

Plan régional pour la qualité de l'air

Région Rhône-Alpes

SYNTHESE DU DOCUMENT

PLAN REGIONAL POUR LA QUALITE DE L'AIR

Les connaissances

(Loi du 30 décembre 1996 - article 5)

« Le Préfet de région,..., élabore un plan régional pour la qualité de l'air qui fixe les orientations permettant, pour atteindre les objectifs de qualité de l'air mentionnés à l'article 3, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. Ce plan fixe également des objectifs de qualité de l'air spécifiques à certaines zones lorsque les nécessités de leur protection le justifient.

A ces fins, le plan régional pour la qualité de l'air s'appuie sur un inventaire des émissions et une évaluation de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé publique et sur l'environnement. «

(Décret 98-362 du 6 mai 1998 relatif au PRQA - article 1)

Le plan régional pour la qualité de l'air...comprend:

- 1° une évaluation de la qualité de l'air dans la région considérée, au regard notamment des objectifs de qualité de l'air...et de son évolution prévisible ;
- 2° une évaluation des effets de la qualité de l'air sur la santé, sur les conditions de vie, sur les milieux naturels et agricoles et sur le patrimoine ;
- 3° un inventaire des principales émissions des substances polluantes distinguant, chaque fois que possible, pour chaque polluant considéré, les différentes catégories de sources et individualisant les sources les plus importantes, ainsi qu'une estimation de l'évolution de ces émissions ;
- 4° un relevé des principaux organismes qui contribuent dans la région à la connaissance de la qualité de l'air et de son impact sur l'homme et l'environnement. «

Le terme de **pollution atmosphérique** est utilisé pour décrire le mélange de substances présentes naturellement ou introduites artificiellement par les activités humaines dans l'air et qui, en l'état actuel des connaissances, sont de nature à créer une gêne ou nuire à la santé de la population, à induire des effets néfastes sur les écosystèmes et les matériaux ou modifier les grands équilibres. Les mieux documentés sont utilisées comme indicateurs (traceurs). Ce sont:

- les oxydes de soufre et principalement le dioxyde de soufre ;
- les oxydes d'azotes, comprenant notamment le monoxyde et le dioxyde d'azote ;
- le monoxyde de carbone ;
- l'ozone ;
- le plomb ;
- les particules en suspension également désignées par le nom de particules ou fumées noires.

1. Les émissions

1.1. L'inventaire des émissions

Le bilan des émissions de polluants atmosphériques a été élaboré sur la base de l'inventaire réalisé par le Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique (CITEPA) mandaté par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement pour la réalisation des inventaires régionaux nécessaires à l'élaboration des PRQA. Cet organisme réalise d'ailleurs pour le compte de ce ministère différents inventaires d'émissions destinés aux instances internationales.

◆ Spécifications de l'inventaire

Polluants examinés : compte tenu du rôle attribué par la loi du 30 décembre 1996 au PRQA, l'inventaire des émissions porte sur les substances ayant un impact local et régional (acidification, pollution urbaine, pollution photochimique). Les substances qui appauvrissent la couche d'ozone et les gaz à effet de serre (sauf dioxyde de carbone) n'ont pas été pris en compte.

L'inventaire a porté sur les substances suivantes :

- oxydes de soufre (SO_2 et SO_3) exprimés en SO_2
- oxydes d'azote (NO et NO_2)
- composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)
- monoxyde de carbone (CO)
- ammoniac (NH_3)
- les poussières ont fait l'objet d'un inventaire complémentaire portant uniquement sur les émissions du transport routier.

Le dioxyde de carbone (CO_2), bien que n'étant pas une substance ayant un impact local ou régional, a été intégré à l'inventaire notamment en tant qu'indicateur de consommation d'énergie fossile.

◆ Résolution temporelle

L'inventaire porte sur l'année civile 1994 globalement sans distinction de période particulière. Le choix de l'année est essentiellement lié à la disponibilité des statistiques nationales nécessaires à l'élaboration de l'inventaire.

◆ **Résolution spatiale**

L'inventaire retient les entités géographiques suivantes

- unités urbaines au sens INSEE du terme de plus de 100 000 habitants au recensement général de la population de 1990;
- arrondissements administratifs hors unités urbaines de plus de 100 000 habitants.

On recense ainsi sur la Région Rhône-Alpes :

- 6 unités urbaines de plus de 100 000 habitants (Lyon - Grenoble - St Etienne - Annecy - Chambéry - Valence)
- 25 arrondissements administratifs.

◆ **Catégories d'émetteurs**

L'inventaire est élaboré sur la base des sources décrites dans la nomenclature CORINAIR/SNAP 94 pertinentes au regard des substances considérées, nomenclature utilisée à l'échelon européen.

Ces sources correspondent à des activités industrielles, domestiques, agricoles, naturelles et constituent l'un des éléments fondamentaux de la construction de l'inventaire.

Les résultats sont présentés pour des catégories d'émetteurs représentant les agrégats suivants :

- extraction et transformation d'énergie dont production d'électricité, raffinage et chauffage urbain ;
- résidentiel/tertiaire / commercial / institutionnel ;
- industrie et traitement des déchets dont combustion dans l'industrie ;
- agriculture et sylviculture ;
- transports routiers dont les véhicules particuliers, utilitaires et les poids lourds ;
- transports non routiers ;
- autres secteurs, nature comprise.

