des résultats de l'enquête publique conformément au code de l'environnement

- Phase 3 : approbation du PPA par arrêté préfectoral

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

Le PPA a donc pu être approuvé le 21/12/2012.

- Phase 4 : suivi et évaluation / mise en révision du PPA

Une fois le document PPA approuvé par arrêté préfectoral, les actions (création de commissions, d'arrêtés, etc.) restent à mettre en œuvre par les différents pilotes pour rendre le plan effectif.

La DREAL présentera annuellement au CODERST un bilan de la mise en œuvre du plan (art. R. 222-29). À cette occasion, il sera possible d'émettre des modifications du PPA par simple arrêté du préfet s'il ne porte atteinte à son économie générale. Le bilan de 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 si le PPA nécessite d'être mis en révision.

Un comité de suivi, se réunira au moins une fois par an, pour dresser un bilan de la mise en œuvre du plan. Chaque pilote d'une mesure remplira le chapitre bilan annuel de son action – état d'avancement, éléments de couts, perspectives - sur la fiche correspondante. Les fiches seront accessibles par les pilotes sur le site de la DREAL.

Au plus tard tous les cinq ans, le plan est soumis à évaluation par le préfet et à l'issue de celle-ci, il peut être mis en révision selon la procédure incluant les quatre phases présentées ci-dessus (art. R. 222-30).

3 La qualité de l'air : présentation de l'enjeu sanitaire

Au-delà de l'aspect réglementaire, le plan de protection de l'atmosphère est établi pour répondre à une problématique sanitaire de qualité de l'air, majoritairement régie par la présence des polluants réglementés : dioxyde d'azote, particules en suspension, dioxyde de soufre, ozone, monoxyde de carbone, benzène, plomb et autres métaux lourds, et hydrocarbures aromatiques polycycliques.

En effet, la pollution atmosphérique peut être à l'origine de la survenue de symptômes respiratoires (toux, hypersécrétion nasale, expectoration chronique, essoufflement). Elle est aussi un facteur majorant le nombre de crises d'asthme et d'allergies et leurs conséquences.

Les effets de la pollution atmosphérique ne se limitent pas aux pathologies respiratoires. Celle-ci peut également participer à la genèse de pathologies cardio-vasculaires (infarctus du myocarde, angine de poitrine ou troubles du rythme cardiaque) et d'irritations nasales, des yeux et de la gorge.

3.1 Polluants concernés par la réglementation : origines, pollutions générées et conséquences sur la santé

Il existe deux types de polluants :

- les polluants primaires directement issus des sources de pollution : dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azote (NO_x), monoxyde de carbone (CO), composés organiques volatils (COV), particules primaires... ;
- les polluants secondaires qui ne sont pas directement émis par une source de pollution donnée mais se forment par transformation chimique des polluants primaires dans l'air ou sous l'action de l'ensoleillement (ultraviolets) : ozone produit à partir des précurseurs NO_x et COV, particules secondaires produites notamment à partir des précurseurs NO_x et ammoniac (NH₃).

- DIOXYDE D'AZOTE – NO₂

Origines

Le monoxyde d'azote (NO) anthropique est formé lors d'une combustion à haute température (moteurs thermiques ou chaudières). Plus la température de combustion est élevée et plus la quantité de NO générée est importante. Au contact de l'air, le NO est rapidement oxydé en dioxyde d'azote (NO₂). Toute combustion génère donc du NO et du NO₂, c'est pourquoi ils sont habituellement regroupés sous le terme de NO_x. En présence de certains constituants atmosphériques et sous l'effet du rayonnement solaire, les NO_x sont également, en tant que précurseurs, une source importante de pollution photochimique.

Conséquences sur la santé

Le NO₂ est un gaz irritant et pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut, dès 200 µg/m³, entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et chez les enfants, augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes ainsi que diminuer les défenses immunitaires.

Pollutions générées

Les NO_x interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent également au phénomène des pluies acides.

• PARTICULES EN SUSPENSION – PM

Origines

Les poussières se distinguent entre elles par leur taille. Les poussières dites "respirables" sont celles qui ont un diamètre aérodynamique moyen inférieur à 10 µm (notées PM10, PM venant de particulate matter). Elles peuvent atteindre les voies respiratoires supérieures et les poumons. Elles sont générées par les activités anthropiques telles que les industries, le chauffage domestique ou encore le trafic automobile.

Les particules les plus fines (< 2,5 µm, notées PM2.5) sont principalement émises par les véhicules diesel. La taille de ces poussières leur permet de pénétrer dans les alvéoles pulmonaires et donc d'interagir fortement avec le corps humain.

Conséquences sur la santé

Les particules les plus grosses sont retenues dans les voies aériennes supérieures. Les plus fines, à des concentrations relativement basses, peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire. Certaines particules contiennent des molécules ayant des propriétés mutagènes et cancérogènes : c'est le cas de certains hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Il n'existe pas de seuil en deçà duquel les particules n'ont pas d'effet sur la santé.

Pollutions générées

Les particules sont responsables de la dégradation des monuments. Les plus fines peuvent transporter des composés toxiques dans les voies respiratoires inférieures et potentialisent ainsi les effets des polluants acides, dioxyde de soufre et acide sulfurique notamment.

• DIOXYDE DE SOUFRE - SO₂

Origines

Il provient essentiellement de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre : fioul, charbon car le soufre est une impureté majeure des combustibles. Le SO₂ provient de l'industrie, des transports et des chauffages. La pollution par le SO₂ est en général associée à l'émission de particules ou de fumées noires. La teneur en SO₂ subit des variations saisonnières. Les émissions sont plus nombreuses en hiver en raison du chauffage des locaux et des épisodes anticycloniques qui favorisent le phénomène de " couvercle thermique " qui bloque les polluants au sol et empêche leur dispersion.

En France, compte tenu du développement de l'énergie électronucléaire, de la régression du fuel lourd et du charbon, d'une bonne maîtrise des consommations énergétiques et de la réduction de la teneur en soufre des combustibles et carburants, les concentrations ambiantes en SO₂ ont diminué en moyenne de plus de 50% depuis 15 ans.

Conséquences sur la santé

Le SO₂ est un gaz irritant. Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations des différents polluants, déclencher des effets bronchospastiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire), altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou de crise d'asthme).

Pollutions générées

Lorsqu'il s'oxyde, le dioxyde de soufre donne du SO₃ et en présence d'humidité celui-ci est dissous dans l'eau et forme de l'acide sulfurique d'où une acidification des pluies (pH<5,6). Il y a des effets corrosifs et érosifs sur de nombreux matériaux, ainsi que des conséquences sur les forêts, le SO₂ étant responsable de l'acidification des eaux et des sols.

- OZONE – O₃

Origines

Contrairement aux précédents polluants dits primaires, l'ozone, polluant secondaire, résulte généralement de la transformation photochimique de certains polluants primaires dans l'atmosphère (en particulier, NO_x et COV) sous l'effet des rayonnements ultra-violet. La pollution par l'ozone augmente régulièrement depuis le début du siècle et les pointes sont de plus en plus fréquentes en été, notamment en zones urbaine et périurbaine.

Conséquences sur la santé

C'est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque, dès une exposition prolongée de 150 à 200 µg/m³, des irritations oculaires, de la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l'exercice physique et sont variables selon les individus.

Pollutions générées

L'ozone est l'un des principaux polluants de la pollution dite photo-oxydante et contribue également aux pluies acides ainsi qu'à l'effet de serre.

- MONOXYDE DE CARBONE – CO

Origines

Il provient de la combustion incomplète notamment dans les moteurs de voitures à essence, ainsi que des foyers de combustion lors de mauvais réglages. Des taux importants de CO peuvent être rencontrés quand le moteur tourne dans un espace clos (garage) ou quand il y a une concentration de véhicules qui roulent au ralenti dans des espaces couverts (tunnel, parking).

Conséquences sur la santé

Il se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur, des vaisseaux sanguins. A doses importantes et répétées, il peut être à l'origine d'intoxication chronique avec céphalées, vertiges, asthénie, vomissements. En cas d'exposition prolongée et très élevée, il peut être mortel ou laisser des séquelles neuropsychiques irréversibles.

Pollutions générées

Le monoxyde de carbone participe à la formation de l'ozone troposphérique. Son oxydation aboutit à la formation de dioxyde de carbone, composé reconnu comme étant l'un des principaux gaz à effet de serre.

- COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (COV) (tels que le benzène,...)

Origines

Ils sont multiples. Il s'agit d'hydrocarbures (émis par évaporation des bacs de stockage pétroliers, remplissage des réservoirs automobiles), de composés organiques (provenant des procédés industriels ou de la combustion incomplète des combustibles), de solvants (émis lors de l'application des peintures, des encres, le nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements), de composés organiques émis par l'agriculture et par le milieu naturel.

Conséquences sur la santé

Les effets sont très divers selon les polluants : ils vont de la simple gêne olfactive à une irritation (aldéhydes), à une diminution de la capacité respiratoire jusqu'à des risques d'effets mutagènes et cancérogènes (benzène).

Pollutions générées

Ils interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère.

- PLOMB ET AUTRES METAUX LOURDS (tels que le Cadmium, le Nickel, l'Arsenic)

Origines

Le plomb est principalement émis par des procédés industriels. En effet, la mise au point sur le marché de l'essence sans plomb a permis de baisser de façon sensible la concentration en plomb dans l'air et d'arriver à des concentrations inférieures aux valeurs limites réglementaires.

Le cadmium a des origines industrielles : il est le sous produit du traitement des minerais de zinc et de cuivre. Il provient d'utilisations industrielles telles que la métallisation des voitures, matières plastiques, pigment. On le retrouve aussi dans l'incinération des déchets.

Le nickel a lui aussi des origines industrielles : il sert à la production d'aciers inoxydables, à la préparation d'alliages non ferreux, il entre dans la composition de pigments, de vernis et de batteries Ni-Cd.

L'arsenic est utilisé dans la fabrication d'insecticides et de fongicides, dans l'industrie des colorants, en métallurgie ainsi que dans l'emballage des animaux.

Conséquences sur la santé

Ces métaux ont la propriété de s'accumuler dans l'organisme, engendrant d'éventuelles pathologies telles que le cancer.

Le plomb est un toxique neurologique, hématologique et rénal. Il peut entraîner chez les enfants des troubles du développement cérébral avec des perturbations psychologiques.

Le cadmium est facilement absorbé par les voies digestives et pulmonaires. Après son passage dans le sang, il est stocké dans le foie et les reins. Cela peut entraîner des perturbations des fonctions rénales, l'apparition d'hypertension et la possibilité de favoriser un cancer de la prostate pour les travailleurs en contact avec le cadmium.

Le nickel est un allergène puissant et est responsable de troubles digestifs.

L'arsenic est responsable de troubles digestifs et respiratoires, ainsi que cardio-vasculaires.

Pollutions générées

Les effets des métaux lourds sur l'environnement résident essentiellement dans leur accumulation au sein de la faune, de la flore et du sol. Le plomb contamine les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques.

- HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)

Origines

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP sont des composés formés de 4 à 7 noyaux benzéniques. Plusieurs centaines de composés sont générés par la combustion des matières fossiles (notamment par les moteurs diesels) sous forme gazeuse ou particulaire.

Conséquences sur la santé

Les HAP furent parmi les premiers polluants atmosphériques à être identifiés comme cancérogènes. Outre leurs propriétés cancérogènes, les HAP présentent un caractère mutagène dépendant de la structure chimique des métabolites formés. Ils peuvent aussi entraîner une diminution de la réponse du système immunitaire augmentant ainsi les risques d'infection.

3.2 Impact sanitaire de la pollution atmosphérique

Les différentes études épidémiologiques ont mis en évidence des liens entre la pollution atmosphérique et l'état de santé des populations. Elles ont montré que l'augmentation de la pollution atmosphérique était associée à des augmentations de nombreux indicateurs sanitaires, allant des symptômes respiratoires pour les moins graves jusqu'à la mortalité.

Les évaluations d'impact sanitaire consistent à appliquer les relations exposition-risque obtenues dans ces grandes études épidémiologiques à des situations locales, afin de quantifier l'impact de la pollution atmosphérique en termes de nombre de décès ou d'hospitalisations attribuables. Ainsi, elles permettent aussi de simuler différents scénarii de réduction des niveaux de pollution pour connaître le nombre de ces décès ou hospitalisations qui pourraient être ainsi évités.

3.2.1 Etude des effets sanitaires et économiques de la pollution atmosphérique urbaine en Europe : le projet Aphekom (2011)

En mars 2011, le projet européen Aphekom coordonné nationalement par l'Institut de veille sanitaire (InVS) est rendu public. Développé sur les solides bases du projet Apheis d'évaluation d'impact sanitaire de la pollution atmosphérique en Europe créé en 1999, le nouveau projet Aphekom apporte un nouvel éclairage sur les effets sanitaires et économiques de la pollution urbaine en Europe.

De façon concrète, durant trois ans, plus de 60 scientifiques et spécialistes, travaillant dans 25 villes européennes, ont développé de nouveaux indicateurs d'impact sanitaire avec une attention particulière au trafic automobile, en raison des données récentes sur le danger pour la santé d'habiter à proximité d'axes de circulation. Ils ont également déterminé les coûts associés à ces impacts sanitaires et évalué les stratégies destinées à réduire la pollution atmosphérique. La finalité de ce projet est de fournir des conseils aux professionnels de la santé sur les mesures à prendre par les patients pour réduire leur exposition à la pollution de l'air.

Les grandes conclusions sont que diminuer davantage les niveaux de particules fines dans l'air des villes européennes entraînerait un bénéfice non négligeable en termes d'augmentation de l'espérance de vie et de réduction des coûts pour la santé, et habiter à proximité du trafic routier augmente sensiblement la morbidité attribuable à la pollution atmosphérique.

- Impact sur l'espérance de vie et les dépenses de santé

En s'appuyant sur des méthodes classiques, l'évaluation de l'impact sanitaire dans 25 grandes villes européennes montre que l'espérance de vie pourrait augmenter jusqu'à 22 mois pour les personnes âgées de 30 ans et plus et éviter 19 000 décès par an en Europe (en fonction de la ville et du niveau moyen de pollution), si les niveaux moyens annuels de particules fines PM_{2,5} étaient ramenés au seuil de 10 microgrammes par mètre-cube, valeur guide préconisée par l'OMS. Pour la ville de Bordeaux, si les niveaux moyens annuels de PM_{2,5} étaient ramenés à 10 µg/m³ (valeur OMS), l'espérance de vie pourrait augmenter de 5 mois pour les personnes âgées de 30 ans et plus.

D'un point de vue économique, le respect de cette valeur guide se traduirait par un bénéfice d'environ 31,5 milliards d'euros (diminution des dépenses de santé, de l'absentéisme, et des coûts associés à la perte de bien-être, de qualité et d'espérance de vie).

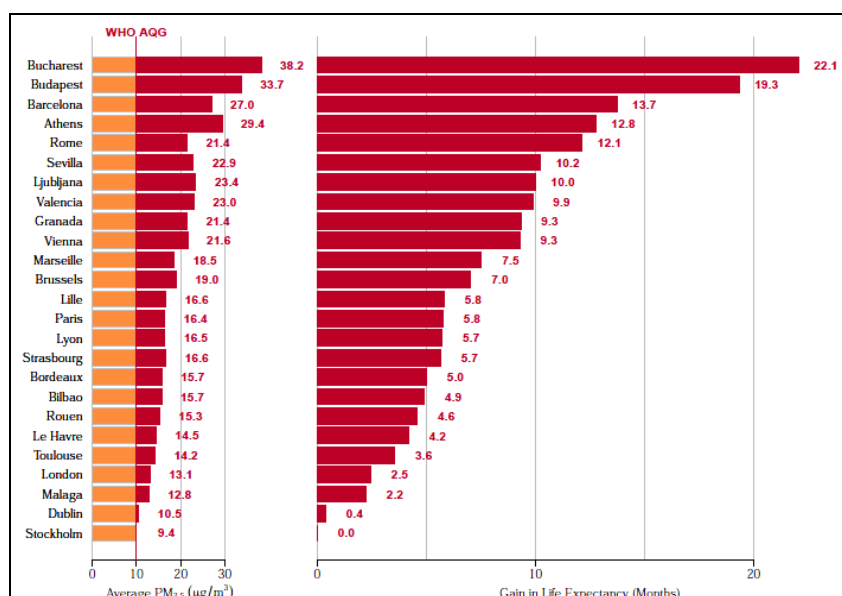


Figure 1 : Espérance de vie pour les personnes âgées de 30 ans et plus en fonction de la ville et du niveau moyen de pollution

- Habiter à proximité du trafic routier augmente sensiblement la morbidité attribuable à la pollution atmosphérique

A l'aide de méthodes innovantes, Aphekom a montré qu'habiter à proximité du trafic routier est un facteur majorant dans le développement de pathologies chroniques. Il a été estimé notamment que, dans 10 villes européennes, le fait d'habiter à proximité du trafic routier pourrait être responsable d'environ 15% des asthmes de l'enfant. On pourrait retrouver des proportions similaires ou plus élevées de pathologies chroniques respiratoires et cardiovasculaires fréquentes chez les adultes de 65 ans et plus habitant à proximité du trafic. Au total, pour ces villes, le coût associé à ces impacts s'élèverait à environ 300 millions d'euros chaque année.

- Impacts passés et futurs des législations européennes

D'après les résultats d'Aphekom, il apparaît que la législation européenne visant à réduire les niveaux de soufre dans les carburants s'est traduite par une diminution marquée et pérenne des niveaux de dioxyde de soufre (SO₂) dans l'air ambiant. Cette mesure a permis de prévenir près de 2 200 décès prématurés, dont le coût est estimé à 192 millions d'euros dans les 20 villes étudiées.

L'ensemble de ces résultats souligne que la promulgation et la mise en œuvre de réglementations efficaces dans le domaine de la pollution atmosphérique se concrétisent par des bénéfices sanitaires et monétaires importants. Ils montrent du même coup l'intérêt qu'il y aurait à réguler les niveaux de pollution atmosphérique à proximité du trafic routier.

Ces résultats sont particulièrement pertinents alors que depuis 2005 différents pays de l'Union européenne dépassent les valeurs limites réglementaires pour les niveaux de particules dans l'air ambiant. De plus, la mise en œuvre des réglementations actuelles est à l'ordre du jour aux niveaux européen et national, et l'Union européenne prépare pour 2013 une révision de la réglementation actuelle.

- Informez pour agir : l'objectif ultime du projet Aphekom

Le projet Aphekom (Improving Knowledge and Communication for Decision Making on Air Pollution and Health in Europe) met ses résultats et ses outils à disposition des décideurs pour les aider à formuler des politiques locales, nationales et européennes plus efficaces. Il apporte des éléments aux professionnels de santé pour mieux conseiller les personnes vulnérables, ainsi qu'à l'ensemble des citoyens afin qu'ils puissent mieux protéger leur santé.

Pour en savoir plus :

www.aphekom.org

www.invs.sante.fr

www.apheis.net (Air Pollution and Health: A European Information System)

3.2.2 Résultats de l'évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique à court et à long terme pour l'Agglomération de Pau (2006)

Dans le cadre du PRQA, une évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine a été réalisée dans l'agglomération de Pau, en 2006. Elle suit la démarche méthodologique d'Etudes d'Impact Sanitaires (EIS) décrite par l'Institut de veille sanitaire (InVS). Les indicateurs de pollution retenus étaient l'ozone (O₃), le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules fines (PM10).

L'impact sanitaire a été évalué à court terme en estimant le nombre de décès anticipés et d'admissions hospitalières attribuables à la pollution atmosphérique, et à long terme en estimant le nombre annuel de décès attribuables à la pollution.

La zone d'étude était constituée de 29 communes où l'exposition de la population à la pollution atmosphérique pouvait être considérée comme homogène, soit un total d'environ 150 000 habitants.

Le nombre total de décès anticipés attribuables à la pollution atmosphérique sur l'année 2001 s'élève à 17 décès dont 9 suite à une pathologie cardio-vasculaire et 2 suite à une pathologie respiratoire. Concernant la morbidité, 20 admissions pour causes cardio-vasculaires étaient attribuables à la pollution en 2002, 11 pour motifs cardiaques et 7 pour motifs respiratoires chez les personnes âgées de 65 ans et plus.

Le calcul des gains sanitaires associé à différents scénarios de réduction de la pollution atmosphérique montre que les scénarios les plus efficaces sont ceux qui correspondent à des diminutions de 25 % de la moyenne annuelle du polluant considéré.

Concernant les gains sanitaires à long terme, le respect de la norme européenne relative au PM10 prévue en 2010 devrait permettre d'éviter 12 décès par an.

Cette étude montre que, même si les risques relatifs associés à la pollution atmosphérique sont faibles, le nombre important de personnes exposées aboutit à un impact collectif non négligeable. Elle montre également que les effets sanitaires apparaissent déjà à des niveaux de pollution bien inférieurs à ceux pour lesquels les mesures sont prises actuellement et que les actions les plus efficaces seraient donc celles qui associeraient une réduction des émissions à la source de façon quotidienne à une diminution importante du nombre de pics annuels de pollution.

Lien vers l'évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique à court et à long terme pour l'Agglomération de Pau (2006) :
http://www.invs.sante.fr/publications/2006/pollution_pau/rapport_pollution_pau.pdf

4 Les orientations fixées par le SRCAE (schéma régional climat-air-énergie)

Le Schéma Régional Climat Air Énergie de la région Aquitaine comprend 24 orientations réparties en six secteurs. Il a été approuvé par le Préfet et le Conseil Régional le 15/11/2012.

Le SRCAE se substitue au Plan Régional de Qualité de l'Air (PRQA), institué par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle (loi LAURE) de l'énergie du 30 décembre 1996. Le SRCAE tient compte du premier PRQA élaboré en 2002 et met à jour les orientations de prévention et de réduction de la pollution atmosphérique.

Les orientations et recommandations prises dans le but d'améliorer la qualité de l'air sont réparties dans les six secteurs du SRCAE :

4.1 Orientations et recommandations dans le secteur du bâtiment

La première orientation concernant le secteur du bâtiment et la qualité de l'air (Orientation n°1) consiste à structurer et appuyer la coordination des acteurs du bâtiment et de l'énergie à l'échelle de l'Aquitaine. Il s'agira d'organiser des formations pour les professionnels et maîtres d'ouvrage ainsi que de mettre en place des actions de communication.

La piste action spécifique à l'amélioration de la qualité de l'air de cette orientation (Piste action n°4) vise à réorienter la communication publique sur les risques liés à une mauvaise combustion de la biomasse et sensibiliser le grand public sur l'impact de la combustion du bois en milieu domestique.

La cinquième orientation (Orientation n°5) concernant également l'amélioration de la qualité de l'air, a comme but de promouvoir les bonnes pratiques individuelles à l'échelle du bâtiment.

La première piste d'action spécifique à l'amélioration de la qualité de l'air (Piste action n°1) vise à sensibiliser les particuliers et les usagers de locaux tertiaires et industriels sur les actions d'efficacité énergétique et de maintien de la qualité de l'air dans le bâti. La seconde piste d'action (Piste action n°2) vise à mettre en place une information et une sensibilisation des particuliers sur les émissions polluantes de leur chaudière pour réduire les émissions. La troisième piste d'action (Piste action n°4) consiste à accélérer le renouvellement du parc régional d'appareils de chauffage au bois afin qu'il atteigne des performances permettant de réduire les émissions de particules.

4.2 Orientations et recommandations dans le secteur de l'industrie

La première orientation concernant le secteur de l'Industrie et la qualité de l'air (Orientation n°1) consiste à développer la sensibilisation, l'information et la formation des acteurs industriels sur les enjeux de la qualité de l'air, de l'énergie et du climat.

Une des pistes d'actions spécifiques à l'amélioration de la qualité de l'air (Piste action n°1) concerne la sensibilisation et la formation des professionnels aux bonnes pratiques se rapportant à la qualité de l'air, aux économies d'énergie et à la gestion de l'énergie grise.

La deuxième piste d'action (Piste action n°2), concernant le secteur de l'Industrie et la qualité de l'air, consiste à diffuser de manière ciblée et priorisée les meilleures technologies disponibles auprès des industriels en termes de qualité de l'air et d'économies d'énergie. Cette

sensibilisation des entreprises régionales sera orientée dans le sens d'une incitation à la mise en œuvre de l'affichage environnemental.

La deuxième orientation (Orientation n°2) concerne l'accompagnement des entreprises dans la démarche par la diffusion d'outils techniques et financiers.

La première piste action spécifique à l'amélioration de la qualité de l'air (Piste action n°1) vise à la construction et au renforcement de partenariats avec les institutions financières pour le soutien aux investissements dans le domaine de la maîtrise de l'énergie et l'amélioration de la qualité de l'air.

La seconde piste action (Piste action n°2) vise à réaliser l'inventaire, la promotion et la valorisation des dispositifs financiers existant en matière de maîtrise de l'énergie, d'amélioration de la qualité de l'air et du développement des énergies renouvelables. Une mise à jour régulière des informations relatives aux mécanismes de fonctionnement de ces dispositifs sera effectuée ainsi qu'une mise en place d'un fond spécifique à la Maîtrise de la Demande en Energie.

La troisième action (Piste action n°3) vise à la mise en place d'un soutien technique au montage de dossiers pour les appels à projet sur les thématiques Energie et Qualité de l'Air. Cette action aura pour but de renforcer l'information auprès des Assistances à Maîtrise d'Ouvrage et d'inciter les entreprises à se rapprocher des appels à projet de l'ADEME.

4.3 Orientations et recommandations dans le secteur de l'agriculture

La première orientation concernant le secteur de l'Agriculture et la qualité de l'air (Orientation n°3) consiste à mettre en place une valorisation de l'agronomie et à faire évoluer les pratiques culturales vers davantage d'efficacité en termes d'énergie et d'émissions, tout en intégrant l'enjeu de l'adaptation au changement climatique.

La piste d'action relative à cette orientation et à la qualité de l'air (Piste action n°3) vise à réaliser des économies sur les intrants permettant d'atteindre les objectifs du plan national Ecophyto et recourir à des techniques culturales simplifiées.

La seconde orientation concernant le secteur de l'Agriculture et la qualité de l'air (Orientation n°4) consiste à optimiser les exploitations agricoles sur le volet énergétique et la qualité de l'air.

La piste d'action relative à cette orientation et à la qualité de l'air (Piste action n°4) vise à généraliser la couverture des fosses pour réduire les émissions de poussières et de particules fines. Il s'agira également de s'appuyer sur la liste d'actions du Plan Particules pour préconiser des orientations en matière de réduction des émissions de poussières agricoles (tracteurs, rejets azotés, moissons, matériels d'épandage).

4.4 Orientations et recommandations dans le secteur des transports

La première orientation concernant le secteur des Transports et la qualité de l'air (Orientation n°1) consiste à développer et diffuser la connaissance sur les déplacements de voyageurs et le transport de marchandises, leurs impacts air énergie climat et les outils à disposition auprès des élus, des usagers et des acteurs du secteur du transport.

La première piste d'action relative à cette orientation et à la qualité de l'air (Piste action n°1) vise à approfondir la connaissance sur les flux de transports (voyageurs et marchandises) et leurs impacts en matière d'énergie, climat et air.

La seconde piste d'action relative à cette orientation et à la qualité de l'air (Piste action n°4) vise à sensibiliser les acteurs, les usagers et les décideurs.

La seconde orientation concernant le secteur des Transports et la qualité de l'air (Orientation n°2) consiste à assurer une cohérence sur les problématiques air, énergie, climat entre les acteurs et les politiques de l'urbanisme et des transports (de voyageurs et de marchandises) en gérant l'attractivité de la région.

La première piste d'action relative à cette orientation et à la qualité de l'air (Piste action n°1) vise à sensibiliser les décideurs sur les impacts air énergies climat des choix en matière d'urbanisme.

La seconde piste d'action (Piste action n°2) vise à inciter à l'intégration des dimensions air, énergie, climat, dans les formations des urbanistes.

La seconde piste d'action (Piste action n°3) vise à mettre en place une assistance air-énergie-climat aux élus pour l'élaboration des documents d'urbanisme locaux et à les accompagner dans l'élaboration de plans de déplacement.

4.5 Orientations et recommandations dans le secteur des Energies et Réseaux

Une des orientations pour le secteur des Energies et Réseaux concerne également la qualité de l'air (Orientation n°1). Il s'agit de développer la connaissance territoriale et sectorielle des gisements, des potentiels et les analyses d'impacts de production des énergies renouvelables en Aquitaine. Cette orientation permettra de déterminer des bouquets énergétiques par territoire.

La piste d'action relative à cette orientation et à la qualité de l'air (Piste action n°3) vise à sensibiliser sur l'importance du respect de la qualité de l'air auprès des gestionnaires de réseaux de chaleur, entre autres la biomasse énergie.

4.6 Orientations et recommandations dans le secteur de l'Adaptation

Une des orientations pour le secteur de l'Adaptation concerne également la qualité de l'air (Orientation n°3). Il s'agit de connaître les vulnérabilités régionales et développer des stratégies d'adaptation dans les politiques locales et leurs documents associés.

La piste d'action relative à cette orientation et à la qualité de l'air (Piste action n°7) vise à mettre en place de groupes de suivi thématiques sur les dispositifs de gestion de crise (ORSEC, canicule,...).

4.7 Orientations dans les zones classées sensibles

La méthodologie nationale appliquée en Aquitaine a permis de déterminer 108 communes représentant 8 % de la superficie du territoire et 42 % de la population aquitaine comme étant des zones sensibles où la qualité de l'air a été jugée prioritaire. Géographiquement, c'est principalement le long du corridor nord sud que l'on constate la dégradation de la qualité de l'air en Aquitaine. On y retrouve logiquement les agglomérations de la région. Le projet de SRCAE décline des orientations spécifiques dans ces zones où la qualité de l'air a été jugé prioritaire et qui représentent une population de 1 334 112 habitants (chiffre INSEE 2009)

4.7.1 Communes sensibles visées par un PPA

Il est constaté qu'une grande partie des communes classées en zones sensibles sont également situées sur des périmètres couverts par des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA). Les PPA sont des documents arrêtés par le Préfet qui fixent des mesures visant à améliorer la

qualité de l'air. En Aquitaine, 4 zones sont concernées par un PPA : agglomérations de Bordeaux, Dax, Bayonne et Pau. Au total, 54 communes, soit la moitié des communes sensibles, sont visées par un PPA. En terme de population, cela représente 1 054 298 habitants soit 80 % de la population située en zones sensibles (chiffre INSEE 2009). Ainsi, la prise en compte prioritaire de la qualité de l'air sur ces zones est assurée par ces PPA.

4.7.2 Communes sensibles visées par un PCET

Parmi les communes sensibles non visées par un PPA certaines appartiennent à des Communautés d'agglomération ou des communautés de communes de plus de 50 000 habitants qui doivent élaborer des Plans Climats et Energie Territoriaux (PCET). Ces plans définissent des mesures visant à diminuer les émissions de gaz à effet de serre et à diminuer la consommation d'énergie fossile. Au total 20 communes sensibles sont visées par des PCET.

Elles représentent 175 003 habitants soit 13 % de la population située en zones sensibles (chiffre INSEE 2009) Afin que la problématique soit traitée de manière spécifique dans ces zones, il est proposé que les PCET concernés disposent d'un chapitre qualité de l'air qui pourra notamment décliner localement le plan national particules validé en juillet 2010 et le second Plan Régional Santé Environnement (PRSE2) adopté en novembre 2010 en Aquitaine.

4.7.3 Communes non visées par un PPA et non visées par un PCET

Sur les 108 communes sensibles, 34 ne sont pas concernées par un PPA ou un PCET. Cela représente 104 811 habitants soit 7 % de la population située en zones sensibles (chiffre INSEE 2009). Sur ces 34 communes, 8 sont sensibles en raison d'émission liées à l'industrie.

Il est proposé que le programme stratégique de l'inspection des installations classées vise en priorité la prévention des émissions atmosphériques des installations classées sises dans ces zones.

Par ailleurs, 26 communes sont sensibles car situées à proximité d'une voirie importante (A10, A63,...). Il convient dans ces zones de se fixer les orientations suivantes :

- Formaliser le contenu air des Porter A Connaissance (PAC) de l'Etat ayant trait à ces zones sensibles ;
- Améliorer la connaissance et le suivi de la qualité de l'air sur ces zones sensibles ;
- Mettre en place une communication performante dans ces zones lors de pics de pollution et de déclenchement des arrêtés préfectoraux d'alerte.

A noter également qu'une orientation vise les particules fines et ultra fines. En effet, en lien avec les orientations du PRSE2, il apparaît nécessaire d'améliorer nos connaissances sur les particules fines et ultra fines pour mieux maîtriser leurs émissions notamment autour du bassin de Lacq.

5 Les causes de la réalisation du PPA de la zone de Pau

Les plans de protection de l'atmosphère peuvent être élaborés dans trois cas de figure différents :

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

Le PPA de l'agglomération de Pau est élaboré en raison du nombre de dépassements de la valeur limite en particules (sur les moyennes journalières) sur la station « Samonzet » à Pau en 2007 (43 dépassements pour 35 autorisés).

Dans ce contexte, le Préfet a lancé officiellement l'élaboration du PPA de Pau le 13 décembre 2010. Il a confié le pilotage à la DREAL en étroite collaboration avec AIRAQ qui apporte son expertise et appui technique.

Concernant la zone de Pau, les dépassements de la valeur limite relative aux particules (PM10) ont été constatés en 2007 pour la station de proximité automobile de Samonzet. Depuis aucun dépassement n'a été constaté.

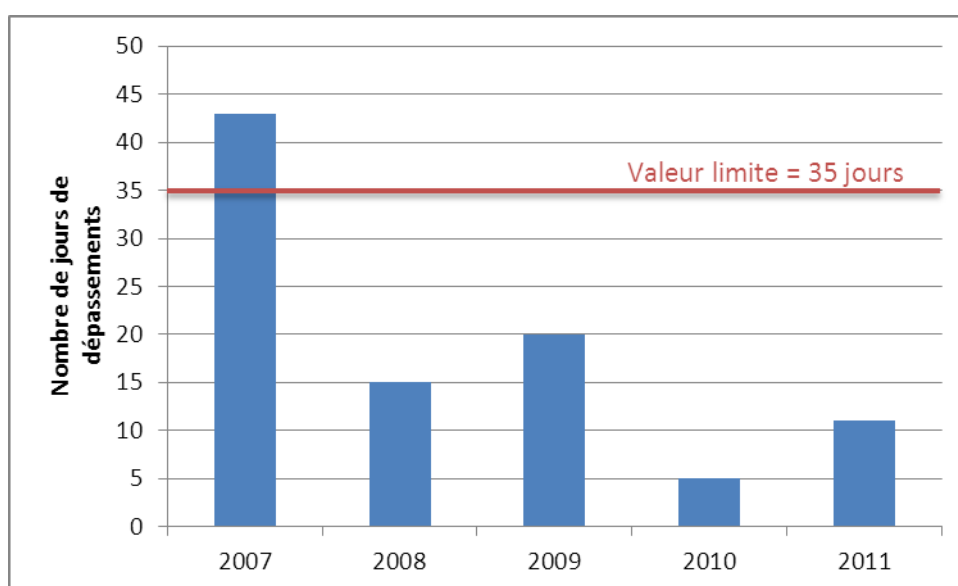


Figure 2 : Nombre de jours de dépassements depuis 2007 pour la station de mesure de Pau-Samonzet

La station de mesures installée au 32, rue Samonzet à Pau est représentative de la pollution maximale rencontrée sur l'agglomération, en situation de proximité automobile : il s'agit d'une station dite trafic. D'après le Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air 2010-2015 édité par AIRAQ, cette station est représentative d'une surface de 1,4 km² correspondant à une population d'environ 14 980 habitants. La modélisation réalisée dans le cadre du diagnostic de la qualité de l'air permet d'affiner la représentativité spatiale de ces résultats.

A noter que la station de Pau-samonzet a été fermée en mars 2011, et remplacée par la station de Pau-Tourasse, située à l'angle du boulevard Tourasse et de l'avenue de Buros.

6 État des lieux

6.1 Mesures visant à améliorer la pollution atmosphérique avant le 11 juin 2008 –

La date du 11 juin 2008 correspond à la date de promulgation de la directive 2008/50/CE .qui demande à ce que soient présentées les principales mesures mises en œuvre concourant à améliorer la pollution atmosphérique avant le 11 juin 2008.

6.1.1 Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) est un outil de planification, d'information et de concertation à l'échelon régional. Pour atteindre les objectifs de qualité de l'air, il fixe des orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets.

Le PRQA de la région Aquitaine a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 mars 2002.

Les orientations du PRQA se répartissent dans quatre secteurs :

- La connaissance de la qualité de l'air et de ses impacts
- L'amélioration de la Qualité de l'air
- L'information du public sur la qualité de l'air
- Le suivi du Plan Régional pour la Qualité de l'Air

La connaissance de la qualité de l'air et de ses impacts

La première orientation consiste à étendre la couverture de la surveillance à l'ensemble de la région Aquitaine pour les polluants réglementés (surveiller les zones touristiques plus densément peuplées en certaines périodes de l'année, surveiller les aires urbaines de 28000 à 30000 habitants).

La seconde orientation vise à déterminer et surveiller les zones non couvertes à risque sanitaire et environnemental (déterminer les zones potentiellement à risque, Surveiller de manière transitoire les zones potentiellement à risques, ...).

La troisième orientation concerne l'élargissement de la typologie des polluants surveillés (documenter la problématique « poussières » au-delà de la simple mesure PM10,...).

La quatrième orientation se rapporte à l'améliorer la connaissance de l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé (poursuivre la surveillance épidémiologique sur la région bordelaise, évaluer l'impact sanitaire sur les agglomérations de Bayonne et de Pau, recenser les études menées au niveau régional sur le thème des effets de la pollution atmosphérique sur la santé).

La cinquième orientation est relative à la réduction des risques en matière de santé (Déterminer les zones où l'élaboration d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est nécessaire, Préserver les bonnes situations, Réduire les risques d'exposition aux pollens).

La sixième orientation concerne la valorisation de la bio-indication afin de mieux appréhender les effets de la pollution atmosphérique sur l'environnement et en zone urbaine.

La septième orientation vise à surveiller les impacts de la pollution atmosphérique sur les zones sensibles (mieux appréhender les phénomènes d'interaction entre les polluants atmosphériques et les agro-systèmes, Evaluer les interactions ozone / écosystèmes forestiers, Evaluer les impacts de la pollution atmosphérique sur le patrimoine bâti).

La huitième orientation est relative à une meilleure gestion des risques pour l'environnement, les écosystèmes et le patrimoine bâti.

L'amélioration de la Qualité de l'air

La première orientation consiste à réduire les émissions de sources fixes (favoriser la maîtrise de l'énergie, l'émergence des énergies renouvelables non polluantes et le développement des réseaux de chaleur et de froid, recourir à des technologies propres et à des combustibles moins polluants)

La seconde orientation vise à structurer le développement des agglomérations et maîtriser l'urbanisation périurbaine

La troisième orientation consiste à favoriser les modes alternatives à la voiture pour les déplacements de courte distance en centre-ville (bicyclettes, marche à pied...)

La quatrième orientation vise à inciter les différentes autorités organisatrices des transports à se coordonner pour développer et améliorer l'offre de transport collectif (train, car, bus, autobus urbain, tramway) sur la région.

L

La cinquième orientation se rapporte au développement des transports collectifs et leurs usages notamment pour les transports liés au centre des agglomérations

La sixième orientation concerne l'application des réglementations relatives aux émissions des véhicules, à la circulation et aux stationnements des véhicules.

La septième orientation concerne le développement du parc de véhicules non polluants.

La huitième orientation vise à favoriser le report modal de la route vers le fer et le maritime, pour les transports de marchandise à longues distances.

La neuvième orientation est relative à l'optimisation de l'organisation des livraisons en centre-ville.

La dixième orientation consiste à prendre en compte le périmètre correspondant à la demande de transport dans l'élaboration des PDU.

La onzième orientation se rapporte à l'élaboration des plans de déplacements pour les agglomérations de 50 000 habitants environ.

L'information du public sur la qualité de l'air

La première orientation consiste à favoriser la formation des acteurs du BTP.

La deuxième orientation se rapporte à la facilitation de l'accès à l'information sur la qualité de l'air et ses impacts

Le suivi du Plan Régional pour la Qualité de l'Air

Le comité technique pour l'élaboration du PRQA est devenu le groupe permanent de suivi du PRQA, sous l'autorité du Préfet de Région.

Son rôle consiste à faire le point périodiquement sur l'état d'avancement des différentes orientations, suivre la prise en compte des orientations du PRQA dans les différents actes pris par les Collectivités et l'Etat (PPA, PDU,...) et s'assurer du respect des objectifs de qualité de l'air à échéance du Plan (5 ans).

6.1.2 Ajustement de la politique des transports publics à l'échelle de l'agglomération

Quelques actions en faveur des transports publics ont vu le jour au niveau de l'agglomération entre 2004 (lancement du Plan de déplacement urbain) et 2008, nous pouvons citer entre autre :

- Un nouveau pôle d'échanges des transports collectifs urbains a vu le jour en 2006 au niveau du cours Bosquet. Les travaux d'aménagement du pôle s'élèvent à 2 247 956 € HT, financés principalement par l'agglomération (1 437 956 € HT), le Conseil Général (340 000 € HT) et la ville de Pau (470 000 € HT).
- L'acquisition de l'ancienne agence France Télécom de la rue Jean-Monnet (550 000 €) afin de créer la Maison de l'habitat et des déplacements, mise en service en 2007.
- Un marché d'acquisition de 20 autobus a été lancé pour les années 2006-2007-2008 afin de bénéficier de bus totalement accessibles aux personnes à mobilité réduite, dotés des derniers équipements d'informations voyageurs,
- Un nouveau service gratuit baptisé « la Navette » puis « Coxcity » a été créé en 2007 pour relier fréquemment le centre-piéton et le quartier des halles.
- Le déploiement du Système d'Aide à l'exploitation et à l'Information des Voyageurs en 2006. a permis de renouveler l'ensemble des fonctions de régulation et de suivi des bus en temps réel. Ce projet d'un montant total de 1 578 666 € HT

Selon le bilan du PDU 2004-2010 de l'Agence d'Urbanisme Atlantique et Pyrénées, les évolutions du réseau de TC routiers correspondent avant 2010 à une simple adaptation de l'offre au regard des résultats d'exploitation du réseau et des demandes d'usagers (création/suppression de services, évolution et mutation de lignes en frange du réseau...).

Nous pouvons noter qu'une restructuration importante du réseau est intervenue au premier trimestre 2010 qui préfigure le futur réseau TCSP de l'agglomération paloise (une amélioration de la couverture réseau, hiérarchisation des lignes, logique de cadencement...)

6.2 Analyse de la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme (PDU, PLU, SCOT...)

Ce chapitre présente une analyse de la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme.

- Plan de Déplacements Urbains (PDU)

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement dans le périmètre de transports urbains.

Le plan de déplacements urbains de l'agglomération Pau-Pyrénées adopté le 6 février 2004, se décline autour de 3 objectifs majeurs :

- Améliorer la sécurité routière et l'attractivité des centres-villes,
- Rendre les transports collectifs plus performants et plus attractifs
- Mettre en œuvre un développement durable

A chacun des objectifs est attachée une liste d'actions :

Objectif 1 : Améliorer la sécurité routière et l'attractivité des centres-villes	
Action n° 1.1	La constitution et l'aménagement d'un réseau de voirie d'intérêt communautaire définis selon les usages souhaités
Action n° 1.2	Requalifier des pénétrantes et des entrées de ville
Action n° 1.3	Adapter les plans des circulations à Pau, dans les centres-bourgs et aux abords des établissements scolaires
Action n° 1.4	Réhabiliter et remettre en valeur les espaces publics prioritairement dans les centres-ville
Action n° 1.5	Mieux faire respecter la réglementation en matière de circulation
Action n° 1.6	Mieux utiliser l'offre en stationnement
Action n° 1.7	Rationaliser l'organisation des livraisons en ville
Action n° 1.8	Réaliser un réseau vélo
Objectif 2 : Rendre les transports collectifs plus performants et plus attractifs	
Action n° 2.1	Mettre en œuvre à très court terme un programme de modernisation du réseau de transport collectif urbain
Action n° 2.2	Mener les études de définition d'axes structurants de transport collectif en site propre (TCSP sur voie réservée)
Action n° 2.3	Mettre en place des axes structurants de transport collectif en site propre (TCSP)
Action n° 2.4	Créer des parcs-relais
Action n° 2.5	Aménager des pôles d'échanges urbains
Action n° 2.6	Coordonner la tarification et l'information des transports collectifs
Objectif 3 : Mettre en œuvre un développement durable	
Action n° 3.1	Engager une démarche d'extension du réseau routier qui soit assujettie à des objectifs de développement durable
Action n° 3.2	Engager une réflexion sur la cohérence entre urbanisme et transports au-delà du PTU
Action n° 3.3	Élaborer un guide de mise en compatibilité des PLU avec le PDU
Action n° 3.4	Réaliser une expertise déplacements des projets urbains
Action n° 3.5	Développer le transport combiné rail – route
Action n° 3.6	Mettre en place un outil de conseil à la mobilité et d'observation des déplacements

Bien que ne soient pas clairement explicités les objectifs en terme de réduction de la pollution atmosphérique sur l'agglomération paloise, les actions mises en œuvre dans le cadre du PDU devraient avoir un impact positif sur la qualité de l'air, notamment par :

- l'amélioration de l'offre des transports collectifs (augmentation de la part modale des TC de 12% à 16,1%)
- la diminution de 1% à 3% des flux automobiles,
- le développement de l'usage du vélo (élaboration d'un schéma directeur des aménagements cyclables, desservant toutes les communes de l'agglomération).

Le PDU de Pau est actuellement en révision, selon le calendrier établi par l'agglomération Pau-Porte des Pyrénées, une nouvelle version devrait être approuvée d'ici fin 2013 pour la période 2013-2018



- Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le PLU de Pau a été adopté 24 mars 2006. Fondées sur le projet d'aménagement et de développement durable, issues pour une large part de la concertation avec le public et des objectifs fixés par le Conseil Municipal, les orientations d'aménagement sont issues d'une réflexion générale synthétisant les diverses démarches et orientations structurantes en matière de déplacements, habitat, commerce, activité économique et commerciale, équipements socio-culturels, sportifs et d'animation, espaces touristiques, services publics.

Le PLU de Pau définit 7 projets majeurs :

- Le centre-ville : Les Grands Sites, le Centre Piéton et ses abords, les équipements culturels
- L'opération de rénovation urbaine du Hameau
- Le quartier Pissard-Santarelli
- Les berges de l'Ousse des Bois
- L'opération Portes des Gaves
- La gare et ses abords
- Les extensions des zones d'activités et de formation

A travers ces grands projets, le PLU s'intéresse aux préoccupations environnementales et en particulier à la qualité de l'air à travers les actions suivantes :

- réduire des nuisances liées à l'intensité du trafic,
- favoriser les déplacements dans le centre-ville par les moyens de locomotion autres que l'automobile,
- intégrer des modes doux de déplacements, notamment par la mise en place de cheminements piétonniers et de pistes cyclables entre les quartiers,
- réorganiser des espaces consacrés aux transports dans l'enceinte de la gare pour améliorer les conditions d'accueil des transports en commun et optimiser leur interconnexion.

- Schéma de cohérence territoriale (SCoT)

Institué par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 et renforcé récemment par la loi portant engagement national pour l'environnement dite

"Grenelle 2" du 12 juillet 2010, le SCOT a pour objectif de structurer, dans l'espace et le temps, le développement urbain d'un territoire, d'organiser les relations ville-campagne, et de coordonner les politiques publiques menées en matière d'habitat, d'économie, de transport, d'environnement...

Le SCOT du Grand Pau est en cours d'élaboration à l'échelle du territoire de Syndicat Mixte du Grand Pau Le SCOT, qui regroupe 8 EPCI (123 communes) et 3 communes enclavées, représentant une population totale de 223 363 habitants. Son approbation est prévue pour le premier semestre 2013.

Deuxième partie : DIAGNOSTIC PHYSIQUE

1 Informations générales

1.1 Présentation de la zone concernée par le PPA et justification de son étendue

Le Plan de Protection de l'Atmosphère de la zone de Pau a un périmètre adapté qui regroupe 22 communes.

Ce périmètre correspond celui du syndicat mixte des transports urbains qui regroupe :

- les 14 communes de la communauté d'agglomération de Pau Pyrénées (CAPP),
- les 4 communes de la communauté de communes du Luy de Béarn,
- 4 autres communes

Les communes du périmètre PPA comptent 167 699 habitants selon le recensement INSEE de 2007, ce qui représente environ 26 % de la population des Pyrénées-Atlantiques et 5 % de la population régionale.

Le périmètre s'étend sur 272 km², ce qui représente environ 3,6% de la superficie du département des Pyrénées-Atlantiques.

- Aressy,	- Artigueloutan,
- Billère	- Bizanos
- Gan	- Gelos,
- Idron	- Jurançon
- Lée	- Lescar
- Lons	- Mazères-Lezons
- Ousse	- Pau
- Sendets	- Montardon
- Navailles-Angos	- Sauvagnon
- Serres-Castet	- Morlàas
- Serres-Morlàas	- Uzein

Figure 3 : Liste des 22 communes constituant le Périmètre des Transports Urbains (PTU) de l'agglomération Paloise

Périmètre des 22 communes du PPA

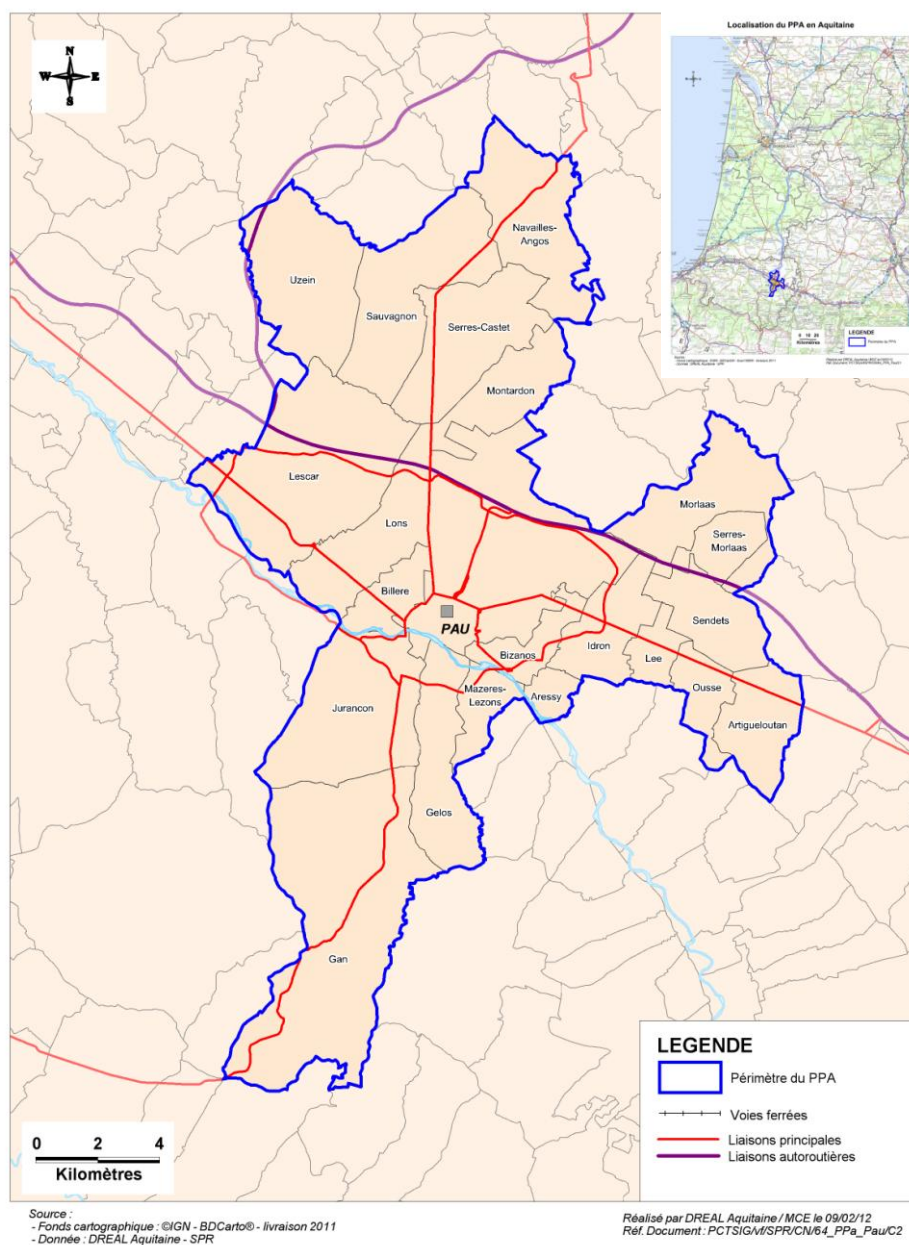


Figure 4 : Périmètre des 22 communes du PPA

1.1.1 Occupation de la zone du PPA

Le développement urbain de l'agglomération paloise se caractérise par un étalement qui date des années 1970 et s'est poursuivi jusqu'à aujourd'hui, concomitamment à un déclin démographique du cœur de l'agglomération. Le taux d'évolution annuel de la superficie des territoires artificialisés entre 2000 et 2006 à l'échelle de l'aire urbaine de Pau s'élève à 0,27%, principalement au profit de tissu urbain discontinu (+ 0,41%). Ces territoires représentent 27 % de la superficie de la zone PPA.