La plupart de ces catégories sont également présentées en sous-catégories.

◆ **Méthodologie**

La réalisation de l'inventaire a fait l'objet d'une méthodologie adaptée dérivée des méthodologies habituelles mises en oeuvre par le CITEPA dans la réalisation des inventaires. Elle différencie :

- les grandes sources ponctuelles : pour l'essentiel, les établissements relevant de la taxe parafiscale sur la pollution atmosphérique ;
- les sources linéaires et surfaciques diffuses hors transport routier ;
- le transport routier.

◆ **Limites de l'inventaire CITEPA**

Le CITEPA estime les incertitudes relatives pour chaque polluant à 5% pour le dioxyde de soufre et le dioxyde de carbone, 15-20% pour les oxydes d'azote, 30-50% pour les composés organiques volatils et l'ammoniac.

Les résultats sont donc à interpréter avec prudence.

1.2. Résultats globaux par polluant

Pour l'ensemble de la région, on relève les émissions et ratio suivants

Polluant	Emissions (tonnes) (1)	kg/habitant (2)	kg/hectare (2)
Dioxyde de soufre	71 000 - 7 %	12,9 - 17,1	16,4 - 18,2
Oxydes d'azote	157 000 - 9 %	28,4 - 29,6	35,9 - 30,8
Composés organiques volatils	253 000 - 9 %	45,7 - 47,8	57,8 - 50,7
Monoxyde de carbone	829 000 - 9 %	150 - 169	190 - 175
Ammoniac	39 000 - 5 %	7,1 - 12,9	8,9 - 13,7
Poussières (3)	8 200	1,5	1,9
Dioxyde de carbone	35 600 000 - 9 %	6400 - 7200	8100 - 7500

(1) le % représente le poids des émissions Rhône-Alpes dans les émissions nationales

(2) le second chiffre est le ratio national

(3) uniquement du transport routier

Le poids des émissions de Rhône-Alpes dans les émissions nationales est à rapprocher d'autres indicateurs globaux tels que :

Population 9,5 % de la population française
 superficie..... 8,7 % de la superficie de la métropole
 PIB 9,3 % du PIB national
 emploi..... 12,6 % des emplois nationaux
 surface agricole ... 5,8 % du total national.

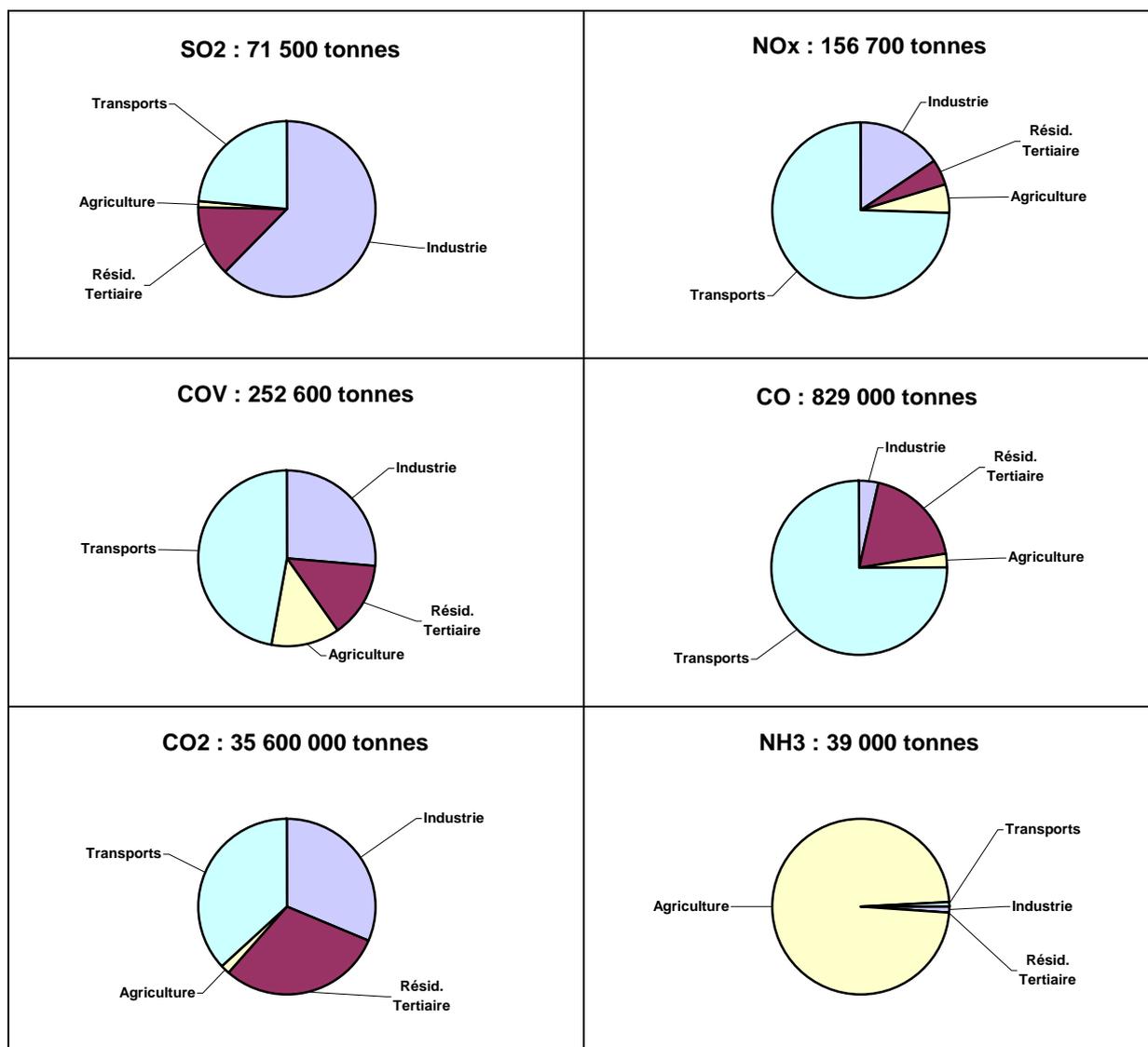
Pour les polluants étudiés, la région ne présente pas de spécificités marquantes.