Les activités agricoles, très diversifiées (maïsiculture, palmipèdes, élevages bovin, ovin et porcin, maraîchage, viticulture) représente environ 58 % du territoire. Néanmoins la surface agricole utile (SAU) ne cesse de diminuer dans un contexte de périurbanisation croissante.

Enfin, les forêts et milieux semi-naturels représentent 14% du territoire, principalement occupé par des forêts de conifères.

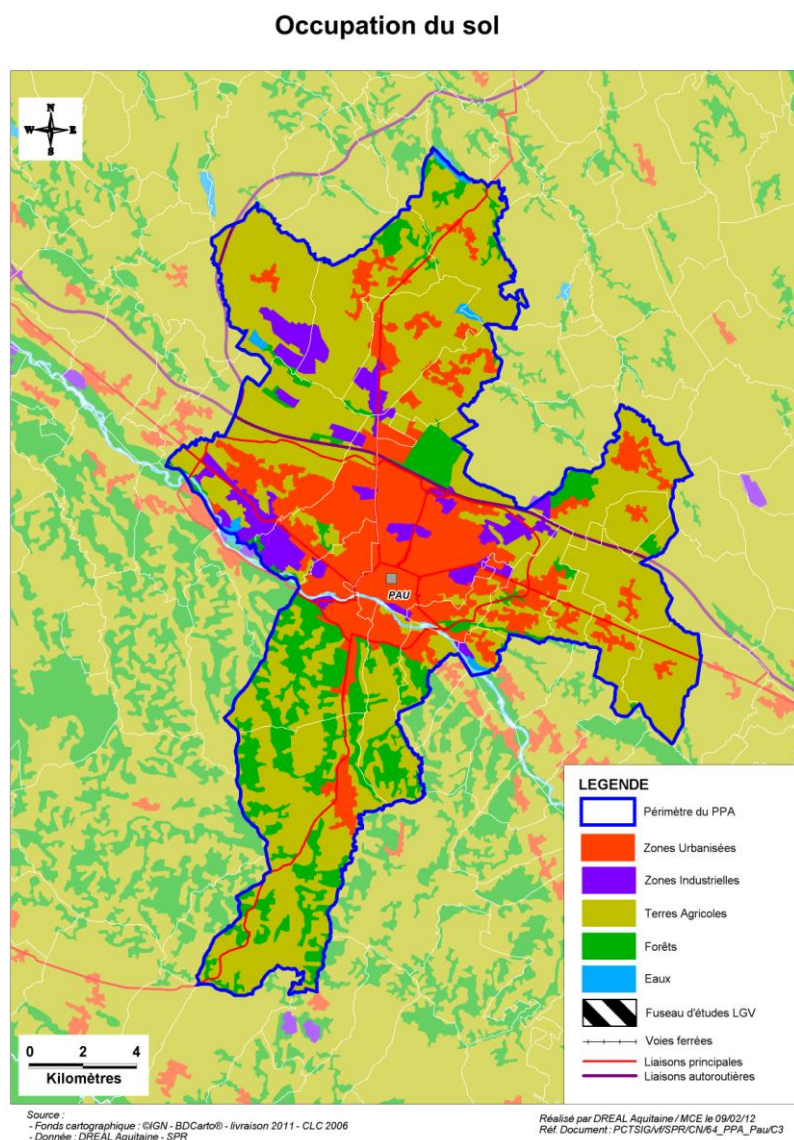


Figure 5 : Occupation du sol des 22 communes du périmètre PPA

1.1.2 Renseignements suffisants concernant le type d'éléments « cibles » de la zone concernée qui doivent être protégés

Densité de population

D'un point de vue démographique, l'agglomération de Pau bénéficie d'une croissance importante entre 1999 et 2006, supérieure même à celle de l'Aquitaine. Cette croissance est essentiellement portée par un solde migratoire très favorable. Les mobilités résidentielles, tant avec l'arrivée de nouveaux résidents qu'en raison des mouvements internes, ont néanmoins bénéficié davantage aux communes de la périphérie proche de Pau. Ainsi la densité de population moyenne à l'échelle du territoire s'élève à environ 300 hab/km².

**Population : densité de la population par commune
- 2008 -**

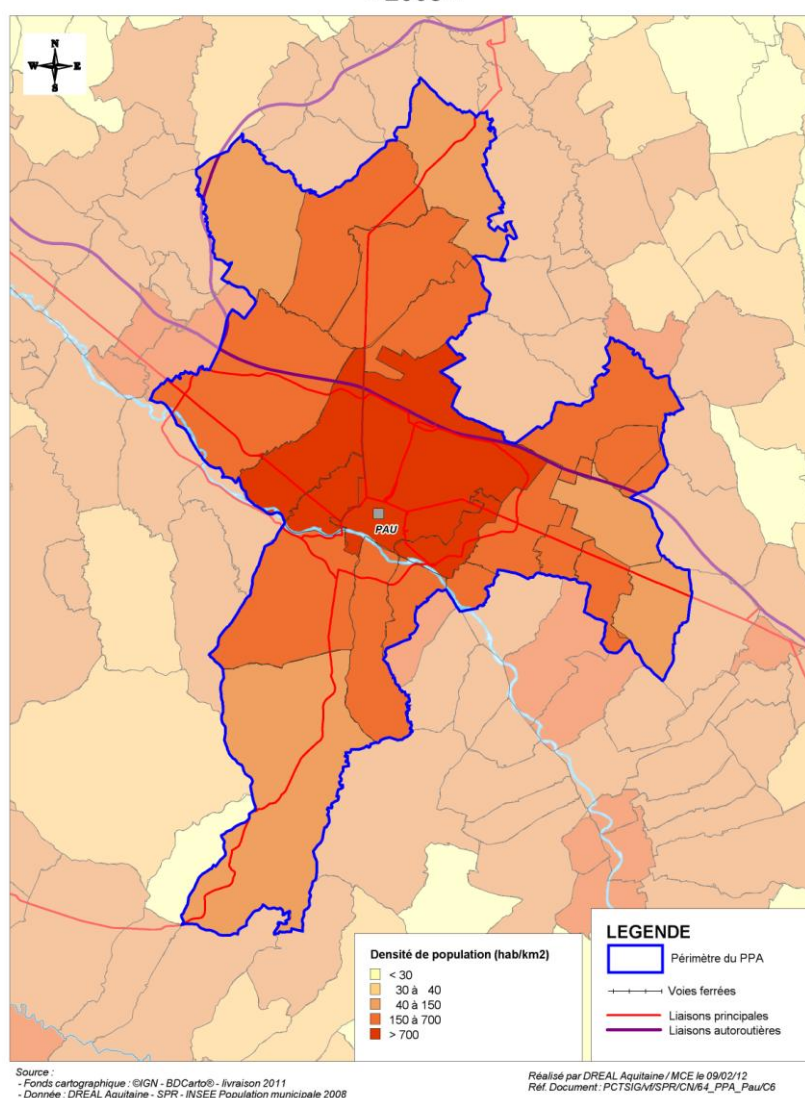


Figure 6 : Densité de la population par communes – 2008

Nature et paysage

Le périmètre de l'agglomération paloise comprend de nombreux sites inscrits et de sites classés parmi lesquels nous pouvons citer les 7 sites des « Horizons Palois » inscrits depuis 1944. Ces espaces font partie des éléments cibles, sensibles à la qualité de l'air.

Des zones du périmètre sont également ciblées par la directive oiseau et la directive habitat. La directive oiseau vise à assurer une protection de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage. Toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisantes d'habitats doivent être prises pour protéger ces populations. La directive habitat concerne la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages.

Localisation des zonages Nature et Paysage

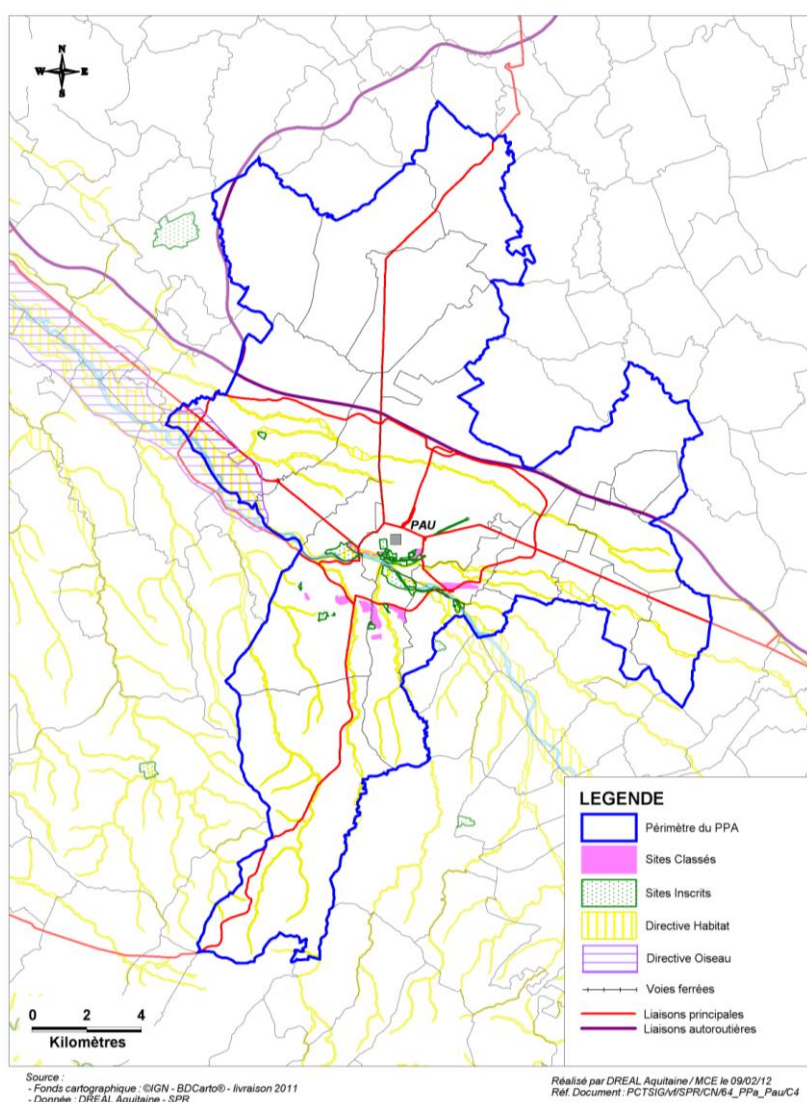


Figure 7 : Localisation des zonages Nature Paysage

Inventaires scientifiques

Le périmètre du PPA de l'agglomération palloise comprend des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II. Les ZNIEFF de type II sont des ensembles géographiques généralement importants incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I. Elles désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Les ZNIEFF de type I sont des sites particuliers généralement de taille plus réduite qui présentent un intérêt spécifique et abritent des espèces animales ou végétales protégées bien identifiées. Conformément à la circulaire ministérielle du 14 mai 1991, les ZNIEFF ont le caractère d'un inventaire scientifique et n'ont pas de portée réglementaire directe, mais il appartient à la commune de veiller à ce que les documents d'urbanisme assurent leur pérennité, disposition par ailleurs reprise dans le Code de l'Environnement.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère est également concerné par la délimitation d'une Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

La zone du « lac d'Artix et les saligues aval du gave de Pau » recoupe les communes de Billère, Jurançon, Lescar et Lons sur la zone du PPA.

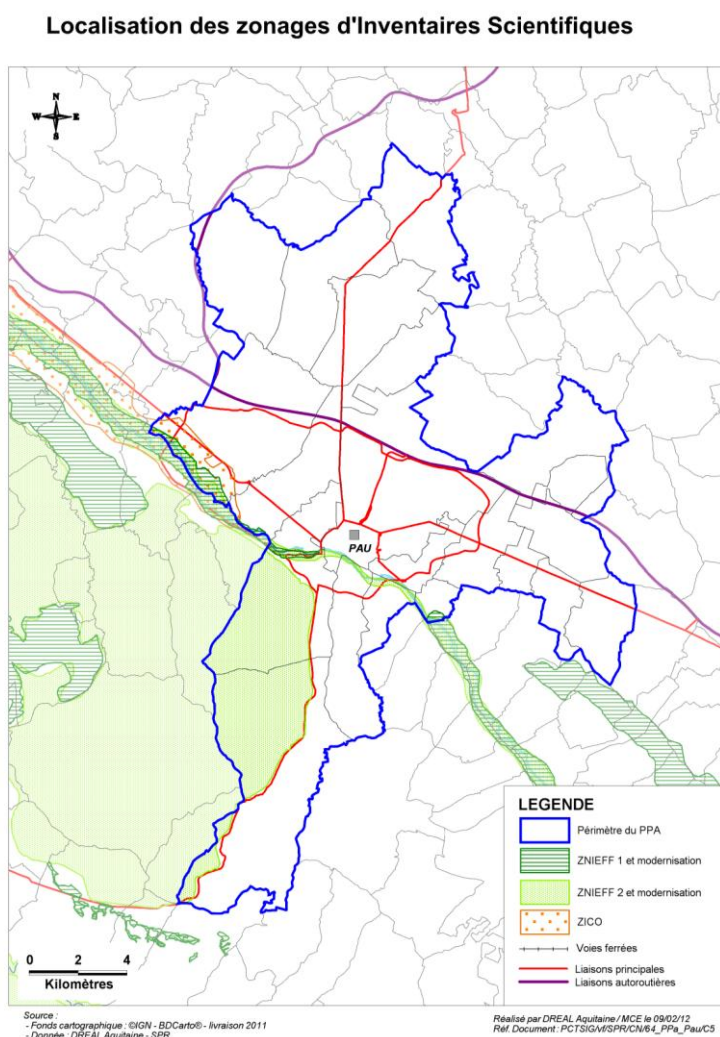


Figure 8 : Localisation des zonages d'inventaires scientifiques

1.2 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'Etat confie la surveillance de la qualité de l'air à des associations régionales loi 1901, agréées par le Ministère en charge de l'Ecologie. Elles constituent le Réseau National ATMO de surveillance et d'Information sur l'Air.

AIRAQ est l'Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air en Aquitaine.

Les membres d'AIRAQ se répartissent en plusieurs collèges. Cette structure quadripartite confère à AIRAQ, indépendance et crédibilité de l'information qu'elle diffuse. Il s'agit de collèges composés de :

- Services de l'Etat et de l'ADEME,
- Collectivités : Région, départements, communes, groupements de communes,
- Entreprises et activités (ou leur groupement) contribuant à l'émission de substances surveillées,
- Associations agréées de la protection de l'Environnement et de consommateurs, professions de santé et personnalités qualifiées.

La surveillance de la qualité de l'air répond à plusieurs objectifs :

- Suivi du respect des réglementations européennes, nationales et régionales
- Information du public et des décideurs en matière de qualité de l'air
- Acquisition de données utiles à la mise en œuvre de politique de prévention
- Développement des connaissances sur la pollution atmosphérique et ses effets



Figure 9 : Les missions d'AIRAQ

Conformément à la législation en vigueur - Code de l'Environnement (Livre II, Titre II). - AIRAQ surveille en particulier les agglomérations de Bordeaux, Pau, Bayonne, Périgueux, Agen, Arcachon et Dax, les zones industrielles d'Ambès, Lacq et Tartas et des zones de référence (Iraty, Le Temple).

Le réseau de surveillance d'AIRAQ compte 3 stations de mesures fixes sur la zone PPA de Pau. L'ensemble de ces stations permet de surveiller la qualité de l'air conformément à la réglementation (SO₂, NO_x, PM₁₀ et PM_{2.5}, O₃, CO, benzène, certains métaux lourds, HAP)

Localisation des stations AIRAQ sur la zone du PPA

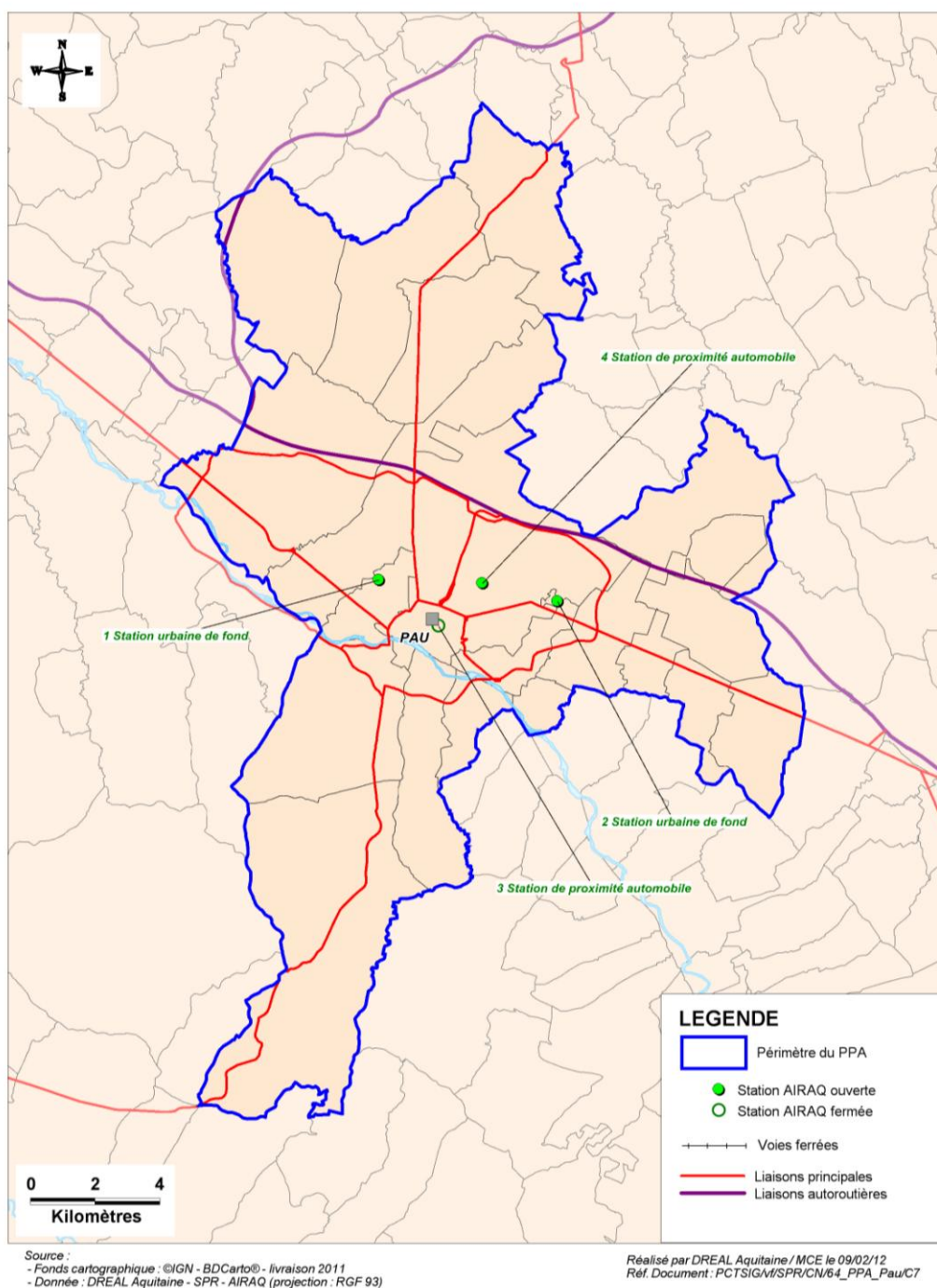


Figure 10 : Localisation des stations AIRAQ sur la zone PPA

N° station	Nom de la station	Code station	Type de station	Date de mise en service	Polluants mesurés
1	Billère	31013	Urbaine	1998	SO ₂ NO ₂ O ₃ PM ₁₀ PM _{2,5} HCT
2	Pau Le Hameau	31014	Urbaine	1999	SO ₂ NO ₂ O ₃ PM ₁₀
3	Pau Samonzet	31015	Trafic	1999 (fermée en 2011)	CO PM ₁₀ NO ₂
4	Pau-Tourasse	31039	Trafic	2011	CO PM ₁₀ NO ₂

Figure 11 : Caractéristiques des stations de mesures utiles au diagnostic de la zone

L'implantation des sites de mesures n'est pas aléatoire, elle dépend de nombreux critères permettant de mesurer dans sa globalité l'air sur toute la zone étudiée. Il existe plusieurs types de stations spécifiques à un objectif de surveillance. Chaque station répond à des critères de fonctionnement et d'implantation très rigoureux.

- Stations de proximité automobile ou stations trafic

L'objectif est de fournir des informations sur les concentrations mesurées dans les zones représentatives du niveau maximum d'exposition auquel la population située en proximité d'une infrastructure routière est susceptible d'être exposée.

Les polluants mesurés sont uniquement ceux d'origine automobile : le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO+NO₂), les particules en suspension (PM₁₀).

AIRAQ dispose de 5 stations de proximité automobile sur la région Aquitaine dont 1 se situe sur l'agglomération paloise.

- Stations de proximité 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 (SO₂) et les oxydes d'azote (NO et NO₂) générées par une activité industrielle du type extraction, transformation d'énergie et distribution ou encore industrie y compris traitement des déchets

AIRAQ dispose de 8 stations de proximité industrielle sur la région Aquitaine mais aucune n'est implantée sur l'agglomération paloise.

- 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 4 000 habitants/km²) et à distance de sources de pollution directes.

On y mesure les teneurs en particules en suspension (PM10), en oxydes d'azote (NO+NO₂), en ozone (O₃) et en dioxyde de soufre (SO₂), émis par les transports, le chauffage et les industries.

AIRAQ exploite actuellement 11 stations de fond sur la région Aquitaine dont 2 se situent sur l'agglomération de Pau (Billère, Le Hameau).

- Stations périurbaines de fond

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.

Le polluant surveillé est l'ozone (O₃) provenant de sources résidentielles avec influence urbaine.

AIRAQ possède 3 stations de ce type sur la région Aquitaine, mais aucune n'est installée sur le territoire de l'agglomération de Pau.

- Stations rurales

Ces stations participent à la surveillance de l'exposition des écosystèmes et de la population à la pollution atmosphérique de "fond" notamment photochimique dans les zones rurales. Elles participent à la surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire et notamment dans les zones très étendues à densité de population faible.

Les polluants surveillés sont l'ozone (O₃) et les oxydes d'azote (NO_x). Ces stations peuvent être sous l'influence d'émissions locales faibles mais ne perturbant pas la mesure de la pollution d'origine régionale notamment photochimique.

AIRAQ possède 2 stations de ce type sur la région Aquitaine : la station du Temple en Gironde (33) et la station d'Iraty dans les Pyrénées Atlantiques (64).

Pour plus d'informations : <http://www.airaq.asso.fr>

1.3 Données climatiques et météorologiques utiles

La situation géographique de l'agglomération de Pau, non loin des Pyrénées, lui confère un climat contrasté, de type océanique chaud. Les températures inférieures à -10 °C sont rares et celles inférieures à -15 °C exceptionnelles ; il faut constater tout de même - 15 °C en février 1956 et -17,5 °C en janvier 1985. La neige tombe néanmoins environ quinze jours par an (0,45 m en 1987), de novembre à avril.

En été, les maximales sont de l'ordre de 20 °C à 30 °C, et atteignent très rarement des températures supérieures à 35 °C. Certains jours d'hiver, le foehn, vent chaud, peut faire monter la température à plus de 20 °C et dès que le vent cesse, la neige peut tomber.

La pluviométrie est forte, de l'ordre de 1 100 mm par an (à comparer avec Paris, 650 mm, Bordeaux, 900 mm, Toulouse, 650 mm) et l'ensoleillement est conforme à la moyenne nationale (environ 1850 heures par an) Les brouillards sont peu fréquents. C'est surtout l'absence de vent qui caractérise le climat de la région paloise : les vents forts sont très rares ; en général, ils sont nuls ou très faibles.

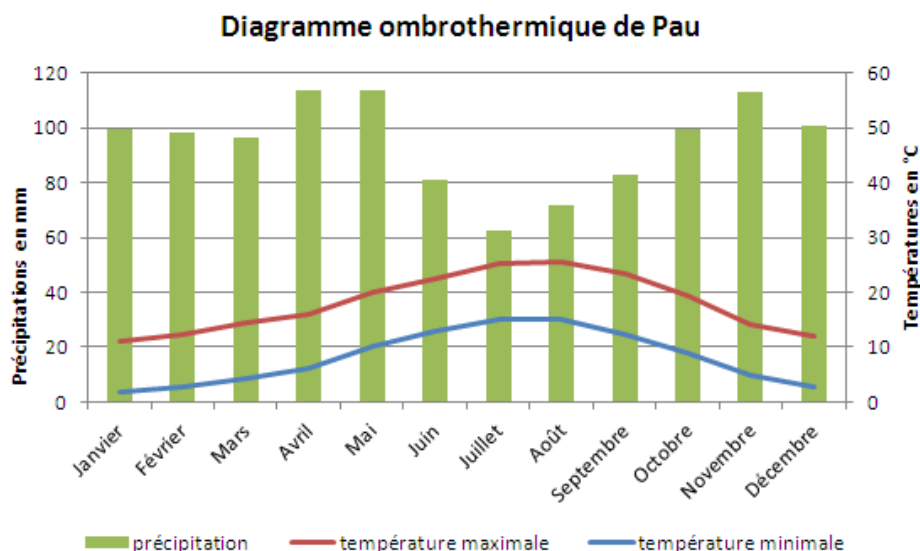


Figure 12 : Données climatiques (Météo France – période 1971-2000)

1.4 Données topographiques utiles

De part et d'autre de Pau, sur environ 75 km, de Montaut où le Gave sort de la montagne Pyrénéenne, jusqu'à Orthez, la vallée est encadrée de puissantes collines échancrées de vallées étroites et ponctuées de petits villages dispersés parmi les champs. Entre le gave de Pau et le gave d'Oloron, les collines aux versants abrupts de l'Entre Deux Gaves n'excèdent pas 400 m d'altitude. Les vallées étroites et profondes des affluents rive gauche du Gave de Pau (Le Soust, le Nez, les Hiès, la Juscie...) ont imposé leur orientation sud-nord au relief. Au nord de Pau les collines des landes de Pont-Long sont plus souples, moins rudes et déjà tournées vers la Gascogne avec les nombreux affluents directs ou indirects de l'Adour que sont l'Aygue Longue, le Luy de Béarn, le Luy de France, le Gabas.

En aval de Pau, la vallée du Gave qui s'est rétrécie entre le Pont Long et les collines du Jurançon, s'élargit après Lescar. La basse terrasse montre un paysage de champs ouverts encadrés par des collines boisées.

Carte du relief sur la zone du PPA

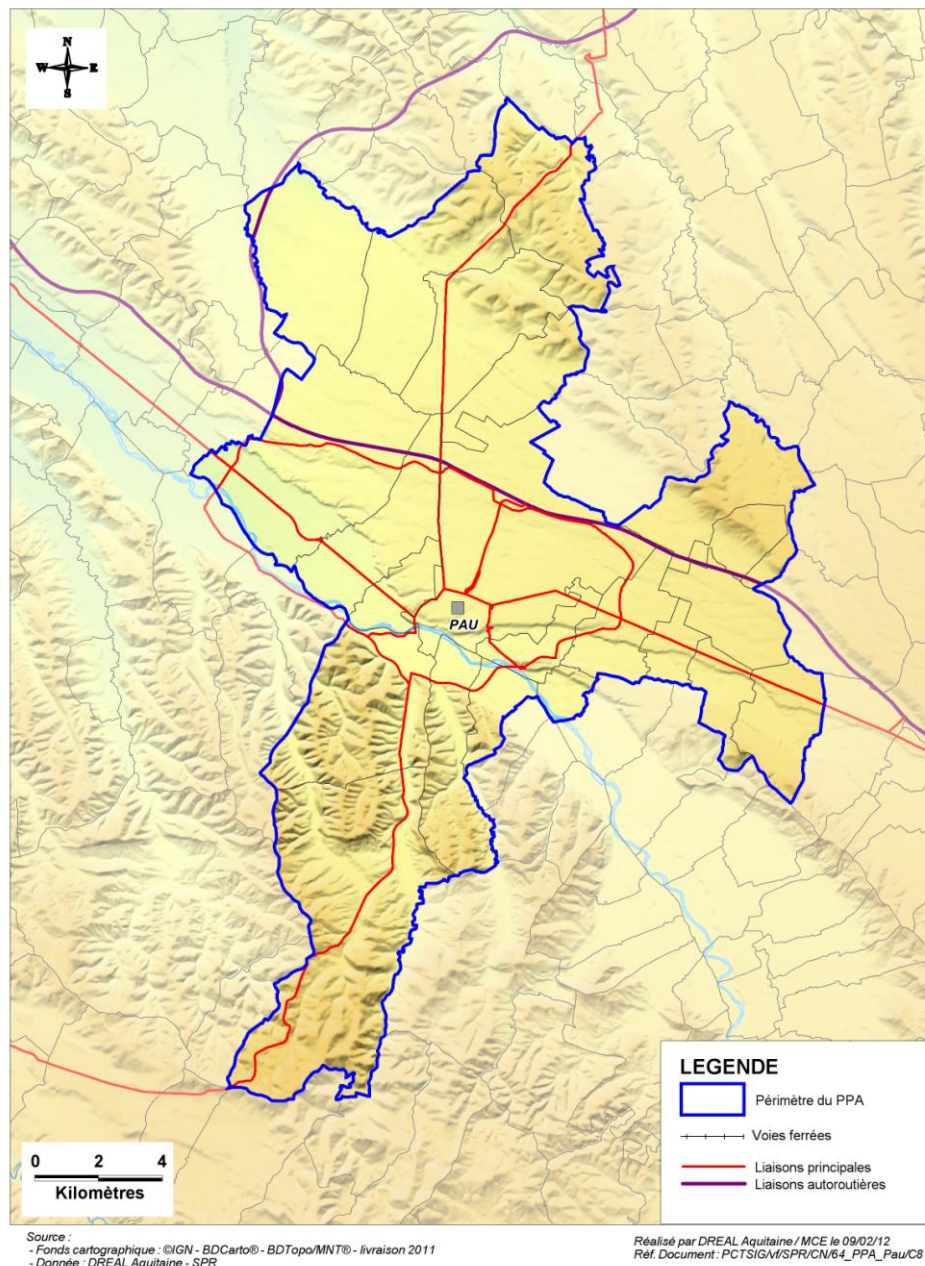


Figure 13 : Carte du relief sur la zone du PPA

2 Nature et évaluation de la pollution

2.1 Informations relatives à l'évolution de la qualité de l'air sur les polluants problématiques

Parmi les polluants suivis par la réglementation, tous ne font pas l'objet d'actions de réduction. C'est le cas notamment de ceux qui ne présentent aucun risque de dépassement des normes de la qualité de l'air. Les normes pour la pollution de l'air se trouvent en annexe 2.

Ainsi démontré sur les graphiques ci-dessous, ce sont les particules en suspension d'un diamètre inférieur à 10 μm et le dioxyde d'azote en situation de proximité automobile qui sont les polluants ciblés et qui nécessiteront des actions spécifiques pour voir leurs concentrations revenir ou être maintenues sous les normes réglementaires.

2.1.1 Le dioxyde d'azote

2.1.1.1 Mesures en station fixe

Aucun dépassement de la valeur limite sur la moyenne annuelle en concentration de dioxyde d'azote n'a été enregistré à Pau. Cependant cette valeur limite ayant évolué de 2001 (58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) à 2010 (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), il existe depuis 2010 un risque de dépassement pour la station de proximité automobile de Pau ; il a été relevé 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle sur l'année 2005. En revanche aucun risque n'est à craindre pour les sites urbains de fond, avec des moyennes annuelles en dioxyde d'azote de 2 à 3 fois inférieures à la valeur limite.

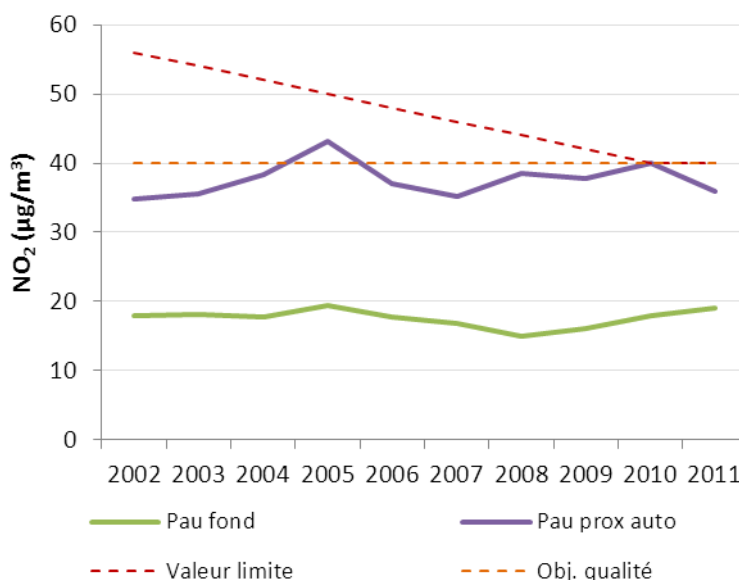


Figure 14 : Evolution des concentrations en NO₂, mesurées par la station de l'agglomération paloise

Pour information, quatre typologies de stations différentes mesurent le dioxyde d'azote en Aquitaine. La station rurale du Temple enregistre une baisse de 31 % entre 2001 et 2010. Sur cette même période, les stations de proximité industrielle ont connu une baisse de 21 % de baisse. Le niveau de pollution de fond sur l'agglomération paloise, évalué à partir des stations

urbaines, marque un recul de 12 % (-14% sur l'agglomération de Bordeaux). Enfin, les mesures réalisées en situation de proximité automobile, quant à elles, sont en hausse de 11 % depuis 2001 mais tendent à se stabiliser depuis 2006.

2.1.1.2 Diagnostic approfondi : modélisation pour l'année 2007

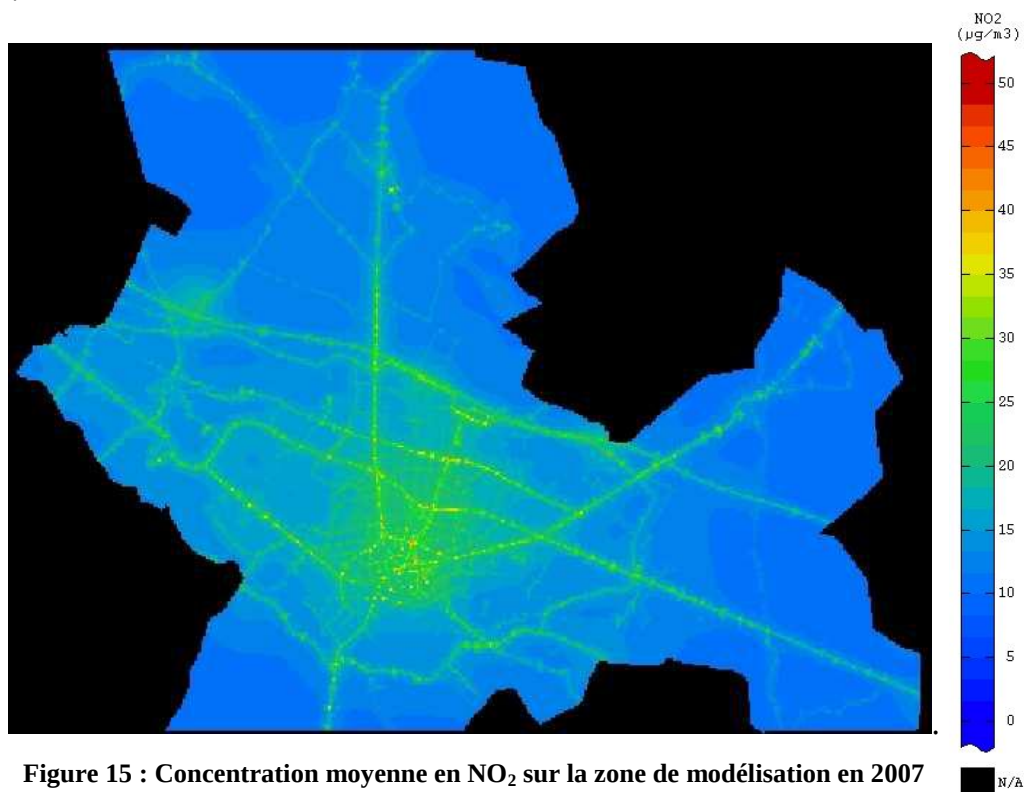
AIRAQ a effectué une modélisation des concentrations en dioxyde d'azote pour l'année 2007 à l'aide du logiciel ADMS Urban.

Les travaux de modélisation sont assez lourds et nécessitent, pour conserver une précision satisfaisante, d'être limités dans l'espace. La zone modélisée a donc été restreinte et comprend :

- 13 communes en totalité (Aressy, Billère, Bizanos, Idron, Lée, Lescar, Lons, Montardon, Morlaas, Pau, Sendets, Serres-Castets, Serres-Morlaas)
- et 7 communes en partie (Artigueloutan, Gelos, Jurançon, Mazères-Lezons, Sauvagnon, Ousse, Uzein).

La zone modélisée représente ainsi 66% de la zone PPA (soit 178 km²) et 92% de la population (soit 152 198 habitants).

Sur l'ensemble de la zone modélisée, la concentration moyenne en dioxyde d'azote est de 14,1 µg/m³.



La surface touchée par un dépassement de la valeur limite relative au dioxyde d'azote (40 µg/m³ en moyenne annuelle) est assez restreinte (moins de 0,05 km²), et reste limitée aux zones environnantes des carrefours et voies routières importants.

Il convient de préciser que ces modélisations sont à considérer avec précaution compte-tenu des incertitudes propres aux outils de modélisation qui, selon les exigences de la directive pour le dioxyde d'azote, doivent être inférieure à 30 % sur les concentrations moyennes annuelles.

2.1.2 Les particules en suspension d'un diamètre inférieur à 10 μm

2.1.2.1 Mesures en station fixe

Seule la station de mesure dite de trafic nommée Samonzet à Pau a enregistré un dépassement de valeur limite journalière pour les particules en suspension en 2007.

Ce dépassement s'explique en partie par des conditions météorologiques particulières (vents faibles), par une contribution non négligeable des sources naturelles et de la pollution transfrontalière (supérieure à 10%) et enfin par la configuration propre du site de mesure peu favorable à la dispersion de la pollution (rues étroites, immeubles de grande hauteur, etc.).

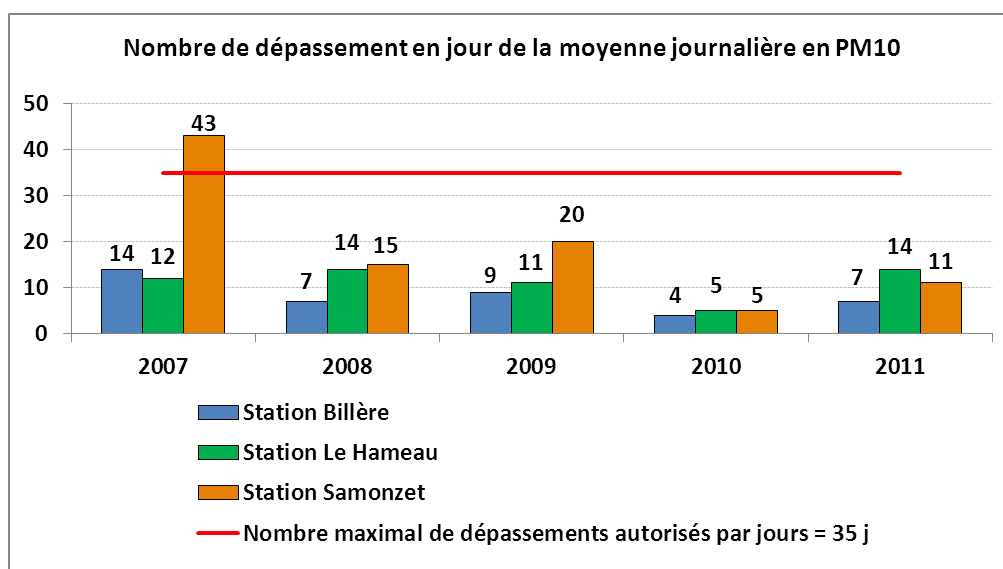


Figure 16 : Evolution du nombre de dépassements de la moyenne journalière en PM10, mesurées par les stations l'agglomération de Pau.

Comparativement aux stations de fond (stations Billière et Le Hameau), qui sont éloignées des sources de pollution comme le trafic automobile, les niveaux sont plus élevés sur le site de mesures de proximité automobile (Station Samonzet).

Sur les 10 dernières années, les teneurs en particules en suspension (PM10) sont en baisse de 14% pour les stations urbaines de fond de l'agglomération paloise et en hausse de 5% pour la station de proximité automobile de Pau de Samonzet.

Les stations de mesure de l'agglomération paloise dites de fond qui suivent les niveaux des particules en suspension respectent les valeurs limites (journalière et annuelle) relatives aux PM10.

2.1.2.1 Diagnostic approfondi : modélisation pour l'année 2007

Comme pour le dioxyde d'azote, une modélisation haute résolution des concentrations en PM10 a été réalisée par AIRAQ pour l'année 2007.

Sur l'ensemble de la zone modélisée, la concentration moyenne en PM10 est de $22,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

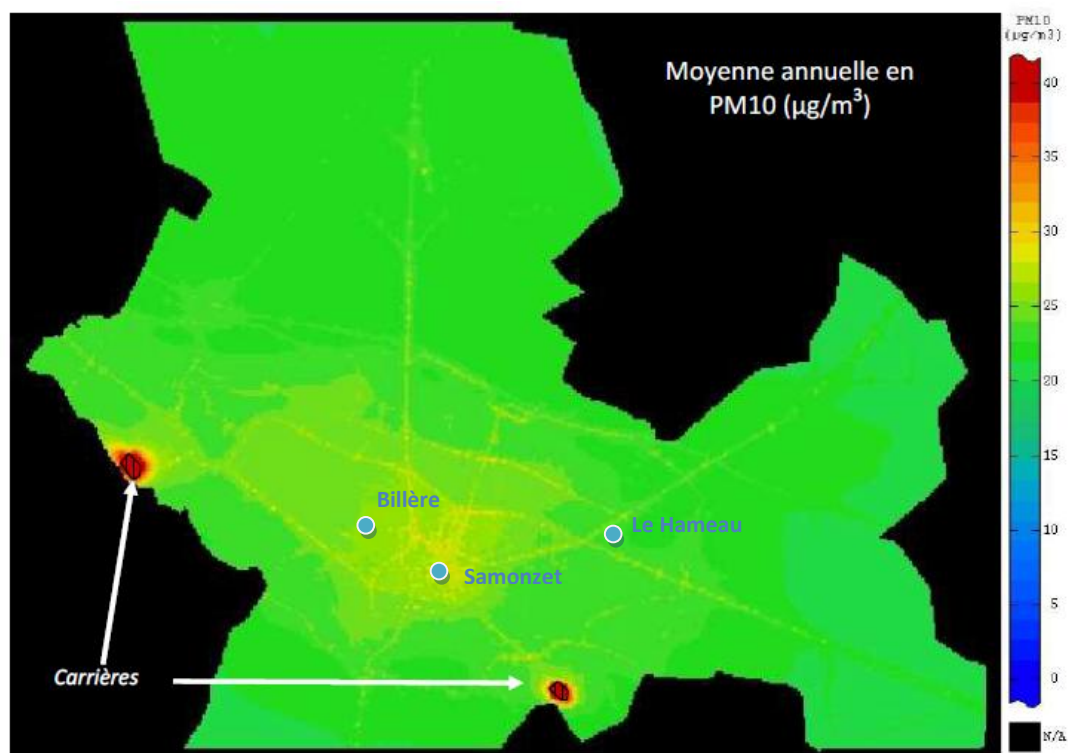


Figure 17 : Concentration moyenne en PM10 sur la zone de modélisation en 2007

La surface touchée par un dépassement de la valeur limite relative aux PM10 (percentile 90,4 des moyennes journalières inférieure à $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ce qui équivaut à 35 jours de dépassement de la valeur journalière de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ autorisés par an) représente $3,28 \text{ km}^2$.

Au regard des méthodologies en vigueur destinées à évaluer les émissions de poussières issues des carrières, des concentrations élevées sont modélisées au niveau des carrières d'Aressy et de Lescar.

Il faut toutefois noter que ces résultats sont issus d'une modélisation utilisant des facteurs d'émissions définis au niveau nationale sans qu'il soit adapté au type de matériaux extrait (alluvionnaire en eaux/hors d'eau, éruptif, calcaire). En outre, ces résultats n'intègrent pas les moyens techniques mis en œuvre par les exploitants pour limiter les émissions de poussières : arrosage des pistes, filtres, bandes transporteuses équipées de systèmes d'abattage de poussières....

Cette situation semble d'ailleurs confirmée par une campagne de mesures menées par AIRAQ du 25/04/12 au 24/06/12 en vue de quantifier un éventuel impact de la carrière de Lescar sur une zone pavillonnaire proche, située Clos du Vert Galant à Artiguelouve (Annexe 7). Des niveaux de particules plus élevés ont été relevés dans le quartier résidentiel d'Artiguelouve

comparativement aux niveaux relevés à Pau. Il est probable que la carrière ait donc un impact sur la qualité de l'air, sans que cela ne soit problématique par rapport au respect de la réglementation.

Ces résultats confirment que les facteurs retenus lors de la modélisation doivent être revus car ils maximisent l'impact des carrières sur la qualité de l'air. Le Ministère de l'écologie travaille d'ailleurs actuellement sur cette question en lien avec l'UNICEM, le CITEPA et l'INERIS pour dégager des facteurs d'émissions adaptés au secteur d'activité et surtout aux différents types de matériaux et modes d'extraction.

A noter qu'AIRAQ prévoit d'affiner le diagnostic à proximité de ces carrières, par une réévaluation des émissions (inventaire 2010 en cours de réalisation) en intégrant les nouveaux facteurs d'émissions issus du groupe de travail nationale quand ils seront validés.

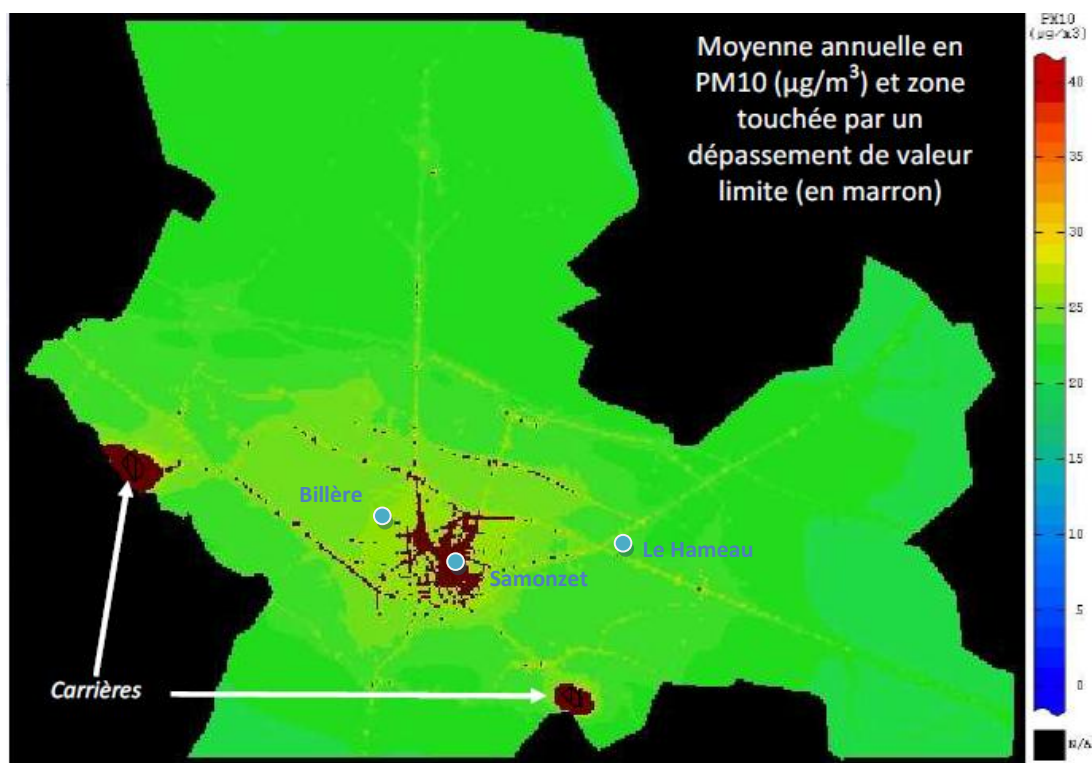


Figure 18 : Surface touchée par un dépassement de la valeur limite en PM10 pour l'année 2007

Une estimation de la population touchée par un dépassement de la valeur limite relative aux PM10 a été effectuée, en se basant sur la répartition de la population par IRIS (« quartier », source INSEE, année 2006) et en retirant les surfaces représentant les axes routiers et les carrières. Compte tenu des éléments présentés précédemment, il est probable que cette estimation soit surévaluée par rapport à la réalité.

D'après cette estimation, il est possible d'estimer à 14 456 personnes, le nombre d'habitants vivant dans une zone touchée par un dépassement de la valeur limite relative aux PM10 en 2007.

2007 est la seule année où ce type de dépassement a été enregistré.

Il convient de préciser que ces modélisations sont à considérer avec précaution compte-tenu des incertitudes propres aux outils de modélisation qui, selon les exigences de la directive pour les particules, doivent être inférieure à 50 % sur les concentrations moyennes annuelles.

2.2 Techniques utilisées pour l'évaluation de la pollution

2.2.1 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) spécifique(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 post central d'AIRAQ, 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'AIRAQ valident ensuite ces mesures. Ce sont ces mesures qui sont en temps réel sur le site internet d'AIRAQ, polluant par polluant, station par station, réactualisées toutes les 3 heures.

2.2.2 Des moyens de mesure mobiles complémentaires

AIRAQ est également dotée de systèmes mobiles de mesure de la pollution atmosphérique :

- 2 laboratoires mobiles,
- 4 préleveurs bas débit spécialisés dans la mesure de métaux lourds en particulier (partisol).
- 2 préleveurs bas débit spécialisés dans la mesure des pesticides (partisol 2000)

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 ...).

2.2.3 Cartographie de la pollution

AIRAQ 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.

2.2.4 Modélisation urbaine

AIRAQ 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.

2.2.5 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.

AIRAQ a donc développé depuis 2003 des outils mathématiques pour la prévision de l'indice ATMO (ozone, dioxyde d'azote et poussières) et des dépassements des seuils réglementaires à l'ozone.

3 Origine de la pollution

3.1 Inventaire des principales sources d'émission de polluants

L'étude de l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques sur la zone PPA réalisé par AIRAQ, montre que les émissions de NO_x et de PM₁₀ sont majoritairement dues aux secteurs du transport routier, de l'industrie et du résidentiel/tertiaire.

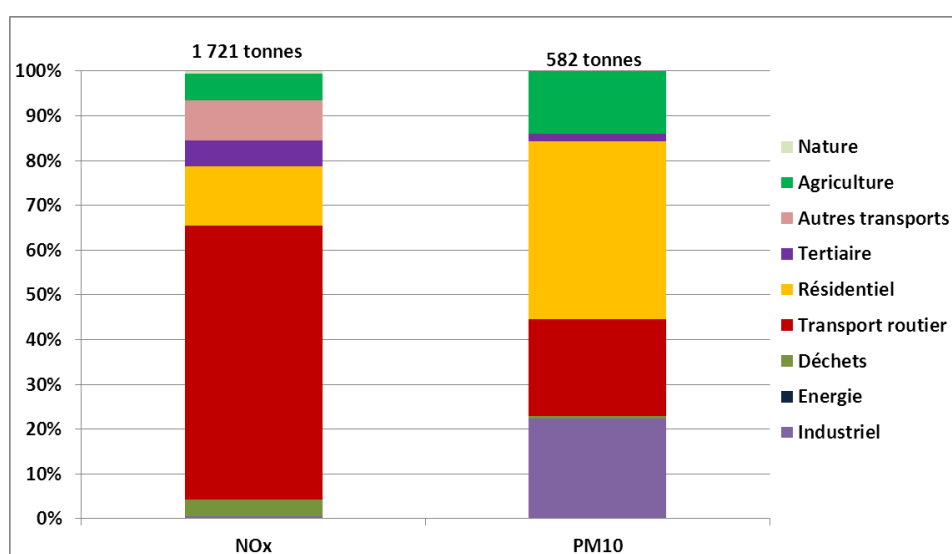


Figure 19 : Répartition relative des polluants par secteur d'activité sur le périmètre PPA

3.2 Quantité totale d'émissions (en tonne/an)

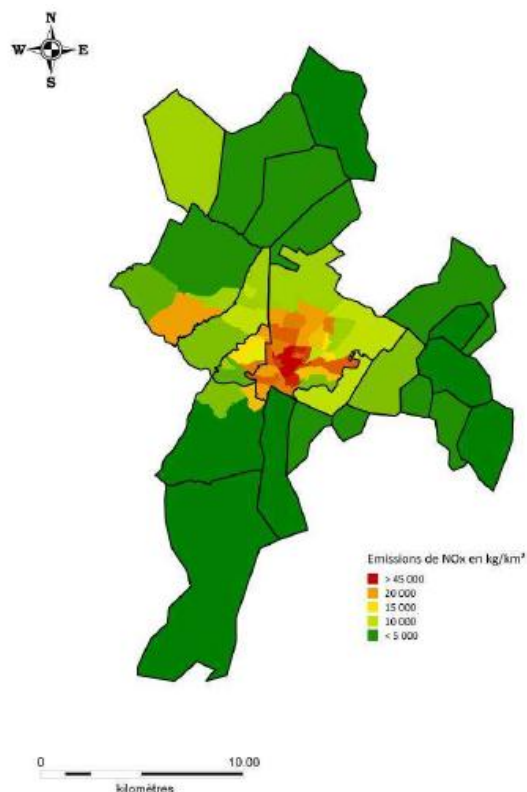
Les émissions calculées pour la phase de diagnostic résultent en partie de l'extraction de l'inventaire des émissions réalisé par AIRAQ pour l'année 2006. Les dépassements de valeurs réglementaires portant sur l'année 2007 et AIRAQ disposant de données plus fines en provenance de la Communauté d'Agglomération Pau Pyrénées (CAPP), il a été décidé de mettre à jour le secteur du transport routier. Ainsi, les données de comptage routier prises en compte pour ce secteur datent de 2007.

Pour les NOx :

- le secteur du transport routier était émetteur de 1 056 tonnes en 2007, dont 46% sont imputables véhicules légers diesels (VLd) et 30 % par les poids lourds (PL),
- le secteur résidentiel-tertiaire était responsable de l'émission de 325 tonnes de NOx, principalement issu des installations de chauffage (81% des émissions),
- la contribution du secteur de l'industrie et des déchets s'élève à 75 tonnes,
- l'aéroport de Pau émet environ 156 tonnes de NOx représentant 9 % des émissions de la zone.

La spatialisation des émissions de NOx à l'échelle de l'IRIS (découpage infra-communal de l'INSEE), met en évidence la commune de Pau et notamment ses quartiers du centre ressortent majoritairement car le trafic y est plus dense. Les communes de Billère et le nord de Jurançon, qui juxtaposent le centre de Pau, sont également impactées par la circulation. Les autres communes de la zone PPA voient leurs émissions plus faibles comparativement au centre de Pau. Seul un quartier de Lescar est impacté, en lien avec les activités industrielles de la zone.

Figure 20 : Spatialisation des émissions de NOx sur le périmètre PPA



Pour les PM10 :

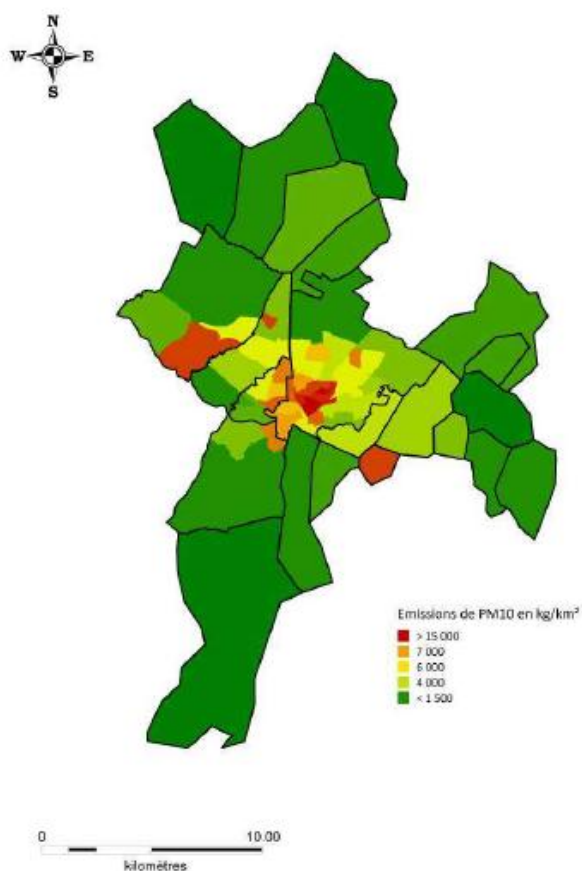
- Le secteur résidentiel a émis 232 tonnes de PM10 en 2007 soit 40% des émissions totales de la zone. 95% de ces émissions sont émises par le chauffage,
- Avec 130 tonnes, le secteur industriel représente 22 % des émissions totales de PM10 de la zone. À noter que 49 % des émissions de PM10 industrielles sont dues à des industries considérées comme des sources ponctuelles majeures (les éventuelles carrières de la zone y sont incluses).
- La contribution du transport routier est de 126 tonnes, 65% des PM10 routier sont émises par les véhicules légers diesels, 20 % par les véhicules légers essence et 14 % par les poids lourds.

Concernant la spatialisation des émissions à l'échelle de l'IRIS, le constat est quasiment le même que pour les NOx si ce n'est que la zone impactée de Pau est plus resserrée.

Les communes de Billère et du nord de Jurançon sont également touchées. Tous ces quartiers correspondent à des zones à plus forte densité de population donc résidentielles.

Les autres communes de la zone PPA sont peu impactées hormis un quartier de Lescar et la commune d'Aressy en lien avec des activités industrielles. Les émissions de ces communes sont surévaluées en lien avec l'utilisation de facteurs d'émissions inadaptés au type de carrière de Lescar et Aressy. Ces derniers font l'objet d'un travail de recherche au sein d'un groupe de travail national.

Figure 21 : Spatialisation des émissions de PM10 sur le périmètre PPA



4 Analyse de la situation

4.1 Phénomènes de diffusion et de transformation de la pollution.

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 de particules plus denses 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.

Inversion thermique

Habituellement, la température de l'air décroît avec l'altitude, ce qui permet un bon brassage vertical des masses d'air, étant donné que les particules d'air les plus chaudes et donc les plus légères se retrouvent majoritairement près du sol.

Dans certains cas, il peut se produire un phénomène d'inversion de température (les couches d'air sont plus chaudes en altitude qu'au niveau du sol), qui va empêcher la bonne dispersion verticale des polluants. Les polluants se trouvent alors bloqués dans les basses couches.

Les inversions thermiques se produisent notamment en hiver et par ciel clair. En effet, le sol peut subir un fort refroidissement pendant la nuit, et au matin la température de l'air près du sol devient plus faible que la température de l'air en altitude.

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 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

La plus importante transformation de polluants dans l'atmosphère concerne l'ozone et sa formation par réactions photochimiques. L'ozone est issu de réactions chimiques complexes faisant intervenir les oxydes d'azotes, 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_x), 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 SO₂ en acide sulfurique ou du NO₂ en acide nitrique. En outre, les précipitations entraînent au sol les polluants les plus lourds (PM...) et peuvent parfois accélérer la dissolution de certains polluants (SO₂, O₃...).

4.2 Renseignements sur les facteurs responsables des dépassements

- Contribution transfrontalière et émissions de sources naturelles

Selon l'INERIS, la pollution transfrontalière peut contribuer à plus de 5% aux niveaux de PM10 observés à Pau en 2007. La part liée aux sources naturelles s'élève quant à elle à 6 %. Ces contributions non négligeables peuvent expliquer une part significative des dépassements.

- Conditions météorologiques : vitesses de vent

Les conditions météorologiques peuvent expliquer quelques dépassements observés en 2007 puisque dans près de 40 % des dépassements, les vitesses enregistrées sont inférieures à 1,5 m/s, ce qui induit une mauvaise dispersion des polluants atmosphériques.

- Conditions de dispersion des polluants en milieu bâti

Le site de Pau – Samonzet est implanté dans une rue étroite bordée d'immeuble haut. Le rapport entre la hauteur moyenne des bâtiments et la largeur de la rue atteint 1,7. Cette configuration dite « canyon » est très défavorable à la dispersion de la pollution atmosphérique, les polluants comme les PM10 peuvent ainsi s'accumuler en engendrant des concentrations élevées.

- Contribution des secteurs d'émissions des PM10

D'après l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques réalisé par AIRAQ sur la zone PPA, 40 % des émissions de PM10 sont dues au secteur résidentiel et tertiaire. En effet, la combustion, dont le chauffage, contribue aux émissions des particules les plus fines. Les concentrations en particules en suspension sont donc généralement plus élevées en hiver.

Le secteur du transport routier représente 22% des émissions de la zone.

Les émissions liées au secteur de l'industrie représenteraient 22%. **L'impact des carrières étant surévalué au regard de la méthodologie utilisée actuellement, il est probable que la contribution de ce secteur soit inférieure.**

Il est rappelé que les sources industrielles majeures relèvent pour la plupart de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, et qu'à ce titre elles sont soumises à une réglementation nationale et européenne spécifique quant à leurs rejets atmosphériques.

C'est au regard de ces contributions que des actions ont été définies pour chacun des grands émetteurs cités ci-dessus : le transport, le résidentiel / tertiaire et dans une moindre mesure l'industrie.

Troisième partie : ACTIONS PRISES POUR LA QUALITÉ DE L'AIR

1 Les actions prises au titre du nouveau PPA

1.1 Mesures pérennes d'amélioration de la qualité de l'air

Les actions définies en concertation avec les différentes parties prenantes s'articulent autour de 4 grands thèmes :

- le transport
- l'habitat, le tertiaire et les comportements individuels
- l'industrie
- le suivi du PPA

Elles sont détaillées dans 8 fiches jointes en annexe 5. Chaque fiche précise :

- le ou les porteurs des actions,
- le ou les indicateurs,
- l'échéance de mise en œuvre,
- le coût lorsque celui-ci est disponible.

On distingue 3 typologies d'action :

- Action réglementaire
Obligation, interdiction, déclinaison par voie d'arrêté préfectoral ou arrêté de police.
- Action volontaire
Engagement d'un ou plusieurs acteurs
- Action d'accompagnement
Promotion, communication et sensibilisation

1.1.1 Le transport

D'après l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques sur la zone PPA réalisé par AIRAQ, les émissions imputables au secteur du transport sont de l'ordre de 22 % pour les émissions de PM10 et de 61 % pour les émissions de NOx.

Différentes actions ont été élaborées suite aux réunions de travail. Celles-ci sont au nombre de 16 dont 5 sont des mesures réglementaires. Pour une meilleure lisibilité, les actions ont été regroupées dans des thèmes qui font l'objet de fiche. Le chapitre concernant le transport regroupe 3 thèmes. Les fiches actions sont détaillées en annexe n° 5 et sont synthétisées ci-dessous :

1. Réduire le trafic en ville (Fiche n°1)
2. Améliorer les flottes de véhicules (Fiche n°2)
3. Améliorer les modalités de livraisons des marchandises (Fiche n°3)

1. Réduire le trafic en ville (Fiche n°1)

Ce thème se compose de trois champs d'actions.

Le développement des plans de déplacement des entreprises et des administrations :

L'objectif est d'inciter la mise en place des plans de déplacement des entreprises et des administrations, à travers par exemple, la mise à disposition de vélos de service, de mesures favorisant l'auto-partage et le covoiturage, et en développant des incitations à l'utilisation des transports en commun ou des mobilités douces et actives, par la mise en œuvre de l'article 13 de la loi Grenelle 1 du 3 août 2009.

1. Premièrement, il s'agira de promouvoir les Plans de Déplacement d'Entreprises à l'échelle de l'agglomération paloise (site internet, communication, manifestations). Après une année d'existence, une analyse des nouveaux PDE pour estimer l'impact sur la réduction de véhicules sera à réaliser.
Cette action volontaire est portée par la Communauté d'Agglomération de Pau Pyrénées (CAPP), la CCI, l'ADEME en partenariat avec le service Mobilité Transport et Infrastructures de la DREAL.
2. Deuxièmement, des Plans de Déplacements des Administrations seront à élaborer ou à réviser dans le périmètre PPA (cité administrative, préfecture, collectivités locales,...).
Cette action volontaire est portée par la Direction Départementale des territoires et de la Mer (DDTM64), le Conseil Général, la CAPP, et les mairies des communes du périmètre PPA, en partenariat avec l'ADEME et le service Mobilité Transport et Infrastructures de la DREAL.
3. Troisièmement, il s'agira d'ouvrir le plan de déplacements de CAPP aux différentes administrations du périmètre PPA afin d'obtenir une synergie entre les différents PDA.
Cette action volontaire est portée par la CAPP en partenariat avec les autres administrations du périmètre.

4. Quatrièmement, les actions d'IDELIS, gestionnaire du réseau de transports en commun Pau Porte des Pyrénées, en faveur de la mise en place des plans de déplacements entreprises seront renforcées.
Cette action volontaire est portée par IDELIS.
5. Cinquièmement, dans les PDE et les PDA, trois actions au minimum devront être exigées et promues portant par exemple sur le télétravail, le covoiturage, les amplitudes horaires, les véhicules propres, la formation à l'Eco-conduite, les mesures en cas d'alerte...
Cette action volontaire est portée par la DDTM 64 et l'ADEME en partenariat avec le service Mobilité Transport et Infrastructures de la DREAL.

Le développement de la pratique du co-voiturage :

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 co-voiturage efficace apparaît particulièrement intéressante. En effet, 90 % des déplacements s'effectuant sur la rocade sont dus au trafic local et 85 % des véhicules ne sont occupés que par une seule personne. Ainsi le covoiturage permettrait une meilleure fluidité du trafic, une diminution de la pollution atmosphérique et une baisse des coûts de transport pour les particuliers.

6. Il s'agira de développer une base internet de covoiturage et de promouvoir le site internet de covoiturage de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Une analyse des données sera entreprise afin d'estimer l'impact sur la réduction des déplacements effectuée.
Cette action volontaire est portée par la CAPP, en partenariat avec l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, la DDTM 64, le Conseil Général,...

Le développement des transports actifs et des mobilités douces :

De nombreuses actions peuvent favoriser les transports actifs et les mobilités douces.

7. Il est imposé d'introduire un volet « transport actifs et mobilités douces » dans le cahier des charges des commandes publiques (révision des PLU, projets d'urbanisation, aménagements routiers, PDU...).
- Cette action réglementaire prévue par la loi Grenelle 1 est portée par la CAPP, les mairies des communes du périmètre PPA et la DDTM 64.
8. Une des conditions nécessaires pour l'autorisation des implantations commerciales nouvelles sera que celles-ci soient desservies par les transports en commun. Cette disposition sera à introduire dans les objectifs du Schéma de Cohérence Territorial et de la Commission Départementale d'Aménagement Commercial.
Cette action réglementaire prévue par la proposition de loi relative à l'urbanisme commercial est à mettre en œuvre par les collectivités du périmètre PPA en partenariat avec la DDTM 64.

9. La mise en place de stationnements sécurisés pour les vélos dans les nouveaux bâtiments tertiaires et d'habitations sera obligatoire. Pour les bâtiments existants, il s'agit d'établir un programme pour leur mise en place.
Cette action réglementaire est prévue par le projet de décret en application du code de l'urbanisme par le projet de loi Grenelle 2 et est à mettre en œuvre par les collectivités du périmètre PPA en partenariat avec la DDTM 64.
10. Le PDU de la CAPP devra intégrer dans ses objectifs, la réduction des émissions de dioxyde d'azote et de particules en suspension dues au transport. Pour la France, l'objectif à l'horizon 2015 est une diminution de 40 % pour les NOx et de 30 % pour les PM10 par rapport à 2009. Cette mesure réglementaire est prévue en application de la Loi Grenelle 1.
11. Des plans de mobilité pour les établissements scolaires seront expérimentés et, à chaque conseil d'école, il sera diffusé la démarche d'élaboration et de participation de ceux-ci. Cette action d'accompagnement est portée par l'inspection d'académie et l'ADEME.
12. Les usagers de la route devront être informés de la durée des déplacements en transports en commun, à pied ou à vélo entre deux points donnés sur les panneaux à messages variables et les « flash info trafic » diffusés sur les radios. Cette action volontaire est portée par la CAPP et le Service Mobilité Transports et Infrastructures de la DREAL.
13. En dernier point, il sera question de promouvoir le service d'auto-partage mise en place par le Syndicat Mixte des Transports Urbains (SMTU) Pau Porte des Pyrénées Cette action volontaire est portée par le SMTU.

2. Améliorer les flottes de véhicules (Fiche n°2)

Il conviendra d'étudier le plus systématiquement possible la mise en place de mesures d'amélioration des performances environnementales, des parcs de véhicules captifs, que ce soit par retrofit¹ ou par le renouvellement du parc.

1. Tout d'abord, il s'agira de réaliser un bilan de l'état actuel des différentes flottes de l'Etat, et des collectivités locales (Conseil régional, Conseil général, communautés d'agglomérations, mairies, etc.), des réseaux de transports en commun (IDELIS, Réseau interurbain des Pyrénées Atlantiques) et des flottes déléguées (camions bennes). L'élaboration d'un plan de renouvellement et / ou de rénovation des véhicules les plus polluants découlera de ce bilan et se basera sur une analyse d'optimisation des besoins et de l'utilisation des véhicules. La formation à l'éco-conduite sera également à l'ordre du jour.
Ces actions volontaires sont portées par les services de l'Etat et les collectivités locales, les réseaux de transports en commun, les flottes déléguées.

¹ Retrofit : remplacement d'éléments fondamentaux d'une machine par d'autres éléments compatibles et plus modernes

3. Améliorer les modalités de livraisons des marchandises (Fiche n°3)

Dans le cadre des orientations issues des réflexions actuellement en cours dans les services de l'État, concernant l'application de l'article 28-1 de la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) relatif aux PDU, le plan particules prévoit l'analyse de l'impact sur la qualité de l'air, généré par une réorganisation de l'approvisionnement des commerces en ville grâce à l'évolution des modes de livraisons de marchandises et des horaires de livraison.

Lors d'un séminaire organisé par le ministère en charge de l'environnement en mars 2010 les logisticiens, élus, associations de citoyens et représentants de l'Etat ont constaté que le sujet est méconnu de la plupart des acteurs locaux, et complexe à cause de la multiplicité des intervenants publics et privés, mais que des solutions existent (technologie, groupages, mutualisation des chaînes logistiques...).

1. Une première action consistera à diffuser le guide « Livraison en centre-ville ». Ce guide comprend les pratiques réglementaires de 50 villes passées au crible (étude du Centre d'Etudes des Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques (CERTU)). Une étude sur la « Logistique urbaine » menée par la Cellule Economique Régionale de Transports d'Aquitaine (CERTA) en 2009 fera également partie de ce plan de diffusion.

Cette action d'accompagnement est portée par le Service Mobilité Transports et Infrastructures de la DREAL en partenariat avec la CERTA.

2. Dans un second temps, la CAPP proposera un programme de développement des modes de livraison alternatifs, au travers du PDU. Les objectifs de cette action visent à réduire l'impact des livraisons et à réduire le trafic.

Cette action réglementaire est prévue en application de l'article 28-1 de la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) relatif aux PDU et portée par la CAPP en partenariat ADEME et le SMTU.

1.1.2 L'habitat, le tertiaire et les comportements individuels

Le secteur résidentiel et tertiaire contribue à 30% des émissions de particules en suspension d'un diamètre inférieur à 10 µm et 7 % des émissions de dioxyde d'azote pour le département des Pyrénées Atlantiques (Données 2007, source CITEPA, juin 2010).

D'après l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques sur la zone PPA réalisé par AIRAQ, ces émissions sont de l'ordre de 40 % pour les émissions de PM10 et de 13 % pour les émissions de NOx.

Ces valeurs sont souvent plus importantes en ville, notamment en période hivernale lorsque les chaudières domestiques sont utilisées de manière intensive. Au sein de ces installations de chauffage, plus de 87% des émissions sont attribuables au chauffage individuel au bois.

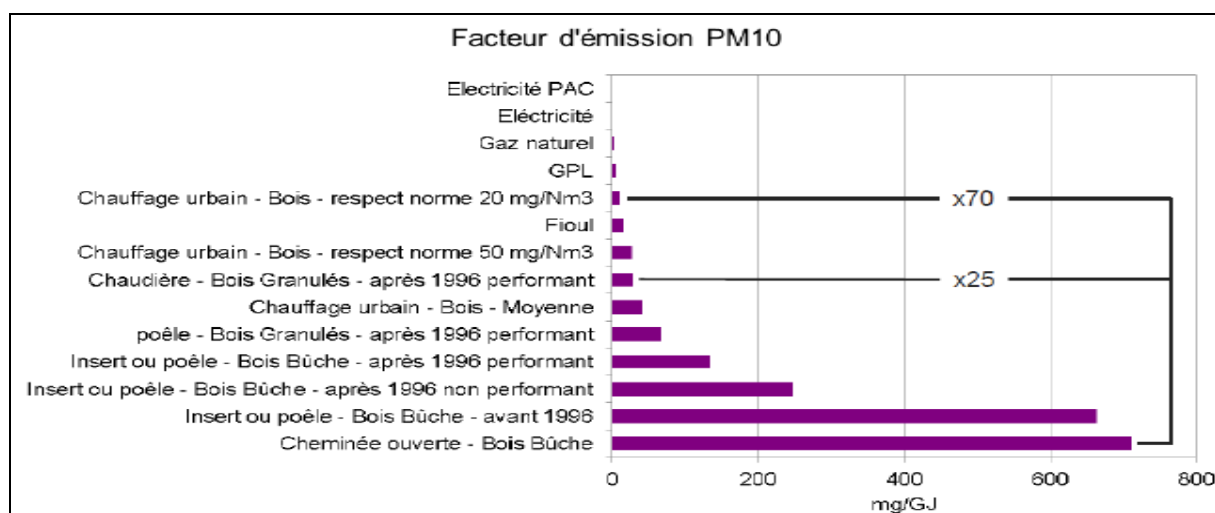


Figure 22 : Performances selon le matériel de chauffage

Source : Atmo Rhône-Alpes

Le brûlage à l'air libre est également une pratique fortement émettrice de polluants atmosphériques qu'il convient de limiter au maximum dans une zone comme celle du PPA qui a connu des dépassements des valeurs limites en particules, même si les émissions dues à cette pratique ne sont pas comptabilisées dans l'inventaire des émissions.

Différentes actions ont été décidées suite aux réunions de travail pour réduire les pollutions de ce secteur. Celles-ci sont au nombre de 6 dont 3 sont des mesures réglementaires. Le chapitre concernant l'habitat, le tertiaire et les comportements individuels regroupe 3 thèmes. Les fiches actions sont détaillées en annexe n°5 et sont synthétisées ci-dessous :

1. Réduire les émissions des installations de combustion utilisant la biomasse énergie (Fiche n°4)
2. Réduire les émissions des installations de combustion comprises entre 4 kW à 20 MW (Fiche n°5)
3. Réduire les émissions liées au brûlage des déchets verts (Fiche n°6)

1. Réduire les émissions des installations de combustion utilisant de la biomasse (Fiche n°4)

La réduction des émissions dues au chauffage domestique au bois est l'une des principales priorités du plan particules. Le renouvellement du parc ancien d'appareils domestiques de chauffage au bois constitue le levier d'action majeur. Il est en cela, soutenu par le crédit d'impôt développement durable qui privilégie les aides aux nouveaux appareils de chauffage au bois les plus performants en termes d'émission de particules et venant en substitution d'un appareil ancien.

1. Une action de communication et de sensibilisation sera engagée dans le périmètre PPA. Il s'agira de diffuser des informations sur l'impact santé de la combustion du bois en milieu domestique et sur le crédit d'impôt. Cette communication se fera pour et via les communes, les professionnels du bois, les chauffagistes, les associations de consommateurs et le grand public. Les supports d'informations seront, entre autres, le clip vidéo « Chauffage domestique au bois et qualité de l'air : enjeux et solutions » réalisé dans le cadre du PRSE2 en décembre 2011 (<http://www.santeboisenergie.com>). Cette action d'accompagnement est portée par la DREAL, l'ADEME et les collectivités locales, en partenariat avec l'ARS, AIRAQ et le centre ressources de l'Agglomération dédié à l'information du public sur les thématiques de l'énergie, de l'habitat et des déplacements sera partenaire de l'action.

2. Réduire les émissions des installations de combustion comprises entre 4 kW à 20 MW (Fiche n°5)

Le décret du 09/06/2009 et les arrêtés ministériels des 15/09/2009 et 31/10/2009 ont fixé des obligations réglementaires pour les chaudières de petites puissances.

Les chaudières de 4 à 400 kW doivent être entretenues annuellement par un professionnel, leur rendement ainsi que le taux de monoxyde de carbone vérifiés, une évaluation des émissions de polluants atmosphériques établie (NOx, poussière, COV...) et une comparaison avec les émissions des chaudières les plus performantes fournie par le chauffagiste. L'application de ces obligations est effective depuis le 31/10/2009.

Pour les chaudières de 400 kW à 2 MW, l'entretien annuel doit être fait par un contrôleur accrédité COFRAC et la mesure des polluants atmosphériques effectuée tous les 2 ans ; avant le 10 juin 2011 pour les chaudières d'une puissance comprise entre 400kW et 1 MW, et avant le 10 juin 2012 pour les chaudières d'une puissance comprise entre 1 à 2 MW. Une comparaison avec des valeurs indicatives doit être faite et des améliorations de performances proposées. L'application de ces obligations est effective depuis le 31/10/2009.

Les mesures proposées ci-dessous ne concernent pas le chauffage individuel électrique ou le chauffage collectif relié au réseau de chaleur.

1. Il s'agira, tout d'abord de veiller à ce que les installations de combustion de 400kW à 2MW respectent certaines valeurs limites.
Cette action réglementaire est portée par le Service Prévention des Risques de la DREAL et se base sur le Code de l'environnement.
2. Une action de communication et de sensibilisation auprès des professionnels du chauffage, des organismes accrédités par le COFRAC, des syndicats de copropriété, des maires, du conseil régional, du conseil départemental et de la Chambre de Commerce et de l'Industrie sera à mener en ce qui concerne la nouvelle réglementation et les valeurs limites à respecter en ce qui concerne les installations de combustion de 4 kW à 2 MW. Pour ce faire, il existe d'ores et déjà un guide sur l'entretien des chaudières, destiné aux particuliers et produit par l'ADEME.
Cette action d'accompagnement est portée par la DREAL en partenariat avec les fédérations de chauffagistes et la Chambre de Commerce et de l'Industrie.

3. Réduire les émissions liées au brûlage des déchets verts (Fiche n°6)

Le gisement national de déchets verts des ménages s'élève à 4.5 millions de tonnes par an, soit en moyenne 75 kg par habitant et par an selon les données de 1999 du ministère en charge de l'environnement. En Aquitaine, les déchets verts représentent 175 000 tonnes par an dont 152 000 tonnes par an collectés en déchèteries selon les données de 2000 de l'ADEME.

Le brûlage des déchets verts est donc loin d'être une pratique anodine et peut représenter localement et selon la saison une source prépondérante dans les niveaux de pollution. La combustion de biomasse, peu performante, émet des imbrûlés en particulier si les végétaux sont humides. Les particules véhiculent des composés cancérigènes comme les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dioxines et furanes. En outre, la toxicité de cette pratique peut être accrue quand sont associés d'autres déchets comme par exemple des plastiques ou des bois traités (palettes, caquettes...). A titre de comparaison, un feu de 50 kg de déchets verts équivaut en termes de PM10 aux émissions d'une chaudière à fioul performante pendant 3 mois et demi, selon les données de l'INERIS.

Le secteur agricole est également concerné par cette mesure.

L'interdiction du brûlage de déchets verts est présente dans le règlement sanitaire départemental (article 84).

1. Premièrement, il s'agira d'interdire le brûlage des déchets verts. Le préfet rappellera cette interdiction, présente dans le règlement sanitaire départemental, aux communes du périmètre PPA ainsi qu'aux services de police, aux services de gendarmerie et aux services d'incendie. Les autorisations ne seront plus accordées aux particuliers et aux professionnels, sauf si l'impact sanitaire nécessite un brûlage.
Cette action réglementaire est portée par la DREAL en partenariat avec le Service Interministériel de Défense et de Protection Civile et le Service Départemental d'Incendie et de Secours et se base sur le code de l'environnement et le règlement sanitaire départemental. Une circulaire du ministre sur le sujet a été adressée aux Préfets le 18 novembre 2011.
2. Deuxièmement, une action de communication et de sensibilisation des communes sera mise en place. Il s'agira de mettre à disposition du public des documents de communication (plaquette, bulletin, affichage...) sur le risque santé lié au brûlage à l'air libre, sur son interdiction et sur les solutions alternatives.
Cette action d'accompagnement est portée par le Service Prévention des Risques de la DREAL et les communes du périmètre PPA en partenariat avec l'ARS.

1.1.3 L'industrie

Réduire les émissions industrielles (Fiche n°7)

D'après le CITEPA, les émissions de particules PM2.5 en France proviennent, d'une part, de la combustion du bois ainsi que, dans une moindre mesure, du charbon et du fioul et, d'autre part, de l'exploitation des carrières, des chantiers et BTP et enfin des labours.

1. Pour les installations de combustion de 2 à 20 mégawatts, soit les installations de combustion classées soumises à Déclaration, une réduction des valeurs limites d'émission est prévue. Ces installations sont soumises depuis 2008 à un contrôle tous les deux ans et depuis 2009 à une mesure des polluants tous les 2 ans. Les trois actions ci-dessous concernent ces installations :
 - mettre aux normes le parc des installations soumises à déclaration en application du nouveau texte ministériel en cours d'élaboration.
 - contrôler par sondage le parc des installations soumises à déclaration à hauteur de deux à trois par an.
 - la possibilité de rendre obligatoire la déclaration annuelle de leurs émissions sur le site dédié GEREPE.

Ces actions réglementaires sont portées par le Service Prévention des Risques de la DREAL et se basent sur la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

2. Concernant les carrières, un programme d'inspection sera défini en Aquitaine avec une priorité aux sites situés dans le périmètre du PPA. Cette action réglementaire est portée par le Service Prévention des Risques et l'Unité Territoriale de la DREAL.
3. AIRAQ a prévu, dans le cadre de son programme 2012, d'affiner le diagnostic à proximité des carrières, par une réévaluation des émissions (inventaire 2010 en cours de réalisation).

Cette action volontaire est portée par AIRAQ.

1.1.4 Le suivi du PPA

Selon l'article R 222-29 du code de l'environnement, « Le ou les préfets concernés présentent, chaque année, aux conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques un bilan de la mise en œuvre du plan de protection de l'atmosphère ».

Cette action réglementaire est portée par le Service Prévention des Risques de la DREAL.

Un comité de suivi du PPA se réunira au moins une fois par an. Cette réunion sera l'occasion de faire un point sur la mise en œuvre du plan et de mener une réflexion sur la diffusion des bilans (site internet,...).

Cette action volontaire est portée par la DREAL en partenariat avec les membres du comité de suivi du PPA.

1.2 Mesures et procédure d'information et d'alerte du public en cas de pointe de pollution atmosphérique

Le Code de l'Environnement prévoit que lorsque les seuils d'alerte sont atteints 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 pointe de pollution sur la population (article L.223-1)

Le décret n°98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et à ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites, précise en son article 5, qu'un arrêté du Préfet définit dans chaque agglomération ou zone surveillée, les mesures d'urgence susceptibles d'être prises, les conditions de mise en œuvre de ces mesures et l'information du public.

Ces seuils correspondent à des niveaux d'urgence, c'est à dire, à des concentrations de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà desquelles une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

Les valeurs limites sont définies comme un niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement.

Au 31 décembre 2011, les procédures en vigueur sont régies par les arrêtés suivants : arrêté interpréfectoral du 28 juillet 2006 pour l'ozone et l'arrêté préfectoral des Pyrénées Atlantiques du 27 mai 2008 pour le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre et les particules en suspension, complété par l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2011 en application du décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 transposant la directive européenne 2008/50/CE.

Les dispositions contenues dans l'arrêté concernent notamment : les valeurs des polluants (ozone, particules en suspension, dioxyde de soufre et dioxyde d'azote) pour les seuils d'information et recommandation et les seuils d'alerte, la mise en œuvre des mesures relatives à ces seuils, l'obligation d'imposer des mesures aux exploitants de sources fixes et l'obligation d'imposer des mesures concernant la circulation automobile.

L'arrêté précise également la liste des communes concernées par la mise en œuvre des mesures (communes figurant au périmètre du PPA), la liste des autorités et organismes informés en cas de dépassement des seuils et les messages d'information du public correspondant à chaque seuil.

Le déclenchement de la procédure d'urgence comprend deux niveaux réglementaires :

1. Le niveau « d'information et de recommandations »

En cas de dépassement de l'un de ces seuils, les pouvoirs publics informent de la situation. Ils mettent en garde les personnes sensibles et recommandent la mise en œuvre de mesures destinées à la limitation des émissions d'origine à la fois automobile, industrielle, artisanale et domestique.

2. Le niveau « d'alerte »

C'est un niveau de pollution au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine. En cas de dépassement effectif ou prévu d'un des seuils d'alerte, les pouvoirs publics informent de la situation et prennent des mesures propres à limiter l'ampleur et les effets de la pointe de pollution sur la population.

Les seuils d'information et de recommandations et les seuils d'alerte pour l'ozone, le dioxyde d'azote, les particules en suspension d'un diamètre inférieur à 10µm et le dioxyde de soufre sont les suivants (seuils fixés par le décret 2010-1250 du 21 octobre 2010) :

	Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte
<u>Ozone</u>	180 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 1 heure	Alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence 1er seuil : 240 µg/m ³ pour la moyenne horaire dépassée pendant 3 heures consécutives 2e seuil : 300 µg/m ³ pour la moyenne horaire dépassée pendant 3 heures consécutives 3e seuil : 360 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 1 heure
<u>Dioxyde d'azote</u>	200 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 1 heure	400 µg/m ³ pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives (ou 200 µg/m ³ si le seuil d'information est déclenché la veille et le jour même et si risque de dépassement pour le lendemain)
<u>Particules en suspension d'un diamètre inférieur à 10µm</u>	50 µg/m ³ pour la moyenne journalière	80 µg/m ³ pour la moyenne journalière
<u>Dioxyde de soufre</u>	300 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 1 heure	500 µg/m ³ pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives

Figure 23 : Seuils d'informations et de recommandations et Seuils d'alerte pour les polluants ciblés dans les arrêtés préfectoraux alertes

Les modalités de déclenchement selon les polluants sont les suivantes :

- Pour l'ozone, un seuil est atteint lorsque les moyennes horaires glissantes (moyenne de 4 mesures quart-horaires) obtenues sur au moins deux stations de la zone Pyrénées-Atlantiques Est dépassent le seuil correspondant. Pour ce polluant, le déclenchement peut également se faire par prévision
- Pour le dioxyde d'azote, et le dioxyde de soufre, un seuil est atteint lorsque les moyennes horaires glissantes (moyenne de 4 mesures quart-horaires) obtenues sur au moins deux stations de l'agglomération de Pau, dont au moins 1 de fond, dépassent le seuil correspondant.

- Pour les particules en suspension, un niveau est atteint lorsque les moyennes glissantes sur les 24 dernières heures, arrêtées à 08 h et 14 h heure locale, obtenues sur deux stations, dont au moins une de fond dépassent le seuil correspondant

La fin de chaque niveau de la procédure d'alerte est prononcée lorsque l'ensemble des stations prises en compte présente un niveau d'exposition inférieur au seuil correspondant et si les prévisions sont favorables à un maintien de cette situation.

Historique des dépassements

L'analyse des concentrations d'ozone enregistrées à Pau depuis 2000 montre que le seuil d'alerte n'a jamais été franchi mais que le seuil d'information et de recommandation a été dépassé à 2 fois en 2003 et 1 fois en 2010.

Pour les particules en suspension, une procédure a été mise en œuvre début 2008, sur la base de la circulaire du 12/10/07, fixant un seuil d'information et de recommandations à $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$, et un seuil d'alerte à $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sur cette base, aucun déclenchement de la procédure d'information et de recommandation n'a été constaté sur Pau. L'application, à compter du 15/12/2011 des nouveaux seuils, fixés dans le décret 2010-1050 du 21 octobre 2010 générera l'apparition des procédures d'information, environ une dizaine auxquelles s'ajouteront des dépassements des seuils d'alerte. Il a d'ailleurs été constaté un dépassement du seuil d'alerte le 11 février 2012.

Concernant le dioxyde d'azote, aucun déclenchement du Seuil d'Information et de Recommandations et du Seuil d'Alerte n'a été constaté depuis 2000.

Enfin, le dioxyde de soufre a connu un dépassement sur les 2 stations urbaines de l'agglomération en juillet 2000.

Mesures en cas d'alerte

Lors des épisodes de pollution dus aux particules, il est demandé :

- D'éviter le chauffage par le bois et le charbon,
- De limiter les activités de loisir génératrices de particules (manifestations publiques de sports mécaniques, feux d'artifices etc...),
- De limiter l'usage d'outils d'entretien non électriques,
- De reporter les épandages agricoles d'engrais,
- Pour les émetteurs industriels, de limiter les émissions de particules et d'oxydes d'azote.

Les mesures du seuil d'informations restent applicables pendant le seuil d'alerte, pour mémoire en particulier ; reporter les feux d'agrèments, et l'écobuage.

Mesures pour limiter la pollution due à la circulation routière

Mesures contraignantes de restriction de la circulation (en cas de pic de pollution au dioxyde d'azote (NO₂) ou aux particules fines (PM₁₀)) :

La traversée de l'agglomération paloise, au sens du code de la route, par les véhicules dont le poids total autorisé en charge est supérieur à 7.5 tonnes est interdite dès lors qu'il existe un itinéraire de contournement de cette agglomération, et quand bien même cet itinéraire conduirait à un allongement raisonnable de la distance à parcourir ou à l'acquittement d'un péage.

Mesures contraignantes de restrictions de la circulation (en cas de pic de pollution au dioxyde d'azote (NO₂)) :

- Limiter la vitesse à celles imposées par temps de pluie, dans le code de la route.
- Limiter la circulation à certains véhicules

Les arrêtés d'alerte à la pollution atmosphérique de la zone sont joints en annexe 6.

2 Les actions prises au titre des autres plans existants

2.1 Les mesures prises au sein du Plan Régional Santé Environnement 2

Le Plan Régional Santé Environnement 2 a été adopté le 29 novembre 2010. Il est la déclinaison du Plan National Santé Environnement 2 adopté par le gouvernement le 24 juin 2009 et s'inscrit dans la continuité du premier Plan National Santé Environnement.

Ce second Plan Régional Santé Environnement (PRSE 2) comporte des actions à mettre en œuvre d'ici 2013 pour " Agir mieux pour vivre mieux " en Aquitaine.

Le PRSE 2 s'articule autour d'objectifs opérationnels tels que réduire l'impact des activités humaines sur la santé, informer la population et les professionnels, respirer un air sain, consommer une eau et une alimentation de qualité afin de « réduire les inégalités environnementales en Aquitaine ».

Les actions contribuant à la réduction des émissions de polluants dans l'atmosphère se répartissent dans la thématique Transports et Santé et dans la thématique Air extérieur et Santé.

Pour la thématique Transport et Santé, il s'agit premièrement de promouvoir et de développer les Plans de Déplacement d'Entreprises, puis secondement de promouvoir les Carapattes et les Caracycles et enfin, troisièmement de communiquer sur l'observation des émissions dues au secteur des transports.

Pour la thématique Air extérieur et Santé, il s'agit premièrement d'améliorer nos connaissances sur les particules pour mieux maîtriser leurs émissions, dans un second temps de sensibiliser le grand public sur l'impact de la combustion du bois en milieu domestique et enfin, troisièmement, de réduire de 30% les émissions de 7 substances toxiques dans l'air.

Pour plus d'informations, un site internet est à disposition à l'adresse ci dessous : <http://www.prse-aquitaine.fr/>

2.2 Les mesures du plan particules

Le plan particules, prévu par la loi Grenelle 1, est un socle national d'actions ayant pour objectif principal la réduction de la pollution de fond par les particules. Cette réduction doit s'opérer de manière quasi-permanente, et non pas de la seule prévention des pics de pollution. Pour y parvenir, le plan particules comprend des mesures dans le secteur domestique, l'industrie et le tertiaire, les transports, le secteur agricole, et vise à améliorer l'état des connaissances sur le sujet des particules.

Ces mesures ont été dans la mesure du possible déclinées dans le plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération paloise.

Il s'agit pour les actions du secteur domestique de réorienter la communication publique sur les risques liés à une mauvaise combustion de la biomasse et au brûlage à l'air libre, renouveler au plus vite le parc français d'appareils de chauffage au bois, mettre en place une information et une sensibilisation des particuliers sur les émissions polluantes de leur chaudière, et faire un rappel sur l'interdiction du brûlage à l'air libre.

Pour les actions dans le secteur industriel et résidentiel tertiaire, il s'agit de réaliser un contrôle périodique des émissions de particules des grosses chaudières non classées au titre du code de l'environnement, réduire les valeurs limites d'émission des installations de combustion classées soumises à Déclaration (puissance comprise entre 2 et 20 MWth).

Pour les actions dans le secteur des transports, il s'agit de mieux réguler la mobilité, de favoriser les transports actifs et les mobilités douces, améliorer le parc de véhicules captifs.

2.3 Les principales mesures prises par la CAPP

Le plan de déplacements urbains (PDU), adopté en 2004, a mentionné les modalités de financement des actions sur 15 ans. La communauté d'agglomération pour assurer l'ensemble de sa politique en matière de déplacements a prévu d'investir chaque année de 3,7 millions d'euros en fourchette basse à 10 millions d'euros en fourchette haute.

Selon le bilan de l'Agence d'Urbanisme Atlantique et Pyrénées (Audap) pour la période 2004-2010, de nombreuses actions prévues au PDU ont été réalisées (définition de la ligne de de Bus à Haut Niveau de Service Hôpital-Gare, élargissement du PTU à 8 communes supplémentaires, lancement du nouveau réseau de transports IDELIS, des voitures en autopartage IDElib' et des vélos en libre-service IDEcycle,...)

Parmi les actions en cours et qui concerneront la période du présent PPA, notons :

- l'aménagement du centre piétonnier,
- l'aménagement de pistes cyclables (actuellement 101,2 km sur 320 km projetés) et de zones 30,
- la création de parkings relais (1 700 k€),
- l'aménagement de pôles d'échange (10 000 k€),
- la mise en place d'un système billettique unique (1 130 €),
- la refonte du système de régulation du trafic,
- la prise en compte des enjeux de déplacements dans les projets urbains.

3 Perspectives en terme de réduction des émissions

3.1 Perspectives nationales

Les perspectives de réduction présentées ci-dessous ont été définies grâce aux hypothèses nationales de réductions des émissions quantifiées dans le rapport Optinec 4, basé sur le scénario AMSM².

Il s'agit d'un scénario prenant en compte les mesures issues du Grenelle votées avant le 01/01/2010 et notamment :

Pour le résidentiel/tertiaire : mise en œuvre de la réglementation thermique 2012 et les obligations de rénovation introduites par la loi Grenelle 1 ainsi que les obligations de rénovations imposées aux bâtiments de l'Etat ainsi qu'aux bâtiments tertiaires

Pour les transports : prise compte de mesures techniques qui permettent l'amélioration de la performance énergétique (évolution des normes européennes, intégration d'une part de véhicules hybrides et électriques) des modes de transports et de mesures entraînant des reports modaux.

L'évolution des PM10 n'étant pas renseignée, elle est prise identique à celle des PM2,5.

Pour les émissions du secteur des transports, une réduction de 26 % pour les émissions de NOx et 36 % pour les émissions de PM10 est attendue principalement en lien avec l'amélioration du parc de véhicules.

Pour le secteur résidentiel tertiaire, les réductions attendues à l'horizon 2015 sont de l'ordre de 13 % pour les émissions NOx et 32 % pour les émissions PM10.

Pour le secteur industriel, les évolutions définies au niveau national, sur la base d'hypothèses économiques sont de l'ordre de -13 % pour les émissions de NOx et de +8 % pour les émissions de PM.

3.2 Perspectives locales

Les mesures locales, prévues à travers le PPA et l'ensemble des autres plans, PDU, SCOT etc... visent à diminuer les émissions et ainsi contribuent à atteindre les perspectives nationales.

Pour le secteur industriel et sur la base des déclarations obligatoires annuelles des gros émetteurs (GEREP), il est constaté dans le département une diminution de plus de 50 % des émissions de poussières et de 30 % pour les oxydes d'azote entre 2007 et 2010. Les tendances annuelles en Aquitaine, sont de l'ordre de - 5 % pour les particules et - 5 % pour le dioxyde d'azote.

² OPTINEC 4 Scénarii prospectifs climat - air – énergie Evolution des émissions de polluants en France Horizons 2020 et 2030 , CITEPA 2011

Au regard des tendances annuelles en Aquitaine, il est proposé de maintenir des objectifs globaux de réduction pour les gros émetteurs du périmètre : - 5 % pour les particules et - 5 % pour le dioxyde d'azote en globalité.