1.3. Répartition sectorielle

Dans le cadre de cette présentation générale, les secteurs d'activités émettrices utilisés par le CITEPA sont regroupés en quatre grandes catégories

- industrie dont l'extraction et la transformation de l'énergie (production d'électricité, chauffage urbain et raffinage notamment), les secteurs industriels habituels (matières plastiques, caoutchouc, travail du bois, matériel de transport, textile, métallurgie des ferreux et non ferreux, papier et carton, construction, minéraux non métalliques, chimie, agro-alimentaire,...) et le traitement des déchets urbains ou industriels;
- résidentiel/tertiaire regroupant le résidentiel, les commerces et services, le tertiaire et l'institutionnel;
-
- agriculture y compris la sylviculture;
- transport regroupant le transport routier (véhicules particuliers, véhicules utilitaires légers, poids lourds et deux roues) et les autres modes de transport.

Répartition sectorielle des émissions



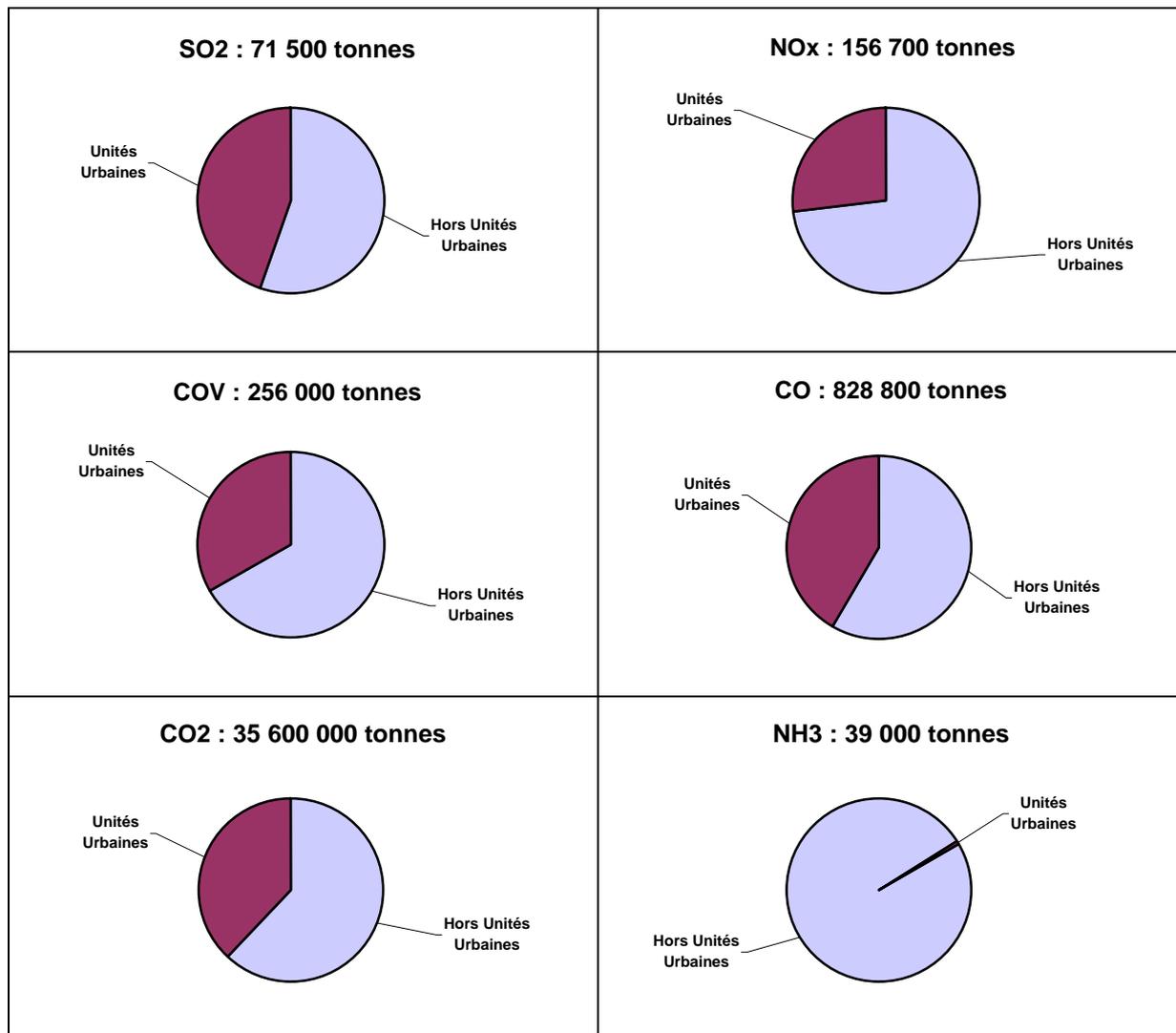
On constate donc que

- le secteur «industrie», tel qu'il vient d'être défini, est prédominant pour les émissions de dioxyde de soufre ;
- le secteur «transports» est prépondérant pour les émissions d'oxyde d'azote, de composés organiques volatils et d'oxyde de carbone ;
- l'agriculture est responsable de pratiquement la totalité des émissions d'ammoniac ;
- les émissions de dioxyde de carbone, indicateurs de la consommation d'énergie fossile, se répartissent en trois parts à peu près égales entre l'industrie, les transports et le résidentiel-tertiaire.

1.4. Répartition spatiale

La région compte 6 unités urbaines, au sens INSEE du terme, de plus de 100 000 habitants au recensement de 1990 : il s'agit des unités urbaines de Lyon, Grenoble, Saint-Etienne, Valence, Chambéry et Annecy. Elles représentent environ 4% de la surface totale et rassemblent 43% de la population.

Répartition spatiale des émissions



Les unités urbaines de plus de 100 000 habitants connaissent donc un niveau important d'émissions, notamment en ce qui concerne le dioxyde de soufre (SO₂) et le monoxyde de carbone (CO). Par ailleurs, ces émissions «urbaines» concernent un grand nombre de rhônalpins. La situation est totalement inversée pour les émissions d'ammoniac (NH₃) provenant très majoritairement du secteur «agriculture» donc hors unités urbaines.

2. La qualité de l'air

Les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air en Rhône-Alpes

C'est au début des années 60 que se sont mis en place dans la région Rhône-Alpes les premiers «réseaux» de surveillance de la qualité de l'air (Lyon, Saint-Etienne, par exemple). Dans les années 70 et sous la pression de la DRIRE assurant l'inspection des installations classées, certains industriels ont dû assurer également la surveillance de la qualité de l'air ambiant dans les zones de retombées de leurs émissions.