Les perspectives de réductions des émissions attendues pour la période 2009-2015 sont reprises ci-dessous :

Secteurs	NOx	PM10
Transport	- 26%	- 36%
Résidentiel/Tertiaire	- 13%	- 32%
Industries	-5 %	-5%

Figure 24 : Perspectives de réduction des émissions par secteur

Le cadastre des émissions actualisées, le comptage réel des véhicules, ... permettront de suivre les tendances locales.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Contacts

ANNEXE 2 : Tableau des normes pour la pollution de l'air

ANNEXE 3 : Evolution des différents polluants

ANNEXE 4 : Evaluation de la qualité de l'air sur la zone du PPA de Pau

ANNEXE 5 : Fiches action

ANNEXE 6 : Arrêtés préfectoraux de déclenchement des Seuils d'Informations et de Recommandations et de Seuil d'Alerte

ANNEXE 7 : Lexique

ANNEXE 1 : Contacts

PPA Pau		
Organismes	Invités	Représentants
DREAL/SPR	Monsieur Patrice RUSSAC Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de L'Aménagement et du Logement Cité Administrative- BP 55 33090 BORDEAUX CEDEX Tel. 05.56.24.80.80	Laurent Borde Chef de division des risques chroniques et santé environnement Tel : 05.56.93.36.38 Denis Alessandrini Chargé de la qualité de l'air Tel : 05.56.93.36.75 denis.alessandrini@developpement- durable.gouv.fr
DREAL /SMTI		Fabienne Bogiatto DREAL Aqu/SMTI/Pôle Mobilité Tel : 05 56 24 82 99 fabienne.bogiatto @industrie.gouv.fr
DREAL /UT 64		M.Yves BOULAIGUE Chef d'Unité Territoriale des Pyrénées Atlantiques Hélioparc Avenue Pierre Angot 64053 Pau Cedex 9 Tel : 05.59.14.30.40 Fax : 05.59.14.30.41
AIRAQ	Monsieur le Directeur du Réseau Aquitaine AIRAQ Parc d'Activités Chemin Long 13, Allée James Watt 33692 MERIGNAC CEDEX Tel. 05.56.24.35.30	Patrick Bourquin pbourquin@ AIRAQ.asso.fr Pierre Yves Guernion Responsable Etude Tel : 05 56 93 91 79 pyguernion@AIRAQ.asso.fr
ADEME	Monsieur Jean-Louis BERGEY Monsieur le Directeur Régional de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie Château Descas 6, quai de Paludate 33080 BORDEAUX CEDEX Tel. 05.56.33.80.00	Alain Besançon Responsable Transport Tel :05 56 33 80 22 Fax 05 56 33 80 01 alain.besancon@ademe.fr

CRA	Monsieur Alain ROUSSET Monsieur le Président du Conseil Régional Aquitaine 14 rue François de Sourdis 33077 BORDEAUX CEDEX Tel. 05.57.57.80.00	Olivier DEGOS Délégation Développement Durable Délégué Régional Dvlpt Durable Tel. : 05 57 57 82 35 Port. : 06 74 40 13 64 olivier.degos@aquitaine.fr Julien JIMENEZ Délégation Développement Durable Chef de projet Agenda 21 Tel. : 05 56 56 38 91 julien.jimenez@aquitaine.fr
CG64	Monsieur le Président du Conseil Général des Pyrénées Atlantiques DAEE Environnement 4 allée des platanes BP 431 64 104 Bayonne Cedex	Bernard Gourgand Chef du service environnement Tel à Bayonne : 05 59 46 51 92 Tel assistante : 05 59 46 51 82 anne.fesquinne@cg64.fr Tel à Pau : 05 59 11 42 58 bernard.gourgand@cg64.fr Nathalie Elbé Responsable Energie nathalie.elbe@cg64.fr
Communauté d'Agglomération Pau Pyrénées - Mairie de Pau	Madame Lignières-Cassou Madame la Présidente de la Communauté d'Agglomération Pau Pyrénées Hôtel de France 2 bis Place Royale B.P. 547 64010 PAU Cedex Tél. : 05 59 11 50 50	Mission Développement Durable Communauté d'Agglomération Pau Pyrénées - Mairie de Pau Tel : 05 59 98 01 83 Fax : 05 59 98 58 30 s.vernier@agglo-pau.fr
Syndicat mixte des transports	Monsieur Le Président du Syndicat mixte des transports Hôtel de France 2 bis Place Royale 64010 PAU Cedex	M. Arnaud Binder Révision PDU – PDA Tel : 05.59.80.74.80 a.binder@agglo-pau.fr

Syndicat mixte du Grand Pau	Monsieur Le Président du Syndicat mixte du Grand Pau Hôtel de France 2 bis Place Royale 64010 PAU Cedex	Mme Isabelle Touya Directrice SM Pays du grand Pau Pilote SCOT 05 59 11 71 79 i.touya@grandpau.fr
Communauté de communes du Luy de Béarn	Monsieur Le Président de la Communauté de communes du Luy de Béarn 68 Chemin de Pau 64121 Serres-Castet Tel : 05.59.33.72.34	M. Thomas Ferlando thomasferlando@luydebearn.fr
ARS	Madame Nicole Klein Madame la Directrice générale de l'Agence Régionale de santé d'Aquitaine 103 bis rue de Belleville – CS 91704 33063 BORDEAUX CEDEX	Chantal Renault Ingénieur d'études sanitaires Dossier Air extérieur Tel : 05 57 01 46 41 chantal.renault@ars.sante.fr
ARS – DT 64	M. Bernard LEREMBOURE Directeur de la Délégation territoriale des Pyrénées Atlantiques Agence Régionale de santé d'Aquitaine Cité administrative Boulevard Tourasse BP 1604 64016 Pau Cedex Tél. 05 59 14 51 79 Fax : 05 59 14 51 11	Catherine MARQUOT Pôle Santé Environnement - Pau Tel : 05 59 14 51 41 catherine.marquot@ars.sante.fr
DIRA	Monsieur le Directeur Interdépartemental des Routes Atlantique 24 rue Canton 33200 BDX CAUDERAN Tél. 05.57.81.64.90	Jean-Marie Merle Tél : 05 57 81 65 14 Jean-marie.merle@developpement-durable.gouv.fr

SIDPC	Monsieur le Chef du Service du SIDPC Préfecture des Pyrénées- Atlantiques Adresse 2 rue du Maréchal Joffre 64021 PAU CEDEX Tél. 05 59 98 24 24 Fax. 05 59 98 24 99	Pierre Abadie Tel. 05 59 98 24 40 pierre.abadie@pyrenees- atlantiques.gouv.fr
Aquitaine Alternatives Thèmes : Energies renouvelables, Transports, Droit de l'environnement	Aquitaine Alternatives 3 rue de Tausia 33800 BORDEAUX Tél: 05 56 91 81 95 Dominique NICOLAS Président dnicolas@galilee.fr aquitaine.alternatives@gmail.com	M. Damien Lalaude Représentant de l'association damienlalaude@hotmail.com
SEPANSO	SEPANSO Pyrénées- Atlantiques Maison de la Nature et de l'Environnement Domaine de Sers 64000 PAU Tel. 05 59 84 14 70	M.Rodes Président contact@sepansobearn.org rodes.michel@neuf.fr
CDIE Béarn	C.D.I.E Béarn 6, Place J.B Bareille 64000 - PAU Tel: 05.59.32.12.36 Fax: 05.59.32.12.36	Mme Cousteau Accompagnement de la CAP sur les pédibus scolaires et Pau à Vélo Tel. 05.59.32.12.36 cdiebearn@hotmail.com

ANNEXE 2 : Tableau des normes pour la pollution de l'air

Objectif de qualité			
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Santé	40 µg/m ³ – pour la moyenne annuelle	
Particules (PM ₁₀)	Santé	30 µg/m ³ – pour la moyenne annuelle	
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Santé	50 µg/m ³ – pour la moyenne annuelle	
Ozone (O ₃)	Santé	120 µg/m ³ – pour le maximum journalier de la moyenne sur huit heures, pendant une année	
	Végétation	6 000 µg/m ³ .h - en AOT40, calculé à partir des valeurs enregistrées sur une heure de mai à juillet	
Particules (PM _{2,5})	Santé	10 µg/m ³	Depuis 2010
Benzène (C ₆ H ₆)	Santé	2 µg/m ³ – moyenne annuelle	
Plomb (Pb)	Santé	0.25 µg/m ³ – moyenne annuelle	
Valeurs cibles			
Ozone (O ₃)	Santé	120 µg/m ³ – maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, moyenne sur 3 ans	
	Végétation	18 000 µg/m ³ .h – AOT 40 calculé à partir de valeurs horaires de mai à juillet en moyenne sur 5 ans	
Particules (PM _{2,5})	Santé	20 µg/m ³ – moyenne annuelle	Depuis 2010
Arsenic (As)	Santé, environnement	6 ng/m ³ – moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM ₁₀	A partir de 2013
Cadmium (Cd)	Santé, environnement	5 ng/m ³ – moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM ₁₀	A partir de 2013
Nickel (Ni)	Santé, environnement	20 ng/m ³ – moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM ₁₀	A partir de 2013
Benzo(a)pyrène	Santé, environnement	1 ng/m ³ – moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM ₁₀	A partir de 2013
Valeurs limites			
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Santé	200 µg/m ³ – moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par an	Depuis 2010
	Santé	40 µg/m ³ – moyenne annuelle	Depuis 2010
Particules (PM ₁₀)	Santé	50 µg/m ³ – moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	Depuis 2005
	Santé	40 µg/m ³ – moyenne annuelle	Depuis 2005
Particules (PM _{2,5})	Santé	25 µg/m ³ – moyenne annuelle pour l'année 2015, (27 µg/m ³ pour l'année 2012)	Depuis 2010
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Santé	350 µg/m ³ – moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par an	Depuis 2005
	Santé	125 µg/m ³ – moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par an	Depuis 2005
Monoxyde de carbone (CO)	Santé	10 mg/m ³ – maximum journalier de la moyenne glissante sur 8h	Depuis 2005
Benzène (C ₆ H ₆)	Santé	5 µg/m ³ – moyenne annuelle	Depuis 2010

Plomb (Pb)	Santé	0.5 µg/m³ – moyenne annuelle	Depuis 2005 (2010 en proximité indus.)
Seuils d’information et d’alerte			
Dioxyde d’azote (NO ₂)	Information	200 µg/m³ – pour la valeur moyenne sur 1 heure	
	Alerte	400 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives (ou 200 µg/m³ si le seuil d’information déclenché la veille et le jour même et si risque de dépassement pour le lendemain)	
Particules (PM ₁₀)	Information	50 µg/m³ – pour la valeur moyenne sur 1 journée	
	Alerte	80 µg/m³ – pour la valeur moyenne sur 1 journée	
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Information	300 µg/m³ – pour la valeur moyenne sur 1 heure	
	Alerte	500 µg/m³ – valeur horaire sur 3 heures consécutives	
Ozone (O ₃)	Information	180 µg/m³ – moyenne horaire	
	Alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m³ – moyenne horaire	
	Alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1 ^{er} seuil : 240 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives 2 ^{ème} seuil : 300 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives 3 ^{ème} seuil : 360 µg/m³ en moyenne horaire	
Niveaux critiques			
Oxydes d’azote (NO _x)	Végétation	30 µg/m³ – moyenne annuelle	
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Végétation	20 µg/m³ – moyenne annuelle	
		20 µg/m³ – moyenne hivernale du 1 ^{er} octobre au 31 mars	
Objectif national de réduction de l’exposition			
Particules (PM _{2,5})	Santé	Réductions de 0% à plus 20% selon IEM (indicateur d’exposition moyenne de 2011 soit concentration moyenne sur 2009, 2010, 2011) (0 % si IEM < 8,5 µg/m3)	A partir de 2020
Obligation en matière de concentration relative à l’exposition			
Particules (PM _{2,5})	Santé	20 µg/m³	A partir de 2015

ANNEXE 3 : Evolution des différents polluants

1. DIOXYDE D'AZOTE

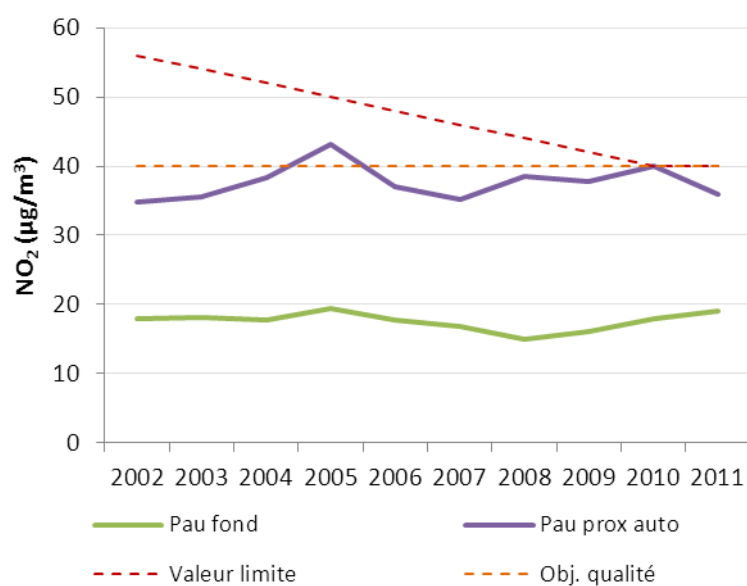


Figure 1 : Evolution des concentrations en NO₂, mesurées en continu par les stations de l'agglomération paloise

2. PARTICULES EN SUSPENSION

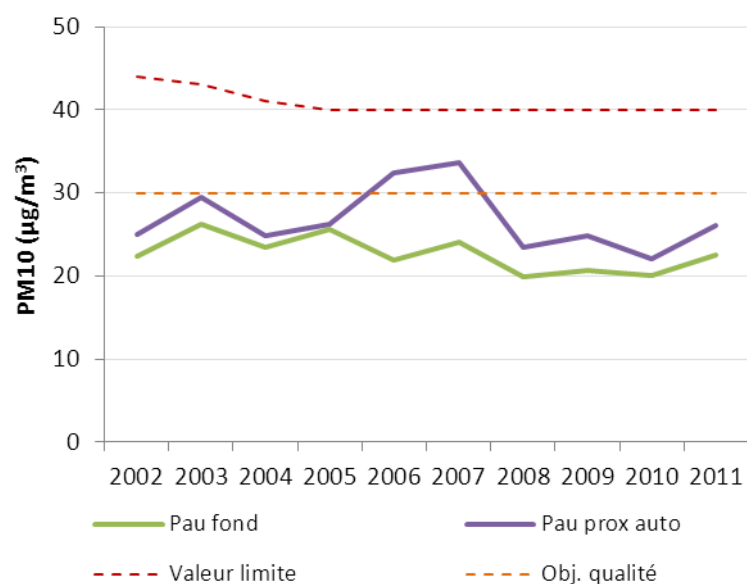


Figure 2 : Evolution des concentrations en PM₁₀, mesurées en continu par les stations de l'agglomération paloise

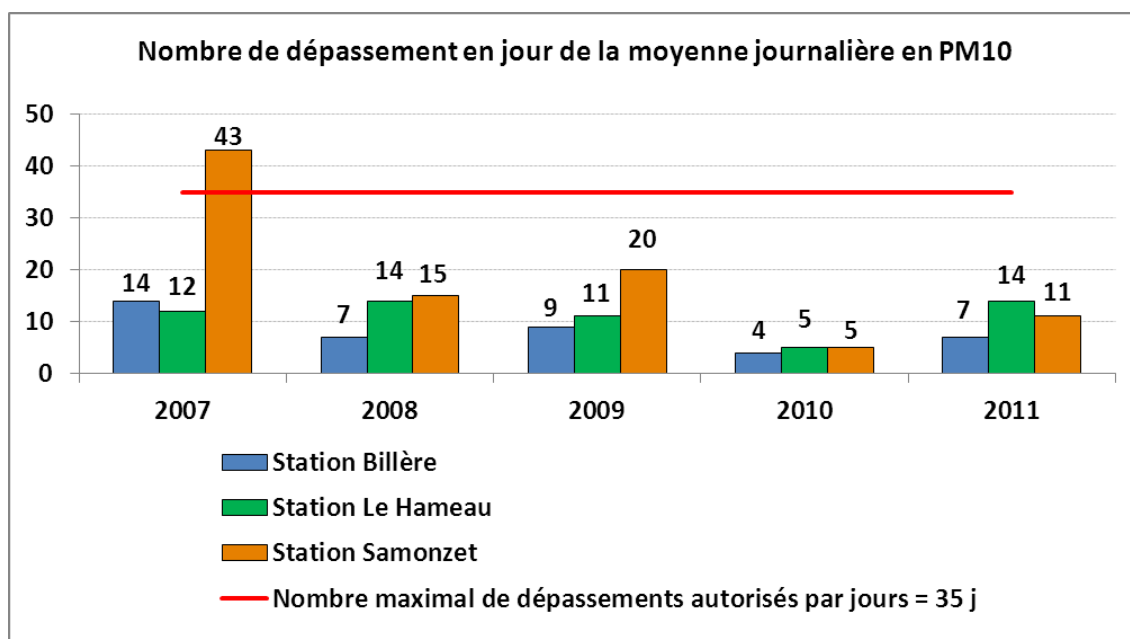


Figure 3 : Nombres de dépassements en jour de la moyenne journalière en PM10 pour les stations de mesure de l'agglomération paloise

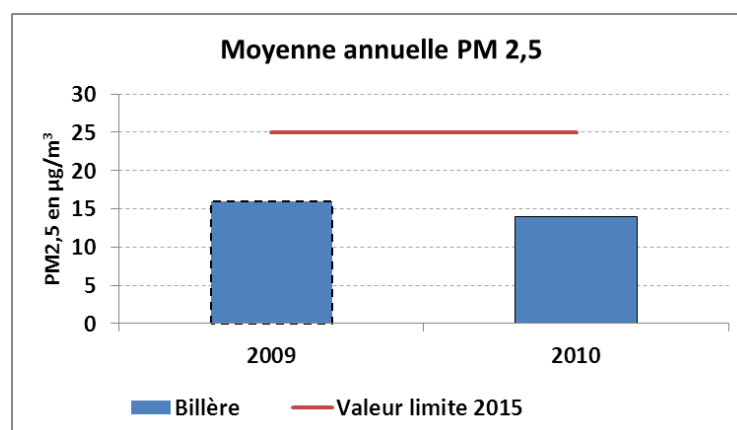


Figure 4 : Evolution des concentrations en PM2.5, mesurées par la station de Billère (en pointillé valeur extrapolée)

3. PLOMB, CADMIUM, ARSENIC ET NICKEL

Entre 2006 et 2007, ont été réalisées sur la zone PPA de Pau (station Le Hameau) des campagnes annuelles de mesures de métaux lourds. Ces campagnes sont dites indicatives au sens de la réglementation car ayant une couverture temporelle de 14 %.

Dans le cadre de cette évaluation préliminaire, tous les résultats obtenus pour le plomb, le cadmium, l'arsenic et le nickel sont inférieurs au seuil d'évaluation inférieur, soit des niveaux faibles par rapport à la réglementation.

4. DIOXYDE DE SOUFRE

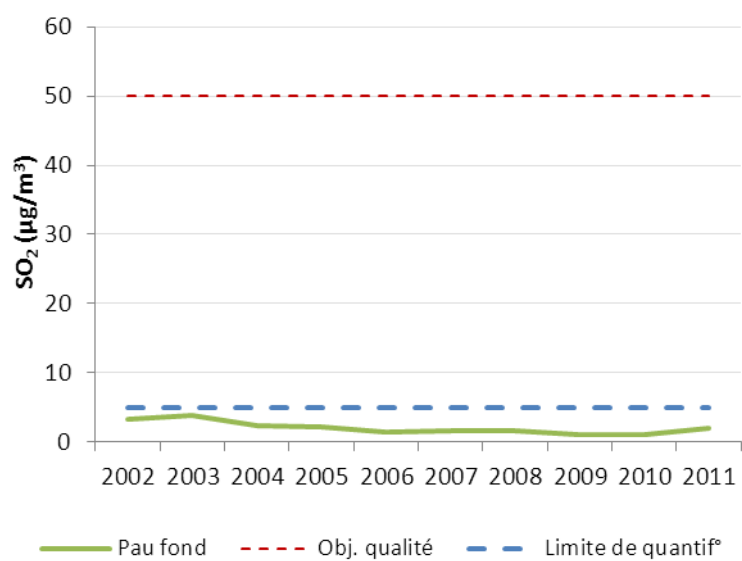


Figure 5 : Evolution des concentrations en SO₂, mesurées en continu par les stations urbaines de fond de l'agglomération paloise

5. OZONE

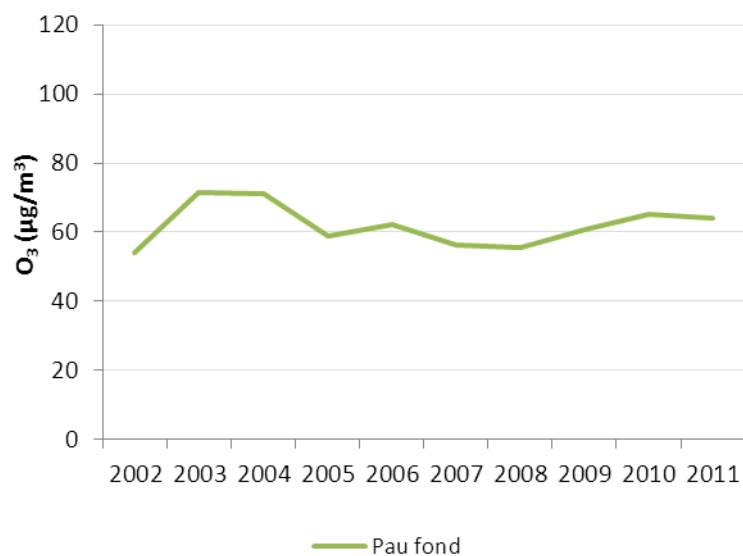


Figure 6 : Evolution des concentrations en O₃, mesurées en continu par les stations urbaines de fond de l'agglomération paloise

6. MONOXYDE DE CARBONE

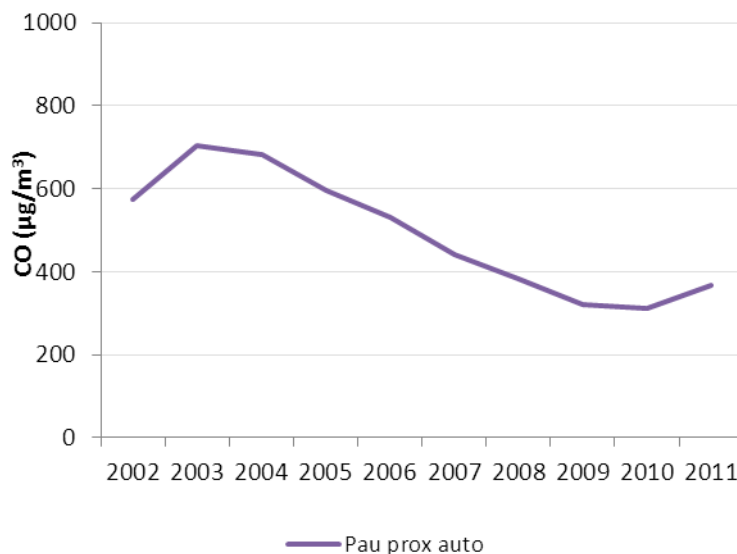


Figure 7 : Evolution des concentrations en CO, mesurées en continu par la station de proximité automobile de l'agglomération paloise

7. BENZENE

Le benzène a fait l'objet de campagne de mesure entre 2006 et 2008. Ces campagnes sont dites indicatives au sens de la réglementation car ayant une couverture temporelle de 14 %. Les niveaux moyens observés durant ces 3 années s'échelonnent de 0,5 µg/m³ et 1,2 µg/m³. Ces valeurs sont inférieures à l'objectif de qualité de 2 µg/m³, et donc a fortiori à la valeur limite annuelle de 5 µg/m³.

8. HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

Une évaluation des concentrations en Benzo[a]Pyrène a été réalisée au niveau de la station Pau-Le Hameau en 2010 et 2011. Les concentrations moyennes annuelles s'élèvent à 0,21 et 0,19 ng/m³ ; ce qui est inférieur à la valeur cible de 1 ng/m³.

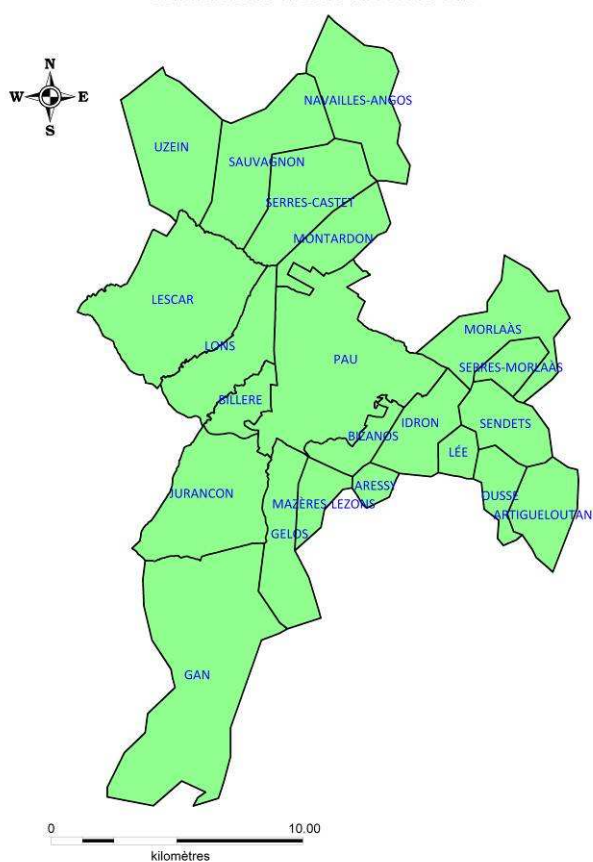
ANNEXE 4 : Evaluation de la qualité de l'air sur la zone du PPA de Pau



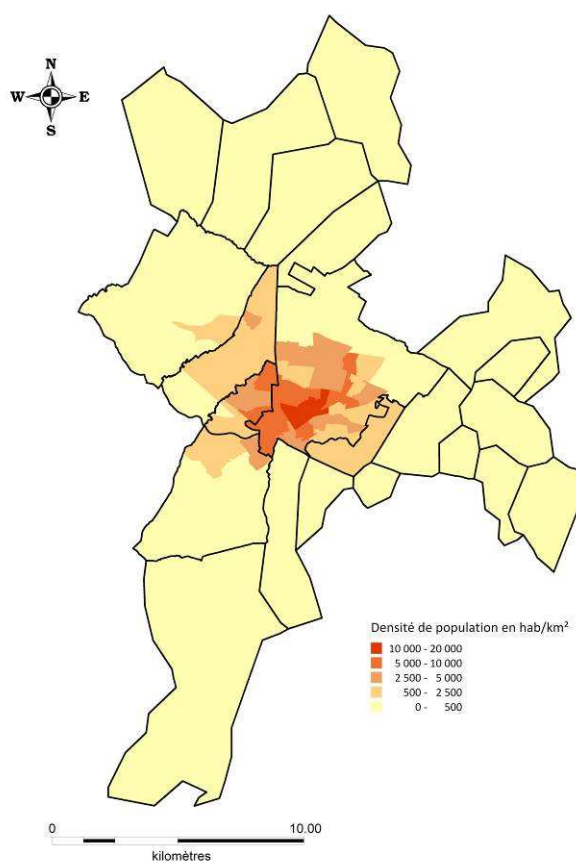
I. Introduction

Le PPA de Pau concerne 22 communes représentant ainsi 165 139 habitants selon le recensement 2006 de l'INSEE et une superficie de 272 km².

Communes de la zone du PPA de Pau

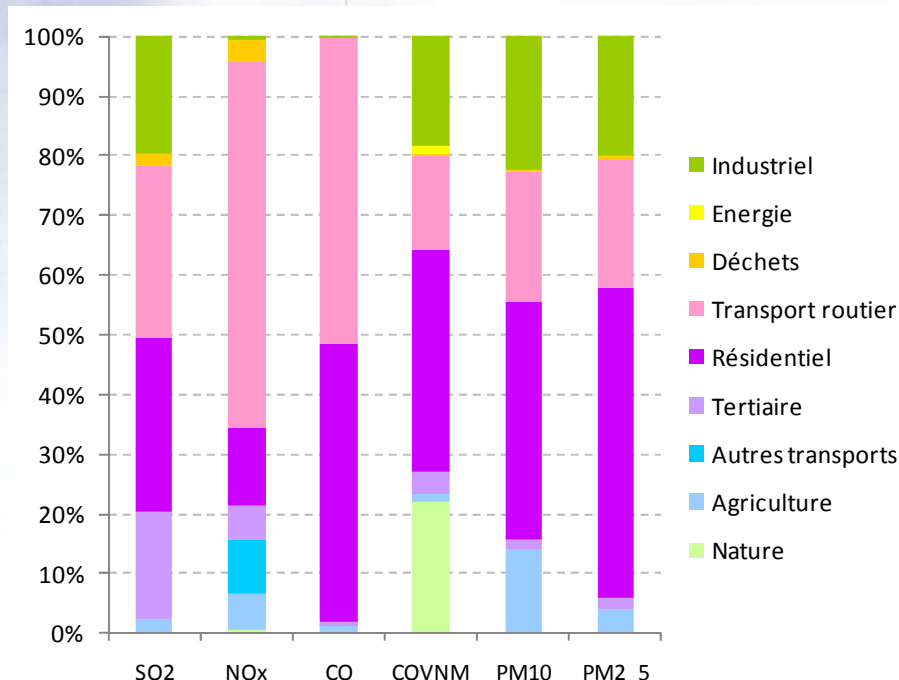


Densité de population des communes de la zone du PPA de Pau



II. Bilan des émissions sur la zone

II.1. Inventaire des sources d'émission de polluants réglementés de la zone PPA



D'après le graphique ci-dessus, les émissions de polluants réglementés sont principalement liées aux secteurs du transport routier et du résidentiel. Des précisions sur les sources sont apportées ci-dessous pour les NOx et les PM10 :

II.1.1. NOx

- ils sont émis à 61 % par le transport routier. Sur cette zone, 46 % des NOx routier sont émis par les véhicules légers diesels (VLd) et 30 % par les poids lourds (PL).
- la part du résidentiel représente 13 % des émissions totales de NOx sur la zone PPA. Sur cette zone, 81 % des émissions de NOx résidentiel sont émises par le chauffage.
- l'aéroport de Pau génère quant à lui 9 % des émissions de NOx de la zone.

II.1.2. PM10

- elles sont émises à 40 % par le résidentiel. Pour cette zone, 95 % des émissions de PM10 du résidentiel sont émises par le chauffage.
- la part du transport routier représente 22 % des émissions totales de PM10 sur la zone PPA. Sur cette zone, 65 % des PM10 routier sont émises par les véhicules légers diesels, 20 % par les véhicules légers essence et 14 % par les poids lourds.
- le secteur industriel représente 22 % des émissions totales de PM10 de la zone. À noter que 49 % des émissions de PM10 industrielles sont dues à des industries considérées comme des sources ponctuelles majeures (les éventuelles carrières de la zone y sont incluses).

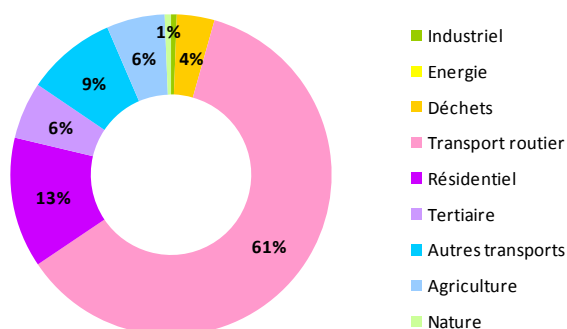
II.2. Quantité totale d'émissions de polluants de la zone

En t	Industriel	Énergie	Déchets	Transport routier	Résidentiel	Tertiaire	Autres transports	Agriculture	Nature	Total
SO ₂	30	0	3	43	43	27	0	4	0	150
NO _x	10	0	65	1 053	226	99	156	101	11	1 721
CO	15	0	2	2 807	2 566	32	0	69	0	5 491
COVNM	399	34	3	344	816	78	5	26	485	2 191
PM10	130	0	3	126	232	9	0	82	0	582
PM2,5	87	0	3	93	226	9	0	17	0	434

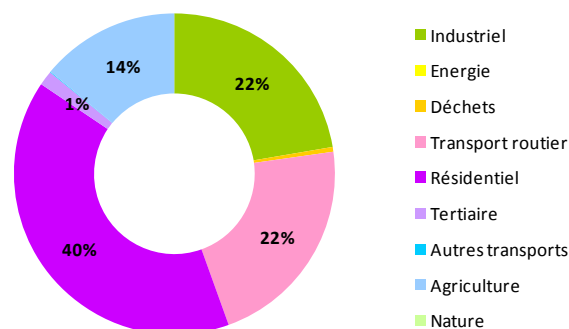
	Industriel	Énergie	Déchets	Transport routier	Résidentiel	Tertiaire	Autres transports	Agriculture	Nature	Total
SO ₂	20%	0%	2%	29%	29%	18%	0%	2%	0%	100%
NO _x	1%	0%	4%	61%	13%	6%	9%	6%	1%	100%
CO	0%	0%	0%	51%	47%	1%	0%	1%	0%	100%
COVNM	18%	2%	0%	16%	37%	4%	0%	1%	22%	100%
PM10	22%	0%	0%	22%	40%	1%	0%	14%	0%	100%
PM2,5	20%	0%	1%	21%	52%	2%	0%	4%	0%	100%

Les graphes ci-dessous présentent la répartition des émissions pour les NO_x et les PM10 :

Répartition des émissions de NO_x de la zone du PPA de Pau

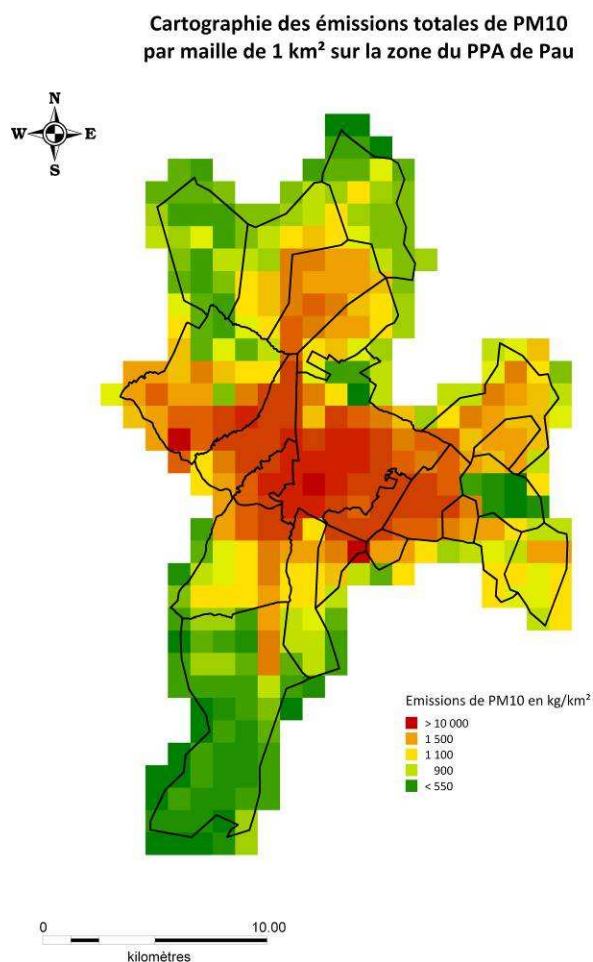
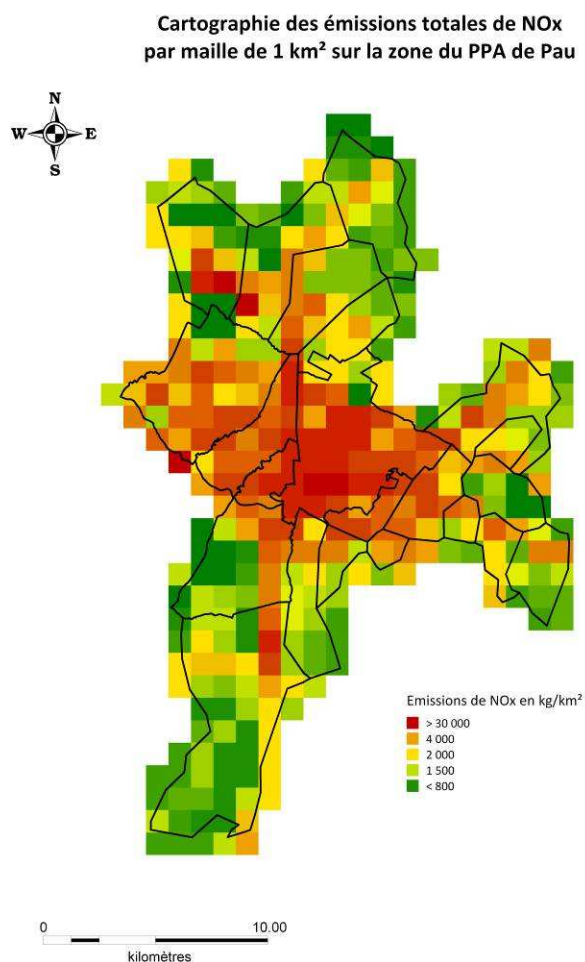


Répartition des émissions de PM10 de la zone du PPA de Pau



II.3. Spatialisation des émissions

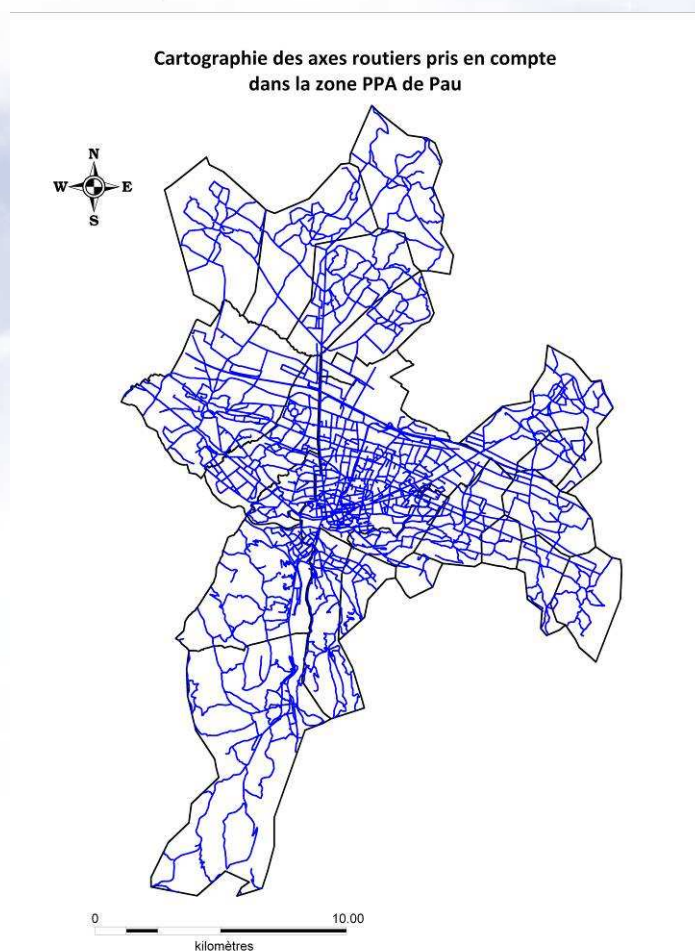
Les cartes ci-dessous présentent la spatialisation des émissions pour les NOx et les PM10 selon une maille régulière de 1 km² :



Les cartes ci-dessus mettent en relief les éléments qui ont été indiqués plus haut, à savoir :

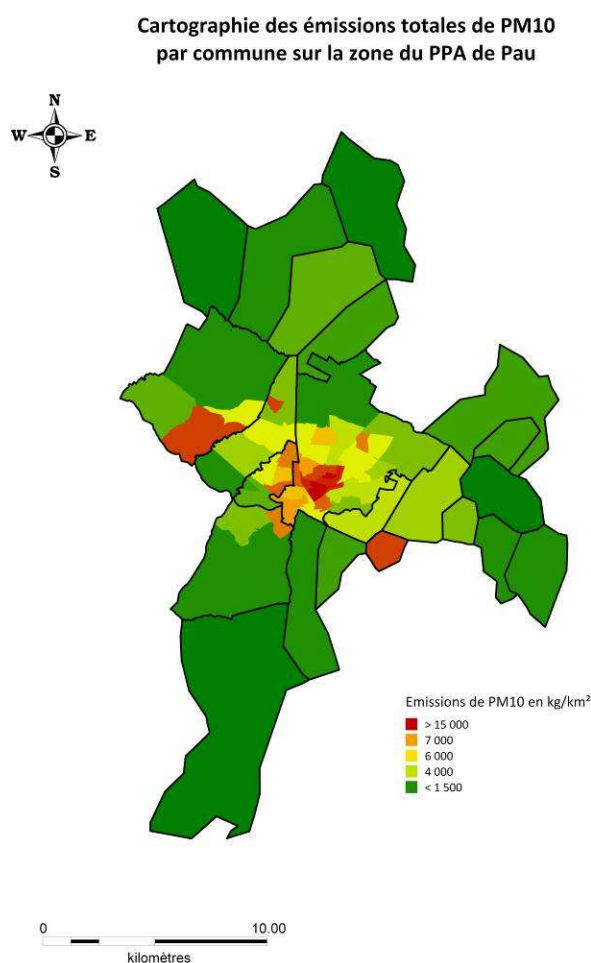
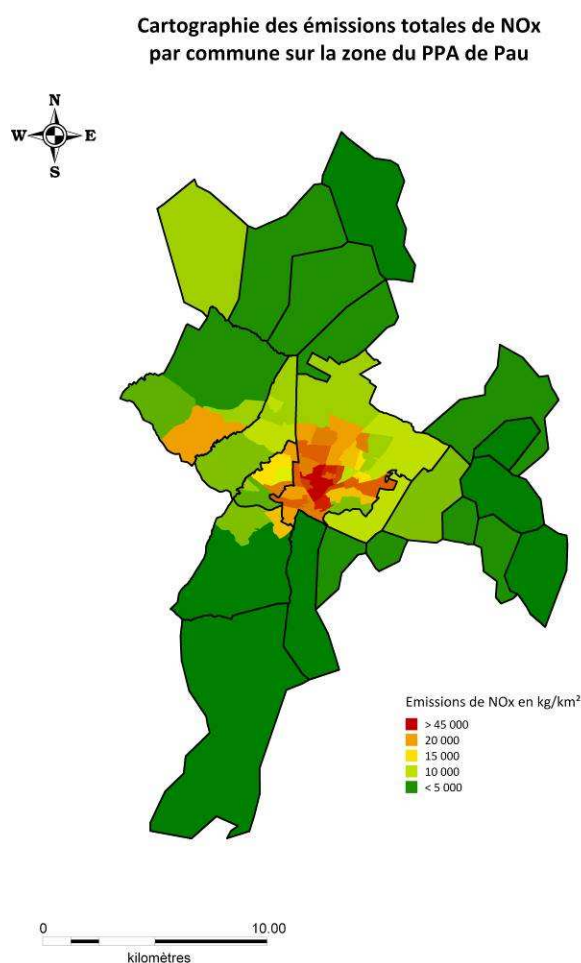
- pour les NOx, les zones « rouge foncé » correspondent d'une part à l'aéroport et d'autre part aux axes routiers traversant l'agglomération. Les autres zones « rouge » correspondent principalement à la ville de Pau qui est soumise à une densité de trafic soutenue.
- pour les PM10, les zones « rouge foncé » correspondent à des sources ponctuelles de type industrielles. Les autres zones « rouge » correspondent principalement aux secteurs à forte densité de population et/ou à forte circulation automobile.

La carte ci-dessous présente les axes routiers pris en compte dans la zone du PPA de Pau :



Une autre façon de spatialiser les émissions consiste à les répartir selon l'IRIS (quartier) ou selon la commune si cette dernière n'est pas découpée à l'IRIS. Cette « autre » spatialisation permet de comparer facilement les communes les unes aux autres afin de mieux prioriser les actions.

Les cartes ci-dessous présentent la spatialisation des émissions pour les NOx et les PM10 par commune :



Les cartes ci-dessus mettent en évidence les éléments suivants :

- pour les NOx, la commune de Pau et notamment ses quartiers du centre ressortent majoritairement car le trafic y est plus dense. Les communes de Billère et le nord de Jurançon, qui juxta posent le centre de Pau, sont également impactées par la circulation. Les autres communes de la zone PPA voient leurs émissions plus faibles comparativement au centre de Pau. Seul un quartier de Lescar est impacté, en lien avec les activités industrielles de la zone
- pour les PM10, le constat est quasi le même que pour les NOx si ce n'est que la zone impactée de Pau est plus resserrée. Les communes de Billère et du nord de Jurançon sont également touchées. Tous ces quartiers correspondent à des zones à plus forte densité de population donc résidentielles. Les autres communes de la zone PPA sont peu impactées hormis un quartier de Lescar et la commune d'Aressy en lien avec des activités industrielles.

II.4. Informations relatives aux émissions calculées sur le PPA de Pau

Les émissions calculées pour la phase de diagnostic résultent en partie de l'extraction de l'inventaire des émissions réalisé par AIRAQ pour l'année 2006. Les dépassements de valeurs réglementaires portant sur l'année 2007 et AIRAQ disposant de données plus fines en provenance de la CAPP, il a été décidé de mettre à jour le secteur du transport routier. Ainsi, les données de comptage routier prises en compte pour ce secteur datent de 2007.

III. Concentrations en NO₂ et en PM₁₀ sur la zone

Une modélisation des concentrations en dioxyde d'azote et en PM₁₀ a été effectuée pour l'année 2007 à l'aide du 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 (source : IGN)
- les conditions météorologiques (source : Météo France)
- les émissions en polluants et la pollution importée sur la zone (source : AIRAQ)

Les travaux de modélisation sont assez lourds, et nécessitent, pour conserver une précision satisfaisante, d'être limités dans l'espace. La zone modélisée a donc été restreinte, et comprend : 13 communes en totalité (Aressy, Billère, Bizanos, Idron, Lée, Lescar, Lons, Montardon, Morlaas, Pau, Sendets, Serres-Castets, Serres-Morlaas) et 7 communes en partie (Artigueloutan, Gelos, Jurançon, Mazères-Lezons, Sauvagnon, Ousse, Uzein).

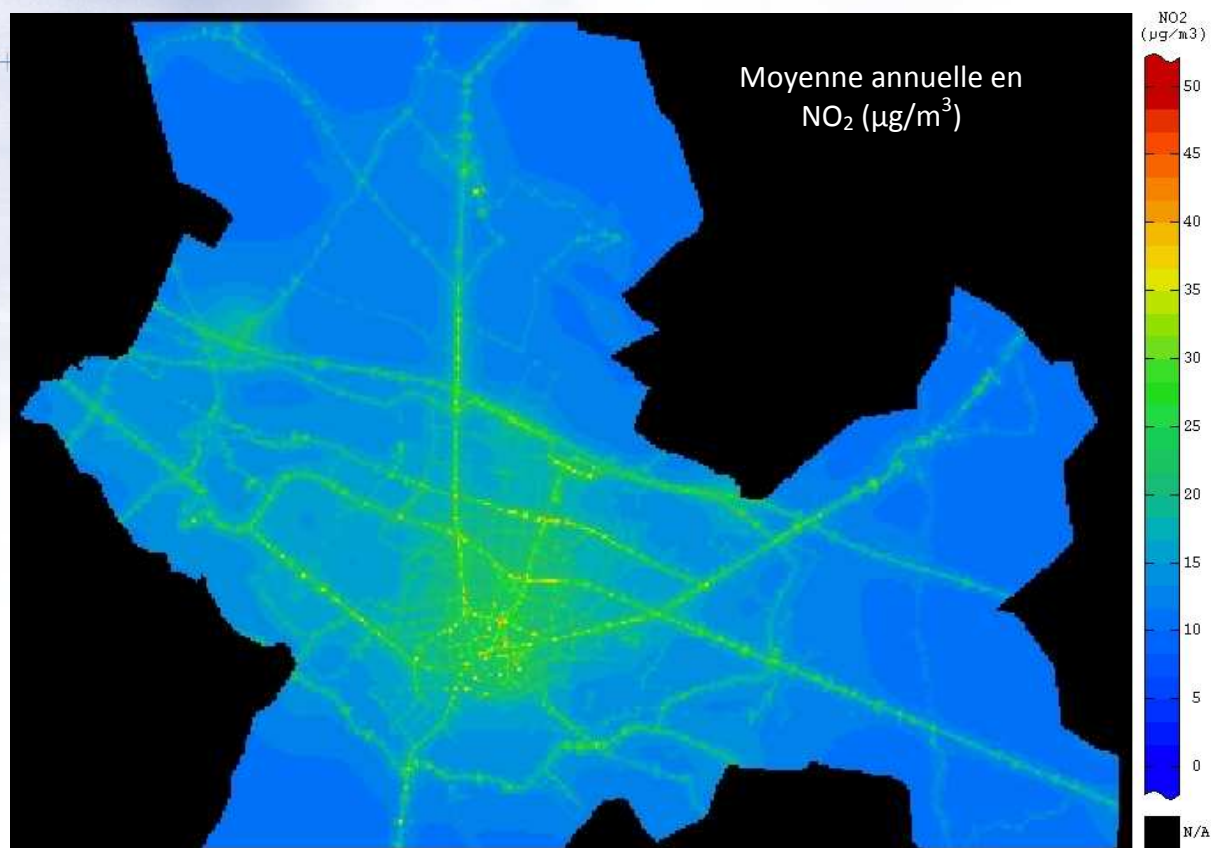
La zone modélisée représente 66% de la zone PPA (soit 178 km²) et 92% de la population (soit 152 198 habitants).

Il faut rappeler que 2007 est la seule année où la zone a connu un dépassement de la valeur limite relative aux PM₁₀ (aucun dépassement de la valeur limite relative au dioxyde d'azote n'a encore été enregistré).

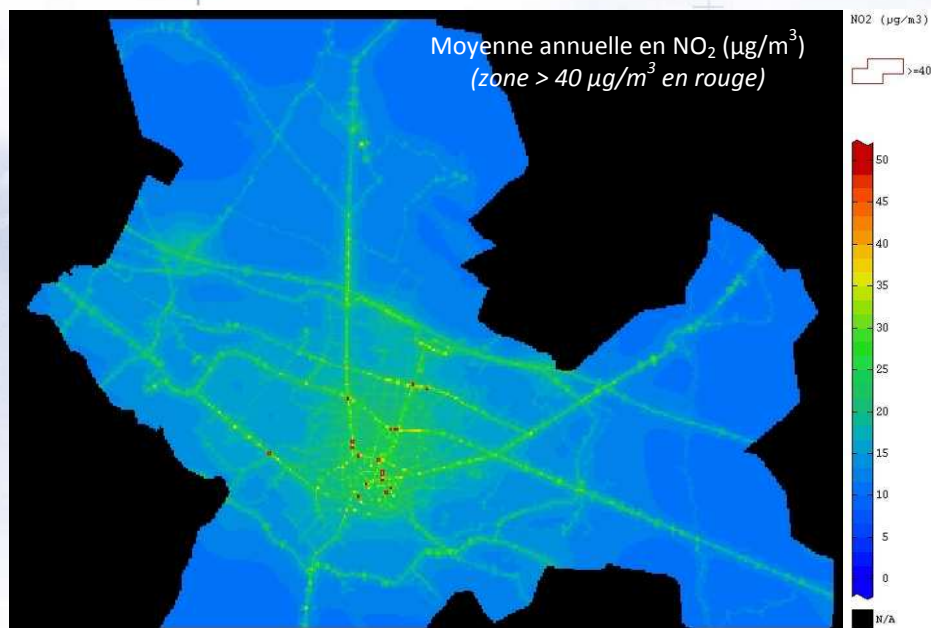


III.1. Concentrations en NO₂

Sur l'ensemble de la zone modélisée, la concentration moyenne en dioxyde d'azote est de 14,1 µg/m³.

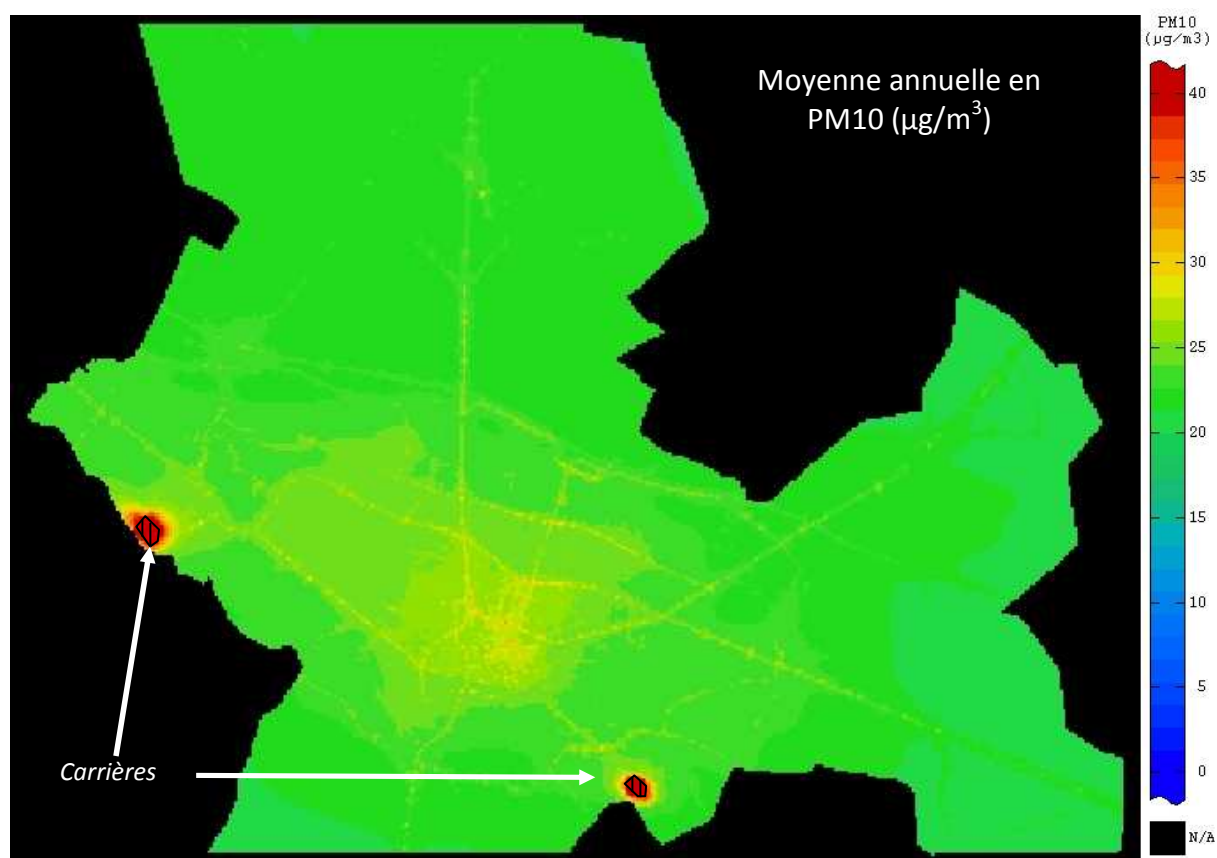


La surface touchée par un dépassement de la valeur limite relative au dioxyde d'azote (40 µg/m³ en moyenne annuelle) est assez restreinte (moins de 0,05 km²), et reste limitée aux zones environnantes des carrefours importants (zones en rouge sur la carte suivante).