A ce jour, six associations agréées de surveillance de la qualité de l'air opèrent sur la région Rhône-Alpes. Au 1er janvier 2000, elles géraient quelques 80 stations fixes de mesure rassemblant environ 250 paramètres de pollution, et 15 stations dédiées à la météorologie ; elles employaient 28 personnes (emplois directs ou mise à disposition). Leurs actifs immobilisés s'élevaient à 54,2 MF(en valeur brute) au 1^{er} janvier 2000 et leur budget de fonctionnement 1999 hors amortissements, s'est élevé à 19,7 MF financés par l'Etat (34,4 %), les industriels et exploitants d'infrastructures routières dans certains cas (31,2 %), les collectivités locales (23 %) et leurs ressources propres internes (11,5 %).

- COPARLY (Comité pour le Contrôle de la Pollution Atmosphérique dans le Rhône et la Région Lyonnaise) sur le Rhône et l'agglomération lyonnaise ;

- ASCOPARG (Association pour le Contrôle et la Préservation de l'Air dans la Région Grenobloise) sur l'arrondissement de Grenoble et- SUPAIRE (Surveillance de la Pollution de l'Air de Roussillon et ses Environs) se partagent le département de l'Isère

- AMPASEL (Association de Mesure de la Pollution Atmosphérique de Saint-Etienne et du Département de la Loire) sur le département de la Loire ;

- L'AIR DES DEUX SAVOIE sur les deux départements savoyards ;

- ASQUADRA (Association de surveillance de la qualité de l'air en Drôme-Ardèche) sur les départements de la Drôme et de l'Ardèche.

Résultats et tendances

Les concentrations des polluants dans l'air sont exprimées en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (microgramme par mètre cube d'air) soit 1 g dans un cube d'air de 100 m de coté.

Dioxyde de soufre

Comme partout en France, les concentrations en dioxyde de soufre ont notablement diminuées par rapport à celles enregistrées dans les années 1970. En terme de moyenne annuelle, depuis quatre années au moins, tous les points de mesures respectent l'objectif de qualité de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En terme de pointe de pollution, les niveaux journaliers respectent la valeur limite de $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Quelques dépassements de l'objectif de qualité de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière sont observés sur quelques points de mesure notamment en centre ville de l'agglomération lyonnaise, agglomération qui a connu en janvier 1997 un épisode pollué par le dioxyde de soufre ayant entraîné des dépassements de l'objectif de qualité sur la moitié des stations.

Dioxyde d'azote

Sur les points de mesure pour lesquels on dispose d'un historique important, les évolutions sont relativement contrastées et aucune tendance nette ne se dégage.