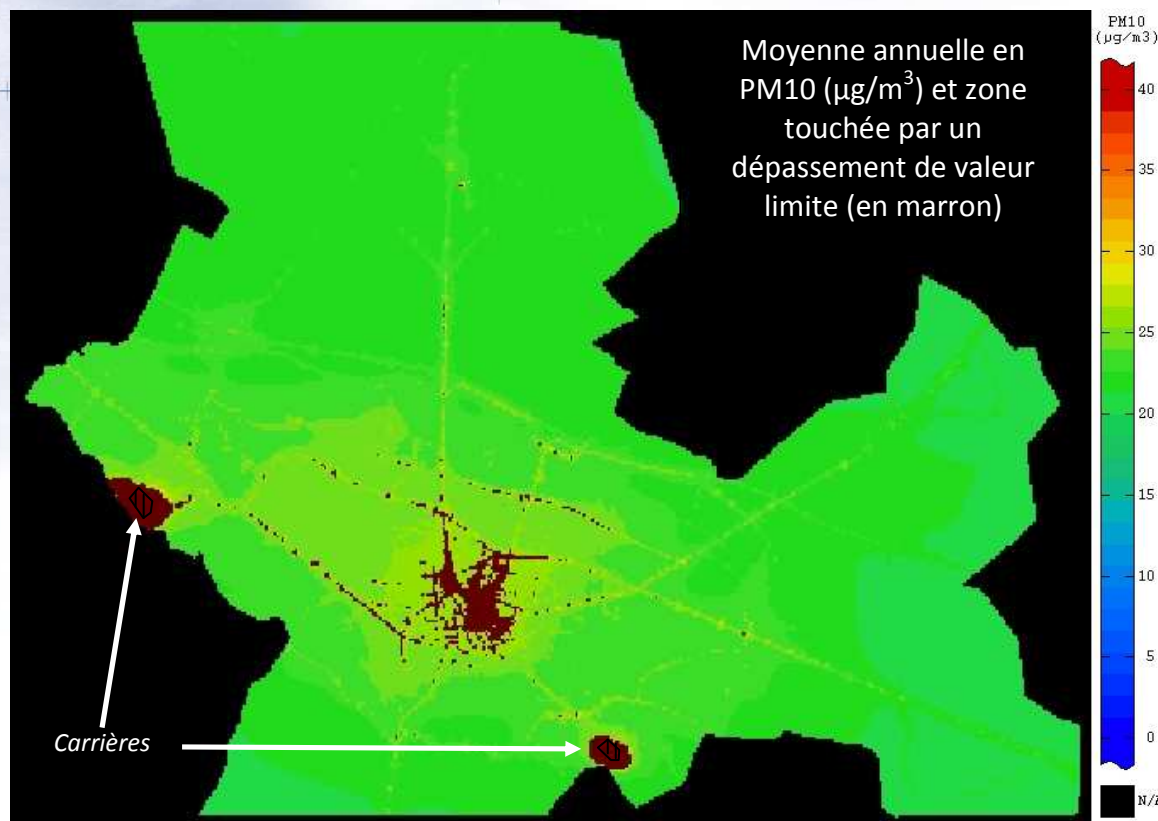


III.2. Concentrations en PM10

Sur l'ensemble de la zone modélisée, la concentration moyenne en PM10 est de 22,7 µg/m³. Il faut souligner que des concentrations particulièrement élevées sont représentées au niveau de 2 carrières, l'une à Aressy et l'autre à Lescar.



La surface touchée par un dépassement de la valeur limite relative aux PM10 (percentile 90,4 des moyennes journalières inférieure à $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ce qui équivaut à 35 jours de dépassement de la valeur journalière de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ autorisés) représente $3,28 \text{ km}^2$. Cette zone est essentiellement répartie autour des carrières précédemment citées, des principaux axes de circulation et du centre de l'agglomération.



Une estimation de la population touchée par un dépassement de la valeur limite relative aux PM10 a été effectuée, en se basant sur la répartition de la population par IRIS (« quartier », source INSEE, année 2006) et en retirant les surfaces représentant les axes routiers et les carrières.

D'après cette estimation, 14 456 personnes sont recensées comme vivant dans une zone touchée par un dépassement de la valeur limite relative aux PM10 en 2007. C'est la seule année où ce type de dépassement a été enregistré.

ANNEXE 5 : Fiches action

Le transport

Réduire le trafic en ville (Fiche n°1)

Améliorer les flottes de véhicules (Fiche n°2)

Améliorer les modalités de livraisons des marchandises (Fiche n°3)

L'habitat, le tertiaire et les comportements individuels

Réduire les émissions des installations de combustion utilisant la biomasse énergie (Fiche n°4)

Réduire les émissions des installations de combustion comprises entre 4 kW à 2 MW (Fiche n°5)

Réduire les émissions liées au brûlage des déchets verts (Fiche n°6)

L'industrie

Réduire les émissions dues au secteur industriel (Fiche n°7)

Suivi du PPA

Assurer le suivi du PPA (Fiche n°8)

Réduire le trafic en ville

Référence de la mesure	FR-[31A03-P]-[NOx-PM10]-[Fiche n°1 Mobilité]
Catégorie d'action	Sources mobiles
Polluants concernés	NO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2.5}
Publics concernés	Salariés et fonctionnaires, automobilistes ou usagers des transports en communs, particuliers, parents d'élèves

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 AIRAQ, sur la zone PPA, 22 % des émissions de PM10 et 61 % des émissions de NOx sont dues au secteur du transport.

En développant les plans de déplacement des entreprises et des administrations :

Il s'agit donc d'inciter la mise en place des plans de déplacement des entreprises et des administrations, y compris pour l'État exemplaire, à travers notamment la mise à disposition de vélos de service, de mesures favorisant l'auto-partage et le covoiturage, et en développant des incitations à l'utilisation des transports en commun ou des mobilités douces et actives, par la mise en œuvre de l'article 13 de la loi Grenelle 1 du 3 août 2009.

En développant la pratique du co-voiturage :

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 co-voiturage efficace apparaît particulièrement intéressante. Le covoiturage permettrait une meilleure fluidité du trafic, une diminution de la pollution atmosphérique et une baisse des coûts de transport pour les particuliers.

En développant les transports actifs et les mobilités douces :

De nombreuses actions peuvent favoriser les transports actifs et les mobilités douces. Parmi elles, il est proposé d'introduire l'obligation d'un volet « mobilités douces » dans le cahier des charges des commandes publiques (révision des PLU, projets d'urbanisation, aménagements routiers...), l'introduction d'un volet « transports actifs et mobilité douce » dans les plans de déplacement urbains (PDU) en application de l'article 13 de la Loi Grenelle 1 et l'obligation de mise en place des stationnements sécurisés pour les vélos dans les bâtiments tertiaires existants ou projetés ainsi que dans les bâtiments d'habitation projetés (modification du code de l'urbanisme par le projet de loi Grenelle 2) ;

Plans de Déplacements des entreprises (PDE) et des administrations (PDA)	
Action volontaire	
Action 1	Mettre en place un outil de promotion des Plans de Déplacement d'Entreprises. Réunions de présentation et de travail (apprendre à développer les PDE via site internet, communication, manifestations) et diffusion du guide « Réaliser un plan de déplacements entreprise de l'ADEME » aux entreprises de plus de 100 salariés. Analyser les PDE, après une année d'existence, pour estimer l'impact sur la réduction des véhicules. Portage : CAPP, CCI, ADEME partenariat DREAL / SMTI
Action volontaire	
Action 2	Etablir des Plans de Déplacements des Administrations dans le périmètre PPA (sous-préfecture, CL, etc...). Chaque administration établit un programme de réalisation de son PDA. Portage : DDTM, CG, CAPP, Mairies partenariat ADEME, DREAL/SMTI
Action volontaire	
Action 3	Ouvrir le plan de déplacements de la CAPP aux différentes administrations du périmètre PPA Portage : CAPP partenariat administrations du périmètre
Action volontaire	
Action 4	Renforcer le développement de la mise en place de plans de déplacements d'entreprises engagé par IDELIS, gestionnaire du réseaux de transports en commun Pau Porte des Pyrénées Portage : IDELIS
Action volontaire	
Action 5	Exiger et promouvoir d'étudier 3 actions au minimum dans les PDE et les PDA Examiner entre autres le télétravail, le covoiturage, les amplitudes horaires, véhicules propres, la formation à l'Eco conduite, les mesures en cas d'alerte... Portage : DDTM partenariat DREAL / SMTI
Echéancier	2012 - 2015
Eléments de coût	Coût moyen de la mise en place d'un PDE : 45 000€ mais très variable selon le nombre de salariés et de sites impactés, ainsi que la typologie des personnes concernées (salariés, clients et visiteurs, par exemple) Les pilotes présenteront chaque année le cout des actions menées
Financement-Aides	L'ADEME aide financièrement et techniquement les entreprises qui souhaitent mettre en place un PDE jusqu'à 50% du coût des études (plafonné à 75 000 €) et co-financement de postes de Conseillers en Mobilité (jusqu'à 30%) Ponctuellement, certaines villes ont pu accorder un financement pour soutenir des études PDE, à hauteur de 15% à 30% Aide financière pour l'évaluation des PDE et la mise en œuvre de leur plan d'action : pas à ce jour mais en réflexion

Indicateurs	
Indicateurs de suivi	Nombre de PDE / PDA et nombre d'analyses Nombre de salariés ayant effectué un « report modal » vers les modes alternatifs Nombre de km évités associés aux PDE/PDA et gains en terme d'émissions PM10 et NOx
Echéanciers de mise à jour des indicateurs	Chaque année un mois avant la date anniversaire de l'arrêté du PPA

Covoiturage

Action volontaire

Action 6	Promouvoir le site Internet de covoiturage de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour / 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 Estimer l'impact sur la réduction des déplacements Portage : CAPP en partenariat avec l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, DDTM 64, CG...
Echéancier	2012-2015
Eléments de coût	Environ 12 000€/an pour une plate-forme internet et la maintenance du site Les pilotes présenteront chaque année le cout des actions menées
Financement-Aides	Aide financière possible de l'ADEME pour un site internet

Indicateurs	
Indicateurs de suivi	Nombre d'inscrits sur le site Recensement du nombre d'utilisateurs réels de la plateforme
Echéanciers de mise à jour des indicateurs	Chaque année un mois avant la date anniversaire de l'arrêté du PPA

Transports actifs et mobilités douces

Action réglementaire

Action 7	Introduire un volet « transports actifs et mobilités douces » dans le cahier des charges des commandes publiques (révision des PLU, projets d'urbanisation, aménagements routiers, PDU...) Portage : CAPP, Mairies, DDTM Fondement juridique : loi grenelle 1 - Code de l'Urbanisme : « les documents d'urbanisme doivent déterminer en particulier les conditions permettant d'assurer la préservation de la qualité de l'air et la prévention des nuisances de toute nature »
-----------------	---

		Action réglementaire
Action 8	La desserte en transports en commun est une condition nécessaire pour l'autorisation des implantations commerciales nouvelles. A introduire dans les objectifs du SCOT et de la Commission Départementale d'Aménagement Commercial Portage : CAPP, Mairies, DDTM Fondement juridique : en attente : Proposition de loi relative à l'urbanisme commercial.	
		Action réglementaire
Action 9	Mettre en place des stationnements sécurisés pour les vélos dans les nouveaux bâtiments tertiaires et d'habitations. Portage : DDTM 64/ Mairies Fondement juridique : en attente : projet de décret en application loi grenelle 2	
		Action réglementaire
Action 10	Inclure dans le PDU de la CAPP, un objectif chiffré de réduction des émissions de dioxyde d'azote et de particules en suspension. Pour la France, l'objectif à l'horizon 2015 est une diminution de 40 % pour les NOx et de 30 % pour les PM10 par rapport à 2009. Portage : Service Mobilité Transports et Infrastructures de la DREAL Fondement juridique : prévue en application de la Loi Grenelle 1	
		Action d'accompagnement
Action 11	Expérimenter la mise en place de plans de mobilité pour les établissements scolaires et diffuser à chaque conseil d'école, la démarche d'élaboration et de participation des plans de mobilité pour les établissements scolaires. Distribution des fiches « exemples à suivre » de l'ADEME lors de la semaine européenne de la mobilité à l'ensemble des chefs d'établissement de la zone PPA Portage : Inspection académique / ADEME	
		Action volontaire
Action 12	Informersur la durée d'un déplacement en TC, à pied ou à vélo entre deux points donnés (Panneau à Messages Variables, Radio « flash info trafic »). Portage : CAPP, DREAL /SMTI	
		Action volontaire
Action 13	Promouvoir le service d'auto-partage mise en place par le SMTU Portage : SMTU	
Echéancier	2012 - 2015	
Eléments de coût	Fonctionnement de l'outil conseil en mobilité et observation des déplacements : 15.000€ / an La mise en place de plans de mobilité pour les établissements scolaires représente un coût relativement faible de quelques centaines à 2000 euros Les pilotes présenteront chaque année le cout des actions menées	

Financement-Aides	Appel à projet de l'ADEME depuis 2010 auprès des communes concernant les projets de pédibus / vélobus avec possibilité d'accompagnement par les associations retenues par l'ADEME.
Indicateurs	
Indicateurs de suivi	Suivi du volet « transports actifs et mobilités douces » Nombre de mise en place de stationnements sécurisés pour les vélos Nombre de plans de mobilité scolaires Gains en émissions de PM10 et NOx dus au PDU
Echéanciers de mise à jour des indicateurs	Chaque année un mois avant la date anniversaire de l'arrêté du PPA

Améliorer les flottes de véhicules

Référence de la mesure	FR-[31A03-P]-[NOx-PM10]-[Fiche n°2 Flottes]
Catégorie d'action	Sources mobiles
Polluants concernés	NO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2.5}
Publics concernés	Etats, collectivités Flottes publique ou déléguées (gestion des déchets)

Justification / Argumentaire de la mesure

En raison, d'une part, d'un besoin de renouvellement des véhicules dits captifs et encore trop polluants (bus de transport en commun, bennes à ordures etc.), et d'autre part, du rôle exemplaire porté par l'État, ses établissements publics et les collectivités, il est proposé une nette amélioration de ces flottes de véhicules. Il conviendra d'étudier le plus systématiquement possible la mise en place de mesures d'amélioration des performances environnementales, des parcs de véhicules captifs, que ce soit paretrofit¹ ou par renouvellement du parc.

Les textes relatifs à l'Etat exemplaire qui gère directement une partie de cette flotte captive, axés principalement sur le critère d'émission de CO₂, seront examinés sur la base de l'impact des émissions de NOx et de particules.

¹Retrofit : remplacement d'éléments fondamentaux d'une machine par d'autres éléments compatibles et plus modernes

Description des mesures

Action volontaire

Action 1

Réaliser un bilan de l'état actuel des différentes flottes :

Etat, collectivités locales, réseaux de transports en commun.

Etablir un plan de renouvellement et / ou de rénovation des véhicules les plus polluants de ces flottes sur la base d'une analyse de l'optimisation des besoins et de l'utilisation des véhicules et conforter

Portage : État, collectivités, réseaux de transports en commun, flottes déléguées

Echéancier

2012 - 2015

Eléments de coût

/

Financement-Aides

Une subvention de 1300 € pour les filtres à particules (30 % des coûts plafonnés à 4000€). Elle ne concerne que les matériels ayant fait l'objet d'une évaluation par l'ADEME dans le cadre de son programme "Bus propres" pour un bus mis en circulation entre le 1er janvier 1991 et le 31 décembre 2000.

L'aide à l'équipement de véhicules neufs est exclue.

Pour les camions (FAP en retrofit uniquement), l'aide est de 30 % du coût du filtre installé.

	L'aide est dans tous les cas plafonnée à 3 000 euros par véhicule pour des camions de PTAC supérieur à 3,5 tonnes. Pour les collectivités et les entreprises, des outils financiers innovants sont à l'examen (certificats d'économie d'énergie par exemple), aux côtés des aides de l'ADEME.
Indicateurs	
Indicateurs de suivi	Nombre de plans Nombre de véhicules renouvelés /an Nombre de km parcourus évités par type de véhicules et par norme Euro dans la totalité de la flotte et gains associés en terme d'émissions PM10 et NOx
Chargé de collecte des données	Service mobilité, transports et infrastructures, DREAL Aquitaine
Echéanciers de mise à jour des indicateurs	Chaque année, un mois avant la date anniversaire de l'arrêté du PPA

Améliorer les modalités de livraisons des marchandises	
Référence de la mesure	FR-[31A03-P]-[PM-NOx]-[Fiche n°3 Transports de marchandises]
Catégorie d'action	Sources mobiles
Polluants concernés	NO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2.5}
Public concerné	Collectivités
Justification / Argumentaire de la mesure	
Dans le cadre des orientations issues des réflexions actuellement en cours dans les services de l'État, concernant l'application de l'article 28-1 de la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) relatif aux PDU, le plan particules prévoit l'analyse de l'impact sur la qualité de l'air, généré par une évolution de l'approvisionnement des commerces en ville (évolution des modes de livraisons de marchandises et des horaires de livraison). Lors d'un séminaire organisé par le ministère en charge de l'environnement en mars 2010 les logisticiens, élus, associations de citoyens et représentants de l'Etat ont constaté que le sujet est méconnu de la plupart des acteurs locaux, complexe à cause de la multiplicité des intervenants publics et privés, mais que des solutions existent (technologie, groupages, mutualisation des chaînes logistiques...).	
Description des mesures	
Action d'accompagnement	
Action 1	Diffuser le guide « Livraison en centre ville » : les pratiques réglementaires de 50 villes passées au crible (étude CERTU) ainsi que l'étude sur la « Logistique urbaine » menée par la CERTA en 2009 Portage : DREAL/SMTI en partenariat avec la CERTA
Eléments de coût	/
Financement-Aides	/
Echéancier	2012-2015
Indicateurs	
Indicateurs de suivi	Nombre d'action de diffusion Nombre de réunion de travail

Action 2	Proposer un programme de développement des modes de livraisons alternatifs au travers du PDU Objectifs : - Minimiser l'impact des livraisons de marchandises - Contribuer à la réduction du trafic dans la zone cible - Réduire les conflits entre les véhicules dans les zones de chargement et de baies de livraison - Contribuer à une réduction des coûts de la chaîne d'approvisionnement - Fournir un service de livraison amélioré pour les détaillants - Étudier la possibilité de mettre en place une gestion « verte » du dernier kilomètre en ville Portage : CAPP en partenariat avec l'ADEME et SMTU Fondement juridique : article 28-1 de la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) relatif aux PDU.
Eléments de coût	Etude générale d'harmonisation de la réglementation dans l'agglomération, et spécifique aux livraisons dans l'hypercentre : 30.000€ (PDU) Les pilotes présenteront chaque année le cout des actions menées
Financement-Aides	/
Echéancier	2015
Indicateurs	
Indicateurs de suivi	
Echéanciers de mise à jour des indicateurs	Mise à jour en prévision du bilan quinquennal du PPA

Réduire les émissions des installations de combustion utilisant de la biomasse

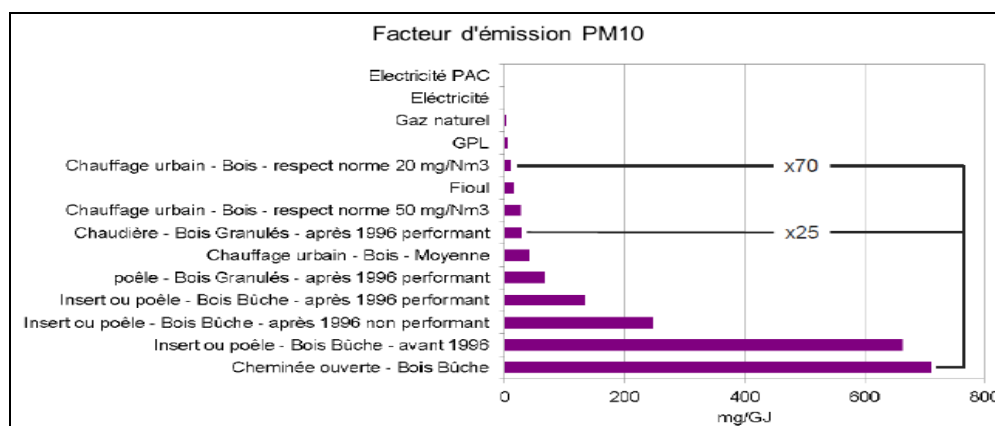
Référence de la mesure	FR-[31A03-P]-[PM - NOx]-[Fiche n°4 Biomasse]
Catégorie d'action	Sources fixes, sources domestiques, sources du tertiaire, sources industrielles
Polluants concernés	NO ₂ ; PM ₁₀ ; HAP ; PM _{2.5}
Publics concernés	Industriels, collectivités, particuliers

Justification / Argumentaire de la mesure

La réduction des émissions dues au chauffage domestique au bois est l'une des principales priorités du plan particules. Le renouvellement du parc ancien d'appareils domestiques de chauffage au bois constitue le levier d'action majeur. Il est en cela soutenu par le crédit d'impôt développement durable qui privilégie les aides aux nouveaux appareils de chauffage au bois les plus performants en termes d'émission de particules et venant en substitution d'un appareil ancien (action 2 au plan particules du secteur domestique).

Des actions locales pourraient également être développées en faveur du renouvellement des appareils de chauffage au bois peu performants. Ces aides seraient par exemple, soumises à certaines conditions, telles que la performance énergétique des appareils de combustion (action 3 au plan particules du secteur domestique). Un des leviers pourrait être le Contrat de Projet Etat Région 2007-2013, qui prévoit une enveloppe de 52 millions d'euros pour la mise en place d'un plan climat régional ambitieux. Une des actions du plan climat régional, concerne la mise en place d'un prêt bonifié « développement durable » pour les particuliers. Les objectifs de cette action sont de dépasser les limites de la subvention régionale directe, de compléter le dispositif national du crédit d'impôt et de créer un véritable effet de levier de l'intervention publique.

Le secteur résidentiel et tertiaire contribue à 30 % des émissions de particules en suspension d'un diamètre inférieur à 10 µm et 7 % des émissions de dioxyde d'azote pour le département des Pyrénées-Atlantiques (Données 2007, source CITEPA, juin 2010). D'après l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques sur la zone PPA réalisé par AIRAQ, ces émissions sont de l'ordre de 41 % pour les émissions de PM₁₀ et de 19 % pour les émissions de NO_x. Ces valeurs sont souvent plus importantes en ville, notamment en période hivernale lorsque les chaudières domestiques sont utilisées de manière intensive.



Performances selon le matériel de chauffage - Source : Atmo Rhône-Alpes

Description des mesures	
Action d'accompagnement	
Action 1	Communication/sensibilisation dans le périmètre PPA sur l'impact santé de la combustion du bois en milieu domestique, intérêt économique et sur le crédit d'impôt (communes, professionnels du bois, chauffagistes, associations de consommateurs, grand public : clip vidéo « Chauffage domestique au bois et qualité de l'air : enjeux et solutions » réalisé dans le cadre du PRSE2, bulletins municipaux, plaquettes) Portage : Etat : Préfet / Région / DREAL / CR / CG / CAPP / Mairies Partenariat : ARS / AIRAQ / le centre ressources de l'Agglomération dédié à l'information du public sur les thématiques de l'énergie, de l'habitat et des déplacements
Echéancier	2012 - 2015
Eléments de coût	Budget PRSE2 : 18 000 € Les pilotes présenteront chaque année le cout des actions menées
Financement-Aides	
Indicateurs	
Indicateurs de suivi	Nombre d'informations diffusées Nombre de visionnages du clip
Chargé de collecte des données	/
Echéanciers de mise à jour des indicateurs	Chaque année un mois avant la date anniversaire de l'arrêté du PPA

**Réduire les émissions des installations de combustion
comprises entre 4 kilowatts à 2 mégawatts**

Référence de la mesure	FR-[31A03-P]-[PM – NOx]-[Fiche n°5 Contrôle]
Catégorie d'action	Sources fixes, sources industrielles, sources domestiques, sources du tertiaire.
Polluants concernés	NO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5}
Publics concernés	Industriels, particuliers, collectivités

Justification / Argumentaire de la mesure

Le décret du 09/06/2009 et les arrêtés ministériels des 15/09/2009 et 31/10/2009 ont fixé des obligations réglementaires pour les chaudières de petites puissances :

Chaudières de 4 à 400 kW (application au 31/10/2009) :

Entretien annuel par un professionnel

Vérification des rendements, taux de CO

Évaluation des émissions de polluants atmosphériques (NOx, poussières, COV...)

Comparaison des émissions aux chaudières les plus performantes.

Chaudières de 400 kW à 2 MW (applicable au 31/10/2009)

Entretien annuel par un contrôleur accrédité COFRAC

Mesures des polluants atmosphériques tous les 2 ans

✓ 400kW et 1 MW avant le 10 juin 2011.

✓ 1 à 2 MW avant le 10 juin 2012

Comparaison à des valeurs indicatives

Propositions pour améliorer les performances

Les mesures proposées ci-dessous ne concernent pas le chauffage individuel électrique ou le chauffage collectif relié au réseau de chaleur.

Description des mesures**Installations de combustion de 4 kw à 2 MW****Action réglementaire****Action 1**

Dans le périmètre du PPA, les installations de combustion de 400kW à 2MW doivent respecter les valeurs limites suivantes :

400kW < P < 2MW	NO _x (mg/Nm ³)	TSP (mg/Nm ³)
Gaz naturel (3% O ₂)	150	
GPL (3% O ₂)	200	
Fioul domestique (3% O ₂)	200	
Autre combustible liquide (3% O ₂)	550	
Combustible solide (hors biomasse) (6% O ₂)	550	150
Biomasse (11% O ₂)	550	150

Portage : Etat/DREAL/SPR

Fondement juridique : code de l'environnement

Action d'accompagnement**Action 2**

Communication / Sensibilisation des acteurs (professionnel du chauffage / organismes accrédités par le COFRAC, syndicats de copropriété, les maires, le conseil régional et départemental, la CCI...) sur la nouvelle réglementation (contrôle obligatoire) et sur les valeurs limites

Guide "entretien des chaudières", destiné aux particuliers et préparé conjointement avec l'ADEME

Portage : Etat/DREAL en partenariat avec fédérations de chauffagistes et CCI

Echéancier

2012 - 2015

Eléments de coût

Coût de la sensibilisation campagne de communication environ 5 à 8000 €

Les pilotes présenteront chaque année le cout des actions menées

Financement-Aides

/

Indicateurs

Indicateurs de suivi

Nombre d'actions de sensibilisation
Bilan annuel des chauffagistes

Chargé de récoltes des données

DREAL

Echéanciers de mise à jour des indicateurs

Chaque année un mois avant la date anniversaire de l'arrêté du PPA

Réduire les émissions liées au brûlage des déchets verts	
Référence de la mesure	FR-[31A03-P]-[PM - HAP]-[Fiche n°6 Brûlage]
Catégorie d'action	Sources domestiques
Polluants concernés	PM ₁₀ ; PM _{2,5}
Public concerné	Particuliers, Agriculteurs, Viticulteurs, Sylviculteurs, Collectivités locales
Justification / Argumentaire de la mesure	
Le gisement national de déchets verts des ménages s'élève à 4.5 millions de tonnes par an, soit en moyenne 75 kg par habitant et par an selon les données de 1999 du ministère en charge de l'environnement. En Aquitaine, les déchets verts représentent 175 000 tonnes par an dont 152 000 tonnes par an collectés en déchèteries selon les données de 2000 de l'ADEME. Le brûlage des déchets verts est donc loin d'être une pratique anodine et peut représenter localement et selon la saison une source prépondérante dans les niveaux de pollution. La combustion de biomasse, peu performante, émet des imbrûlés en particulier si les végétaux sont humides. Les particules véhiculent des composés cancérigènes comme les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dioxines et furanes. En outre, la toxicité de cette pratique peut être accrue quand sont associés d'autres déchets comme par exemple des plastiques ou des bois traités (palettes, caquettes...). A titre de comparaison, un feu de 50 kg de déchets verts équivaut en termes de PM10 aux émissions d'une chaudière à fioul performante pendant 3 mois et demi, selon les données de l'INERIS. Le secteur agricole est également concerné par cette mesure. L'interdiction du brûlage de déchets verts est présente dans le règlement sanitaire départemental. Cette mesure est reprise dans le plan particules comme une action majeure.	
Description des mesures	
Action réglementaire	
Action 1	Interdiction des opérations d'incinérations de déchets végétaux et de brûlages dirigés Le préfet rappellera cette interdiction (rappel du RSD) aux communes du périmètre PPA ainsi qu'aux services de police /gendarmerie et services d'incendie. Les dérogations ne seront plus accordées aux particuliers du périmètre PPA à l'exception de celles prévues pour des raisons agronomiques ou sanitaires par exemples (articles D615-47 et D681-5 du code rural et de la pêche maritime) et dans les conditions prévues par la circulaire du 18/11/2011 Portage : DREAL/SPR en partenariat avec Service interministériel de défense et protection civile / Service départemental d'incendie et de secours Pour les professionnels de l'agriculture, il s'agira également d'un partenariat avec la DRAFF et la Chambre d'Agriculture des Pyrénées Atlantiques. Fondement juridique : Code de environnement / RSD Circulaire du ministère du 18 novembre 2011 adressée au Préfet relative à l'interdiction des opérations d'incinérations de déchets végétaux et de brûlages dirigés

Echéancier	Dès l'été 2012, le préfet adresse un courrier aux communes concernées pour rappeler l'interdiction de brûlage de déchets verts et les modalités de la circulaire ministérielle brûlage du novembre 2011 Il rappelle également cette interdiction à la chambre d'agriculture, aux syndicats agricoles, aux services de police et gendarmerie et aux services d'incendie. Cette opération est renouvelée chaque année avant l'automne.
Eléments de coût	/
Financement-Aides	/
Indicateurs	
Indicateurs de suivi	Nombre de courrier aux communes Nombre de dérogations accordées Quantité de déchets végétaux revalorisés
Chargé de récoltes des données	/
Echéanciers de mise à jour des indicateurs	Chaque année un mois avant la date anniversaire de l'arrêté du PPA
Action d'accompagnement	
Action 2	Communication / Sensibilisation des communes (mise à disposition documents de communication) et du public (plaquette, bulletin, affichage...) sur le risque santé lié au brûlage à l'air libre, sur son interdiction et sur les solutions alternatives du plan départemental déchets Portage : DREAL/SPR, Mairies en partenariat avec l'ARS
Eléments de coût	Coût de la sensibilisation campagne de communication environ 5 à 8 000 € Les pilotes présenteront chaque année le cout des actions menées
Financement-Aides	/
Echéancier	2012
Indicateurs	
Indicateurs de suivi	Nombre de courriers aux communes.
Chargé de récoltes des données	/
Echéanciers de mise à jour des indicateurs	Chaque année un mois avant la date anniversaire de l'arrêté du PPA

Réduire les émissions dues au secteur industriel

Référence de la mesure	FR-[31A03-P]-[PM - NOx]-[Fiche n°7 Industriel]
Catégorie d'action	Sources fixes, sources industrielles
Polluants concernés	PM ₁₀ ; PM _{2,5}
Public concerné	Industriels

Justification / Argumentaire de la mesure

D'après l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques sur la zone PPA réalisé par AIRAQ, le secteur industriel représente 22 % des émissions totales de PM₁₀ de la zone. À noter que 49 % des émissions de PM₁₀ industrielles sont dues à des industries considérées comme des sources ponctuelles majeures (les éventuelles carrières de la zone y sont incluses). Pour les carrières, les facteurs d'émissions retenus au niveau national et appliqués dans les cadastres des émissions, font l'objet de doutes quant à leur représentativité. Ces facteurs d'émission sont d'ailleurs en cours de révision au niveau national dans le cadre d'un groupe de travail UNICEM , CITEPA, INERIS et Ministère.

3

Les carrières concernées pour Pau, sont des carrières alluvionnaires qui présentent des émissions de poussières nettement inférieures à des carrières de roches massives. Les modélisations de l'impact sur la qualité de l'air seront actualisées sur la base d'inventaires d'émissions prenant en compte les résultats du groupe de travail dès qu'ils seront validés. On note dès à présent que le rapport de mesure n°ET/MM/12/05 : « campagne de mesure : évaluation de la qualité de l'air aux abords de la carrière de Lescar (64) du 27/07/2012 » conclut à un impact limité de cette activité.

Il est rappelé que les sources industrielles majeures relèvent pour la plupart de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, et qu'à ce titre elles sont soumises à une réglementation nationale et européenne spécifique quant à leurs rejets atmosphériques.

Description des mesures

Installations de combustion soumises à déclaration

Actions réglementaires

Action 1	Mises aux normes du parc des installations soumises à déclaration (installations de combustion de 2 à 20 MW) Application du nouveau texte ministériel en cours Courriers du préfet aux exploitants (base GIDIC et préfecture) : rappel des obligations en terme de contrôle par un organisme et des valeurs limites à respecter (dès parution du nouveau texte). Annonce d'une campagne d'inspection. Contrôle par sondage du parc des installations soumises à déclaration (installations de combustion de 2 à 20 MW) Réalisation d'inspections (2 à 3 par an) Réflexion sur la possibilité d'abaisser les seuils de déclaration dans GEREP pour les installations soumises à déclaration (installations de combustion de 2 à 20 MW) Cette mesure permet de pouvoir suivre les émissions des sites non visés initialement par l'arrêté du 31 janvier pour les installations soumises à autorisation.
-----------------	--

	Portage : DREAL/SPR Fondement juridique : Réglementation ICPE – Appareils de combustion soumis à Déclaration
Echéancier	2012 - 2015
Eléments de coût	Les pilotes présenteront chaque année le cout des actions menées
Financement-Aides	/
Indicateurs	
Indicateurs de suivi	Nombre d'inspections annuelles* Nombre d'industries qui se sont équipées en technologies permettant d'être en dessous des valeurs réglementaires nationales et gains d'émissions associés pour les NOx et PM10
Chargé de récoltes des données	DREAL
Echéanciers de mise à jour des indicateurs	Chaque année un mois avant la date anniversaire de l'arrêté du PPA
Carrières	
Action réglementaire	
Action 2	Inspection des carrières pour la problématique des rejets de particules en suspension Un programme d'inspection des carrières sera défini en Aquitaine avec une priorité aux sites situés dans le périmètre du PPA. Portage : DREAL/SPR/UT64 Fondement juridique : Code de l'environnement ICPE
Echéancier	2012 - 2015
Eléments de coût	
Financement-Aides	/
Indicateurs de suivi	Nombre d'inspections réalisées
Chargé de récolter des données	DREAL
Action volontaire	
Action 3	Affiner le diagnostic à proximité des carrières, par une réévaluation des émissions (inventaire 2010 en cours de réalisation). Portage : AIRAQ
Echéancier	Programme 2012
Eléments de coût	Les pilotes présenteront chaque année le cout des actions menées
Financement-Aides	/
Indicateurs de suivi	
Chargé de récolter des données	AIRAQ

Assurer le suivi du PPA

Référence de la mesure	FR-[31A03-P]-[/]-[Fiche n°8 Suivi]
Catégorie d'action	Suivi
Polluants concernés	/
Publics concernés	Membres du comité de suivi du PPA

Justification / Argumentaire de la mesure**Action réglementaire****Action 1**

Selon l'article R 222-29 du code de l'environnement : « Le ou les préfets concernés présentent, chaque année, aux conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques un bilan de la mise en œuvre du plan de protection de l'atmosphère ».

Portage : DREAL / SPR

Action volontaire**Action 2**

Un comité de suivi du PPA se réunira au moins une fois par an. Cette réunion sera l'occasion de faire un point sur la mise en œuvre du plan et de mener une réflexion sur la diffusion des bilans (site internet,...)

Ce comité arrêté par le préfet sera constitué de l'ensemble des partenaires associés à l'élaboration de ce plan. Il pourra se décliner en atelier spécifique selon la thématique.

Portage : DREAL / SPR en partenariat avec les membres du comité de suivi du PPA

Echéancier

2012 - 2015

Eléments de coût

Financement-Aides

/

Indicateurs

Indicateurs de suivi

Chargé de collecte des données

/

Echéanciers de mise à jour des indicateurs

ANNEXE 6 : Arrêté préfectoral de déclenchement des Seuils d'Informations et de Recommandations et de Seuil d'Alerte

Arrêté interpréfectoral du 28 juillet 2006 relatif à la procédure d'information et d'alerte au public et à la mise en œuvre progressive des procédures d'urgence en cas de pointe de pollution atmosphérique à l'ozone en région Aquitaine

Arrêté préfectoral du 27 mai 2008 instituant une procédure d'informations – recommandations et d'alerte à la pollution atmosphérique par le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules fines PM10 sur l'agglomération de Pau

Arrêté complémentaire du 20 décembre 2011 modifiant l'arrêté préfectoral du 27 mai 2008 instituant une procédure d'informations – recommandations et d'alerte à la pollution atmosphérique par le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules fines PM10 sur l'agglomération de Pau

ARRETE INTERPREFECTORAL

relatif à la procédure d'information et d'alerte du public et à la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence en cas de pointe de pollution atmosphérique à l'ozone en région Aquitaine

Le Préfet de la Région Aquitaine,

Préfet de la Gironde

Officier de la Légion d'Honneur

Le Préfet de la Dordogne

Chevalier de la Légion d'Honneur

Le Préfet des Landes

Chevalier de la Légion d'Honneur

Le Préfet de Lot-et-Garonne

Chevalier de la Légion d'Honneur

Le Préfet des Pyrénées-Atlantiques

Chevalier de la Légion d'Honneur

Vu le code de l'environnement notamment son livre II ;

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu le code de la route, et notamment ses articles L.311-1, L.318-1, R.323-6 et R.323-26 ;

Vu le code pénal ;

Vu le code de la santé publique ;

Vu la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs ;

Vu la loi n° 95-73 du 21 janvier 1995 d'orientation et de programmation relative à la sécurité modifiée par la loi n°2003-239 du 18 mars 2003 relative à la sécurité intérieure ;

Vu la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie ;

Vu le décret n° 74-415 du 13 mai 1974 modifié relatif au contrôle des émissions polluantes dans l'atmosphère et à certaines utilisations de l'énergie thermique ;

Vu le décret n° 93-861 du 18 juin 1993 portant création de l'établissement public Météo-France, et notamment son article 2 ;

Vu le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air, de ses effets sur la santé

et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites modifié par le décret n°2002-213 du 15 février 2002 et le décret n°2003-1085 du 12 novembre 2003 ;

Vu le décret n° 98-361 du 6 mai 1998 relatif à l'agrément des organismes de surveillance de la qualité de l'air ;

Vu le décret n° 98-704 du 17 août 1998 pris pour l'application des dispositions de l'article L. 8-A du code de la route relatives à l'identification des véhicules automobiles contribuant à la limitation de la pollution atmosphérique ;

Vu l'arrêté interministériel du 10 février 1958 portant réglementation de la voltige aérienne pour les aéronefs civils ;

Vu l'arrêté interministériel du 17 août 1998 relatif aux seuils de recommandation et aux conditions de déclenchement de la procédure d'alerte ;

Vu l'arrêté interministériel du 11 juin 2003 relatif aux informations à fournir au public en cas de dépassement ou de risque de dépassement des seuils de recommandation ou des seuils d'alerte ;

Vu l'arrêté ministériel du 8 décembre 1995 relatif à la lutte contre les émissions de composés organiques volatils ;

Vu l'arrêté ministériel du 24 décembre 1996 relatif au directoire de l'espace aérien ;

Vu l'arrêté ministériel portant agrément de l'association de surveillance de la qualité de l'air de la région Aquitaine,

Vu le rapport de la direction régionale de l'industrie de la recherche et de l'environnement;

Considérant les risques pour la santé publique liés à la pollution photochimique constatée en région Aquitaine ;

Considérant le nombre d'épisodes de pollution photochimique observés en région Aquitaine ces dernières années, et la nécessité d'y répondre par des mesures d'urgence appropriées ;

Considérant que l'ozone est un polluant secondaire dont la formation survient en partie à grande distance des sources d'émissions des polluants primaires et qu'à ce titre la gestion de sa pollution ne peut être qu'interdépartementale ;

Considérant qu'en Aquitaine, l'arrêté est pris par l'ensemble des préfets de département et par le Préfet de Région ;

Sur proposition de madame et messieurs les secrétaires généraux, les directeurs de cabinet des Préfectures de la Gironde, des Landes, de la Dordogne, des Pyrénées-Atlantiques et de Lot-et-Garonne, du secrétaire général pour les affaires régionales et du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, du directeur régional des affaires sanitaires et sociales d'Aquitaine, et des directeurs départementaux de l'équipement de la Gironde, des Landes, de la Dordogne, des Pyrénées-Atlantiques et de Lot-et-Garonne ;

ARRETENT

TITRE I DISPOSITIONS GENERALES

Article 1 : Polluant visé

La substance polluante visée par le présent arrêté est l'ozone.

Article 2 : Définition des procédures d'information et d'alerte du public

La procédure d'information et d'alerte du public organise un dispositif d'information et de lutte contre les

pointes de pollution atmosphérique à l'ozone comportant deux niveaux.

Le premier niveau, dénommé procédure départementale d'information - recommandations du public, décliné dans le titre II du présent arrêté, recouvre des actions d'information de la population, des recommandations sanitaires aux catégories de la population particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée, et des recommandations de réduction des émissions aux sources fixes et mobiles de pollution concourant à l'élévation du niveau de concentration de la substance polluante considérée. L'information - recommandations est mise en œuvre sur constat ou risque de dépassement du seuil d'information - recommandations fixé à $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire.

Le second niveau, dénommé procédure interdépartementale d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence, décliné dans le titre III du présent arrêté, recouvre, outre les actions déjà préconisées au premier niveau, des mesures de restriction ou de suspension des activités concourant à l'élévation du niveau de concentration de la substance polluante considérée, y compris, le cas échéant, de la circulation des véhicules terrestres à moteur, et de réduction des émissions des sources fixes et mobiles. Ces mesures d'urgence sont mises en œuvre sur la base du dépassement ou du risque de dépassement des seuils d'alerte de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire sur trois heures consécutives, de $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire sur trois heures consécutives, et de $360 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire.

Article 3 : Modalités de mise en œuvre

3.1 Modalités d'information générale du grand public sur la qualité de l'air

Les données sur la qualité de l'air sont disponibles pour le grand public sur le site Internet <http://www.airaq.asso.fr> ;

3.2 Durée des procédures d'information ou d'alerte du public

Quand le niveau de la procédure d'information ou d'alerte est déclenché, il est activé, soit pour toute la journée du lendemain sur la base d'une prévision établie la veille, soit pour le reste de la journée sur la base de l'observation d'un dépassement ou sur la base d'une prévision en cours de journée. L'état d'alerte est levé ou maintenu le soir pour la journée du lendemain. Le message de fin de l'épisode de pollution (annexe 4) est diffusé dans les mêmes conditions que celui du déclenchement de la procédure d'information ou d'alerte.

Article 4 : Sources des données prises en compte pour le déclenchement des procédures

Les mesures sont réalisées à partir des stations implantées dans les cinq départements et sont communiquées par AIRAQ aux Préfets.

Les prévisions sont réalisées à partir d'outils et de modèles d'évaluation développés par l'association susnommée en lien avec la plateforme nationale "PREVAIR" développée sous l'égide du Ministère chargé de l'environnement.

TITRE II PROCEDURE DEPARTEMENTALE D'INFORMATION - RECOMMANDATIONS DU PUBLIC

Article 5 : Seuil de déclenchement de la procédure départementale d'information - recommandations du public

La procédure départementale d'information - recommandations du public est engagée sur la base du dépassement, ou du risque de dépassement, du seuil d'information - recommandations de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire dans une ou plusieurs zones de département de la région Aquitaine, conformément à l'annexe sur l'organisation du dispositif ozone. Les recommandations sont applicables dans la ou les zones, où le dépassement est constaté ou prévu.

Article 6 : Modalités d'information des organismes et services concernés par la procédure départementale d'information – recommandations du public

En cas de dépassement observé ou prévu du seuil d'information - recommandations, l'association de surveillance de la qualité de l'air AIRAQ agréée, pour la région Aquitaine, informe immédiatement, par message, les Préfets des départements concernés et la Direction régionale de l'industrie de la recherche et de l'environnement.

Elle informe le public de l'ensemble des données mises à sa disposition via son site internet.

Les Préfets assurent la transmission de l'information réglementaire, dans le cadre de la procédure d'information - recommandations, dans les meilleurs délais techniquement possibles au moyen d'équipements télématiques.

Ces messages sont adressés prioritairement aux destinataires suivants :

- Les services déconcentrés de l'Etat concernés (notamment DRIRE, DDASS, DDE...)
- Les collectivités territoriales,
- Au moins un journal quotidien local et deux stations de radio et de télévision,
- Les services publics de secours ou de soins concernés,
- Et de manière générale, les personnes ou organismes concernés par l'information, à titre de relais de celle-ci pour le public (y compris l'association AIRAQ), ou susceptibles d'être intéressés dans le cadre de leurs missions.

Le contenu et la forme des messages communiqués, la liste des destinataires sont définis par les Préfets.

L'information comprend :

- La nature de la substance concernée ;
- La valeur du seuil dépassé ou risquant d'être dépassé et la définition de ce seuil ;
- La valeur maximale de concentration atteinte en moyenne horaire ;
- La date, l'heure et le lieu du dépassement ainsi que la raison du dépassement quand celle-ci est connue ;
- Des prévisions concernant l'évolution des concentrations (améliorations, stabilisations, ou aggravations) ;
- La ou les zone(s) concernée(s) et la durée prévue du dépassement, en fonction des données disponibles ;
- Des recommandations sanitaires ;
- Des recommandations concernant des sources fixes et mobiles concourant à l'augmentation de la concentration de la substance polluante concernée, lorsque c'est pertinent.

Article 7 : Recommandations sanitaires

Lorsque le dépassement du seuil d'information - recommandations est constaté ou prévu par l'association visée à l'article 6 du présent arrêté, les Préfets diffusent, chacun pour leur département, sous forme d'une télécopie à l'attention des destinataires mentionnés à l'article 6, les recommandations sanitaires présentées en partie I de l'annexe 2.

Article 8 : Recommandations afférentes aux sources fixes de pollution

Lorsque le dépassement du seuil d'information - recommandations est constaté ou prévu par l'association visée à l'article 6 du présent arrêté, cette dernière informe les Préfets, pour les départements concernés. Les Préfets informent sous forme d'une télécopie à l'attention des destinataires mentionnés à l'article 6, des recommandations suivantes (reprises en partie II de l'annexe 2) :

- 1) recommandation de limiter tous travaux de peinture en extérieur dès lors que ces travaux nécessitent l'emploi de peintures et de vernis décoratifs ou de produits de retouche automobile à base de solvants,
- 2) recommandation de réduire les émissions industrielles par un report des émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils.

Article 9 : Recommandations afférentes aux sources mobiles de pollution

Lorsque le dépassement du seuil d'information et de recommandations est constaté ou prévu par l'association visée à l'article 6 du présent arrêté, cette dernière informe les Préfets, pour les départements concernés, lesquels informent sous forme d'une télécopie les destinataires mentionnés à l'article 6, des recommandations suivantes (reprises en partie II de l'annexe 2) :

- 1) recommandation de limiter l'usage des véhicules et autres engins terrestres à moteur non propulsés par l'énergie électrique,
- 2) recommandation d'adopter une conduite souple économe en carburant, de couper le moteur en cas d'arrêt prolongé et sur toutes les voiries du département situées hors agglomération au sens du code de la route, de réduire la vitesse de 30 km/heure, sans descendre en deçà des 70 km/h,
- 3) recommandation d'utiliser préférentiellement les réseaux de transport en commun,
- 4) recommandation de privilégier la pratique du covoiturage.

TITRE III

PROCEDURE INTERDEPARTEMENTALE

D'ALERTE POUR LA MISE EN OEUVRE PROGRESSIVE DES MESURES D'URGENCE

Article 10 : Modalités techniques du déclenchement de la procédure interdépartementale d'alerte pour la mise en œuvre progressive des mesures d'urgence

La procédure interdépartementale d'alerte pour la mise en œuvre progressive des mesures d'urgence est engagée sur la base du dépassement, ou du risque de dépassement, des seuils d'alerte de 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire sur trois heures, de 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire sur trois heures, et de 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire, dans une ou plusieurs zones des départements de la région Aquitaine conformément à l'annexe 1 sur l'organisation du dispositif ozone.

Article 11 : Seuils des mesures d'urgence

En application du décret n°2003-1085 du 12 novembre 2003, les mesures d'urgence sur la région Aquitaine sont cumulatives, selon les niveaux suivants :

Seuil 1 :	<i>Constat ou risque de dépassement du seuil de 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.h sur 3 heures</i>
Seuil 2 :	<i>Constat ou risque de dépassement du seuil de 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.h sur 3 heures</i>
Seuil 3 :	<i>Constat ou risque de dépassement du seuil de 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.h</i>

Les Préfets de chaque département concerné, informent les maires du début et de la durée de la mise en application des actions et mesures d'urgence, lorsque les mesures prévues aux articles suivants sont mises en œuvre.

Article 12 : Zones de déclenchement des mesures d'urgence

Si les conditions de déclenchement des mesures d'urgence sont réunies dans une zone de l'Aquitaine, ces mesures d'urgence s'appliquent sur la totalité de cette zone.

Une carte en annexe 5 au présent arrêté définit les limites géographiques de ces zones.

Article 13 : Information du corps préfectoral pour le déclenchement des mesures d'urgence

L'association visée dans l'article 6 du présent arrêté est chargée d'alerter sans délai et au plus tard à 17 h, les Préfets des départements concernés avec copies au Préfet de la région Aquitaine, ainsi que la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, du constat ou du risque de dépassement des seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive des mesures d'urgence.

Elle informe le public de l'ensemble des données mises à sa disposition via son site Internet.

Les Préfets des départements concernés décident alors, en concertation, du niveau des mesures d'urgence à mettre en place sur les zones impactées (zonage définies à l'article 12). Ils en informent le Préfet de Région. Les Préfets des départements concernés mettent alors en œuvre les mesures d'urgence dans leur département et en informent les services déconcentrés de l'état (DRIRE, DDASS, DDE ...), les collectivités territoriales et les médias.

Au cours des vingt-quatre heures suivant l'information du corps préfectoral, en cas d'aggravation de la situation, l'association visée dans l'article 6 du présent arrêté, tient régulièrement informé (au moins une fois par jour au plus tard à 17h) les Préfets des départements concernés, le Préfet de Région et la Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement de l'évolution de l'épisode de pollution.

Article 14 : Période d'application des mesures d'urgence

Les mesures d'urgence, sauf mention dans un arrêté préfectoral spécifique, sont applicables le lendemain de six heures à vingt et une heures.

Article 15 : Mesures d'urgence applicables lorsque le seuil 1 de la pollution à l'ozone est atteint ou risque de l'être

Ces mesures s'appliquent dans les zones définies à l'article 12.

15.1 Mesures sanitaires

En cas de constat ou de risque de dépassement d'un des seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive des mesures d'urgence, les Préfets diffusent, conformément à l'arrêté interministériel du 11 juin 2003 susvisé, dans les mêmes conditions que précédemment (cf. Titre II et annexe 1), les recommandations sanitaires renforcées qui sont présentées en partie I de l'annexe 3.

15.2 Mesures à destination du public, des collectivités territoriales et des entreprises (reprises en partie II de l'annexe 3)

Les mesures ci-après sont applicables aux entreprises, collectivités territoriales et au public:

- Interdiction de tous travaux de peinture en extérieur dès lors que les peintures, vernis décoratifs ou produits de retouche automobile sont à base de solvants,
- Interdiction de tous travaux d'entretien extérieur, jardinage notamment, dès lors que ces travaux mettent en œuvre des moteurs thermiques.

Par dérogation, ces mesures d'interdiction ne s'appliquent pas :

- aux travaux menés par des entreprises inscrites, à ce titre, au registre du commerce et des sociétés,
- aux travaux revêtant un caractère d'urgence et de sécurité publique.

15.3 Mesures applicables aux sources fixes

Les industriels, visés dans des arrêtés préfectoraux spécifiques instaurant des mesures d'urgence ozone, mettent en place les actions de réduction des émissions polluantes prévues, lors de l'atteinte du seuil 1, dans lesdits arrêtés, dans le respect prioritaire de la sécurité des sites industriels.

15.4 Mesures applicables aux sources mobiles (reprises en partie II de l'annexe 3)

- Sur toutes les voies de circulation du département situées hors agglomération au sens du code de la route, les vitesses maximales autorisées prévues par l'article R.413-2 du code de la route sont réduites de 30 kilomètres par heure, sans pouvoir être abaissées en dessous de 70 kilomètres par heure ;
- Les panneaux électroniques autoroutiers et routiers d'information à messages variables, les panneaux électroniques des agglomérations préviennent les usagers ; priorité est toutefois donnée à l'information relative à la sécurité routière.

Article 16 : Mesures applicables lorsque le seuil 2 est atteint ou risque de l'être

Ces mesures s'appliquent dans les zones définies à l'article 12. Conformément à l'article 11, les mesures visées à l'article 15 se cumulent avec les mesures suivantes :

16.1 Mesures applicables aux sources fixes

- Les industriels, visés dans des arrêtés préfectoraux spécifiques instaurant des mesures d'urgence ozone, mettent en place les actions de réduction des émissions polluantes prévues, lors de l'atteinte du seuil 2 dans lesdits arrêtés, dans le respect prioritaire de la sécurité des sites industriels.
- Le chargement et le déchargement de produits émettant des composés organiques volatils (COV) est interdit, sauf en ce qui concerne les déchargements effectués dans des bacs à toits flottants et les chargements à partir d'installations équipées de système de récupération de vapeur (VRU). Cette mesure ne s'applique pas à l'approvisionnement des véhicules terrestres à moteur dans les stations services, ni à l'approvisionnement des aéronefs sur les sites aéroportuaires.
- Les opérations de chargement des navires effectuées dans l'enceinte du Port Autonome de Bordeaux, à l'origine d'émissions de composés organiques volatils (COV) sont reportées, ou en cas d'impossibilité, font l'objet de dispositions particulières décrites dans les arrêtés préfectoraux spécifiques des industriels chargeurs. Par dérogation, seules les opérations portant sur des produits ayant, au sens de l'arrêté ministériel du 8 décembre 1995 susvisé, une tension de vapeur inférieure à 27,6 kilo pascals, sont autorisées.

16.2 Mesures applicables aux sources mobiles

- Interdiction des compétitions de sports mécaniques sur terre, sur mer et dans l'espace aérien civil ;
- La traversée des agglomérations, au sens du code de la route, par les véhicules dont le poids total autorisé en charge est supérieur à 7,5 tonnes est interdite dès lors qu'il existe un itinéraire de contournement de l'agglomération, et quand bien même cet itinéraire conduirait à un allongement raisonnable de la distance à parcourir ou à l'acquittement d'un péage.
- Les Préfets de départements définissent et organisent la mise en œuvre de ces restrictions et l'information associée, en utilisant les moyens à leur disposition comme : communiqué de presse, utilisation des panneaux électroniques autoroutiers et routiers d'information à messages variables (priorité est toutefois donnée à l'information relative à la sécurité routière), mise en place de déviations...

Article 17 : Mesures applicables lorsque le seuil 3 est atteint ou risque d'être atteint

Ces mesures s'appliquent dans les zones définies à l'article 12. Conformément à l'article 11, les mesures visées aux articles 15 et 16 se cumulent aux mesures suivantes :

17.1 Mesures applicables aux sources fixes

- Les industriels, visés dans des arrêtés préfectoraux spécifiques instaurant des mesures d'urgence ozone, mettent en place les actions de réduction des émissions polluantes prévues, lors de l'atteinte du seuil 3, dans lesdits arrêtés, dans le respect prioritaire de la sécurité des sites industriels.

17.2 Mesures d'interdiction de circulation de certaines catégories de véhicules

Ces mesures pourront faire l'objet d'arrêtés préfectoraux spécifiques complémentaires par département.

TITRE IV DISPOSITIONS FINALES

Article 18 : Entrée en vigueur

Le présent arrêté entrera en vigueur dès sa parution aux recueils des actes administratifs des cinq départements.

Il fera l'objet d'une insertion dans deux quotidiens régionaux.

Les Préfets des départements susvisés notifient par arrêté, aux responsables des émissions de sources fixes, les actions et prescriptions appropriées de réduction des émissions polluantes, dans le respect prioritaire de la sécurité des sites industriels.

Monsieur le président du Conseil régional d'Aquitaine, les présidents des Conseils généraux, les maires, le recteur de l'académie de Bordeaux, le préfet délégué pour la sécurité et la défense, les secrétaires généraux, les sous-préfets d'arrondissement, les directeurs de cabinet, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, le directeur régional des affaires sanitaires et sociales d'Aquitaine, le directeur de l'aviation civile, le directeur du centre régional d'informations et de coordination routière, le directeur du Port Autonome de Bordeaux, les directeurs départementaux de l'équipement, les directeurs départementaux des affaires sanitaires et sociales, les chefs des services de police et de la gendarmerie, les directeurs départementaux de la jeunesse et des sports, les préfetures de la Gironde, des Landes, de la Dordogne, des Pyrénées Atlantiques, de Lot-et-Garonne, le président de l'association visée à l'article 6, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié aux recueils des actes administratifs des préfetures des cinq départements concernés

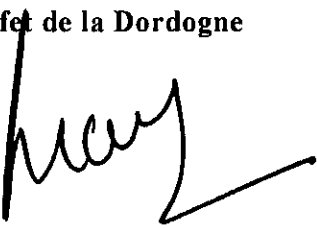
Bordeaux, le **28 JUIL. 2006**

Le Préfet de Lot-et-Garonne



Rémi THUAU

Le Préfet de la Dordogne



Raphaël

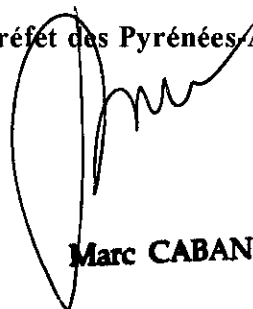
BARTOLT

Le Préfet des Landes



Pierre SOUBELET

Le Préfet des Pyrénées Atlantiques



Marc CABANE

Le Préfet de la Région Aquitaine et Préfet de la Gironde



Francis IDRAC

ANNEXE 1

Organisation du dispositif information-recommandation et alerte ozone

La présente annexe a pour but de préciser les modalités de mise en œuvre de l'information du public et des services de l'Etat par les Préfets dans le cadre de la pollution à l'ozone et des déclenchements afférents de mesures d'urgence dans la région Aquitaine.

- **Conditions de déclenchement des procédures d'information-recommandation ou d'alerte ozone**

Pour tout constat ou prévision de dépassement des seuils d'information-recommandation ou d'alerte (moyenne horaire glissante), le mode de déclenchement est le suivant.

Dordogne, Landes, Lot-et-Garonne :

Déclenchement sur la zone sur constat de dépassement du seuil sur le capteur situé dans la zone ou
Déclenchement sur la ou les zones concernées sur prévision de dépassement.

Gironde, Pyrénées-Atlantiques :

Déclenchement sur la zone sur constat du dépassement du seuil sur au moins deux capteurs de la zone à moins de trois heures d'intervalle ou
déclenchement sur la ou les zones concernées sur prévision de dépassement.

- **Définition du zonage des mises en œuvre des mesures d'urgence**

Les zones de mise en œuvre des mesures d'urgence correspondent aux zones définies en annexe 5.

- **Niveau et conditions de déclenchement de la procédure d'information et de recommandation**

Seuil d'information et de recommandation :

Constat ou risque de dépassement du seuil de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ en moyenne horaire

Déclenchement: constat à J de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ en moyenne horaire ou prévision à J+1 de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ en moyenne horaire

- **Niveaux et conditions de déclenchement de la procédure d'alerte et des mesures d'urgence**

Seuil 1 : Constat ou risque de dépassement du seuil de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ sur 3h

Déclenchement: constat à J de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ sur 3h ou prévision à J+1 de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ sur 3h

Seuil 2 : Constat ou risque de dépassement du seuil de $300 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ sur 3h

Déclenchement: constat à J de $300 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ sur 3h ou prévision à J+1 de $300 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ sur 3h

Seuil 3 : Constat ou risque de dépassement du seuil de $360 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$

Déclenchement: constat à J de $360 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ ou prévision à J+1 de $360 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$

- **Information du corps préfectoral**

AIRAQ informe les Préfets des départements concernés et la Direction Régionale de Industrie de la Recherche et de l'Environnement du dépassement du seuil d'information-recommandation ou du niveau d'alerte atteint. AIRAQ informe le Préfet de la région Aquitaine en cas de dépassement du niveau d'alerte. Cette information est transmise une fois par jour au plus tard à 17h. AIRAQ est tenue de vérifier que cette information a bien été reçue par les préfetures des départements concernées et la préfeture de région (les préfetures renvoient un accusé de réception de fax à AIRAQ et intègre AIRAQ dans la liste de diffusion de l'information :

N° de télécopie d'AIRAQ : 05 56 24 24 06).

Les Préfets informent alors les services de l'Etat (notamment DRIRE, DDASS, DDE...), les industriels et les collectivités territoriales concernées du niveau d'alerte atteint et des mesures d'urgence à mettre en œuvre, et communiquent ces mesures d'urgence aux services publics de secours ou de soins concernés, au public via les médias (annexe 3), et de manière générale, aux personnes ou organismes concernés par l'information, à titre de relais de celle-ci pour le public (y compris l'association AIRAQ) ou susceptibles d'être intéressés dans le cadre de leurs missions.

La forme et les moyens de diffusion de cette information sont définis par les différentes préfetures. L'association AIRAQ relaie par le moyen de son choix (e-mail, télécopie...) auprès du public l'information qui lui est transmise par les préfets.

Dans l'hypothèse où le pic de pollution évolue après la première information des Préfets des départements concernés, du Préfet de Région et de la DRIRE et que celui-ci atteint un niveau supérieur de déclenchement de mesures d'urgence, AIRAQ est tenue d'envoyer aux préfetures des départements concernés, à la préfeture de Région et à la DRIRE, une télécopie spécifiant le passage à un seuil supérieur de la procédure.

Les numéros de télécopie des préfetures de départements, qu'AIRAQ doit utiliser dans le cadre de cette procédure, sont les suivants :

Préfeture de la Gironde

05.56.90.60.67 ou 05.56.90.60.68

Préfeture des Landes

05.58.06.58.46 ou 05 58 75 83 81

Préfeture de la Dordogne

05.53.08.88.27 ou 05.53.02.25.03

Préfeture des Pyrénées-Atlantiques

05.59.83.95.14 ou 05.59.98.24.99

Préfeture de Lot-et-Garonne

05.53.98.33.40

Le numéro de télécopie de la préfeture de la région Aquitaine, qu'AIRAQ doit utiliser dans le cadre de cette procédure est le suivant :

Préfeture de la région Aquitaine

05.56.90.65.00

Le numéro de télécopie de la Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement qu'AIRAQ doit utiliser dans le cadre de cette procédure est le suivant :

DRIRE Aquitaine : 05.56.00.05.31

Les services susvisés sont tenus de tenir informée l'association AIRAQ de toute modification de ces coordonnées.

- **Information du public**

La mise en œuvre de la procédure d'information du public est faite par le Préfet de département qui transmet des télécopies préfectorales d'information de la population aux relais d'information (dont les médias, l'association AIRAQ...).

L'information du public comprend deux seuils :

-Seuil d'information – recommandations :

En cas de constat ou de risque de dépassement du seuil d'information – recommandations, une télécopie d'information et de recommandations est expédiée par le ou les préfets de département concerné(s) aux relais d'information. Cette télécopie comporte la prévision pour le lendemain.

-Seuils d'alerte :

En cas de constat ou de risque de dépassement d'un des seuils d'alerte, une télécopie d'alerte accompagnée de mesures d'urgence est expédiée par le ou les préfets de département concerné(s) aux relais d'information, copie au Préfet de Région. Cette télécopie comporte la prévision pour le lendemain.

ANNEXE 2

MESSAGE DE DECLenchement DU SEUIL D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS



PREFECTURE DE LA DORDOGNE
PREFECTURE DE LA GIRONDE
PREFECTURE DES LANDES
PREFECTURE DE LOT-ET-GARONNE
PREFECTURE DES PYRENEES-ATLANTIQUES

POLLUTION ATMOSPHERIQUE A L'OZONE

SEUIL D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS

Le Préfet de
à

Mesdames et-Messieurs les destinataires visés dans l'article 6 et l'annexe 1 de l'arrêté préfectoral du
XXXXXXXXXX relatif à l'alerte à la pollution atmosphérique

Réf. Message AIRAQ N° /.../... du à

DECLenchement DU SEUIL D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS
LE :

TYPE DE POLLUANT : OZONE

ZONE(S) CONCERNEE(S) :

PREVISIONS :

COMMENTAIRES :

I) RECOMMANDATIONS SANITAIRES

Cause principale de la formation de l'ozone : transformation chimique, sous l'effet du rayonnement solaire, de certains polluants émis essentiellement par les véhicules et les industries. L'ozone apparaît généralement à partir du début de l'après-midi, ses teneurs culminent au plus chaud de la journée, puis diminuent le soir.

L'ozone peut provoquer des phénomènes d'irritation des yeux et des voies respiratoires (toux, gêne respiratoire, irritation de la gorge,...). La sensibilité aux polluants atmosphériques varie selon les personnes. Le phénomène est amplifié par l'exercice physique.

QUI EST CONCERNÉ ?

Les populations sensibles :

- les enfants ;
- les asthmatiques ou allergiques ;
- les insuffisants respiratoires chroniques ;
- les insuffisants cardiaques ;
- les personnes âgées.

QUE DOIVENT FAIRE LES POPULATIONS SENSIBLES EN CAS D'EPISODES DE POLLUTION ?

- **Eviter les exercices physiques intenses en extérieur.**
- Pour les parents et responsables d'enfants ou de jeunes, être vigilants vis à vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gêne respiratoire, irritation de la gorge, des yeux) pouvant révéler une sensibilité particulière.
- Pour les parents d'enfants asthmatiques ou allergiques, signaler l'asthme de leur enfant aux structures qui les accueillent.
- Patients souffrant d'une pathologie chronique, asthmatiques, insuffisants respiratoires ou cardiaques : respecter rigoureusement le traitement médical de fond, être vigilant par rapport à toute aggravation de santé, ne pas hésiter à consulter un médecin.
- Eviter d'aggraver les effets de la pollution par l'exposition à des facteurs irritants (fumée de tabac, vapeurs d'essence, peintures,...).

Informations complémentaires :

Effets de l'ozone sur la santé – Surveillance des concentrations d'ozone

Internet : <http://www.aquitaine.sante.gouv.fr> et <http://www.airaq.asso.fr>

II) RECOMMANDATIONS COMPORTEMENTALES

- Limiter tous travaux de peinture en extérieur dès lors que ces travaux nécessitent l'emploi de peintures et de vernis décoratifs ou de produits de retouche automobile à base de solvants.
- Limiter l'usage des véhicules et autres engins terrestres à moteur non propulsés par l'énergie électrique.
- Adopter préférentiellement une conduite souple et économe en carburant, en coupant notamment le moteur en cas d'arrêt prolongé.
- Sur toutes les voiries du département situées hors agglomération au sens du code de la route, il est recommandé de réduire la vitesse de 30 km/heure, sans descendre en deçà des 70 km/h.
- Utiliser préférentiellement les réseaux de transport en commun.
- Privilégier la pratique du covoiturage.
- Réduire les émissions industrielles par un report des émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils.

Ces recommandations peuvent être complétées par le Préfet de Département.

ANNEXE 3

MESSAGE DE DECLENCHEMENT DU SEUIL D'ALERTE



PREFECTURE DE LA REGION AQUITAINE
PREFECTURE DE LA DORDOGNE
PREFECTURE DE LA GIRONDE
PREFECTURE DES LANDES
PREFECTURE DE LOT-ET-GARONNE
PREFECTURE DES PYRENEES-ATLANTIQUES

POLLUTION ATMOSPHERIQUE A L'OZONE

SEUIL D'ALERTE

Le Préfet de
à

Mesdames et-Messieurs les destinataires visés dans l'article 13 et l'annexe 1 de l'arrêté préfectoral du
XXXXXXXXXX relatif à l'alerte à la pollution atmosphérique

Réf. Message AIRAQ N° /.../.... du à

DECLENCHEMENT DU SEUIL D'ALERTE LE à

TYPE DE POLLUANT : OZONE

ZONE(S) CONCERNEE(S) :

PREVISIONS :

COMMENTAIRES :

NIVEAU D'ALERTE

I) RECOMMANDATIONS SANITAIRES

Cause principale de la formation de l'ozone : transformation chimique, sous l'effet du rayonnement solaire, de certains polluants émis essentiellement par les véhicules et les industries. L'ozone apparaît généralement à partir du début de l'après-midi, ses teneurs culminent au plus chaud de la journée, puis diminuent le soir.

L'ozone peut provoquer des phénomènes d'irritation des yeux et des voies respiratoires (toux, gêne respiratoire, irritation de la gorge,...). La sensibilité aux polluants atmosphériques varie selon les personnes. Le phénomène est amplifié par l'exercice physique.

QUE DOIVENT FAIRE LES POPULATIONS SENSIBLES EN CAS DE DEPASSEMENT DES SEUILS D'ALERTE ?

Population sensible : les enfants, les asthmatiques ou allergiques, les insuffisants respiratoires chroniques, les insuffisants cardiaques, les personnes âgées.

- **Eviter les activités à l'extérieur.**
- Reporter toute compétition sportive prévue à l'extérieur ou à l'intérieur.
- Pour les parents et responsables d'enfants ou de jeunes, être vigilants vis à vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gêne respiratoire, irritation de la gorge, des yeux) pouvant révéler une sensibilité particulière.
- Pour les parents d'enfants asthmatiques ou allergiques, signaler l'asthme de leur enfant aux structures qui les accueillent.
- Patients souffrant d'une pathologie chronique, asthmatiques, insuffisants respiratoires ou cardiaques : respecter rigoureusement le traitement médical de fond, être vigilant par rapport à toute aggravation de santé, ne pas hésiter à consulter un médecin.
- Eviter d'aggraver les effets de la pollution par l'exposition à des facteurs irritants (fumée de tabac, vapeurs d'essence, peintures,...).

QUE DOIT FAIRE L'ENSEMBLE DE LA POPULATION EN CAS DE DEPASSEMENT DES SEUILS D'ALERTE ?

- **Eviter les activités physiques intenses à l'extérieur.** Privilégier les activités sportives en gymnase.
- Déplacer, si possible, les compétitions prévues à l'extérieur.
- Eviter d'aggraver les effets de la pollution par l'exposition à des facteurs irritants (fumée de tabac, vapeurs d'essence, peintures,...).
- Informer vos proches, et notamment les personnes âgées, de ces conseils.

Informations complémentaires :

Effets de l'ozone sur la santé – Surveillance des concentrations d'ozone

Internet : <http://www.aquitaine.sante.gouv.fr> et <http://www.airaq.asso.fr>

II) RESTRICTIONS COMPORTEMENTALES A DESTINATION DU PUBLIC, DES COLLECTIVITES TERRITORIALES, ET DES ENTREPRISES

- Interdiction de tous travaux de peinture en extérieur dès lors que les peintures, vernis décoratifs ou produits de retouche automobile sont à base de solvants.
- Interdiction de tous travaux d'entretien extérieur, jardinage notamment, dès lors que ces travaux mettent en œuvre des moteurs thermiques.
- Par dérogation, ces mesures d'interdiction ne s'appliquent pas :
 - aux travaux menés par des entreprises inscrites, à ce titre, au registre du commerce et des sociétés
 - aux travaux revêtant un caractère d'urgence et de sécurité publique.
- Sur toutes les voies de circulation du département situées hors agglomération au sens du code de la route, les vitesses maximales autorisées prévues par l'article R.413-2 du code de la route sont réduites de 30 kilomètres par heure, sans pouvoir être abaissées en dessous de 70 kilomètres par heure.

III) RAPPEL DES RECOMMANDATIONS COMPORTEMENTALES RESTANT VALABLES EN PHASE D'ALERTE

- Adopter préférentiellement une conduite souple et économe en carburant, en coupant notamment le moteur en cas d'arrêt prolongé.
- Utiliser préférentiellement les réseaux de transport en commun.
- Privilégier la pratique du covoiturage.
- Réduire les émissions industrielles par un report des émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils.

Le préfet de département complète ces restrictions par celles applicables à certains secteurs spécifiques en fonction de l'intensité du pic d'ozone.

ANNEXE 4

MESSAGE DE FIN D'EPISODE DE POLLUTION ATMOSPHERIQUE



PREFECTURE DE LA REGION AQUITAINE
PREFECTURE DE LA DORDOGNE
PREFECTURE DE LA GIRONDE
PREFECTURE DES LANDES
PREFECTURE DE LOT-ET-GARONNE
PREFECTURE DES PYRENEES ATLANTIQUES

POLLUTION ATMOSPHERIQUE A L'OZONE

FIN DU STADE DE.....à compléter).....

Le Préfet de
à

Mesdames et-Messieurs les destinataires visés dans l'annexe 1 de l'arrêté préfectoral du XXXXXXXXXXXX relatif à
l'alerte à la pollution atmosphérique

Réf. Message AIRAQ N° /.../... du à

FIN LEA.....DE L'EPISODE DE POLLUTION ATMOSPHERIQUE
DECLENCHE LE à

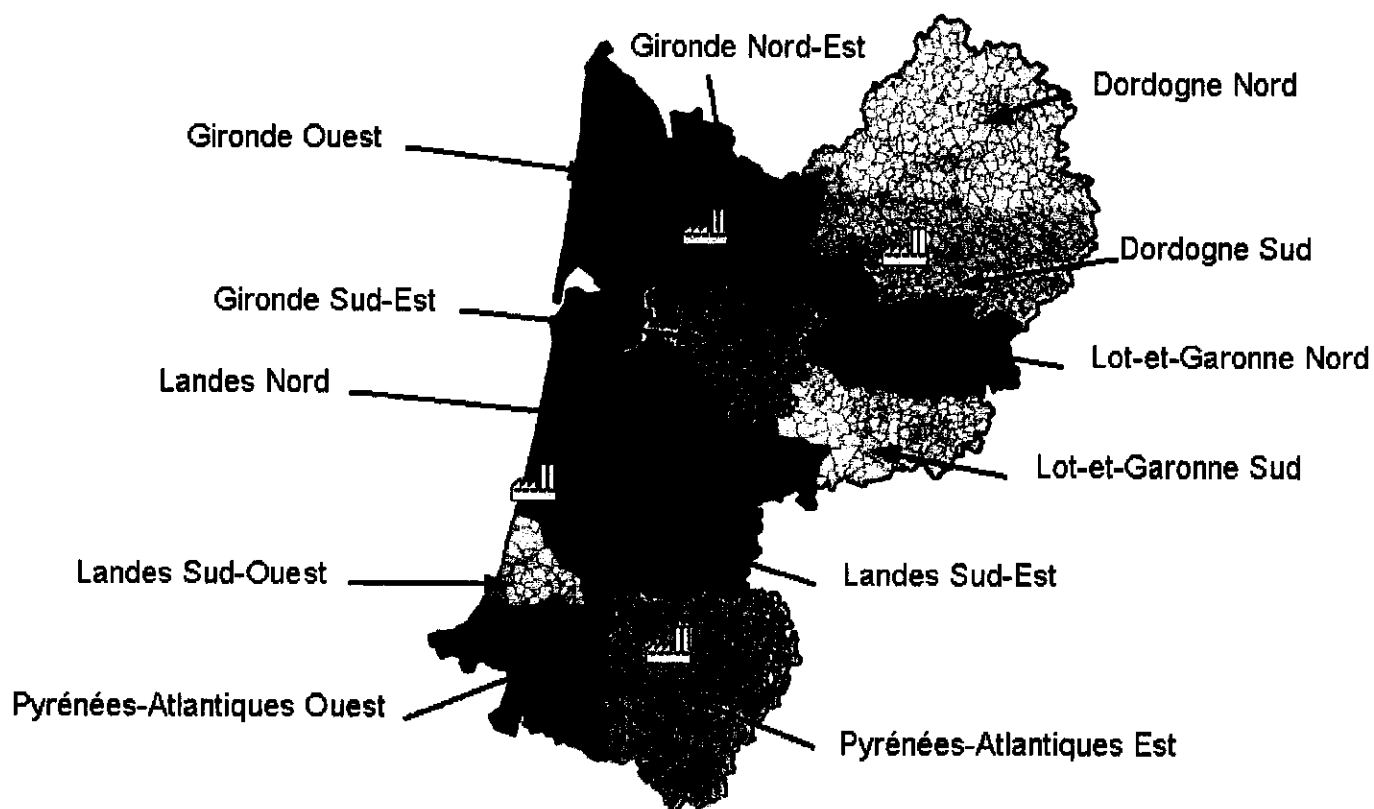
TYPE DE POLLUANT : OZONE

ZONE(S) CONCERNEE(S) :

COMMENTAIRES : La qualité de l'air étant redevenue normale sur l'ensemble de
, il est mis fin à la procédure (à compléter)

Pour tout renseignements complémentaires contacter ☎ 05 56 24 35 30 ou site internet www.airaq.asso.fr

Définition du découpage de la région en zones d'Alerte



La liste explicite des communes figurant dans chaque zone est présentée ci-après :

PRÉFECTURE
DES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES

ARRETE
INSTITUANT DES PROCEDURES D'INFORMATION
ET RECOMMANDATIONS ET DE MISE EN ALERTE
AU DIOXYDE D'AZOTE, (NO₂), AU DIOXYDE DE
SOUFRE (SO₂) ET AUX PARTICULES FINES (PM10)
POUR LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR
L'AGGLOMERATION DE PAU

2008-148-14

LE PREFET DES PYRENEES-ATLANTIQUES
Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU le Code de la Santé Publique,

VU la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 relative à l'air et à l'utilisation rationnelle de l'énergie.

VU le Code de l'environnement, Titre : II air et atmosphère,

VU le décret n°96-335 du 18 avril 1996, relatif à la qualité de l'air et portant modification du décret n° 74-415 du 13 mai 1974, relatif au contrôle des émissions polluantes dans l'atmosphère et à certaines utilisations de l'énergie thermique,

VU le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 modifié, relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites, codifié dans les articles R221-1 et R221-2 du code de l'environnement,

VU le décret 98-361 du 6 mai 1998 relatif à l'agrément des organismes de surveillance de la qualité de l'air,

VU le décret n°2003-1085 du 12 novembre 2003 portant transposition de la directive 2002/3/CE du Parlement Européen et du Conseil du 12 février 2002 et modifiant le décret n°98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites,

VU l'arrêté interministériel n° 987-0291 A du 17 août 1998 modifié relatif aux seuils de recommandations et conditions de déclenchement de la procédure d'alerte,

VU l'arrêté ministériel du 11 juin 2003 relatif aux informations à fournir au public en cas de dépassement des seuils de recommandation ou des seuils d'alerte,

VU la circulaire 9800082C du 17 août 1998 relative aux mesures d'urgence concernant la circulation des véhicules,

VU la circulaire du 18 juin 2004 relative aux procédures d'information et de recommandations et d'alerte et aux mesures d'urgence,

VU les circulaires du 12 octobre 2007 et du 28 décembre 2007 relatives à l'information du public sur les particules en suspension dans l'air ambiant,

VU l'arrêté du Préfet des Pyrénées-Atlantiques en date du 18 juin 2007 instituant une procédure d'alerte à la pollution atmosphérique,

CONSIDERANT que lorsque le seuil d'information et de recommandations est atteint, pour le dioxyde d'azote, pour le dioxyde de soufre ou les particules fines (PM10), sur l'agglomération de PAU (cf. Annexe 1), le Préfet des Pyrénées-Atlantiques en informe immédiatement le public, via les collectivités territoriales, les médias et prend des mesures incitatives destinées à réduire l'ampleur de la pollution atmosphérique.

CONSIDERANT que lorsque le seuil d'alerte est atteint, pour le dioxyde d'azote, pour le dioxyde de soufre ou les particules fines (PM10), sur l'agglomération de PAU (cf. Annexe 1), le Préfet en informe immédiatement le public via les collectivités locales et les médias et prend les mesures d'urgence destinées à réduire l'ampleur de la pollution atmosphérique, en application du Code de l'environnement Titre II susvisé.

CONSIDERANT que ces mesures comportent un dispositif de restriction ou de suspension des activités concourant à l'apparition des épisodes de pollution.

SUR proposition du Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement d'Aquitaine du 13 février 2008.

ARRETE :

Article 1^{er} – L'arrêté du 18 juin 2007 instituant une procédure d'alerte à la pollution atmosphérique est abrogé et remplacé par le présent arrêté, en ce qui concerne le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre et les particules fines (PM 10).

Article 2 - Il est institué une procédure d'information et de recommandations et une procédure d'alerte des populations habitant ou séjournant dans l'agglomération de PAU (Cf. Annexe 1).

Article 2 - Il est institué une procédure d'information et de recommandations et une procédure d'alerte des populations habitant ou séjournant dans l'agglomération de PAU (Cf. Annexe 1).

POLLUANT	SEUIL D'INFORMATION RECOMMANDATIONS	SEUIL D'ALERTE
DIOXYDE D'AZOTE	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ h	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ h ou 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ h*
DIOXYDE DE SOUFRE	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ h	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ h**
PARTICULES FINES	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 24h	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 24h

* 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ h en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandations pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

** 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ h en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives.

Article 3 - Mise en œuvre des procédures.

La mise en œuvre de la procédure prévue à l'article 1er est effectuée par le Préfet des Pyrénées-Atlantiques sur la base des informations transmises par l'association AIRAQ.

Pour ce qui concerne les niveaux d'information/recommandations et d'alerte, le Préfet informe le public de l'ensemble des données mis à sa disposition par Airaq (cf. Annexe 2).

Le Préfet organise la transmission de l'information dans les meilleurs délais techniquement possibles.

Ces messages sont adressés aux destinataires suivants :

- les services de l'Etat (notamment DRIRE, DDASS, DDE...),
- les collectivités territoriales concernées,
- les médias locaux et nationaux,
- les services publics de secours, de police et de soins,
- et de manière générale les personnes ou organismes concernés par l'information à titre de relais de celle-ci pour le public ou susceptibles d'être intéressés dans le cadre de leurs missions (autorités organisatrices de transports urbains...).

Les messages ainsi communiqués sont définis en annexes 3 et 4, ainsi que la liste précise des destinataires en annexe 2.

Article 4 : Rôle de l'association AIRAQ

L'association AIRAQ agréée par le Ministère de l'Environnement et responsable de la surveillance de la qualité de l'air sur la région Aquitaine, en particulier sur l'agglomération de PAU est chargée, sous le contrôle du Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement d'Aquitaine :

- de surveiller les niveaux de polluants correspondant aux deux seuils visés à l'article 2 et de détecter les dépassements de ces seuils,

- de transmettre au Préfet les informations relatives à la détection de ces dépassements et à la proposition du maintien d'un jour à l'autre de la procédure d'alerte

Ces informations seront transmises par télécopie à la Préfecture (fax : 05.59.98.24.99 et 05.59.83.95.14) y compris en semaine hors heures ouvrables, ainsi que les week-end et les jours fériés.

En cas de défaillance des moyens mis en œuvre par AIRAQ, le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement d'Aquitaine ou son délégué prend les mesures nécessaires. Il peut notamment faire procéder à la notification des messages d'information par tout moyen approprié (téléphone ou télécopieur...).

L'association AIRAQ informe le public de l'ensemble des données à sa disposition sur la qualité de l'air, via son site internet. Elle est un relais actif de la diffusion de l'information du déclenchement par le Monsieur le Préfet de la procédure d'information/recommandations ou d'alerte à la pollution atmosphérique au dioxyde d'azote, au dioxyde de soufre ou aux particules fines (PM 10).

Article 5 : La mise en œuvre des mesures d'urgence en cas de déclenchement du seuil d'alerte de la procédure est de la compétence du Préfet.

Article 6 : Mesures préfectorales imposées aux exploitants de sources fixes.

Quand le polluant à l'origine de l'état d'alerte est le dioxyde de soufre ou les particules fines (PM10), le Préfet peut imposer aux exploitants des sources fixes ou à certains d'entre eux l'interdiction momentanée de l'usage de certains combustibles et le ralentissement ou l'arrêt du fonctionnement de certaines installations ;

Article 7 : Mesures préfectorales concernant la santé et la circulation automobile.

Dès que le seuil d'information et de recommandations est atteint, des mesures incitatives concernant d'une part la santé des personnes sensibles (jeunes enfants, personnes asthmatiques ou allergiques, insuffisants respiratoires chroniques, personnes âgées atteintes de troubles respiratoires qui peuvent présenter une sensibilité particulière aux polluants), et d'autre part visant à réduire les effets de la pollution notamment d'origine automobile sont prises (annexe 3).

Dès que le seuil d'alerte est atteint, des mesures complémentaires concernant d'une part la santé, d'autre part visant notamment à restreindre la circulation automobile pourront être appliquées (annexe 4), en particulier lorsque le polluant à l'origine de l'état d'alerte est le dioxyde d'azote (NO₂). Un arrêté précise les conditions de mise en œuvre des mesures relatives à la circulation automobile.

Article 8 : Durée des procédures applicables à l'état d'alerte

Quand la procédure d'information / recommandations et d'alerte est déclenchée, elle est activée par le Préfet immédiatement, soit pour le reste de la journée sur la base de l'observation d'un dépassement soit pour le reste de la journée et la journée du lendemain sur la base d'une observation et d'une prévision du jour. La fin ou le maintien de la procédure d'information/recommandations ou d'alerte et la définition de son seuil sont décidées par le Préfet au cours de l'après midi pour la journée du lendemain, sur la base des observations et des prévisions disponibles.

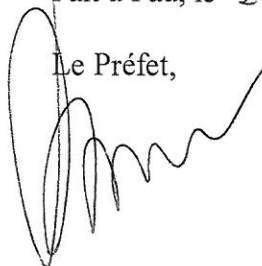
Article 9 :

- Le Secrétaire Général de la Préfecture,
 - le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales
 - le Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours
 - le Directeur du Centre régional d'Information et de Circulation Routière,
 - le Directeur du SAMU 64B,
 - le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement,
 - le Directeur Départemental de l'Équipement,
 - le Colonel, commandant le groupement de gendarmerie des Pyrénées-Atlantiques,
 - le Directeur Départemental de la sécurité Publique,
 - le Directeur Départemental de la Jeunesse et des Sports,
 - l'Inspecteur d'Académie,
 - le Chef du Service Interministériel de la Défense et de la Protection Civiles,
 - le Président du Conseil Général des Pyrénées-Atlantiques,
 - le responsable de l'association AIRAQ
 - les maires des communes concernées de l'agglomération de Pau,
- (liste en annexe 1)

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture des Pyrénées-Atlantiques, fera l'objet d'une insertion dans deux quotidiens.

Fait à Pau, le 27 mai 2008

Le Préfet,



ANNEXE 1**LISTE DES COMMUNES DE L'AGGLOMERATION PALOISE**

COMMUNES	TELEPHONE	FAX
ARESSY	05 59 27 75 62	05 59 27 94 53
ASSAT	05 59 82 08 47	05 59 82 02 14
AUSSEVIELLE	05 59 68 62 06	05 59 68 70 26
BALIRO	05 59 82 08 12	05 59 82 01 37
BILLERE	05 59 92 44 44	05 59 92 44 55
BIZANOS	05 59 98 69 69	05 59 98 69 70
BOEIL-BEZING	05 59 53 20 05	05 59 53 28 01
BORDES	05 59 53 20 26	05 59 53 22 01
GELOS	05 59 06 63 25	05 59 06 95 09
IDRON	05 59 81 74 03	05 59 81 78 64
JURANCON	05 59 98 19 70	05 59 98 19 99
LEE	05 59 81 79 28	05 59 81 83 23
LESCAR	05 59 81 31 80	05 59 81 18 71
LONS	05 59 40 32 32	05 59 40 32 31
MAZERES-LEZONS	05 59 06 56 61	05 59 06 80 36
MEILLON	05 59 82 08 34	05 59 82 15 15
MORLAAS	05 59 33 40 41	05 59 33 05 17
NARCASTET	05 59 82 06 00	05 59 82 12 20
OUSSE	05 59 81 73 24	05 59 81 73 23
PAU	05 59 27 85 80	05 59 27 26 18
POEY-DE-LESCAR	05 59 68 80 23	05 59 68 66 36
RONTIGON	05 59 82 00 62	05 59 82 13 82
SERRES-MORLAAS	05 59 33 47 95	05 59 33 68 38
SIROS	05 59 68 66 05	05 59 68 66 05
UZOS	05 59 06 63 07	05 59 06 89 09

ANNEXE 2

DESTINATAIRES DES MESSAGES D'INFORMATION/RECOMMANDATIONS ET DES MESSAGES D'ALERTE

DESTINATAIRES	TELEPHONE	FAX
DDASS	05 59 14 51 79	05 59 14 51 11
DD SIS – CODIS	05 59 80 65 36	05 59 80 65 03
CRICR BORDEAUX	05 56 99 31 32	05 56 93 07 68
SAMU 64B	05 59 92 47 24	05 59 72 67 48
DRIRE AQUITAINE	05 56 00 04 00	05 56 00 05 31
DRIRE PAU	05 59 14 30 40	05 59 014 30 41
DDE	05 59 80 86 00	05 59 80 86 06
GENDARMERIE – CORG	05 59 82 40 40	05 59 82 40 46
DDSP	05 59 98 22 22	05 59 98 06 36
DDJS	05 59 27 27 56	05 59 27 30 32
INSPECTION ACADEMIQUE	05 59 82 22 00	05 59 27 25 80
CONSEIL GENERAL	05 59 11 46 64	05 59 11 46 10
AFP BAYONNE	05 59 59 03 29	05 59 59 19 58
RADIO Bleue Béarn	05 59 98 30 30	05 59 82 82 79
SUD RADIO	05 59 27 34 05	05 59 82 88 71
ASF	05 59 41 56 00	05 59 41 56 19
ARESSY	05 59 27 75 62	05 59 27 94 53
ASSAT	05 59 82 08 47	05 59 82 02 14
AUSSEVIELLE	05 59 68 62 06	05 59 68 70 26
BALIROS	05 59 82 08 12	05 59 82 01 37
BILLERE	05 59 92 44 44	05 59 92 44 55
BIZANOS	05 59 98 69 69	05 59 68 69 70
BOEIL-BEZING	05 59 53 20 05	05 59 53 28 01
BORDES	05 59 53 20 26	05 59 53 22 01
GELOS	05 59 06 63 25	05 59 06 95 09
IDRON	05 59 81 74 03	05 59 81 78 64
JURANCON	05 59 98 19 70	05 59 98 19 99
LEE	05 59 81 79 28	05 59 81 83 23
LESCAR	05 59 81 31 80	05 59 81 18 71
LONS	05 59 40 32 32	05 59 40 32 31
MAZERES-LEZONS	05 59 06 56 61	05 59 06 80 36
MEILLON	05 59 82 08 34	05 59 82 15 15
MORLAAS	05 59 33 40 41	05 59 33 05 17
NARCASTET	05 59 82 06 00	05 59 82 06 00
OUSSE	05 59 81 73 24	05 59 81 73 23
PAU	05 59 27 85 80	05 59 27 26 18
POEY-DE-LESCAR	05 59 68 80 23	05 59 68 66 36
RONTIGON	05 59 82 00 62	05 59 82 13 82
SERRES-MORLAAS	05 59 33 47 95	05 59 33 68 38
SIROS	05 59 68 66 05	05 59 68 66 05
UZOS	05 59 06 63 07	05 59 06 89 09

Organisme	Téléphone	Fax
Insuffisants respiratoires		
- AVAD	05 59 58 34 00 (standard BAYONNE) 06 16 44 61 94	05 59 92 56 47 (PAU)
- VITALAIR	05 58 73 08 79	05 56 40 26 26
- ORKYN'	05 59 03 03 60 (BAYONNE) 05 57 96 52 10 (BORDEAUX)	05 59 03 03 63 05 56 89 23 14
- Comité Départemental contre les maladies respiratoires	05 59 62 00 14	05 59 62 00 14
Conseil de l'ordre		
- Médecins	05 59 27 85 65	05 59 83 79 88
- Pharmaciens	05 56 52 27 46	05 56 52 35 41
Hôpitaux		
CHG PAU	05 59 92 48 48	05 59 92 47 03
CHP PAU	05 59 92 47 47 (urgences)	05 59 72 67 48 (regulation)
OLORON	05 59 80 90 90	05 59 80 95 28
	05 59 88 30 40	05 59 88 30 41
Associations gestionnaires enfants et adultes handicapés		
- ADAPEI	05 50 84 64 89	05 59 84 61 18
- PEP	05 59 83 83 04	05 59 83 88 51
- OPEA	05 59 27 41 51	05 59 82 83 00
- IMOC Blanche Neige	05 59 33 41 00	05 59 33 64 45
Inspection Académique (Pau)	05 59 82 22 00	05 59 27 25 80
Direction Jeunesse et Sports (Pau)	05 59 27 27 56	05 59 27 30 32
Centre anti-poison (Bordeaux)	05 56 96 40 80	05 56 79 60 96
DSD – CG 64	05 59 11 40 93	05 59 11 46 40 05 59 11 46 34

ANNEXE 3

MESSAGE DE DECLenchement OU DE POURSUITE DU SEUIL D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS



PREFECTURE DES PYRENEES-ATLANTIQUES

POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR L'AGGLOMERATION PALOISE

SEUIL D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS

Le Préfet des Pyrénées - Atlantiques – SIDPC
à

Mesdames et Messieurs les destinataires visés dans l'annexe 2 de l'arrêté préfectoral du XXXXXXXXXX
relatif à la procédure d'information / recommandations et l'alerte à la pollution atmosphérique

Réf. Message AIRAQ N°PAU/SIR/ /.../... du à

DECLenchement DU SEUIL D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS LE

SITUATION DE LA PROCEDURE AU SEUIL D' INFORMATION ET RECOMMANDATIONS"	DECLenchement ☐	POURSUITTE ☐
--	---	--

TYPE DE POLLUANT :

Station de mesures de fond	Station de mesures de proximité	Concentration observée micro-g/m ³
BILLERE		
PAU (Le Hameau)		
	PAU-(SAMONZET)	

SEUILS DE CONCENTRATION DEFINIS DANS LA PROCEDURE

Type de polluant	Seuil d'information /recommandation
Dioxyde d'azote (NO ₂)	200 micro-g/m ³ en moyenne horaire
Dioxyde de soufre (SO ₂)	300 en micro-g/m ³ en moyenne horaire
Particules (PM10)	80 micro-g/m ³ en moyenne sur 24h

ZONE CONCERNEE : L'AGGLOMERATION PALOISE

PREVISIONS :

COMMENTAIRES :

⇒ Pour tous renseignements complémentaires contacter AIRAQ au : 05.56.24.35.30 ou www.airaq.asso.fr

INFORMATION ET RECOMMANDATIONS

EFFET SUR LA SANTE :

- **Le dioxyde d'azote (NO₂)** est un gaz irritant, il pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et, chez les enfants, augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.
- **Le dioxyde de soufre (SO₂)** est un gaz irritant. Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations des différents polluants, déclencher des effets bronchospastiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire), altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou de crise d'asthme).
- **Les particules fines (PM10)** constituent des polluants relativement complexes de par leur granulométrie (elles pénètrent d'autant plus profondément dans l'appareil respiratoire que leur diamètre est faible), et de par leur composition chimique (elles peuvent contenir des produits toxiques, voire cancérigènes). D'après des études de l'OMS, ces caractéristiques sont à l'origine d'effets significatifs constatés sur la santé humaine, même à de très faibles doses et principalement pour des expositions à long terme, sachant que les particules issues de la combustion sont identifiées comme étant particulièrement dangereuses.

Le préfet informe qu'à ce stade **certaines personnes** : jeunes enfants, personnes asthmatiques ou allergiques, insuffisants respiratoires chroniques, personnes âgées présentant des troubles respiratoires **peuvent présenter une sensibilité particulière** aux polluants.

C'est pourquoi, à titre préventif, **il est recommandé à ces personnes sensibles**:

- **d'éviter les activités physiques et sportives intenses** et de veiller à ne pas aggraver les effets de cette pollution par d'autres facteurs en limitant leur usage (produits irritants comme les solvants, fumée de tabac...),
- **de respecter scrupuleusement leur traitement médical en cours**, voire de l'adapter selon les conseils du médecin.

Des informations complémentaires sont disponibles sur les sites internet suivants :

- concernant les impacts sanitaires : <http://aquitaine.sante.gouv.fr>
- concernant la surveillance des concentrations de polluants dans l'air : <http://www.airaq.asso.fr>

MESURES POUR LIMITER LA POLLUTION DUE AUX SOURCES FIXES

Cas des épisodes de pollutions aux particules

Lors des épisodes de pollution dus aux particules, il est demandé :

- d'éviter d'allumer des feux d'agrément (bois),
- de reporter l'écobuage, et il est rappelé que les activités de brûlage de déchets verts sont interdites,
- pour les émetteurs industriels, de s'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de dépoussiérage

MESURES POUR LIMITER LA POLLUTION DUE A LA CIRCULATION ROUTIERE

IL EST RECOMMANDÉ DE :

- 1) Limiter l'usage des véhicules et autres engins à moteur non propulsé par l'énergie électrique.
- 2) Choisir le moyen de transport le mieux adapté : en favorisant la marche à pied, le vélo, ou les transports en commun.

Si vous ne pouvez éviter d'utiliser un véhicule à moteur à combustion :

- 3) Limiter l'usage des véhicules diesel non équipés de filtres à particules en particulier lors des pics de pollution aux particules.
- 4) préférer l'usage de véhicules au gaz.
- 5) Utiliser mieux la voiture :

- conduite souple, économe en carburant,
 - coupure du moteur en cas d'arrêt prolongé,
 - entretien régulier du véhicule.
- 6) Pratiquer le covoiturage, en particulier pour les trajets domicile/travail
- 7) Limiter votre vitesse à celles imposées par temps de pluie, dans le code de la route, (ce sont aussi celles pour les conducteurs novices) à savoir :

(Hors agglomération, (au sens du code de la route) en cas de pluie ou d'autres précipitations, les vitesses maximales sont abaissées à :

1° 110 km/h sur les sections d'autoroutes où la limite normale est de 130 km/h ;

2° 100 km/h sur les sections d'autoroutes où cette limite est plus basse ainsi que sur les routes à deux chaussées séparées par un terre-plein central ;

3° 80 km/h sur les autres routes.

cf. Article R413-2 du code de la route.)

- 8) Inviter vos proches à agir de la même manière

Il est possible que les flux de circulation soient orientés en fonction des conditions météorologiques (vent...)

POURQUOI ?

Pour limiter la pollution atmosphérique en particulier par les oxydes d'azote et les particules fines provenant des gaz d'échappement issus de la combustion au sein des moteurs des véhicules.

QUELS AXES CONCERNES ?

Tous sur les communes de l'agglomération Paloise.

ANNEXE 4

MESSAGE DE DECLenchement OU DE POURSUITE DU SEUIL D'ALERTE



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES PYRENEES-ATLANTIQUES

POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR L'AGGLOMERATION PALOISE

SEUIL D'ALERTE

Le Préfet des Pyrénées - Atlantiques – SIDPC

à

Mesdames et Messieurs les destinataires visés dans l'annexe 2 de l'arrêté préfectoral durelatif
à la procédure d'information / recommandations et d'alerte à la pollution atmosphérique

Réf. Message AIRAQ N° PAU/SA/ /.... /.... du à

DECLenchement DU SEUIL D'ALERTE LE :

SITUATION DE LA PROCEDURE AU SEUIL D'ALERTE"	DECLenchement	POURSUIITE
	☐	☐

TYPE DE POLLUANT :

Station de mesures de fond	Station de mesures de proximité	Concentration observée micro-g/m ³
BILLERE		
PAU (Le Hameau)		
	PAU-(SAMONZET)	

SEUILS DE CONCENTRATION DEFINIS DANS LA PROCEDURE

Type de polluant	Seuils d'Alerte
Dioxyde d'azote (NO ₂)	400 ou 200 * en micro-g/m ³ en moyenne horaire
Dioxyde de soufre (SO ₂)	500 ** en micro-g/m ³ en moyenne horaire
Particules (PM10)	125 en micro-g/m ³ en moyenne sur 24h

* 200 µg/m³ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandations pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

** 500 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives.

ZONE CONCERNEE : L'AGGLOMERATION PALOISE

PREVISIONS :

COMMENTAIRES :

⇒ Pour tous renseignements complémentaires contacter AIRAQ au : 05.56.24.35.30 ou www.airaq.asso.fr

EFFETS SUR LA SANTE :

- **Le dioxyde d'azote (NO₂)** est un gaz irritant, il pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et, chez les enfants, augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.
- **Le dioxyde de soufre (SO₂)** est un gaz irritant. Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations des différents polluants, déclencher des effets bronchospastiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire), altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou de crise d'asthme).
- **Les particules fines (PM10)** constituent des polluants relativement complexes de par leur granulométrie (elles pénètrent d'autant plus profondément dans l'appareil respiratoire que leur diamètre est faible), et de par leur composition chimique (elles peuvent contenir des produits toxiques, voire cancérogènes). D'après des études de l'OMS, ces caractéristiques sont à l'origine d'effets significatifs constatés sur la santé humaine, même à de très faibles doses et principalement pour des expositions à long terme, sachant que les particules issues de la combustion sont identifiées comme étant particulièrement dangereuses.

Le Préfet demande :

- **à l'ensemble de la population** d'éviter les activités physiques et sportives intenses et de veiller à ne pas aggraver les effets de cette pollution par d'autres facteurs en limitant leur usage (produits irritants comme les solvants, la fumée de tabac...).
- **aux personnes sensibles** (jeunes enfants, personnes asthmatiques ou allergiques, insuffisants respiratoires chroniques, personnes âgées présentant des troubles respiratoires) en plus des recommandations précédentes - de respecter scrupuleusement leur traitement médical en cours, voire de l'adapter selon les conseils du médecin.

Par ailleurs, il est préconisé :

- **pour les enfants de moins de six ans** : de ne pas modifier les déplacements indispensables mais éviter les promenades et les activités à l'extérieur ;
- **pour les enfants de six à quinze ans** : de ne pas modifier les déplacements habituels mais éviter les activités à l'extérieur, privilégier à l'intérieur des locaux les exercices physiques d'intensité moyenne ou faible et reporter toute compétition sportive qu'elle soit prévue à l'extérieur ou à l'intérieur des locaux ;
- **pour les adolescents et les adultes** : de ne pas modifier les déplacements prévus mais éviter les activités sportives violentes et les exercices d'endurance à l'extérieur ; déplacer, dans la mesure du possible, les compétitions sportives prévues à l'extérieur ;
- **pour les personnes** connues comme étant **sensibles** ou qui présenteraient une gêne à cette occasion, adapter ou suspendre l'activité physique en fonction de la gêne ressentie.

Des informations complémentaires sont disponibles sur les sites internet suivants :

- concernant les impacts sanitaires : <http://aquitaine.sante.gouv.fr>
- concernant la surveillance des concentrations de polluants dans l'air : <http://www.airaq.asso.fr>

MESURES POUR LIMITER LA POLLUTION DUE AUX SOURCES FIXES

Cas des épisodes de pollutions aux particules

Lors des épisodes de pollution dus aux particules il est demandé de :

- d'éviter le chauffage par le bois et le charbon,
- de limiter les activités de loisir génératrices de particules (manifestations publiques de sports mécaniques, feux d'artifices etc...),
- de limiter l'usage d'outils d'entretien non électriques,
- de reporter les épandages agricoles d'engrais,
- pour les émetteurs industriels, de limiter les émissions de particules et d'oxydes d'azote.

Les mesures du seuil d'information/recommandations restent applicables pendant le seuil d'alerte, pour mémoire en particulier : reporter les feux d'agréments, et l'écobuage.