Pour tous les points de mesure, la valeur limite (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ plus de 175 h par an) est maintenant respectée. Par contre, les objectifs de qualité (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle et 135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en pointe horaire) sont encore dépassés essentiellement sur les sites implantés en bordure des axes de circulation très fréquentés en agglomération.

Poussières - Fumées noires

Comme pour le dioxyde d'azote, les évolutions sont relativement contrastées là où l'on dispose d'un historique important.

Pour tous les points de mesure, les valeurs limites (valeurs à ne pas dépasser impérativement) sont respectées. En terme de moyenne annuelle et pointe journalière, les objectifs de qualité sont dépassés ou susceptibles de l'être sur les sites très influencés par la circulation automobile.

Monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone principalement émis par la circulation automobile est surveillé par des stations de proximité automobile. L'objectif de qualité de 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures est quasiment satisfait sur tous les sites de mesure: le nombre de moyenne sur 8 heures dépassant l'objectif de qualité reste très limité. Par exemple, en 1997, deux sites ont connu chacun deux moyennes sur 8 heures supérieures à l'objectif de 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sans dépasser 14 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Plomb

En milieu urbain, le plomb est principalement émis par le trafic routier. La réduction du taux de plomb dans les supercarburants, la progression constante de la consommation d'essence sans plomb liée notamment à l'obligation du pot catalytique sur les voitures neuves font que la teneur en plomb dans l'air ambiant a été notablement réduite et devrait l'être encore. La valeur limite (2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle) est largement respectée sur les points de mesure. Depuis 1996, l'objectif de qualité de 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle est respecté sur les quatre sites de mesure.

Ozone

Contrairement aux autres polluants examinés précédemment, l'ozone n'est pas émis par les activités humaines mais résulte de la chimie complexe de l'atmosphère faisant intervenir des précurseurs que sont les oxydes d'azote, les hydrocarbures et le monoxyde de carbone, polluants primaires émis notamment par la circulation.

L'ozone fait l'objet, au niveau français, de la fixation d'objectifs de qualité tant pour la protection de la santé humaine (110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur une plage de 8 heures) que pour la protection de la végétation (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire et 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière).

La surveillance de ce polluant est relativement récente. Aucun site de surveillance ne satisfait l'ensemble des objectifs de qualité. Sur les deux dernières années 1996 et 1997, et en moyenne sur l'ensemble des quinze stations en service de mesure de l'ozone, chaque site a enregistré:

- 40 jours ayant eu au moins une moyenne sur une plage de 8 heures supérieure à 110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (protection de la santé humaine)
- 66 jours où la moyenne journalière a été supérieure à 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (protection de la végétation)
- 1 jour ayant eu au moins une moyenne horaire supérieure à 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (protection de la végétation).

3. Les effets sur la santé

Il est estimé que 30 à 40 % des Européens vivant dans les villes sont exposés à des concentrations moyennes de polluants atmosphériques (en particulier SO₂ et NO₂)

supérieures aux recommandations de l'OMS ou de l'Union Européenne. Cependant, les personnes vivant dans ces zones n'auront pas toutes des problèmes de santé. Le niveau et la durée de l'exposition, mais aussi l'âge, la susceptibilité individuelle, l'existence d'une maladie jouent un rôle déterminant.

Par ailleurs, les études épidémiologiques montrent régulièrement depuis une dizaine d'années l'existence de risques faibles (mais importants à l'échelle des populations) d'effets sanitaires pour des niveaux de pollution dans les limites des valeurs réglementaires actuelles.

Les effets sur la santé peuvent se répartir en effets aigus (à court terme) et effets chroniques (à long terme). Les effets peuvent s'étaler de l'inconfort au décès par détresse cardiaque ou respiratoire notamment lors d'épisodes majeurs de pollution.

Pour certains polluants, il peut y avoir un effet seuil (niveau en dessous duquel il n'existe pas d'effet observable), et pour d'autres il n'existe pas de seuil connu.

Les personnes sont souvent exposées simultanément à plusieurs polluants, que ce soit à l'intérieur des locaux (domicile, travail) ou à l'extérieur. L'effet des polluants peut interagir avec les effets d'autres facteurs : pollens, tabac... Ce dernier représente un danger considérablement plus fort que la pollution atmosphérique, chez le fumeur.

Evaluation des risques pour la santé liés à la pollution atmosphérique en Rhône-Alpes

Une évaluation du risque lié à la qualité de l'air dans 28 unités urbaines de la région Rhône-Alpes a été conduite, à la demande de la Région Rhône-Alpes. Cet exercice a porté sur le dioxyde de soufre et les particules en suspension, deux indicateurs de la qualité de l'air pour lesquels les données épidémiologiques nombreuses et concordantes de la littérature ont permis d'établir des fonctions dose-réponse pour quelques catégories d'effets sanitaires. En l'absence de statistiques sanitaires sur la morbidité respiratoire ou cardio-vasculaire de la population générale régionale, seul l'effet de la pollution acido-particulaire sur les hospitalisations pour épisodes asthmatiques ou pour d'autres affections respiratoires, d'une part, et sur la précipitation de décès pour causes respiratoires ou cardio-vasculaires, d'autre part, a pu être considéré. Les données sur la qualité de l'air ont été fournies par les réseaux de surveillance de la qualité de l'air au cours de la période 1994 à 1996, pour 26 unités urbaines. Une campagne de mesure complémentaire a été conduite dans les agglomérations de Valence et de Bourg en Bresse, durant l'hiver 1997-98. Les statistiques hospitalières ont été extraites des Résumés de Sortie Anonymisés disponibles auprès de la DRASS ou ont été communiquées par les Départements d'Information Médicale hospitaliers. Les causes de décès sont connues, pour chaque unité urbaine, grâce à l'INSERM.

Pour l'ensemble du territoire d'étude (2 160 000 habitants), et pour une année pleine, 30 hospitalisations pour asthme et 174 hospitalisations pour d'autres affections respiratoires peuvent être attribuées à la pollution acido-particulaire. Le nombre de décès annuels précipités attribuables à cette pollution est voisin de 75, dont 47 pour des affections cardiovasculaires et 28 pour affections respiratoires préexistantes. Extrapolés à l'ensemble des unités urbaines de la région d'une taille supérieure à 2 000 habitants, sous l'hypothèse d'une qualité de l'air semblable à celle observée dans les sites étudiés, ces chiffres s'élèveraient à, respectivement 454 hospitalisations respiratoires et 152 décès précipités cardio-respiratoires.

Ce travail, qui a d'abord pour objectif d'illustrer la démarche de l'évaluation du risque pour souligner son intérêt pour la gestion du risque sanitaire lié à la pollution de l'air, révèle le besoin d'améliorer le système d'information sur l'état sanitaire de la population. Il dégage plusieurs pistes pour mieux connaître l'exposition de la population régionale et l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique. L'annexe 7 présente l'étude de manière plus détaillée.

-Les pollens d'ambrosie : une spécificité en région Rhône Alpes

La région Rhône-Alpes, si elle est balayée par tous les pollens allergisants classiques:

- arbres : bouleau, platane, chêne, peuplier, cyprès, châtaignier, ...

- herbacées : graminées, plantain, armoise...,

est caractérisée par la présence, en quantités massives, de pollens d'ambrosies. Ces grains, très allergisants, sévissent essentiellement entre la mi-Août et la fin du mois de Septembre.

Ce pollen aéroporté intervient pendant la période la plus chaude de l'été, souvent pendant des périodes de forts taux d'ozone dans l'air. Deux études cliniques réalisées par l'Association Française d'Etudes des Ambrosies (AFEDA) ont montré que dans la vallée du Rhône, les citadins étaient plus touchés que les ruraux par les pollinoses aussi bien aux graminées qu'aux ambrosies.

4. Les effets sur l'environnement

Le dioxyde de soufre intervient de façon prépondérante dans les phénomènes des pluies acides et de dépérissement des forêts. Il élimine les végétaux sensibles tels que les lichens ; il provoque des nécroses caractéristiques aux feuilles. En association avec d'autres éléments, il participe également à la dégradation des matériaux entrant dans les constructions et notamment les pierres calcaires.

Les oxydes d'azote interviennent de manière importante, après le dioxyde de soufre, dans les phénomènes de pluies acides par leur caractère de polluant acide et par leur rôle dans la pollution photo-oxydante. Le protoxyde d'azote est un puissant gaz à effet de serre.

Les effets de salissure par les poussières sont les plus évidents. Sur les végétaux, les particules viennent se fixer dans les stomates ; certains accumulent ces particules, d'où perturbation de la photosynthèse et attaque puis destruction des tissus.

Les composés organiques volatils interviennent, avec les oxydes d'azote et le monoxyde de carbone, dans le processus de formation de l'ozone dans la basse atmosphère. Les composés les plus stables chimiquement participent à l'effet de serre et à l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique (carbures halogénés notamment).

L'ozone pénètre par les stomates des végétaux et forme avec l'eau cellulaire des radicaux hydroxyles qui endommagent les thylakoïdes des chloroplastes. Les effets sont variables selon les plantes : lésions caractéristiques, ralentissement de la croissance, dépérissement de certaines forêts. Il contribue également aux pluies acides.

PLAN REGIONAL POUR LA QUALITE DE L'AIR

Les orientations

(Loi du 30 décembre 1996 - article 5)

« Le Préfet de région,..., élabore un plan régional pour la qualité de l'air qui fixe les orientations permettant, pour atteindre les objectifs de qualité de l'air mentionnés à l'article 3, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. Ce plan fixe également des objectifs de qualité de l'air spécifiques à certaines zones lorsque les nécessités de leur protection le justifient. »

(Décret 98-362 du 6 mai 1998 relatif au PRQA - article 3)

« Le plan régional pour la qualité de l'air fixe, en tenant compte du coût et de l'efficacité des différentes actions possibles, des orientations visant à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique afin d'atteindre les objectifs de qualité de l'air ou afin que les niveaux des concentrations de polluants atmosphériques restent inférieurs aux niveaux retenus comme objectifs de qualité de l'air.

Ces orientations portent notamment sur :

- 1 - La surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé humaine et les conditions de vie, sur les milieux naturels et agricoles et sur le patrimoine ;
- 2 - La maîtrise des pollutions atmosphériques dues aux sources fixes d'origine agricole, industrielle, tertiaire ou domestique. Le plan peut formuler des recommandations relatives à l'utilisation des meilleures techniques disponibles et des énergies renouvelables, ainsi qu'au développement des réseaux de chaleur et des réseaux de froid ;
- 3 - La maîtrise des émissions de polluants atmosphériques dues aux sources mobiles, notamment aux moyens de transport. Le plan peut formuler des recommandations relatives à l'offre de transport, aux modes de transport individuel, à la maîtrise des déplacements collectifs et individuels et à l'organisation inter modale des transports ;
- 4 - L'information du public sur la qualité de l'air et sur les moyens dont il peut disposer pour concourir à son amélioration.

Des orientations spécifiques peuvent être fixées pour les zones mentionnées à l'article 2. «

Le PRQA est d'abord un outil d'orientation qui a notamment pour objet de définir le «souhaitable» du point de vue particulier de la lutte contre la pollution atmosphérique afin d'éclairer toutes les décisions ultérieures (PPA, PDU, aménagement du territoire, urbanisme...).

1. Développer la surveillance de la qualité de l'air

1.1. Etendre la surveillance

Orientation 1

Etendre la surveillance :

- sur l'ensemble de la région en combinant judicieusement les moyens fixes, les moyens mobiles et/ou déplaçables, les bio indicateurs, les logiciels de diffusion et/ou d'interpolation et autres techniques de surveillance ou d'évaluation de la qualité de l'air ambiant ;
- aux substances non encore mesurées ou dont la connaissance mérite d'être améliorée.

Augmenter les moyens en doublant les budgets consacrés à la surveillance de la qualité de l'air.

Cette extension devra permettre d'établir, pour les polluants réglementés, une cartographie de la qualité de l'air sur la totalité de la région Rhône-Alpes. Un programme pluriannuel régional de développement et d'étude devra être élaboré.

1.2. Surveillance et santé publique

Orientation 2

Mieux prendre en compte les préoccupations de santé publique dans les réseaux de surveillance de la qualité de l'air

Investir en priorité sur des capteurs de poussières et d'ozone. Il convient aussi de préparer les évolutions réglementaires en s'équipant d'appareils PM 2,5.

La mise en place de capteurs "de fond" devra être assurée en nombre suffisant pour chacun des polluants mesurés. Des "stations d'observation spécifiques" devraient être implantées.

1.3. Les organismes de surveillance

Orientation 3

Renforcer la collaboration technique entre les associations de surveillance pour susciter le retour d'expérience, des économies d'échelle et l'amélioration de la qualité de la mesure

Les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air poursuivent leur réflexion de façon à aboutir au plus tôt à la fédération de leurs moyens afin de faciliter la cohérence des différentes actions à mener, afin de profiter des synergies possibles.

1.4. Prévoir et modéliser

Orientation 4

Poursuivre les études portant sur la prévision et la modélisation des phénomènes de transfert de la pollution atmosphérique

Il y a nécessité de rechercher des complémentarités entre les différents modèles qui traitent le sujet . Des échanges devront s'instaurer dans le domaine de la modélisation

2. Effets sur la santé et sur l'environnement. Surveillance de ces effets

2.1. Réduire l'exposition de la population

Orientation 5

Réduire l'exposition de la population à la pollution atmosphérique et aux pollens allergisants

Réduire l'exposition de la population

La priorité doit être donnée à la réduction de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique « de fond ». En ce qui concerne les pics de pollution, c'est sur la prédiction de leur apparition que les efforts doivent porter. La lutte contre l'exposition de la population à la pollution atmosphérique doit porter, par ordre de priorité, sur :

- les poussières fines et l'ozone, largement répandus,
- le dioxyde de soufre, de manière plus ponctuelle, dans les zones de forte pollution.
- le dioxyde d'azote et le monoxyde de carbone, en tant que traceurs d'une catégorie de source de pollution complexe,
- les polluants non encore mesurés en routine mais dont on pressent l'importance des effets sur la santé : le benzène, les métaux lourds, les hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Des zones prioritaires d'action devront être définies en croisant zones de plus forte densité de population et zones de plus fortes émissions de polluants et de leurs précurseurs. Un intérêt particulier sera porté sur les zones où se trouvent des populations sensibles.

Réduire l'exposition de la population aux pollens allergisants

Une information de la population générale et des collectivités devra ainsi être conduite sur les plantations concourant à l'émission de pollens allergisants et sur l'intérêt de la diversification des plantations.

La réduction de l'exposition de la population rhônalpine aux pollens d'ambrosie devra s'appuyer notamment sur l'utilisation rationnelle des méthodes de lutte, en privilégiant la prévention par l'occupation des terres par des végétaux à recouvrement, et sur les actions de sensibilisation, d'information et d'éducation auprès des différents publics.

2.2. Surveiller et gérer la qualité de l'air

Orientation 6

Se doter d'outils performants de gestion de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé

Un Pôle technique régional Pollution atmosphérique, pollens et santé publique en Rhône-Alpes sera mis en place, piloté par la DRASS.

2.3. Evaluer l'impact sur l'environnement

Orientation 7

Mieux évaluer l'impact de la pollution atmosphérique sur le milieu naturel et le patrimoine bâti

Un programme d'études pluriannuel permettant d'une part, de mieux évaluer l'impact de la pollution de l'air sur le milieu naturel et le patrimoine bâti et, d'autre part, d'identifier des zones particulièrement sensibles vis à vis de la pollution de l'air, devra être élaboré.

3. Maîtriser les émissions pour améliorer et préserver la qualité de l'air

A minima, le respect durable des objectifs de qualité de l'air constitue l'objectif à atteindre. Dans les zones où ces objectifs sont déjà durablement satisfaits, les décisions d'aménagement de l'espace et d'implantation d'activités ne devront pas remettre en cause la qualité de l'air préexistante.

Orientation 8

Réduire les émissions en intensifiant les efforts pour les zones où les objectifs de qualité ne sont pas durablement atteints

3.1. Réduire les émissions des sources fixes en :

- favorisant les économies d'énergie, l'émergence des énergies renouvelables non polluantes et le développement des réseaux de chaleur et de froid
- recourant à des technologies propres et à des combustibles moins polluants

Les objectifs de réduction des émissions des sources fixes sont:

- dioxyde de soufre : 20 % à l'horizon 2003 par rapport au bilan 1994.
- oxydes d'azote : 10 % à l'horizon 2003 par rapport au bilan 1994.
- monoxyde de carbone : 10 % à l'horizon 2003 par rapport au bilan 1994.
- composés organiques volatils : 20 % à l'horizon 2003 par rapport au bilan 1994.
- poussières : la réalisation d'un inventaire même partiel des émissions de poussières constitue l'objectif à l'horizon 2003.

3.2. Réduire les émissions du transport

Les Plans de Déplacements Urbains (PDU)

Les autorités organisatrices des transports sont conviées à ne pas restreindre le périmètre d'étude de leur plan de déplacement urbain au seul périmètre de transport urbain, mais à l'étendre au périmètre de demande de transport.

Il est recommandé que chaque agglomération de plus de 50 000 habitants élabore un plan de déplacement urbain ou un plan de gestion des déplacements dans l'esprit de la loi d'orientation des transports intérieurs. Il est recommandé à l'agglomération annemassienne, qui dépasse vraisemblablement à ce jour le seuil des 100 000 habitants, d'engager la réalisation d'un plan de déplacements urbains qui doit être conduite en collaboration avec l'agglomération genevoise compte tenu des inter-actions entre les deux agglomérations.

L'offre de transport

L'ensemble des acteurs de l'organisation des transports s'organisera pour mieux coordonner leur action afin notamment d'offrir des alternatives durables au transport individuel et une plus grande cohérence dans la chaîne des transports.

Les acteurs de l'organisation des transports devront développer une offre attractive et compétitive pour les modes alternatifs aux unités individuelles de transport de petite taille.

La demande de transport

L'aménagement du territoire (national et rhônalpin) doit prendre en compte le trafic de transit qui est à écarter des agglomérations.

La planification de l'espace au travers des futurs documents d'urbanisme devra intégrer les aspects liés aux nuisances induites par les transports et notamment la pollution atmosphérique.

Les pôles économiques, universitaires, hospitaliers et culturels générant des déplacements importants de personnes et/ou de marchandises devront être desservis par des lignes fortes de transport collectifs. Les pôles existants, non ou mal desservis, se verront dotés des équipements nécessaires lorsque leur situation le permet

Les considérations de déplacement des personnes devront être intégrées dans l'organisation du travail.

La politique de l'Etat en matière de transport

Promotion des modes alternatifs à l'automobile et une meilleure maîtrise de l'évolution de la demande des déplacements.

3.3. La commande publique

Les administrations d'Etat et leurs établissements publics, les collectivités territoriales et locales devront intégrer, dans leurs commandes et leurs choix de fournisseurs, des critères relatifs à l'écologie des biens et services qu'elles sont appelées à consommer ou à acquérir.

3.4. Le suivi de l'évolution des émissions

Il y aura lieu de mettre en place un outil pérenne permettant d'apprécier l'évolution des émissions et d'actualiser périodiquement l'inventaire des émissions.

4 . Mieux informer le public

Il importe de mettre à la disposition de nos concitoyens des éléments objectifs d'appréciation.

Orientation 9

Sensibiliser la population afin qu'elle adopte des comportements contribuant à la lutte contre la pollution atmosphérique

Orientation 10

Délivrer une information efficace, tant de fond que de crise, aux populations, notamment les populations sensibles

Propositions pour une communication recentrée, cohérente, objective et décroisée

1. Les cibles prioritaires : parents, automobilistes et personnes sensibles
2. Les enfants, une cible doublement intéressante
3. Une communication incitative et pas seulement informative
4. Un contenu rigoureux mais compréhensible, un discours engagé
5. Une communication institutionnelle dont on attend plus qu'une simple information
6. Un souhait d'une communication de fond et pas seulement événementielle
7. La santé, une « accroche » nécessaire, mais pas suffisante
8. Une communication « santé » non dissociée de la communication « transports »
9. Un décroisement des messages institutionnels

Une organisation et des moyens à repenser

1. Pérenniser un modèle de coopération des services de l'Etat qui fait ses preuves en période de crise
2. Organiser les relations avec les médias
3. Aller au devant du grand public
4. Accroître la formation des personnels à la prévention
5. Engager des efforts de formation de formateurs