MESURES POUR LIMITER LA POLLUTION DUE A LA CIRCULATION ROUTIERE

MESURES CONTRAIGNANTES DE RESTRICTIONS DE LA CIRCULATION (en cas de pic de pollution au dioxyde d'azote (NO₂) ou aux particules fines (PM 10)) :

La traversée des agglomérations du Bassin d'Arcachon, au sens du code de la route, par les véhicules dont le poids total autorisé en charge est supérieur à 7,5 tonnes est interdite dès lors qu'il existe un itinéraire de contournement de ces agglomérations, et quand bien même cet itinéraire conduirait à un allongement raisonnable de la distance à parcourir ou à l'acquittement d'un péage.

MESURES CONTRAIGNANTES DE RESTRICTIONS DE LA CIRCULATION (en cas de pic de pollution au dioxyde d'azote (NO₂)) :

1) Limiter votre vitesse à celles imposées par temps de pluie, dans le code de la route, (ce sont aussi celles pour les conducteurs novices, cf. R 413-5) à savoir :

(Hors agglomération, en cas de pluie ou d'autres précipitations, les vitesses maximales sont abaissées à :

1° 110 km/h sur les sections d'autoroutes où la limite normale est de 130 km/h ;

2° 100 km/h sur les sections d'autoroutes où cette limite est plus basse ainsi que sur les routes à deux chaussées séparées par un terre-plein central ;

3° 80 km/h sur les autres routes.

cf. Article R413-2 du code de la route)

2) Quels véhicules à moteurs ont le droit de circuler les jours de pic de pollution ?

- tous les véhicules légers peu polluants par construction (au gaz, électrique, hybrides, etc...)
- tous les véhicules ayant une plaque d'immatriculation leur permettant de circuler (pairs les jours pairs, impairs les jours impairs)
- les véhicules utilisés dans le cadre de missions d'urgence, tels les véhicules des services de police, de gendarmerie, de lutte contre l'incendie et les véhicules d'intervention des unités mobiles hospitalières, des professions, médicales et para médicales
- les véhicules de transport en commun et taxis et les véhicules disposant d'un macaron GIC ou GIG
- les voitures pratiquant le covoiturage, c'est-à-dire d'au moins trois personnes
- les deux-roues
- les véhicules immatriculés à l'étranger
- les véhicules de transport funéraires
- les véhicules de transport de fonds, de journaux, des services postaux et de dépannage
- les véhicules précisés par le plan de circulation d'urgence.

Il est possible que les flux de circulation soient orientés en fonction des conditions météorologiques (vent...)

Sous réserve de restriction de circulation la gratuité des transports en commun pour un périmètre défini, est prévue pour les voyageurs occasionnels (qui ne peuvent utiliser leurs véhicules), par l'article 13 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie n°96-1236 du 30/12/1996.

RAPPEL DES MESURES DU SEUIL D'INFORMATION/RECOMMANDATIONS APPLICABLES POUR TOUTE NATURE D'EPISODE DE POLLUTION ATMOSPHERIQUE.

Les recommandations du seuil d'information / recommandations restent applicables pendant le seuil d'alerte, en particulier :

- limiter l'usage des véhicules à moteur à combustion en favorisant les modes de transport doux (marche à pied, vélo, transport en commun) et le co-voiturage ainsi que la conduite souple.
- éviter en particulier l'usage des véhicules diesel non équipés de filtre à particules lors des épisodes de pollution aux particules,
- limiter votre vitesse à celles imposées par temps de pluie, dans le code de la route, (ce sont aussi celles pour les conducteurs novices, cf. R 413-5)

POURQUOI ?

Pour limiter la pollution atmosphérique en particulier par les oxydes d'azote et les particules fines provenant des gaz d'échappement issus de la combustion au sein des moteurs des véhicules.

QUELS AXES CONCERNES ?

Tous sur les communes de l'agglomération Paloise.

DECLenchement des deux niveaux de la procédure

Les teneurs atmosphériques des polluants visés à l'article 2 sont prises en compte sur les stations opérationnelles de mesure de pollution urbaine de fond et de proximité du réseau AIRAQ.

L'activation du seuil d'information et de recommandations est effectuée sur observation du dépassement du seuil de concentration correspondant. L'activation du niveau d'alerte est effectuée sur dépassement du seuil de concentration correspondant. Ces seuils figurent à l'article 2 du présent arrêté préfectoral.

La durée d'exposition prise en compte est celle indiquée à l'article 2 :

- pour le dioxyde d'azote, elle est de 1 heure pour les 2 niveaux de seuil. Les niveaux de concentration horaires sont calculés en moyenne glissante sur la base des données relevées chaque quart d'heure.

- pour le dioxyde de soufre, elle est de 1 heure pour le seuil d'information-recommandations et de 3 heures consécutives pour le seuil d'alerte. Les niveaux de concentration horaires sont calculés en moyenne glissante sur la base des données relevées chaque quart d'heure.

- pour les particules (PM 10), elle est de 24 heures. Les niveaux de concentration journaliers (24 heures glissantes) sont calculés à partir des données arrêtées à 8 heures et à 14 heures (heure locale).

Pour un polluant visé par le présent arrêté, le déclenchement de l'un des deux seuils de la procédure sera effectué si deux stations de mesure dont au moins une station de fond, présentent un niveau de concentration, horaire pour le SO₂ et le NO₂ ou journalier pour les particules (PM 10), supérieur ou égal au seuil correspondant (cf. article 2) avec un différé d'apparition de ces dépassements inférieur à 3 heures uniquement pour ce qui concernent le NO₂ et le SO₂.

La fin de chaque niveau de la procédure est prononcée lorsque les valeurs de concentration horaire, pour le NO₂ et le SO₂ ou journalière pour les particules (PM 10) observées sur **les stations de mesures de fond sont inférieures au seuil correspondant**, et si les prévisions disponibles confirment cette amélioration de la situation.

ANNEXE 6

MESSAGE DE FIN D'UN SEUIL DE LA PROCEDURE D'INFORMATION /RECOMMANDATIONS OU D'ALERTE



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES PYRENEES-ATLANTIQUES

POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR L'AGGLOMERATION PALOISE

FIN D'UN SEUIL DE LA PROCEDURE D'INFORMATION / RECOMMANDATIONS ET D'ALERTE ET DES
MESURES PREFECTORALES QUI EN DECOULENT

Le Préfet des Pyrénées - Atlantiques – SIDPC
à

Mesdames et Messieurs les destinataires visés dans l'annexe 2 de l'arrêté préfectoral du XXXXXXXXXX
relatif à la procédure d'information / recommandations et d'alerte à la pollution atmosphérique

Réf. Message AIRAQ N° PAU/SA/ /.../... du à

FIN DU SEUIL D'	INFORMATION - RECOMMANDATIONS ☐	ALERTE ☐
LE :	ET DES MESURES PREFECTORALES QUI EN DECOULENT	

SITUATION DE LA PROCEDURE D'INFORMATION/ RECOMMANDATION ET D'ALERTE :	MAINTIENT DU SEUIL D'INFORMATION - RECOMMANDATIONS ☐	FIN DE LA TOTALITE DE LA PROCEDURE, LA SITUATION EST REDEVENUE NORMAL ☐
--	---	--

ZONE CONCERNEE : L'AGGLOMERATION PALOISE

POLLUANT VISE :

Station de mesures de fond	Station de mesures de proximité	Concentration observée micro-g/m ³
BILLERE		
PAU (Le Hameau)		
	PAU-(SAMONZET)	

SEUILS DE CONCENTRATION DEFINIS DANS LA PROCEDURE

Type de polluant	Seuil d'information/recommandations	Seuil d'alerte
Dioxyde d'azote (NO ₂)	200 micro-g/m ³ (moy. horaire)	400 ou 200* micro-g/m ³ (moy. horaire)
Dioxyde de soufre (SO ₂)	300 micro-g/m ³ (moy. horaire)	500** micro-g/m ³ (moy. horaire)
Particules fines (PM10)	80 micro-g/m ³ (moy. 24 h)	125 micro-g/m ³ (moy. 24 h)

* 200 µg/m³ si la procédure d'information /recommandations pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un risque de déclenchement pour le lendemain.

* 500 µg/m³, dépassé pendant trois heures consécutives.

PREVISIONS :

COMMENTAIRES :

⇒ Pour tous renseignements complémentaires contacter AIRAQ au : 05.56.24.35.30 ou www.airaq.asso.fr

PREFET DES PYRENEES ATLANTIQUES

ARRETE COMPLEMENTAIRE

**MODIFIANT L'ARRÊTÉ DU 27 MAI 2008 INSTITUANT UNE PROCÉDURE DE D'INFORMATION -
RECOMMANDATIONS ET D'ALERTE À LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE PAR LE DIOXYDE DE
SOUFRE (SO₂), LE DIOXYDE D'AZOTE (NO₂) ET LES PARTICULES FINES (PM₁₀)
SUR L'AGGLOMÉRATION DE PAU**

LE PREFET DES PYRENEES-ATLANTIQUES
Officier de la Légion d'Honneur

- VU le Code de la Santé Publique ;
- VU la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 relative à l'air et à l'utilisation rationnelle de l'énergie ;
- VU le Code de l'Environnement, titre « Air et Atmosphère », et notamment son article L223-1 ;
- VU le décret n° 96-335 du 18 avril 1996 relatif à la qualité de l'air et portant modification du décret n° 74-415 du 13 mai 1974 relatif au contrôle des émissions polluantes dans l'atmosphère et à certaines utilisations de l'énergie thermique ;
- VU le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 modifié par le décret 2002-213 du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites ;
- VU le décret n° 98-361 du 6 mai 1998 relatif à l'agrément des organismes de surveillance de la qualité de l'air ;
- VU le décret n° 2003-1085 du 12 novembre 2003 portant transposition de la directive 2002/3/CE du Parlement Européen et du Conseil du 12 février 2002 et modifiant le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites ;
- VU le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air transposant la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe ;
- VU l'arrêté interministériel n° 987-0291A du 17 août 1998 relatif aux seuils de recommandations et conditions de déclenchement de la procédure d'alerte ;
- VU l'arrêté ministériel du 11 juin 2003 relatif aux informations à fournir au public en cas de dépassement des seuils de recommandations ou des seuils d'alerte ;
- VU la circulaire 9800082C du 17 août 1998 modifiée relative aux mesures d'urgence concernant la circulation des véhicules ;
- VU les circulaires des 3 janvier 2000, 21 juin 2000 et 11 juin 2001, relatives aux messages en cas de pointe de pollution atmosphérique ;
- VU la circulaire du 18 juin 2004 relative aux procédures d'information et de recommandations et d'alerte et aux mesures d'urgence ;

- VU les circulaires du 12 octobre 2007 et du 28 décembre 2007 relatives à l'information du public sur les particules en suspension dans l'air ambiant ;
- VU l'arrêté du Préfet des Pyrénées Atlantiques en date du 27 mai 2008 instituant une procédure d'alerte à la pollution atmosphérique sur l'agglomération de Pau ;
- VU le rapport du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Aquitaine en date du 14 octobre 2011;
- VU l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques du 15 décembre 2011;

CONSIDERANT que le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air transposant la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe a abaissé les seuils d'information –recommandation et d'alerte pour les particules fines (PM 10)

CONSIDERANT qu'il convient en conséquence de mettre à jour l'arrêté préfectoral du 27 mai 2008 instituant une procédure d'information et d'alerte en cas de pics de pollutions sur l'agglomération de Pau ;

CONSIDERANT que lorsque le seuil d'information et de recommandations est atteint, pour le dioxyde d'azote, pour le dioxyde de soufre, ou les particules fines le Préfet prend éventuellement des mesures incitatives qu'il convient de compléter pour réduire l'ampleur de la pollution atmosphérique ;

CONSIDERANT que lorsque le seuil d'alerte est atteint, pour le dioxyde d'azote, pour le dioxyde de soufre ou pour les particules fines, le Préfet prend le cas échéant des mesures d'urgence qu'il convient de compléter pour limiter l'ampleur et les effets de l'épisode de pollution sur la population, en application de l'article L223-1 du Code de l'Environnement ;

CONSIDERANT que ces mesures comportent un dispositif de restriction ou de suspension des activités concourant à l'apparition des épisodes de pollution ;

SUR proposition de du secrétaire général de la Préfecture des Pyrénées Atlantiques.

ARRETE

ARTICLE 1 :

L'arrêté du Préfet en date du 27 mai 2008 relatif à la procédure d'information et d'alerte à la pollution atmosphérique est modifié par le présent arrêté. Le présent arrêté est applicable à compter de sa date de notification.

ARTICLE 2 : Seuils d'alerte

Le tableau de l'article 2 de l'arrêté du 27 mai 2008 est modifié comme suit :

POLLUANT	SEUIL D'INFORMATION / RECOMMANDATIONS	SEUIL D'ALERTE
DIOXYDE D'AZOTE	200 µg/m³h	400 µg/m³h* <u>pendant 3 heures consécutives</u> ou 200 µg/m³h*
PARTICULES FINES (PM10)	50 µg/m³ en moyenne sur 24h	80 µg/m³ en moyenne sur 24h

* 200 µg/m³ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandations pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

ARTICLE 3 : Mise en œuvre des procédures :

A l'article 3 de l'arrêté du 27 mai 2008, il est ajouté :

Les destinataires des messages en cas de dépassement du seuil d'information ou d'alerte, s'organisent pour communiquer les informations à un maximum de personnes ou d'entités concernées en utilisant tous les moyens dont ils disposent : fax, courriel, SMS, panneaux à messages variables, etc.

ARTICLE 4 :

Les annexes 2, 3 et 4 de l'arrêté du 27 mai 2008 sont remplacées par les annexes du présent arrêté.

ARTICLE 5 :

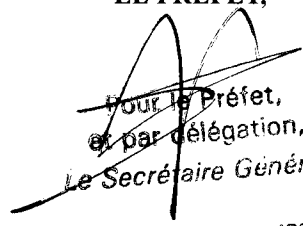
- le Préfet,
- le Secrétaire Général de la préfecture,
- le Directeur de cabinet du Préfet,
- le Directeur Régional de l'Agence Régionale pour la Santé,
- le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Aquitaine,
- le Directeur Régional de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt,
- le Directeur du centre régional d'information et de circulation routières Sud-Ouest,
- le Directeur départemental des territoires et de la mer,
- le Directeur zonal des compagnies républicaines de sécurité Sud-Ouest,
- le Directeur départemental des services d'incendie et secours,
- le Directeur départemental de la Cohésion sociale,
- le Directeur départemental de la protection des populations,
- le Commandant du groupement de gendarmerie,
- le Directeur départemental de la sécurité publique,
- le Directeur du centre hospitalier,
- l'Inspecteur de l'académie,
- le Directeur du service interministériel régional de défense et de protection civile,
- le directeur du SAMU 64,
- le Président de la chambre du commerce et de l'industrie,
- le Président de la chambre d'agriculture,
- le Directeur de l'aéroport,
- la Présidente de la communauté d'agglomération de Pau Pyrénées,
- le Président du Conseil Général,
- les Maires de l'agglomération tels que visés dans l'annexe 3 du décret n° 98-360 du 6 mai 1998 modifié,
- le Président de l'Association AIRAQ,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture des Pyrénées Atlantiques, qui fera l'objet d'une insertion dans deux quotidiens et sera notifié à l'association AIRAQ.

Fait à Pau, le

20 DEC. 2011

LE PREFET,


Pour le Préfet,
et par délégation,
Le Secrétaire Général

Jean-Charles GERAY

LISTE DES DESTINATAIRES DES MESSAGES D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS ET D'ALERTE

ARS
Délégation 64 de l'ARS
DRAAF
DD SIS - CODIS64
SAMU 64
DREAL Aquitaine
UT DREAL 64
DDTM 64
DDCS64
DDPP64
GENDARMERIE - COG
DDSP
INSPECTION ACADEMIQUE
CONSEIL GENERAL - Cabinet du Président ou Directeur Général
Union Régionale des Médecins Libéraux
Réseau de transport de l'agglomération
Chambre du commerce et de l'industrie
Chambre d'agriculture
Agglomération de Pau
MMES ET MM. LES MAIRES visés en Annexe 1
ASF
Aquirespi
Ordre des médecins 40 et 64,
Réseau Asthme et Allergie Aquitaine
Centre Régional d'Information de la Circulation Routière Sud-Ouest
AIRAQ
MEDIAS : SUD-OUEST / AFP / Sud Radio / France Bleue / France 3 / Pyrénées-Presse

**MESSAGE DE DECLENCHEMENT OU DE POURSUITE
DU SEUIL D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS**

PREFECTURE DES PYRENEES ATLANTIQUES

POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR L'AGGLOMERATION PALOISE

SEUIL D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS

Le Préfet des Pyrénées Atlantiques - SIDPC

à

Mesdames et Messieurs les destinataires visés dans l'annexe 2 de l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2011 relatif à la
procédure d'information / recommandations et l'alerte à la pollution atmosphérique

Réf. Message AIRAQ N°PAU/SIR/ /.../... du à

**DECLENCHEMENT DU SEUIL D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS
LE**

SITUATION DE LA PROCEDURE AU SEUIL D' INFORMATION ET RECOMMANDATIONS	DECLENCHEMENT ☐	POURSUITE ☐
---	---	---------------------------------------

TYPE DE POLLUANT :

Station de mesures de fond	Station de mesures de proximité	Concentration observée micro-g/m ³
BILLERE		
PAU (Le Hameau)		
	PAU-(TOURASSE)	

SEUILS DE CONCENTRATION DEFINIS DANS LA PROCEDURE

Type de polluant	Seuil d'information / recommandation
Dioxyde d'azote (NO ₂)	200 micro-g/m ³ en moyenne horaire
Dioxyde de soufre (SO ₂)	300 en micro-g/m ³ en moyenne horaire
Particules (PM10)	50 micro-g/m ³ en moyenne sur 24h

ZONE CONCERNEE : L'AGGLOMERATION PALOISE : Aressy - Assat - Aussevielle - Baliros - Billère - Bizanos - Boeil-Bezing - Bordes - Gelos - Idron - Jurançon - Lee - Lescar - Lons - Mazères-Lezons - Meillon - Morlaàs - Narcastet - Ousse - Pau - Poey de Lescar - Rontignon - Serres-Morlaàs - Siros - Uzos

PREVISIONS :

COMMENTAIRES :

L'ANNEXE 4 de l'arrêté du 27 mai 2008 est remplacée par le présent document

MESSAGE DE DECLenchement OU DE POURSUITE DU SEUIL D'ALERTE

PREFECTURE DES PYRENEES ATLANTIQUES

POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR L'AGGLOMERATION PALOISE

SEUIL D'ALERTE

Le Préfet des Pyrénées Atlantiques - SIDPC

à

Mesdames et Messieurs les destinataires visés dans l'annexe 2 de l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2011 relatif à la procédure d'information / recommandations et l'alerte à la pollution atmosphérique

Réf. Message AIRAQ N° PAU/SA/ /.../... du à

DECLenchement DU SEUIL D'ALERTE
LE

SITUATION DE LA PROCEDURE AU SEUIL D'ALERTE	DECLenchement ☐	POURSUITE ☐
--	---	---------------------------------------

TYPE DE POLLUANT :

Station de mesures de fond	Station de mesures de proximité	Concentration observée micro-g/m ³
BILLERE		
PAU (Le Hameau)		
	PAU-(TOURASSE)	

SEUILS DE CONCENTRATION DEFINIS DANS LA PROCEDURE

Type de polluant	Seuil d'alerte
Dioxyde d'azote (NO ₂)	400 µg/m ³ * pendant 3 heures consécutives ou 200 µg/m ³ h
Dioxyde de soufre (SO ₂)	500** en micro-g/m ³ en moyenne horaire
Particules (PM10)	80 en micro-g/m ³ en moyenne sur 24h

* 200 µg/m³ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandations pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

** 500 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives.

ZONE CONCERNEE : L'AGGLOMERATION PALOISE : Aressy - Assat - Aussevielle - Baliros - Billère - Bizanos - Boeil-Bezing - Bordes - Gelos - Idron - Jurançon - Lee - Lescar - Lons - Mazères-Lezons - Meillon - Morlaàs - Narcastet - Ousse - Pau - Poey de Lescar - Rontignon - Serres-Morlaàs - Siros - Uzos

PREVISIONS :

COMMENTAIRES :

**MESSAGE DE FIN D'UN SEUIL DE LA PROCEDURE
D'INFORMATION /RECOMMANDATIONS OU D'ALERTE**

PREFECTURE DES PYRENEES ATLANTIQUES

POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR L'AGGLOMERATION PALOISE

**FIN D'UN SEUIL DE LA PROCEDURE D'INFORMATION ET D'ALERTE ET DES MESURES
PREFECTORALES QUI EN DECOULENT**

Le Préfet des Pyrénées Atlantiques - SIDPC

à

Mesdames et Messieurs les destinataires visés dans l'annexe 2 de l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2011 relatif à la
procédure d'information / recommandations et l'alerte à la pollution atmosphérique

Réf. Message AIRAQ N° PAU/SA/ /.../... du à

FIN DU SEUIL D'	INFORMATION - RECOMMANDATIONS	ALERTE
	☐	☐
LE : ET DES MESURES PREFECTORALES QUI EN DECOULENT		

SITUATION DE LA PROCEDURE D'INFORMATION/ RECOMMANDATION ET D'ALERTE :	MAINTIEN DU SEUIL D'INFORMATION - RECOMMANDATIONS	FIN DE LA TOTALITE DE LA PROCEDURE, LA SITUATION EST REDEVENUE NORMAL
	☐	☐

ZONE CONCERNEE : L'AGGLOMERATION PALOISE : Aressy - Assat - Aussevielle - Baliros - Billère - Bizanos
- Boeil-Bezing - Bordes - Gelos - Idron - Jurançon - Lee - Lescar - Lons - Mazères-Lezons - Meillon - Morlaàs -
Narcastet - Ousse - Pau - Poey de Lescar - Rontignon - Serres-Morlaàs - Siros - Uzos

POLLUANT VISE :

Station de mesures de fond	Station de mesures de proximité	Concentration observée micro-g/m³
BILLERE		
PAU (Le Hameau)		
	PAU-(TOURASSE)	

SEUILS DE CONCENTRATION DEFINIS DANS LA PROCEDURE

Type de polluant	Seuil d'information / recommandation	Seuil d'alerte
Dioxyde d'azote (NO ₂)	200 micro-g/m³ (moy. horaire)	400 µg/m³h* pendant 3 heures consécutives ou 200 µg/m³h
Dioxyde de soufre (SO ₂)	300 en micro-g/m³ (moy. horaire)	500** en micro-g/m³ (moy. horaire)
Particules (PM10)	50 micro-g/m³ (moy. 24h)	80 en micro-g/m³ (moy. 24h)

* 200 µg/m³ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandations pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

**500 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives.

PREVISIONS :

COMMENTAIRES :

***ANNEXE 7 : Campagne de mesure AIRAQ sur l'évaluation de la
qualité de l'air aux abords de la carrière de Lescar (64)***

protection

informer

qualité

évaluation

particules

ozone

SO₂

www.airaq.asso.fr
AIRAQ - Surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine
13, allée J. Watt - Parc d'activités Chemin Long - 33692 Mérignac Cedex
Tél. 05 56 24 35 30 - Fax 05 56 24 24 06



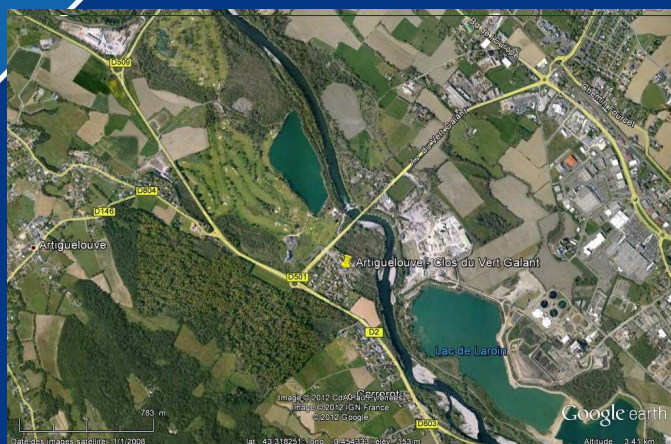
A I R A Q
A₁mo Aquitaine

Rapport n°ET/MM/12/05

Campagne de mesures :

Évaluation de la qualité de l'air aux abords de la carrière de Lescar (64)

Du 25/04/12 au 24/06/12



Évaluation de la qualité de l'air aux abords de la carrière de Lescar (64)

Campagne du 25/04/12 au 24/06/12

Rédaction	Sarah LE BAIL, Ingénieur d'Études
Vérification	Pierre-Yves GUERNION, Responsable Études
Approbation	Patrick BOURQUIN, Directeur
Date	27/07/2012
Référence	Rapport n° ET/MM/12/05
Nombres de pages	29



SOMMAIRE

GLOSSAIRE	3
INTRODUCTION	4
I. ZONE D'ÉTUDES	5
II. ÉQUIPEMENTS DE MESURES.....	6
III. RÉSULTATS DES MESURES	7
III.1. L'OZONE	7
III.1.1. Évolution horaire	7
III.1.2. Maximum journalier	8
III.1.3. Sous-indice ATMO	8
III.2. LES OXYDES D'AZOTE.....	9
III.2.1. Évolution horaire	9
III.2.2. Maximum journalier	11
III.2.3. Sous-indice ATMO	11
III.3. LE DIOXYDE DE SOUFRE	11
III.3.1. Évolution horaire	12
III.3.2. Maximum journalier	12
III.4. LES PARTICULES EN SUSPENSION PM10.....	13
III.4.1. Évolution journalière.....	13
III.4.2. Sous-indice ATMO	14
III.5. LES PARTICULES FINES PM2.5	14
IV. L'INDICE DE LA QUALITÉ DE L'AIR.....	15
V. RÉCAPITULATIF DES MESURES	17
CONCLUSION	18
ANNEXES.....	19

GLOSSAIRE

$\mu\text{g}/\text{m}^3$: l'unité de mesure est le microgramme par mètre cube d'air ($1\mu\text{g} = 0,000\,001\text{g}$)

AASQA : Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air. Pour en savoir plus : <http://www.airaq.asso.fr/airaq/dispositif-national-et-regional/national/142-les-acteurs-du-dispositif-et-les-equipements.html>

MEDDE : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

NO : formule chimique du monoxyde d'azote

NO₂ : formule chimique du dioxyde d'azote

NOx : terme désignant les oxydes d'azote ($\text{NO} + \text{NO}_2$)

Objectif de qualité : niveau de concentration fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement dans son ensemble, à atteindre, si possible.

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PM₁₀ : particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur à $10\,\mu\text{m}$

PM_{2.5} : particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur à $2,5\,\mu\text{m}$

Polluant primaire : Composé rejeté dans l'atmosphère directement par la source de pollution

Polluant secondaire : Polluant résultant de la transformation de polluants primaires par différentes réactions chimiques

Seuil d'information et de recommandations (SIR) : seuil 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

Station de proximité industrielle : L'objectif de ces stations est de fournir des informations sur les concentrations mesurées dans les zones représentatives du **niveau maximum d'exposition** auquel la population située en **proximité d'une installation industrielle**, est susceptible d'être exposée.

Station urbaine de fond : Situées dans des quartiers densément peuplés (entre 3 000 et 4 000 habitants/ km^2) et à distance de sources de pollution directes, 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

SO₂ : formule chimique du dioxyde de soufre

Valeur cible : valeur fixée dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible dans un délai donné

Valeur limite : valeur à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement dans son ensemble

INTRODUCTION

Les carrières peuvent exploiter différents types de roches : calcaire, grès, quartz, marbre, sables, graviers, etc. Il existe ainsi des carrières de roches massives et des carrières d'alluvionnaires. Cette activité industrielle génère des poussières, émises par la circulation des engins ainsi que par le concassage et le criblage des roches.

Dans le cadre de l'élaboration du PPA de Pau, et au vu de la contribution estimée en PM10 des carrières en terme d'émissions, il a été décidé de réaliser une campagne de mesure de la qualité de l'air à proximité d'une des carrières situées sur le territoire du PPA de Pau. Des mesures ont donc ainsi été réalisées à Artiguelouve, dans un quartier résidentiel proche de la carrière de Lescar afin d'étudier l'impact potentiel de la carrière.

Grâce à cette étude, AIRAQ souhaite améliorer sa connaissance de la qualité de l'air à proximité des carrières, et, également améliorer indirectement le calcul des émissions des activités de carrière. En effet, les facteurs d'émissions utilisés proviennent du CITEPA mais sont actuellement en cours d'actualisation car estimés trop élevés à dire d'experts. L'intérêt pour AIRAQ est donc d'affiner ce facteur d'émission en fonction du type de carrière afin de mieux prendre en compte les émissions de particules des carrières sur notre région.

Pour atteindre ces objectifs, les mesures ont eu lieu du 25 avril au 24 juin 2012. Le laboratoire mobile a permis de mesurer en continu les teneurs des polluants réglementés suivants :

- Ozone (O₃)
- Oxydes d'azote (NOx)
- Dioxyde de soufre (SO₂)
- Particules en suspension (PM10)
- Particules fines (PM2.5)

I. ZONE D'ÉTUDES

La campagne de mesures s'est déroulée du 25 avril au 24 juin 2012. Le laboratoire mobile a été installé sur la place du Clos Vert Galant à Artiguelouve.



Figure 1 : vues aériennes de la zone d'études

Le choix de ce site de mesures a été réalisé de façon à respecter au mieux les recommandations décrites dans le document de référence de l'ADEME¹ pour les stations de proximité industrielle. Le choix de ce site doit ainsi prendre en compte les sources d'émissions, les schémas probables de répartition de la pollution, ainsi que l'exposition potentielle de la population.

¹ Classification et critères d'implantation des stations de surveillance de la qualité de l'air – Document ADEME n°4307 Édition de juin 2002

II. ÉQUIPEMENTS DE MESURES

Le laboratoire mobile est équipé d'analyseurs permettant la mesure des principaux polluants réglementés à savoir : l'ozone (O_3), les particules en suspension (PM10), les particules fines (PM2.5), les oxydes d'azote (NO et NO_2) et le dioxyde de soufre (SO_2). Il est également équipé d'un mât météo permettant de mesurer la température et les directions et vitesses de vent. Chaque polluant est mesuré par un analyseur unique selon une technique spécifique.

La station mobile est une remorque laboratoire dont les dimensions sont les suivantes :

longueur : 4,70 mètres

largeur : 2 mètres

hauteur : 3,20 mètres

Le poids de la remorque est de 2,5 tonnes.

L'emplacement de la remorque répond à des contraintes techniques et demande ainsi d'être située au maximum à 40 mètres d'un compteur électrique. Pour le raccordement électrique de la remorque, la puissance minimale nécessaire est de 6 kWh, soit une intensité de 32 ampères en 220 volts monophasé. Son implantation nécessite un sol dur, le plus horizontal possible. De même, étant équipée d'une tête de prélèvement d'air située environ à 4 mètres du sol, la remorque ne doit pas être placée à côté d'une haie ou d'un mur supérieur à 4 mètres.

III. RÉSULTATS DES MESURES

Les résultats de cette campagne de mesures sont comparés à ceux des stations urbaines de fond de Pau, ainsi qu'à la station de proximité industrielle de Lacq pour le dioxyde de soufre.

III.1. L'ozone

III.1.1. Évolution horaire

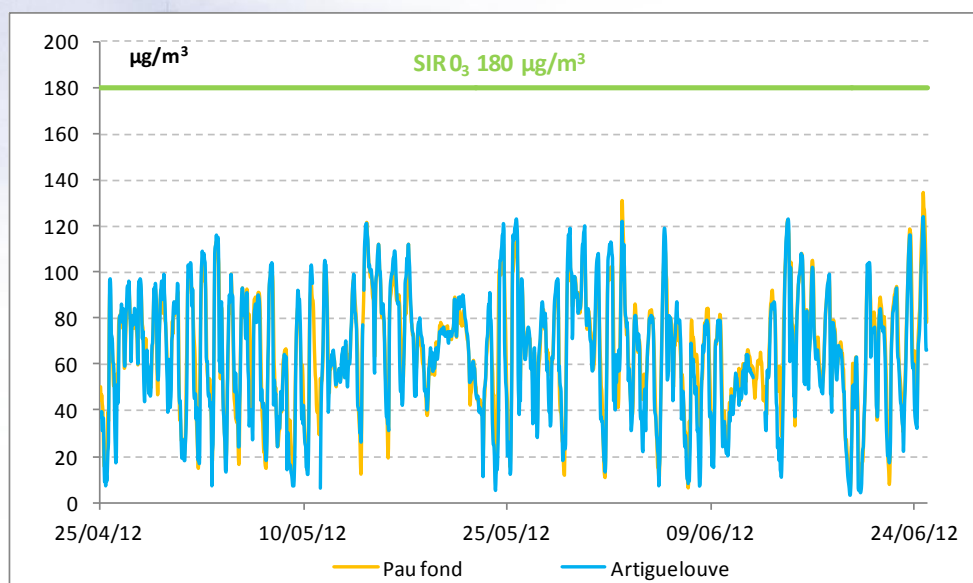


Figure 2 : évolution horaire de l'ozone

L'évolution de l'ozone entre Artiguelouve et les stations de l'agglomération paloise est cohérente. La moyenne observée sur Artiguelouve, avec $63,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, est légèrement inférieure à celle relevée à Pau ($66,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). A noter qu'aucune valeur n'atteint le seuil d'information et de recommandations, soit $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Le maximum est relevé le 24/06 à Artiguelouve comme sur Pau, signe d'une bonne corrélation entre les sites.

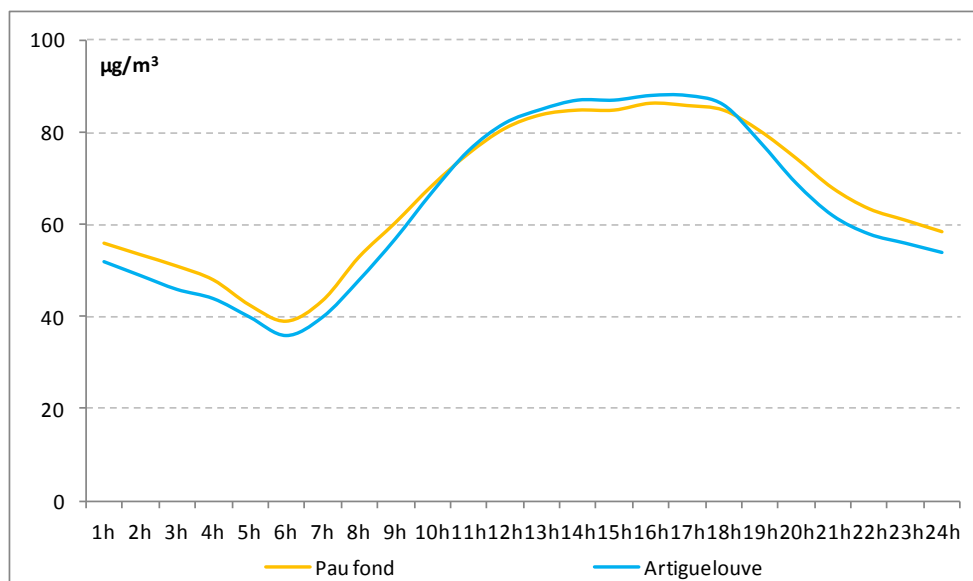


Figure 3 : profils moyens journaliers de l'ozone

En étudiant le profil moyen journalier présenté en Figure 3, il apparaît que la différence de niveau est faible entre les différents sites (moins de $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne). Les niveaux relevés à Artiguelouve sont inférieurs à ceux de Pau à partir du milieu de soirée et ce jusqu'à la fin de matinée. Ensuite, ils sont supérieurs à Pau toute l'après-midi et ce, jusqu'en début de soirée. Le profil en cloche caractéristique de l'ozone est bien caractérisé. Les niveaux maximaux sont observés dans l'après-midi, au moment où la photochimie est la plus intense. Les niveaux diminuent ensuite, pour être au plus bas à la fin de la nuit. Sur la Figure 4, la très bonne corrélation entre les sites apparaît, avec des niveaux quasiment équivalents à ceux de Pau.

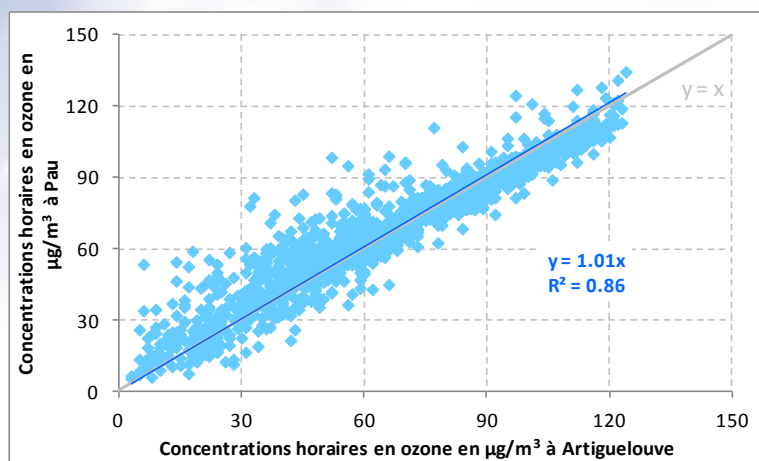


Figure 4 : corrélation des concentrations horaires en ozone

III.1.2. Maximum journalier

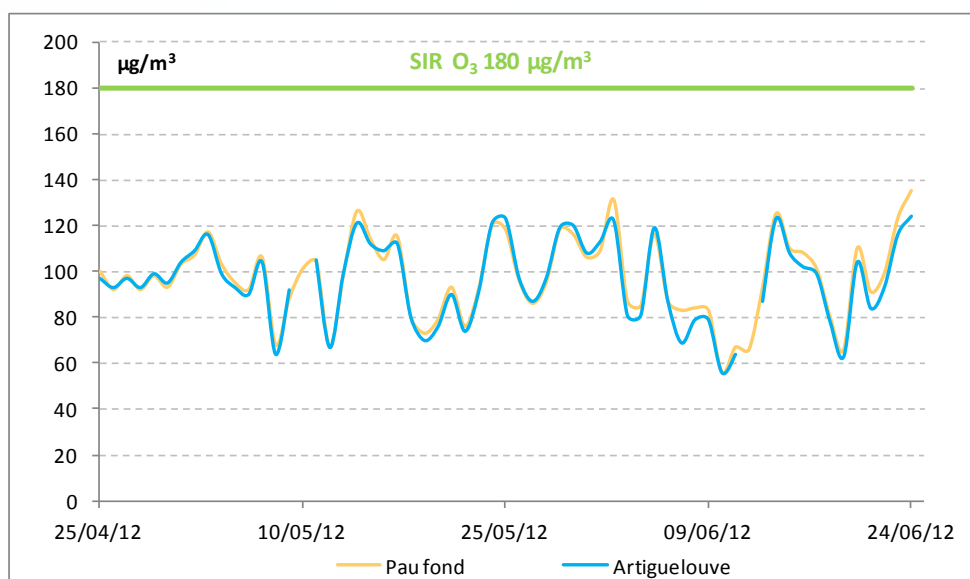


Figure 5 : évolution des maxima journaliers de l'ozone

Le sous-indice ATMO de l'ozone est basé sur le maximum horaire relevé dans la journée. Aussi, la Figure 5 reprend ces valeurs pendant la période de mesures. Il apparaît clairement sur cette figure que les courbes se suivent, avec des valeurs très similaires sur les deux sites.

III.1.3. Sous-indice ATMO

La Figure 6 ci-dessous représente l'occurrence des sous-indices O_3 sur la période de mesures pour Artiguelouve et Pau. Toutes les valeurs horaires étant inférieures à $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur Artiguelouve, tous les indices sont « très bons à moyens ». Aucun indice « médiocre », « mauvais », ou « très mauvais » n'est en effet relevé sur Artiguelouve. En revanche, sur Pau, 2 jours ont été marqués par des indices qualifiés de « médiocres ». Les sous-indices relevés à Artiguelouve sont plus souvent « moyens » que ceux relevés à Pau.

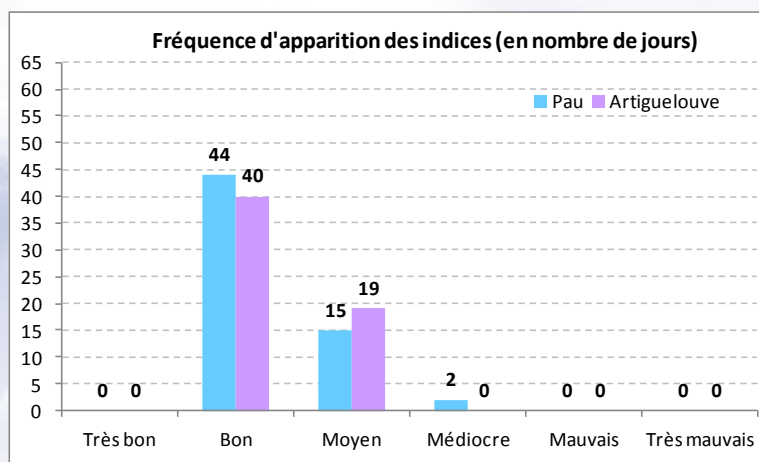


Figure 6 : répartition des sous-indices O_3

III.2. Les oxydes d'azote

Le terme NO_x regroupe le NO et le NO_2 . Ce sont des polluants primaires très bons indicateurs de la pollution automobile. Leur comportement est plutôt local. Seul le dioxyde d'azote, pour lequel il existe des normes basées sur des moyennes horaires et annuelles, sera présenté.

III.2.1. Évolution horaire

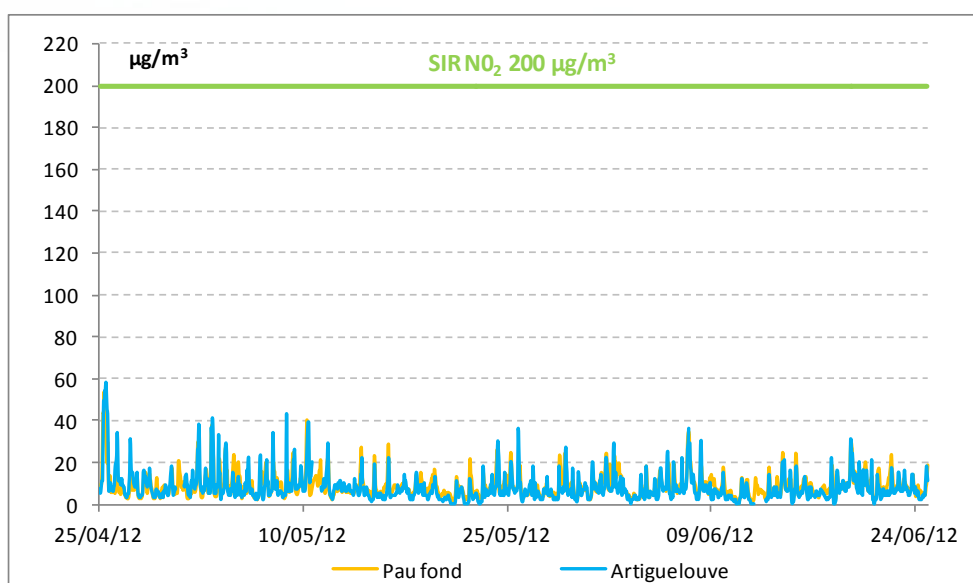


Figure 7 : évolution horaire du NO_2

Les niveaux en dioxyde d'azote entre Artiguelouve et Pau sont moyennement corrélés du fait du comportement très local du dioxyde d'azote. La moyenne observée sur Artiguelouve ($7,9 \mu g/m^3$) est plus faible que celle observée sur Pau ($8,7 \mu g/m^3$). Le maximum sur Artiguelouve est atteint le 25/04. Aucune valeur n'atteint les $200 \mu g/m^3$, correspondant au seuil d'information et de recommandations à la population. D'une manière générale, les niveaux sont très faibles, le dioxyde d'azote étant un polluant hivernal, et largement inférieurs aux valeurs réglementaires.

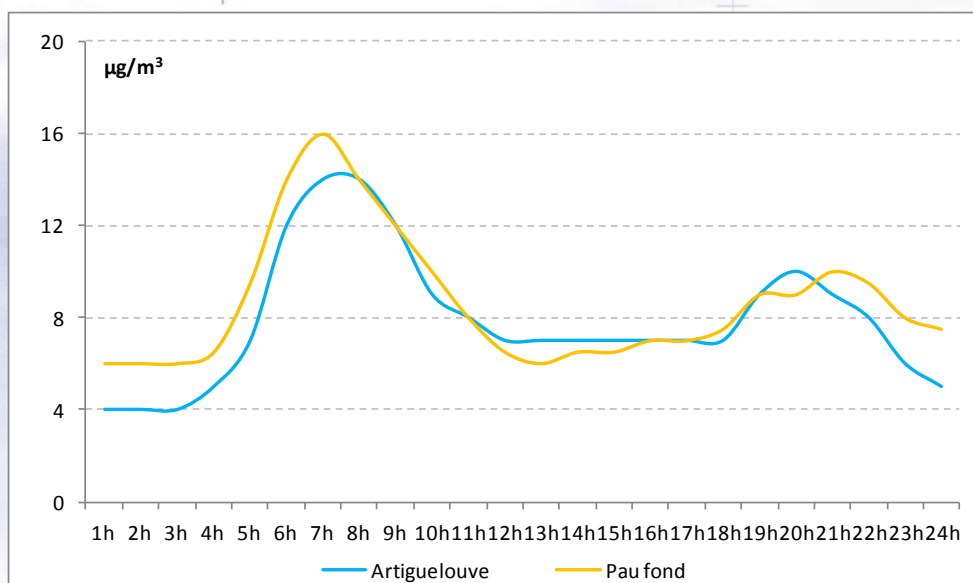


Figure 8 : profils moyens journaliers du dioxyde d'azote

En étudiant le profil moyen journalier présenté en Figure 8, il apparaît que les niveaux relevés sur les sites palois sont légèrement supérieurs à ceux d'Artiguelouve, ce qui s'explique par la circulation automobile différente de ces agglomérations. Cette différence de niveau est en moyenne de $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ allant jusqu'à $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en fin de soirée. Le profil caractéristique du dioxyde d'azote est bien caractérisé avec deux « pics », le matin et le soir en lien avec le trafic automobile. Ce dernier est beaucoup plus faible en amplitude que celui du matin. Sur le graphique ci-dessous, la corrélation moyenne entre les sites apparaît, avec des niveaux plus faibles d'environ 10 % sur Artiguelouve par rapport à Pau.

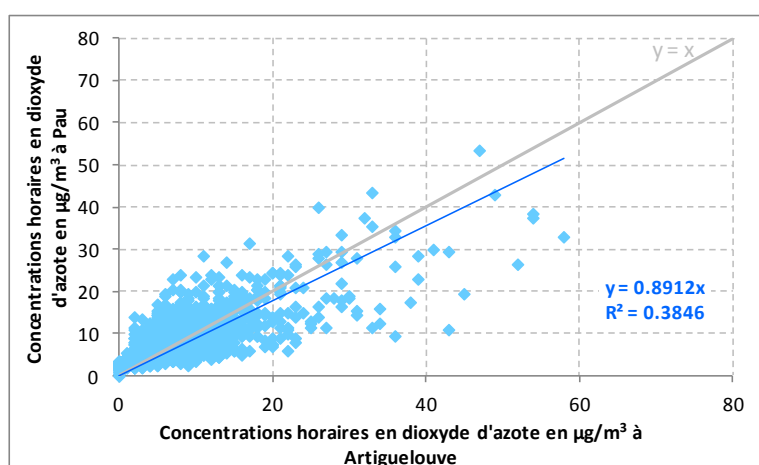


Figure 9 : corrélation des concentrations horaires en dioxyde d'azote

III.2.2. Maximum journalier

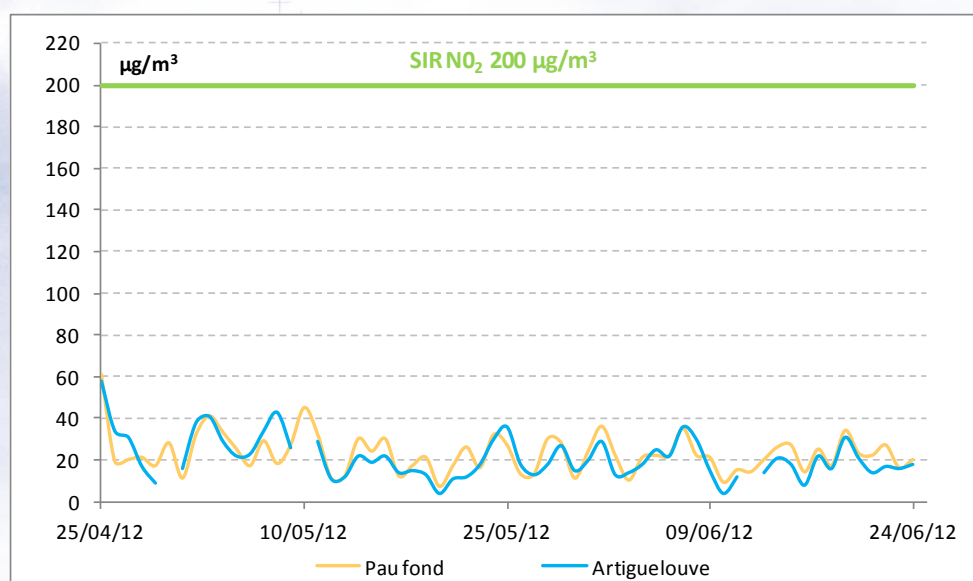


Figure 10 : évolution des maxima journaliers du NO₂

Le sous-indice ATMO du dioxyde d'azote est basé sur le maximum horaire relevé dans la journée. Aussi, la Figure 10 reprend ces valeurs pendant la période de mesures. On observe que les courbes se suivent globalement dans leur allure, avec des niveaux relativement similaires.

III.2.3. Sous-indice ATMO

La Figure 11 ci-dessous représente l'occurrence des sous-indices NO₂ sur la période de mesures. Toutes les valeurs horaires étant inférieures à 109 µg/m³ sur Artiguelouve, tous les indices sont « très bons à bons ».

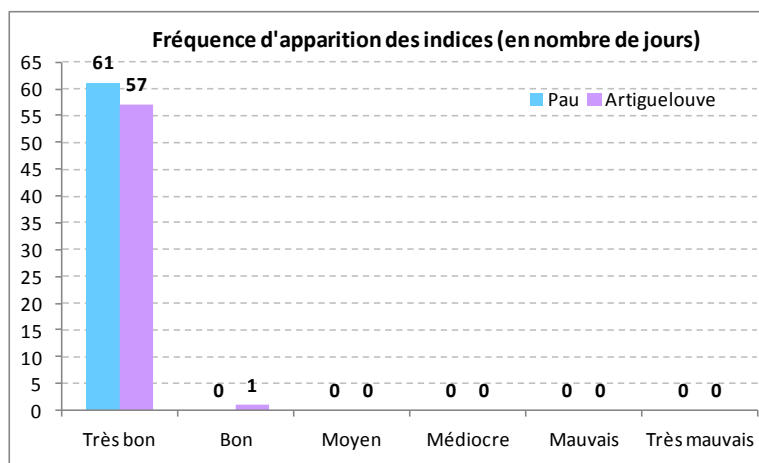


Figure 11 : répartition des sous-indices NO₂

III.3. Le dioxyde de soufre

Le dioxyde de soufre est un gaz résultant de la combustion de matières fossiles contenant du soufre. Il est un bon indicateur de la pollution industrielle. Les normes pour ce polluant sont basées sur des moyennes horaires et annuelles.

III.3.1. Évolution horaire

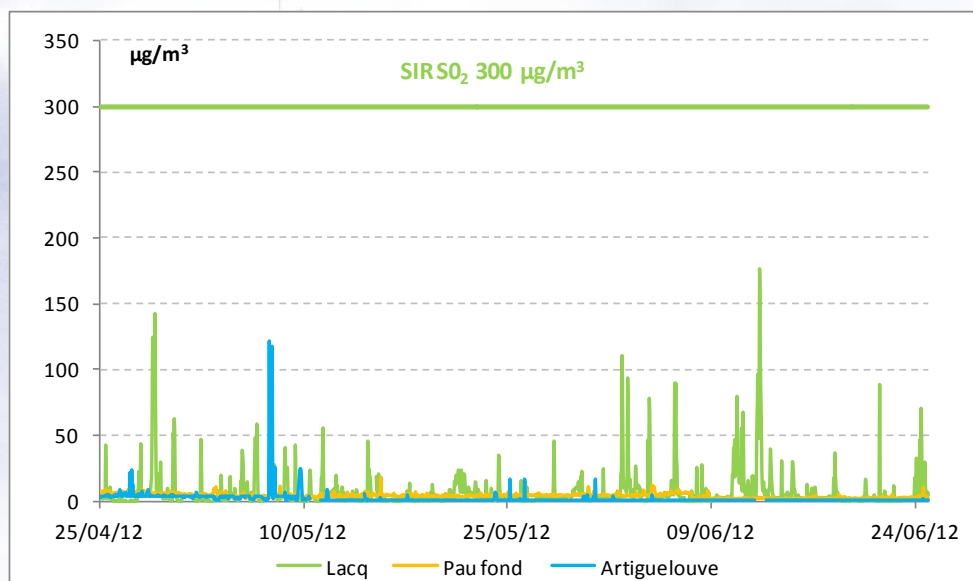


Figure 12 : évolution horaire du SO_2

Les niveaux en dioxyde de soufre entre Artiguelouve, Pau et Lacq ne sont pas du tout corrélés. Ce polluant, traceur d'une pollution industrielle, a un comportement très local qui se vérifie lors de cette étude. Il n'y a pas d'impact significatif de la zone industrielle de Lacq sur Artiguelouve, ni sur Pau. Un seul pic remarquable a été constaté sur Artiguelouve sans pouvoir faire de lien avec les niveaux de la zone industrielle ou de l'agglomération paloise. La moyenne observée sur Artiguelouve ($1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est très faible et inférieure à celle relevée sur Pau ($3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Elles sont toutes deux inférieures à la limite de quantification des analyseurs, à savoir $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La moyenne observée à Lacq est, quant à elle, plus élevée avec $7,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Le maximum sur Artiguelouve est atteint le 07/05 à midi ($121 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Aucune valeur n'atteint les $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$, correspondant au seuil d'information et de recommandations à la population. D'une manière générale, les niveaux sont inférieurs aux valeurs réglementaires pour ce polluant.

III.3.2. Maximum journalier

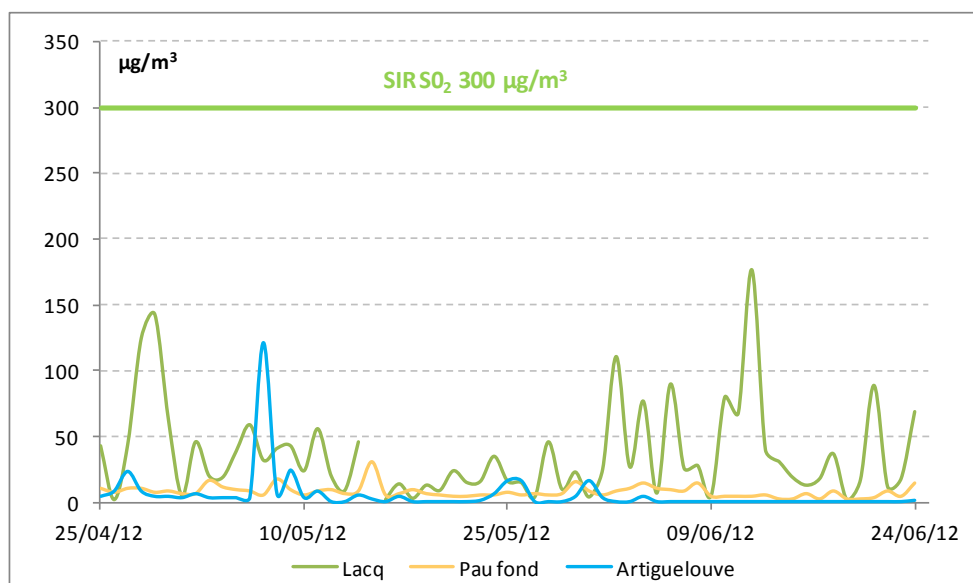


Figure 13 : évolution des maxima journaliers du SO_2

Le sous-indice ATMO du dioxyde de soufre est basé sur le maximum horaire relevé dans la journée. Les niveaux étant extrêmement faibles, le sous-indice relevé est équivalent à 1 (« très bon ») sur l'ensemble de la période d'étude, à l'exception du 07/05 où un indice 4 (« bon ») est relevé.

III.4. Les particules en suspension PM10

Pour les particules en suspension, les normes, ainsi que l'indice ATMO, sont basés sur des moyennes journalières. Aussi, seules les données journalières seront présentées.

III.4.1. Évolution journalière

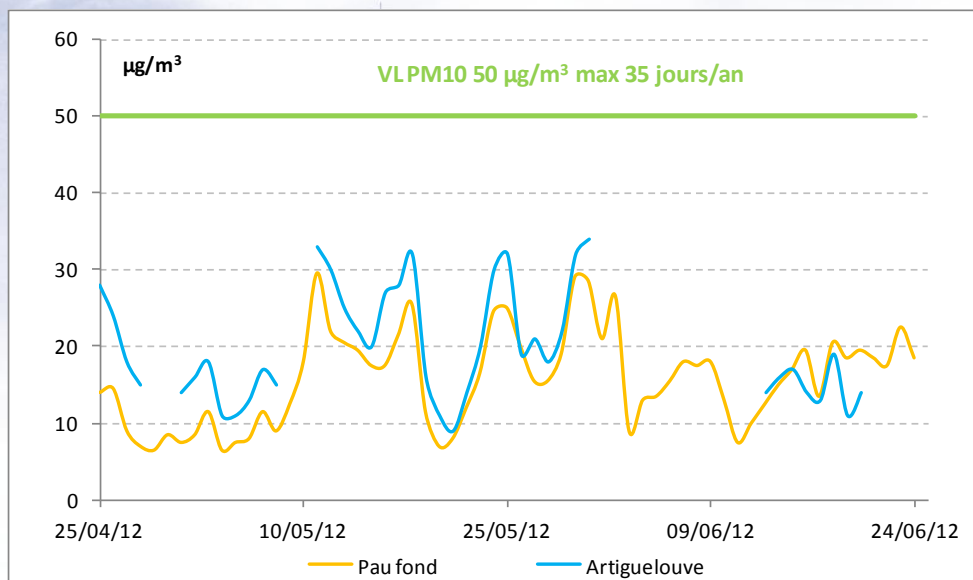


Figure 14 : évolution des moyennes journalières des PM10

Ce polluant est un polluant local qui peut donc avoir des variations différentes en fonction des sources d'émissions à proximité. Les niveaux relevés sur Artiguelouve ($19,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sont moyennement corrélés à ceux de Pau ($15,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et sont plus élevés d'environ 20 %. Aucune valeur n'atteint les $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, correspondant à la valeur limite à ne pas dépasser plus de 35 fois dans l'année. D'une manière générale, les niveaux sont inférieurs aux valeurs réglementaires pour ce polluant, à la réserve près que les niveaux hivernaux sont généralement plus élevés pour ce polluant (saisonnalité marquée).

La différence de niveaux observée peut probablement être mise en relation avec la présence de la carrière de Lescar située à quelques dizaines de mètres, sans que cela ne soit problématique par rapport au respect de la réglementation. La rose des vents observée pendant la campagne montre que les vents suivent majoritairement le gage de Pau (vents d'Ouest et de Sud-Est), ce qui est favorable à la diminution de l'impact de la carrière sur le quartier du Vert Galant (assez peu de vents de Nord/Nord-Est, comme le montre la Figure 24). A l'inverse, les vitesses de vents faibles observées sont peu favorables à la dispersion. Aussi, les conditions observées ne sont ni minimisantes, ni maximisantes, quant à l'impact éventuel de la carrière sur Artiguelouve.

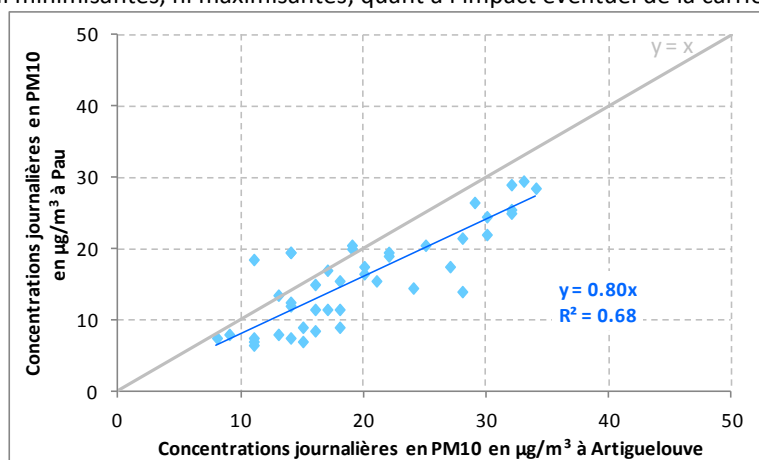


Figure 15 : corrélation des moyennes journalières en PM10

III.4.2. Sous-indice ATMO

La Figure 16 ci-dessous représente l'occurrence des sous-indices PM10 sur la période de mesures sur Artiguelouve et Pau. 10 journées présentent un sous-indice « moyen » sur Artiguelouve, contre 3 à Pau. Globalement les sous-indices des particules en suspension sont meilleurs à Pau qu'à Artiguelouve.

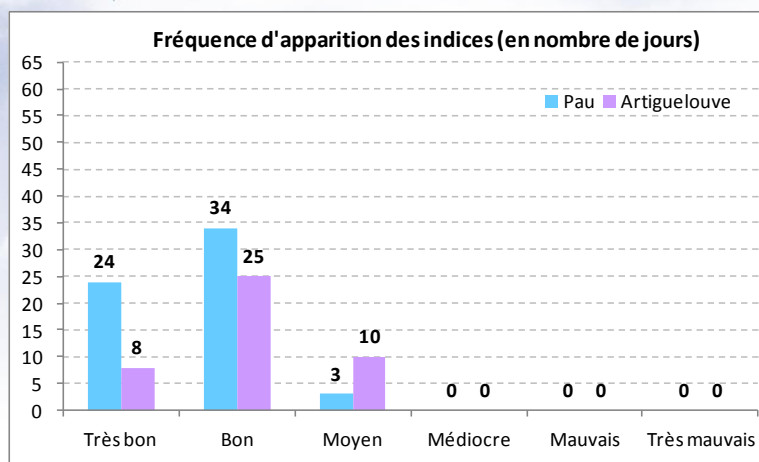


Figure 16 : répartition des sous-indices PM10

III.5. Les particules fines PM2.5

Pour les particules fines, par analogie avec les particules en suspension, seules les données journalières seront présentées.

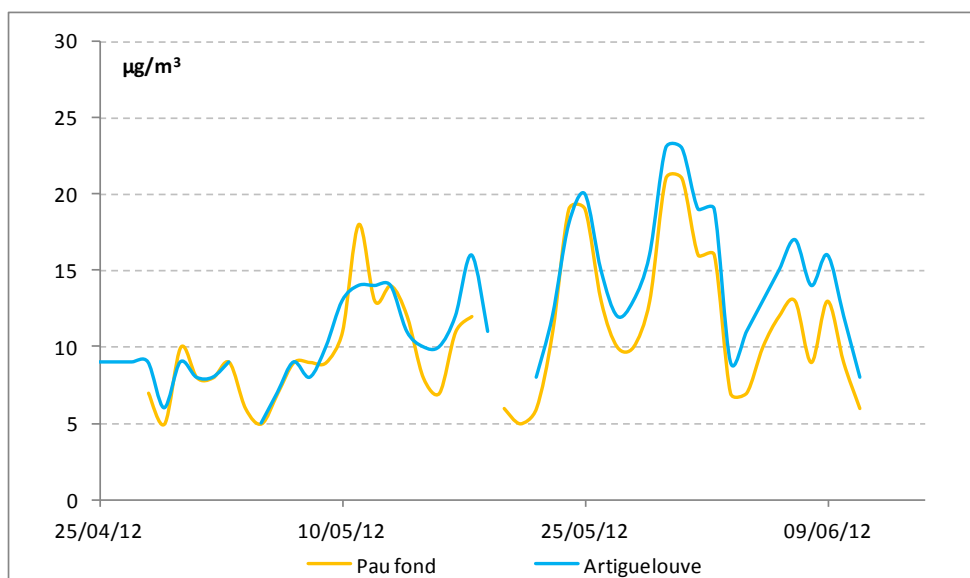


Figure 17 : évolution des moyennes journalières des PM2.5

Le graphique ci-dessus présente l'évolution des concentrations journalières en particules fines. Les niveaux relevés à Artiguelouve (12,3 µg/m³) sont bien corrélés et supérieurs d'environ 10 % à ceux de Pau (10,7 µg/m³).

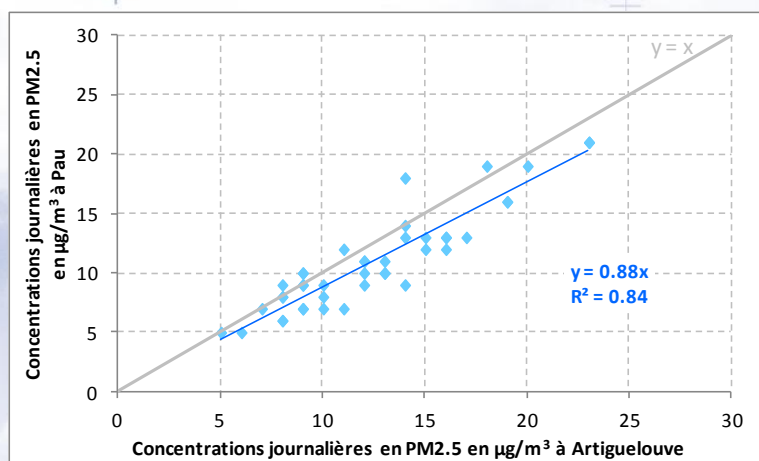


Figure 18 : corrélation des moyennes journalières en PM2.5

IV. L'INDICE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

A titre informatif, un indicateur de la qualité de l'air (IQA) a été estimé quotidiennement à Artiguelouve, et comparé à l'indice ATMO de Pau. Cet indicateur de qualité de l'air caractérise chaque jour, la qualité de l'air sur une échelle de 1 (indice très bon) à 10 (indice très mauvais). Il tient compte des niveaux en ozone, en dioxyde d'azote, en dioxyde de soufre et en particules en suspension. Pour une agglomération de plus de 100 000 habitants on parle d'indice ATMO, sinon il s'agit d'un indice de la qualité de l'air simplifié IQA.

Cet indicateur ne met pas en évidence des phénomènes localisés de pollution mais renseigne sur la situation globale de fond.

Cet indice est, comme indiqué en annexe 2, le sous indice maximal des quatre sous-indices calculés précédemment. Les évolutions comparatives de cet indice sur Artiguelouve et Pau sont présentées Figure 19.

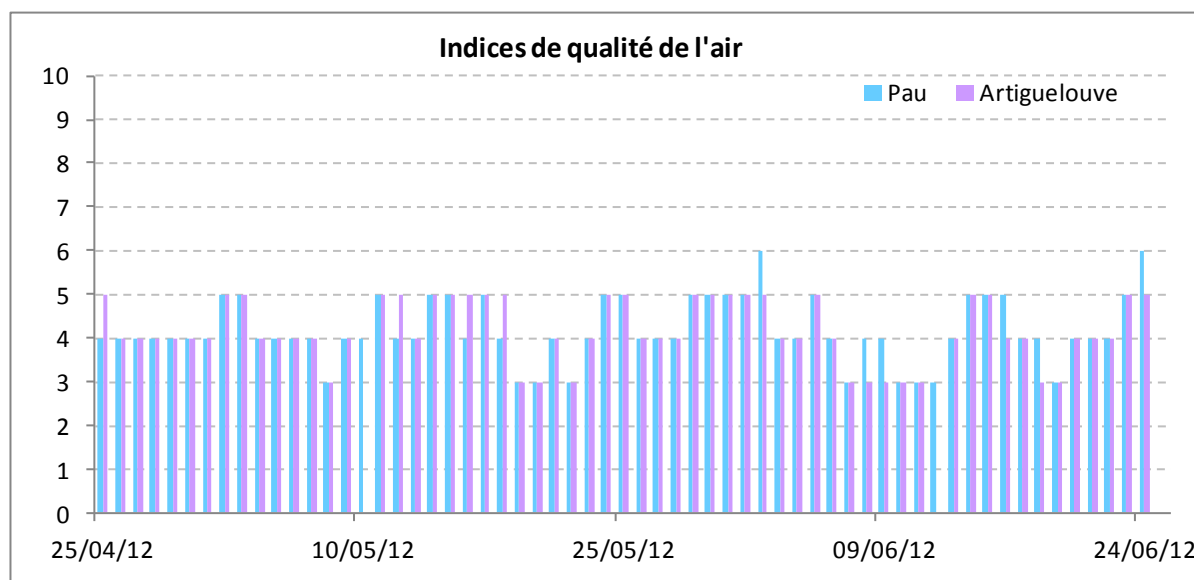


Figure 19 : évolution de l'indice de qualité de l'air sur la période de mesures

La Figure 20 présente la fréquence d'occurrence des indices pour Artiguelouve et Pau. Les indices relevés à Artiguelouve sont majoritairement « bons » (63 % du temps). Les indices relevés à Pau (69 %) sont plus souvent « bons » qu'à Artiguelouve. A contrario, aucun indice « médiocre » n'est relevé sur Artiguelouve, alors que 2 journées sont qualifiées de « médiocres » sur Pau.

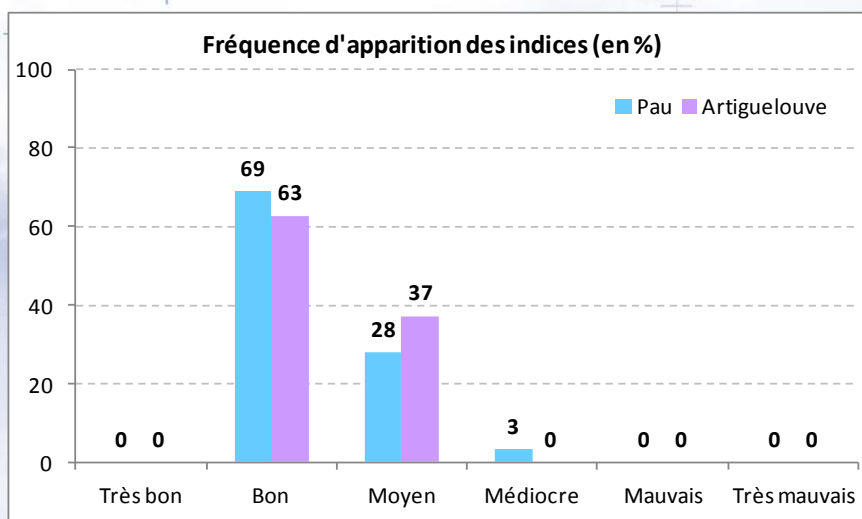


Figure 20 : répartition des indices de qualité de l'air

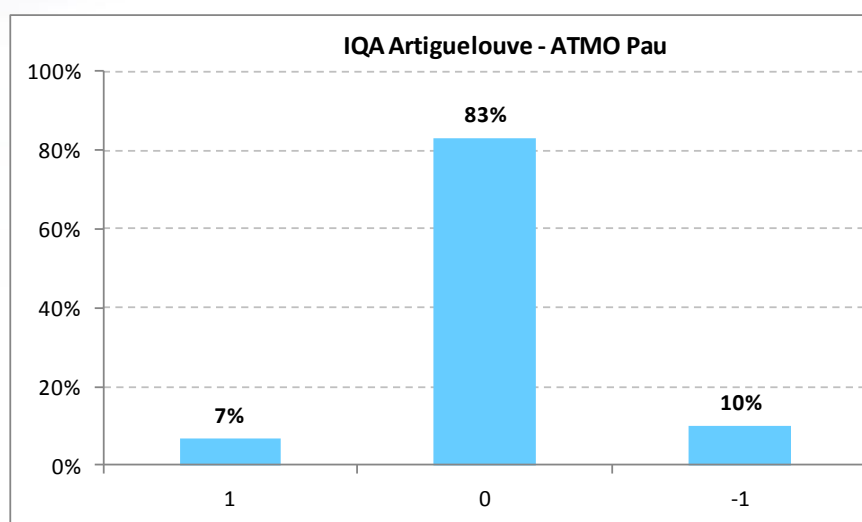


Figure 21 : comparaison de l'indice de qualité de l'air d' Artiguelouve à l'indice ATMO de Pau

En comparant jour après jour l'IQA d'Artiguelouve avec l'indice ATMO de Pau, il apparaît que l'indice est identique 4 jour sur 5. Il est meilleur d'une unité 1 jour sur 10.

V. RÉCAPITULATIF DES MESURES

En $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Artiguelouve	Pau	Lacq
Moyenne O_3	63,9	66,2	
Max horaire O_3	124	135	
Date du max horaire O_3	24/06/12	24/06/12	
Moyenne NO_2	7,9	8,7	
Max horaire NO_2	58	61	
Date du max horaire NO_2	25/04/12	25/04/12	
Moyenne SO_2	1,1	3,5	7,1
Max horaire SO_2	121	31	177
Date du max horaire SO_2	07/05/12	15/05/12	12/06/12
Moyenne PM_{10}	19,8	15,8	
Max journalier PM_{10}	34	30	
Date du max journalier PM_{10}	31/05/12	11/05/12	
Moyenne $\text{PM}_{2.5}$	12,3	10,7	
Max journalier $\text{PM}_{2.5}$	23	21	
Date du max journalier $\text{PM}_{2.5}$	30-31/05/12	30-31/05/12	

Tableau 1 : récapitulatif des mesures

CONCLUSION

Cette étude a été réalisée en vue de quantifier un éventuel impact de la carrière de Lescar sur une zone pavillonnaire proche, située Clos du Vert Galant à Artiguelouve.

Au niveau des polluants étudiés, il ressort les éléments suivants :

- En ce qui concerne l'ozone, les niveaux enregistrés sur Artiguelouve sont similaires à ceux relevés sur Pau. Les sous-indices de qualité de l'air correspondants sont majoritairement « bons » (68 %). Des sous-indices « moyens » sont toutefois relevés 32 % du temps.
- Les niveaux mesurés en dioxyde d'azote sur Artiguelouve sont légèrement inférieurs à ceux de Pau. Toutes les valeurs horaires sont inférieures à $109 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ce qui correspond à des sous-indices de qualité de l'air « très bons à bons » durant toute la campagne de mesures.
- Les niveaux mesurés en dioxyde de soufre sur Artiguelouve sont très faibles et en moyenne en deçà de la limite de quantification des analyseurs.
- Le comportement des PM10 est différent entre Artiguelouve et Pau, avec des niveaux supérieurs d'environ 20 % sur Artiguelouve. De même, pour les PM2.5, les niveaux, bien que similaires, sont supérieurs d'environ 15 % à Artiguelouve. Néanmoins, 77 % du temps, les sous-indices PM10 relevés sont « très bons à bons ».

L'objectif de cette étude était de quantifier un éventuel impact en PM10 de la carrière de Lescar sur le voisinage immédiat. Des niveaux de particules plus élevés ont été relevés dans le quartier résidentiel d'Artiguelouve comparativement aux niveaux relevés à Pau. Il est probable que la carrière ait donc un impact sur la qualité de l'air, sans que cela ne soit problématique par rapport au respect de la réglementation. A noter que les conditions météorologiques rencontrées pendant la campagne ne sont ni maximisantes, ni minimisantes, et peuvent donc être considérées comme médianes vis-à-vis de la détermination de l'impact de la carrière sur le quartier du Vert Galant à Artiguelouve.

Cette campagne de mesure fait donc le constat que l'impact de la carrière sur les teneurs en PM10 dans les quartiers les plus proches reste relativement limité. Ainsi, ces données vont nous permettre d'affiner les facteurs d'émissions utilisés dans l'inventaire réalisé par AIRAQ, en se basant sur ce retour d'expériences, ainsi que sur d'autres travaux menés au niveau national sur les émissions des carrières.



ANNEXES

Annexe 1 : Les polluants mesurés

Annexe 2 : L'indice ATMO

Annexe 3 : Conditions météorologiques

Annexe 4 : Table des illustrations

ANNEXE 1 : LES POLLUANTS MESURES

L'OZONE (O₃)

Sources

Contrairement aux précédents polluants dits primaires, l'ozone, **polluant** secondaire, résulte généralement de la transformation photochimique de certains polluants primaires dans l'atmosphère (en particulier, NO_x et COV) sous l'effet des rayonnements ultra-violet. La pollution par l'ozone augmente régulièrement depuis le début du siècle et les pointes sont de plus en plus fréquentes en été, notamment en zones urbaine et périurbaine. Le NO₂ rejeté par les véhicules, sous l'action du soleil, se transforme en partie en ozone.

Effets sur la santé

L'ozone pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque de la **toux et une altération**, surtout chez les enfants et les asthmatiques ainsi que des **irritations oculaires**. Les effets sont amplifiés par l'exercice physique.

Végétation et matériaux

L'ozone a un effet néfaste sur la végétation (tabac, blé) et sur les matériaux (caoutchouc).

Normes

Décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 Ozone – O ₃	
Seuil d'information et de recommandations	180 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 1 heure
Seuil d'alerte pour la protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 1 heure
Seuil d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	Seuil 1 : 240 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 1 heure pendant 3 heures consécutives Seuil 2 : 300 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 1 heure pendant 3 heures consécutives Seuil 3 : 360 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 1 heure
Objectif de qualité (protection de la santé)	120 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 8 heures
Valeur cible (protection de la santé)	120 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 8 heures en moyenne sur 3 ans à ne pas dépasser plus de 25 fois
Objectif de qualité (protection de la végétation)	AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : 6 000 µg/m³ par heure
Valeur cible (protection de la végétation)	AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m³ par heure en moyenne sur 5 ans

* : AOT 40 (exprimé en µg/m³ par heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ (= 40 ppb ou partie par milliard) et 80 µg/m³ durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures.

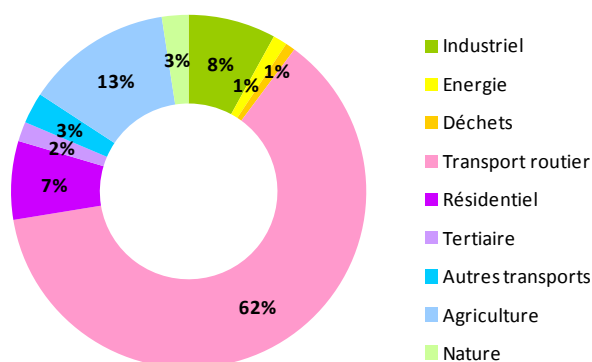
LES OXYDES D'AZOTE (NOx)

Sources

Le monoxyde d'azote (NO) anthropique est formé lors d'une combustion à haute température (moteurs thermiques ou chaudières). Plus la température de combustion est élevée et plus la quantité de NO générée est importante. Au contact de l'air, le NO est rapidement oxydé en dioxyde d'azote (NO₂). Toute combustion génère donc du NO et du NO₂, c'est pourquoi ils sont habituellement regroupés sous le terme de NOx.

En présence de certains constituants atmosphériques et sous l'effet du rayonnement solaire, les NOx sont également, en tant que précurseurs, une source importante de pollution photochimique. En 2006, les émissions d'oxydes d'azote ont été estimées en Aquitaine à 78 624 tonnes, avec la distribution suivante :

Répartition des émissions de NOx en Aquitaine



Répartition des émissions d'oxydes d'azote NOx en Aquitaine en 2006 (AIRAQ – 2011)

Le secteur du transport routier est à l'origine de plus de 60 % des émissions d'oxydes d'azote en Aquitaine en 2006.

Effets sur la santé

Le NO₂ est un **gaz irritant** qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut, dès 200 µg/m³, entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyper-réactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.

Effets sur l'environnement

Les NOx interviennent dans le processus de **formation d'ozone** dans la basse atmosphère. Ils contribuent également au phénomène des **pluies acides** ainsi qu'à l'eutrophisation des cours d'eau et des lacs.

Normes

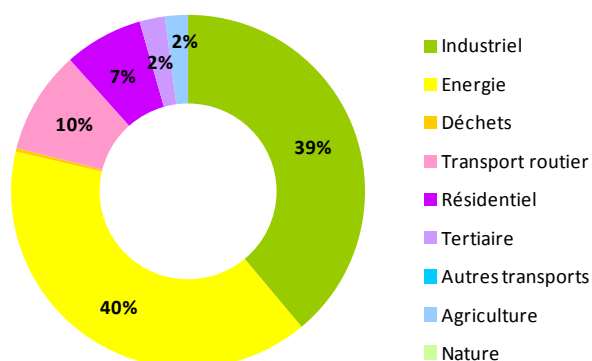
Décret 2010-1250 du 21 octobre 2010	
Dioxyde de d'azote - NO ₂	
Seuil d'information et de recommandations	200 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 1 heure
Seuil d'alerte	400 µg/m ³ pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives (ou 200 µg/m ³ si le seuil d'information déclenché la veille et le jour même et si risque de dépassement pour le lendemain)
Valeurs limites	99,8 % des moyennes horaires doivent être inférieures à 200 µg/m ³ (18 dépassements autorisés)
	40 µg/m ³ pour la moyenne annuelle
Oxydes d'azote - NOx	
Valeur limite	30 µg eq NO ₂ /m ³ pour la moyenne annuelle (protection de la végétation)

LE DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)

Sources

Ce gaz résulte essentiellement de la **combustion de matières fossiles** contenant du soufre (charbon, fuel, gazole, etc) et de **procédés industriels**. En France, compte tenu du développement de l'énergie électronucléaire, de la régression du fuel lourd et du charbon, d'une bonne maîtrise des consommations énergétiques et de la réduction de la teneur en soufre des combustibles et carburants, les concentrations ambiantes en SO₂ ont diminué en moyenne de plus de 50% depuis 15 ans.

Répartition des émissions de SO₂ en Aquitaine



Répartition des émissions de dioxyde de soufre SO₂ en Aquitaine en 2006 (AIRAQ – 2011)

Le secteur industriel y compris le secteur de la production et de la distribution d'énergie est à l'origine de près de 80 % des émissions de dioxyde de soufre en Aquitaine en 2006.

Effets sur la santé

C'est un **gaz irritant** qui agit en synergie avec d'autres substances notamment les particules en suspension. 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). Les personnes **asthmatiques** y sont particulièrement sensibles.

Effets sur l'environnement

En présence d'humidité, il forme de l'acide sulfurique qui contribue au phénomène des **pluies acides** et à la dégradation de la pierre et des matériaux de certaines constructions.

Normes

Décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 Dioxyde de soufre - SO ₂	
Seuil d'information et de recommandations	300 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 1 heure
Seuil d'alerte	500 µg/m ³ pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives
Valeurs limites	99,7 % des moyennes horaires doivent être inférieures à 350 µg/m ³ (24 dépassements autorisés)
	99,2 % des moyennes journalières doivent être inférieures à 125 µg/m ³ (3 dépassements autorisés)
	20 µg/m ³ pour la moyenne annuelle (protection des écosystèmes)
	20 µg/m ³ pour la moyenne hivernale (1 ^{er} octobre au 31 mars) (protection des écosystèmes)
Objectif de qualité	50 µg/m ³ pour la moyenne annuelle

LES PARTICULES-EN SUSPENSION (PM10) ET LES PARTICULES FINES (PM2.5)

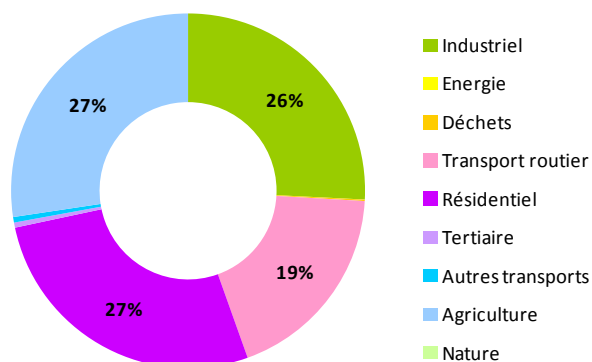
Sources

D'origine naturelle (érosion des sols, pollens, feux de biomasse, etc.) ou anthropique, les particules en suspension ont une gamme de taille qui varie de quelques microns à quelques dixièmes de millimètres. Celles dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 μm (PM10) sont actuellement réglementées. Les particules d'origine anthropique sont principalement libérées par la combustion incomplète des combustibles fossiles (carburants, chaudières ou procédés industriels).

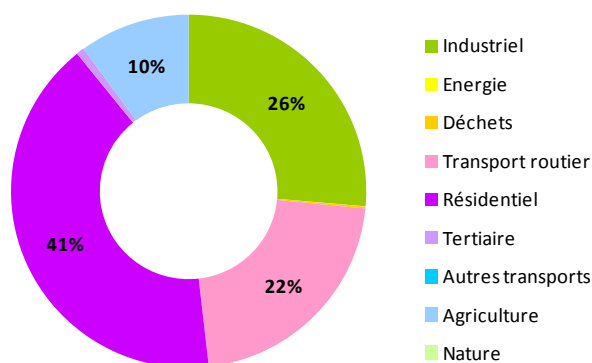
Elles peuvent être associées à d'autres polluants comme le SO_2 , les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), les métaux, les pollens, etc.

En 2006, les émissions de PM10 ont été estimées en Aquitaine à 26 603 tonnes, avec la distribution suivante :

Répartition des émissions de PM10 en Aquitaine



Répartition des émissions de PM2.5 en Aquitaine



Répartition des émissions de particules en suspension PM10 et particules fines PM2.5 en Aquitaine en 2006 (AIRAQ – 2011)

Les secteurs industriel, de l'agriculture et du résidentiel sont d'importance équivalente avec environ 27 % chacun de contribution aux émissions de PM10. Le transport routier, dans une moindre mesure avec 19 % est également à l'origine d'émissions de PM10 en Aquitaine en 2006.

Concernant les PM2.5, le secteur le plus émetteur est le résidentiel avec 41 % d'émissions, suivi par les secteurs industriel (26 %) et du transport routier (22 %).

Effets sur la santé

Les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures. Les plus fines, à des concentrations relativement basses, peuvent, surtout chez l'enfant, **irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire** dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes : c'est le cas de celles qui véhiculent certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Des recherches sont actuellement développées en Europe, au Japon, aux États-Unis pour évaluer l'impact des émissions des véhicules diesel.

Effets sur l'environnement

Les effets de **salissure** sont les plus évidents.

Normes

Décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 Particules en suspension – PM10	
Seuil d'information et de recommandations	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière
Seuil d'alerte	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière
Valeurs limites	90,4 % des moyennes journalières doivent être inférieures à 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (35 dépassements autorisés)
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la moyenne annuelle
Objectif de qualité	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la moyenne annuelle

Décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 Particules fines – PM2.5	
Valeur limite	27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la moyenne annuelle (2012)
Valeur cible	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la moyenne annuelle
Objectif de qualité	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la moyenne annuelle

ANNEXE 2 : L'INDICE ATMO

Afin de mieux informer quotidiennement la population, le dispositif national de surveillance a développé un outil simple d'information sur la qualité de l'air, l'indice ATMO, qui est calculé chaque jour par tous les réseaux de surveillance sur les principales agglomérations.

- L'indice ATMO caractérise la qualité de l'air moyenne, à l'échelle d'une agglomération de plus de 100 000 habitants, pour une journée donnée. Il s'exprime sous forme d'une échelle à 10 paliers, chacun associé à un qualificatif. L'échelle croît de 1 (qualité de l'air très bonne) à 10 (qualité de l'air très mauvaise). Pour une zone de moins de 100 000 habitants, on parlera d'indicateur de la qualité de l'air.

➔ Cf. l'échelle ci-après.

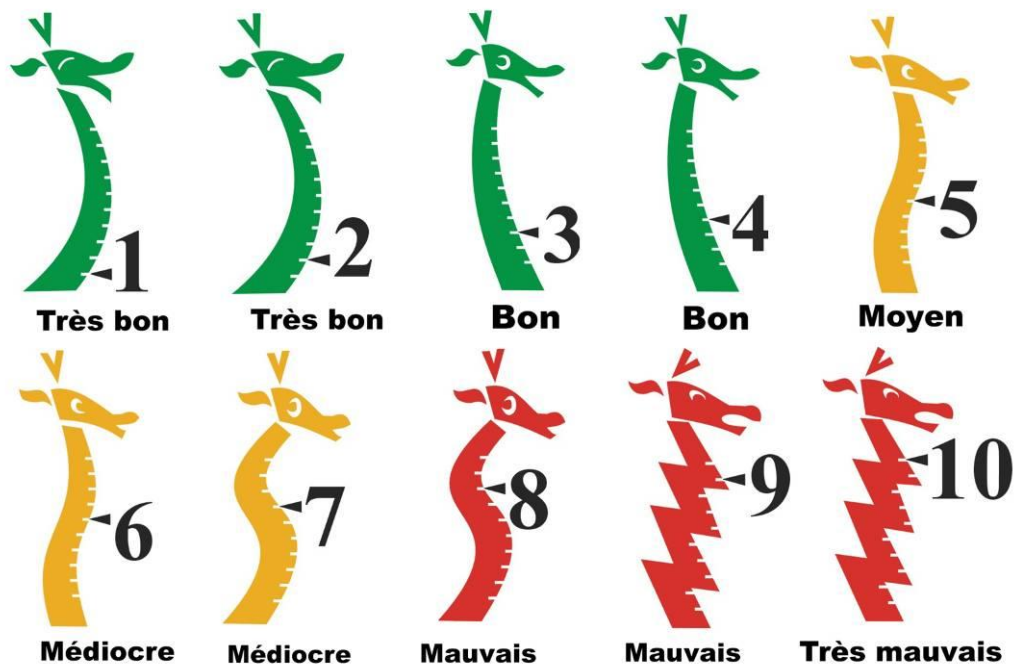
- L'indice ATMO est calculé à partir de quatre polluants : SO₂, NO₂, O₃ et PM10. Les sites de mesure retenus pour entrer dans le calcul de l'indice doivent répondre à certaines contraintes de densité minimale de population et d'éloignement des axes urbains :
 - ✓ pour le SO₂, la densité de population doit être supérieure à 4000 habitants par kilomètre carré dans un cercle de rayon de 1 km autour du site.
 - ✓ pour le NO₂, l'O₃ et les PM10, la densité de population doit répondre aux mêmes critères, de plus le rapport annuel [NO]/[NO₂] du site doit être inférieur ou égal à 1.

Pour mesurer chaque polluant, deux sites types sont requis au minimum.

- L'indice ATMO prend la plus grande valeur des quatre sous indices, chacun d'entre eux étant représentatif d'un des polluants mesurés. Les données de base pour le calcul quotidien de chaque sous indice sont :
 - ✓ pour les PM10, la concentration moyenne journalière sur chaque site.
 - ✓ pour le SO₂, le NO₂ et l'O₃, la concentration maximale horaire du jour sur chaque site.

Pour chaque polluant, la moyenne des concentrations sur les différents sites est calculée. Elle est ensuite comparée à la grille correspondante afin de déterminer la valeur du sous-indice (cf. les 4 grilles ci-après).

Indices Atmo



Sous indice SO ₂	Seuil mini. (en µg/m ³)	Seuil maxi. (en µg/m ³)
1	0	39
2	40	79
3	80	119
4	120	159
5	160	199
6	200	249
7	250	299
8	300	399
9	400	499
10	500	∞

Sous indice NO ₂	Seuil mini. (en µg/m ³)	Seuil maxi. (en µg/m ³)
1	0	29
2	30	54
3	55	84
4	85	109
5	110	134
6	135	164
7	165	199
8	200	274
9	275	399
10	400	∞

Sous indice O ₃	Seuil mini. (en µg/m ³)	Seuil maxi. (en µg/m ³)
1	0	29
2	30	54
3	55	79
4	80	104
5	105	129
6	130	149
7	150	179
8	180	209
9	210	239
10	240	∞

Sous indice PM10	Seuil mini. (en µg/m ³)	Seuil maxi. (en µg/m ³)
1	0	6
2	7	13
3	14	20
4	21	27
5	28	34
6	35	41
7	42	49
8	50	64
9	65	79
10	80	∞

ANNEXE 3 : CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les teneurs des polluants mesurés dans l'atmosphère dépendent essentiellement de deux facteurs, les émissions au sol (sources de pollution) et les conditions météorologiques. Afin de mieux interpréter les résultats des mesures, plusieurs paramètres météorologiques relevés pendant la campagne sont présentés ci-après : les températures, les précipitations, les vitesses et directions des vents.

LES TEMPÉRATURES ET PRÉCIPITATIONS

La température est un paramètre très influent sur les teneurs en polluants atmosphériques. Un important écart thermique entre la nuit et le jour associé à des températures froides favorisera les phénomènes d'inversion thermique qui contribuent à l'accumulation des polluants.

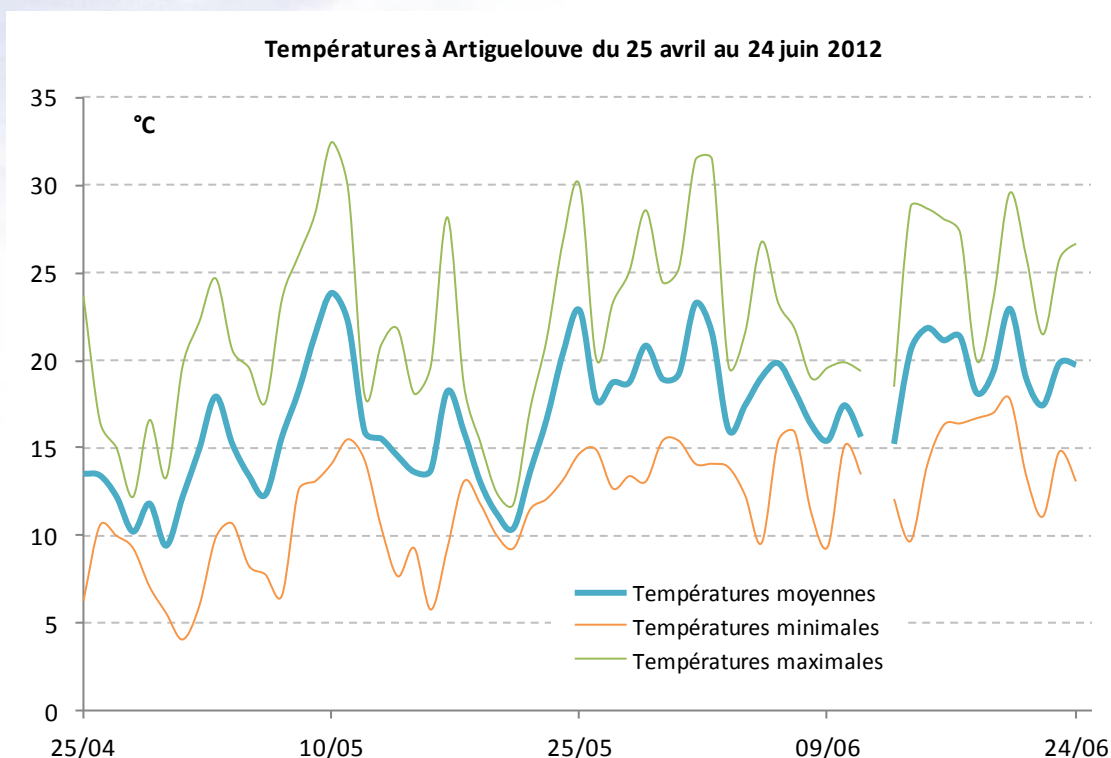


Figure 22 : évolution journalière des températures² à Artiguelouve durant la campagne de mesure

La température moyenne lors de la campagne de mesures est de 17°C variant de 9,4°C à 23,8°C, extremas observés respectivement les 30/04 et 10/05.

² relevées au niveau du mât météo du laboratoire mobile

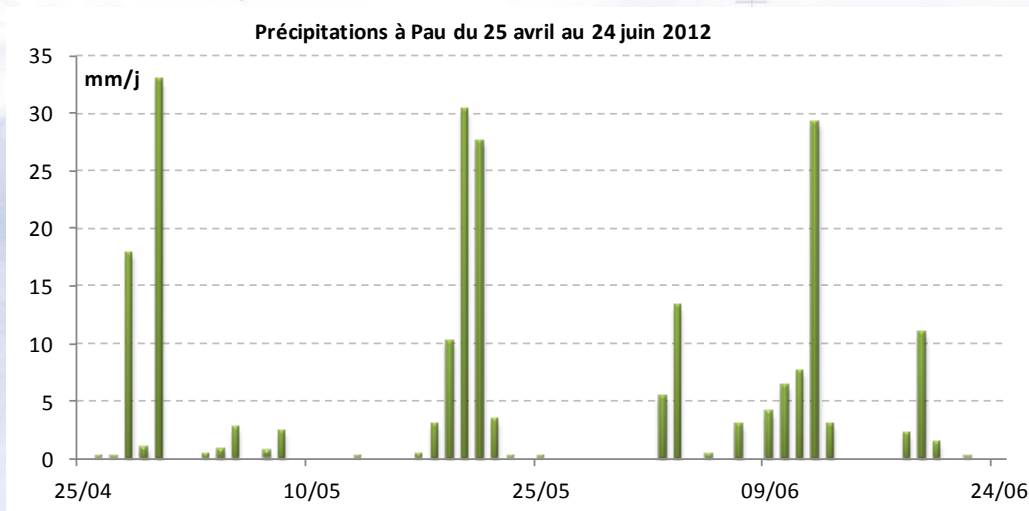


Figure 23 : précipitations³ à Artiguelouve durant la campagne de mesure

La campagne de mesures a été marquée par une alternance d'épisodes de pluies abondantes et d'absence de pluies. Au total, 221 mm d'eau sont tombés sur la période d'étude, dont 134 le premier mois soit 61 %. Enfin, près de la moitié du temps, il n'y a pas eu de précipitations.

LES VENTS

Rose des vents par classes de vitesse à Artiguelouve
du 25 avril au 24 juin 2012

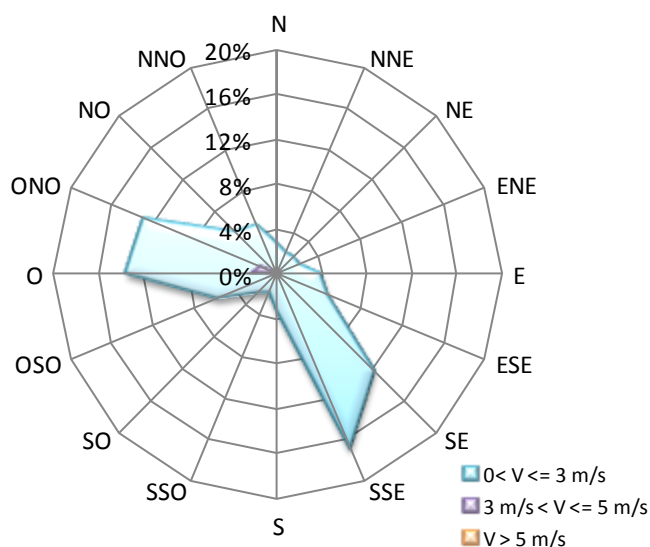


Figure 24 : rose des vents à Artiguelouve⁴ durant la campagne de mesure

Le vent est un paramètre déterminant pour comprendre l'état de la pollution atmosphérique sur une zone. Il peut, selon sa force et sa direction, modifier la façon dont les polluants se répartissent sur l'ensemble de la zone étudiée.

96 % des vents sont inférieurs à 3 m/s, soit un régime de vent faible. Ce régime de vent n'a donc pas été propice à la dispersion des polluants. Deux directions sont privilégiées pour la campagne de mesures, à savoir l'Ouest et le Sud Est.

³ relevées à la station Météo France de Pau-Uzein

⁴ relevées au niveau du mât météo du laboratoire mobile

ANNEXE 4 : TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 : vues aériennes de la zone d'études.....	5
Figure 2 : évolution horaire de l'ozone	7
Figure 3 : profils moyens journaliers de l'ozone	7
Figure 4 : corrélation des concentrations horaires en ozone	8
Figure 5 : évolution des maxima journaliers de l'ozone	8
Figure 6 : répartition des sous-indices O_3	9
Figure 7 : évolution horaire du NO_2	9
Figure 8 : profils moyens journaliers du dioxyde d'azote	10
Figure 9 : corrélation des concentrations horaires en dioxyde d'azote	10
Figure 10 : évolution des maxima journaliers du NO_2	11
Figure 11 : répartition des sous-indices NO_2	11
Figure 12 : évolution horaire du SO_2	12
Figure 13 : évolution des maxima journaliers du SO_2	12
Figure 14 : évolution des moyennes journalières des PM_{10}	13
Figure 15 : corrélation des moyennes journalières en PM_{10}	13
Figure 16 : répartition des sous-indices PM_{10}	14
Figure 17 : évolution des moyennes journalières des $PM_{2.5}$	14
Figure 18 : corrélation des moyennes journalières en $PM_{2.5}$	15
Figure 19 : évolution de l'indice de qualité de l'air sur la période de mesures.....	15
Figure 20 : répartition des indices de qualité de l'air.....	16
Figure 21 : comparaison de l'indice de qualité de l'air d' Artiguelouve à l'indice ATMO de Pau	16
Figure 22 : évolution journalière des températures à Artiguelouve durant la campagne de mesure....	27
Figure 23 : précipitations à Artiguelouve durant la campagne de mesure	28
Figure 24 : rose des vents à Artiguelouve durant la campagne de mesure.....	28

TABLEAUX

Tableau 1 : récapitulatif des mesures	17
---	----

ANNEXE 8 : Lexique

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie	Directive IED	Industrial Emission Directive ou directive sur les émissions industrielles du 8 novembre 2011
AIRAQ	Association de surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine	DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
ARS	Agence Régionale de Santé	DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
AUDAP	Agence d'Urbanisme Atlantique et Pyrénées	Fédération ATMO	Réseau National des Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air
BTEX	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène	HAP	Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
CCI	Chambre du Commerce et d'Industrie	ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
CERTA	Cellule Economique Régionale de Transports d'Aquitaine	INERIS	Institut National de l'Environnement industriel et de RISques
CERTU	Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques	INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
CETE Sud-Ouest	Centre d'Études Techniques de l'Équipement Sud-Ouest	InVS	Institut de Veille Sanitaire
CITEPA	Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique	LAURE	Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996
COFRAC	Comité Français d'Accréditation	LOTI	Loi d'orientation des transports intérieurs du 30 décembre 1982
CORPEN	Comité d'Orientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'Environnement	NO	Monoxyde d'azote
COV	Composé Organique Volatil	NO₂	Dioxyde d'azote
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer	O₃	Ozone
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile	OMS	Organisation Mondiale de la Santé
DIRA	Direction Interdépartementale des Routes Atlantique	PADD	Projet d'Aménagement et de développement durable

PDU	Plan de Déplacement Urbain
PLH	Plan Local de l'Habitat
PLU	Plan local d'Urbanisme
PM10	Particules en suspension d'un diamètre inférieur à 10 µm
PM2.5	Particules en suspension d'un diamètre inférieur à 2.5 µm
PNSE	Plan National Santé Environnement
PPA	Plan de protection de l'Atmosphère
PRQA	Plan Régional pour la Qualité de l'Air
PRSE	Plan Régional Santé Environnement
SCoT	Schéma de Cohérence territoriale
SO₂	Dioxyde de soufre
SO₃	Trioxysde de Soufre
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
TC	Transport en commun
TCSP	Transport en commun en site propre
TER	Transport Express Régional
ZICO	Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique