

Deux roues

La directive 2002/51/CE relative à la réduction du niveau des émissions de polluants provenant de moteurs à deux ou trois roues et modifiant la directive 97/24/CE a instauré de nouvelles valeurs limites d'émissions pour les motocycles à deux roues. Ces valeurs limites s'appliquent en deux étapes, la

première commençant le 1^{er} avril 2003 pour tous les types de véhicules et la seconde le 1^{er} janvier 2006 pour les nouveaux types. Les masses d'émissions gazeuses obtenues à chaque essai doivent être inférieures aux limites figurant dans le tableau ci-après (lignes A pour 2003 et lignes B pour 2006) :

	Catégorie	Masse de monoxyde de carbone (CO)	Masse d'hydrocarbures (HC)	Masse d'oxydes d'azote (NO _x)
		L ₁ (g/km)	L ₂ (g/km)	L ₃ (g/km)
Valeurs limites applicables aux motocycles (deux roues) pour la réception et la conformité de la production				
A (2003)	I (< 150 cc)	5,5	1,2	0,3
	II (>=150 cc)	5,5	1,0	0,3
B (2006)	I (< 150 cc) (UDC, à froid) ⁽¹⁾	2,0	0,8	0,15
	II (>=150 cc) (UDC + EUDC à froid) ⁽²⁾	2,0	0,3	0,15
Valeurs limites applicables aux tricycles et aux quadricycles pour la réception et la conformité de la production (allumage commandé)				
A (2003)	Tous	7,0	1,5	0,4
Valeurs limites applicables aux tricycles et aux quadricycles pour la réception et la conformité de la production (allumage par compression)				
A (2003)	Tous	2,0	1,0	0,65

⁽¹⁾ Cycle d'essai: cycle ECE R40 avec mesure des émissions dans les six modes (début de l'échantillonnage à T=0).

⁽²⁾ Cycle d'essai: ECE R40 + EUDC (mesure des émissions dans tous les modes et début de l'échantillonnage à T=0) à la vitesse maximale de 120 km/h.

^(*) Les modifications concernant l'annexe I et les appendices 1 et 4 de l'annexe II du chapitre 5 de la présente directive sont adoptées au plus tard le 1^{er} octobre 2002 dans le respect de la procédure du comité pour l'adaptation au progrès technique de la législation visant à l'élimination des entraves techniques aux échanges dans le secteur des véhicules à moteur, conformément à l'article 13 de la directive 70/156/CEE du Conseil du 6 février 1970 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la réception des véhicules à moteur et de leurs remorques (JO L 42 du 23.2.1970, p. 1).

Dans le but de se conformer aux différents engagements, un certain nombre de programmes et de plans sont en cours. Ils proposent des mesures et des actions pour satisfaire les textes réglementaires et réduire les émissions nationales. Ils agissent de manière parallèle et/ou complémentaire. Parmi les plus importants, nous pouvons citer les programmes suivants :

● **Programme CAFE (Clean Air For Europe) - Commission des Communautés Européennes**

L'objectif est de stopper la dégradation de la couche d'ozone et lutter contre les changements climatiques. L'UE s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre. La Commission européenne a lancé le programme "Air pur pour l'Europe", également appelé CAFE (Clean Air For Europe), qui fixe des normes communautaires de qualité de l'air et des plafonds d'émissions nationaux plus strictes, à chaque Etat membre de l'UE. Il révisera la directive 2001/81/CE du 23 octobre 2001 (directive NEC).

● **Programme National de Réduction des Emissions des Polluants Atmosphériques (octobre 2001) - Application de la directive 2001/81/CE du 23 octobre 2001**

Le tableau ci-contre présente les émissions nationales de l'année 2000 et les plafonds attribués à la France pour 2010 par le protocole de Göteborg et par la directive NEC.

Kilo-tonnes (kt)	Emissions 1990 (protocole de Göteborg, non réactualisé)	Emissions 2000 (1)	Plafonds du Protocole de Göteborg	Plafonds de la Directive 2001/81/CE
SO ₂	1 269	627	400	375
NO _x	1 882	1 431	860	810
COVNM	2 957	1 719	1 100	1 050
NH ₃	814	784	780	780

(1) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques en France - séries sectorielles et analyses étendues - février 2004

● **Programme Auto-Oil pour les sources mobiles - Commission des Communautés Européennes - cf annexe 2 sur Auto-Oil pour plus de Détails**

Véhicules particuliers

- > Directive 91/441 ou EURO I
- > Directive 94/12 ou EURO II
- > Directive 98/69 fixe deux étapes EURO III (2000) et EURO IV (2005)

Véhicules utilitaires légers

- > Directive 88/76
- > Directive 93/59 ou EURO I
- > Directive 96/69 ou EURO II
- > Directive 98/69 fixe deux étapes EURO III (2000) et EURO IV (2005)

Poids lourds

- > Directive 88/77
- > Directive 91/542 ou «camion propre»
- > Directive 99/96 fixe deux étapes EURO III (2002), EURO IV (2007) et EURO V (2009)

Deux roues

- > Directive 97/24

● Plan Air (novembre 2003) - Ministère de l'Écologie et du Développement Durable

La finalité est double :

- > réduire les émissions des molécules à l'origine de l'ozone et renforcer l'action de réduction des émissions lors des pics de pollution
- > diviser par un facteur supérieur à 5 le nombre d'heures de dépassement du seuil d'information pour l'ozone, lors d'un été semblable à celui de 2003 en termes météorologiques.

Entre 2003 et 2010, les objectifs de réduction des émissions nationales sont les suivants :

- > - 39% de SO₂,
- > - 43% de NOx,
- > - 37% de COV,
- > - 30% de COV entre 2000 et 2004 (installations qui émettent plus de 30 tonnes de COV par an),
- > - 50 000 tonnes de SO₂ et - 20 000 tonnes de NOx, de par les arrêtés relatifs aux grandes installations de combustion et la production de verre (12 mars et 30 juillet 2003).

● Plan Climat (juillet 2004) - Renforcement du Plan National de Lutte Contre les Changements Climatiques adopté en janvier 2000 - Mission Interministérielle de l'Effet de Serre

La finalité est d'économiser 72 millions de tonnes d'équivalent CO₂ par an à l'horizon 2010 (objectif allant au-delà du protocole de Kyoto qui fixait une réduction de 54 millions de tonnes d'équivalent CO₂ par an à l'horizon 2010).

60 mesures sont proposées dans les trans-

ports, l'habitat, l'industrie et les autres secteurs dont :

- > le "bonus-malus" pour inciter les Français à acheter des voitures moins polluantes,
- > l'utilisation progressive des biocarburants, à la hauteur de 5,75% en 2010 en France. Cela représenterait un gain de 7 millions de tonnes de CO₂ chaque année,
- > l'usage d'équipements écologiquement plus performants par un crédit d'impôt renforcé,
- > l'instauration d'une étiquette "énergie" pour connaître les qualités énergétiques des produits achetés,
- > l'utilisation d'une climatisation de qualité.

● Plan Santé Environnement (février 2004) - Ministère de la Santé et de la Protection Sociale, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Cohésion Sociale, Ministère Délégué à la Recherche

Ce plan sur cinq ans (2004-2008) vise à réduire les atteintes à la santé des Français liées à la dégradation de l'environnement.

45 actions sont proposées dont réduire les émissions :

> *de 30% des particules diesel par les sources mobiles d'ici 2010*

Il est proposé de promouvoir les modes de déplacements alternatifs et de mieux prendre en compte l'impact sur la santé des projets d'infrastructures de transports.

> *aériennes de substances toxiques d'origine industrielle/sources anthropiques*

Les nouveaux objectifs fixés, à horizon 2010, visent une diminution des émissions

dans l'air de 85% pour les dioxines, 50% pour le cadmium, 65% pour le plomb, 40% pour le chlorure de vinyle monomère et de 35% pour le benzène (années de référence 2000 et 2001 pour le benzène).

L'objectif visé par le programme de réduction des émissions est de parvenir à diminuer de 40% les émissions de NO_x et COV pour réduire d'un facteur 5 le nombre total d'heures de dépassement du seuil d'information pour l'ozone (seuil de 180 µg/m³).

> *polluantes du secteur résidentiel/tertiaire*

Un crédit d'impôt de 25% en cas d'acquisition de chaudières à brûleur "bas-NO_x" sera mise en place (loi d'orientation sur l'énergie pour les chaudières à condensation). En raison des niveaux d'émissions polluantes (HAP, dioxines, particules) de certaines installations domestiques de combustion du bois, les incitations fiscales associées seront limitées aux seuls appareils particulièrement performants tant au plan énergétique qu'environnemental.

● **Plan véhicules propres (septembre 2003)**

- **Commission interministérielle pour les véhicules propres et économes**

L'objectif est de diviser par 4 à 5 les émissions relatives aux transports d'ici 2050, ce qui correspond à une diminution continue de 3% par an.

Les différentes mesures proposées sont les suivantes :

- > Soutenir la recherche technologique et les expérimentations,
- > modifier les comportements individuels à l'achat,

- > encourager l'acquisition de véhicules électriques,
- > réduire l'impact du transport de marchandises par poids lourds,
- > accroître le développement de transports collectifs propres,
- > vers un Etat exemplaire.

(Loi du 30 décembre 1996 - Article L.222-1 du Code de l'Environnement)

“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...).

Développer la surveillance de la qualité de l’air

● 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.

● 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.

● 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 fédéra-

tion de leurs moyens afin de faciliter la cohérence des différentes actions à mener, pour profiter des synergies possibles.

● 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.

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

● 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.

● 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.

● 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.

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.

● 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,
- > en 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.

● 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.

● 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.

● 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.

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 décroisonnée :

- > **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 décroisonnement 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

Les objectifs environnementaux

Dans le domaine de l'air, les engagements pris dans le cadre du PDU doivent s'harmoniser avec les engagements de niveaux européen et national, voire régional.

En particulier, les objectifs du PRQA (Plan Régional pour la Qualité de l'Air), lorsqu'ils existent, sont pris comme référence à minima.

A l'échelon local, le PDU, qui fixe des objectifs de réduction à long terme, devra être réajusté avec le PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère, non élaboré à la date du PDU) proposant des objectifs à court terme en vue de limiter les épisodes de pointes de pollution.

Ces trois plans réglementaires ont été fixés par la loi sur l'air comme un dispositif d'ensemble, même si leurs instructions et mises en application respectives sont décalées dans le temps.

Enfin, les indicateurs choisis dans l'observatoire des impacts environnementaux du PDU devront permettre de suivre les tendances liées aux objectifs, en matière de diagnostic et de prospective.

Emissions atmosphériques

La pollution de fond de l'agglomération étant fortement liée aux émissions sur l'ensemble de l'unité urbaine, avec une forte contribution du secteur des transports, il est important d'être en mesure d'effectuer des prospectives fiables sur ce secteur d'activité.

Une diminution minimale de 50% des émissions en poussières inhalables, monoxyde de carbone, composés organiques volatils non méthaniques et oxydes d'azote, est visée au travers du PDU. L'engagement local dans ce domaine a pour but de combiner la maîtrise du trafic et les améliorations technologiques, d'ores et déjà imposées au niveau européen pour arriver à cette performance.

Qualité de l'air

La directive cadre communautaire du 27 septembre 1996, concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant, fixe les nouvelles règles du jeu en matière d'exposition des populations en Europe. Chacun des 13 polluants visés pour son impact sur la santé et la végétation fera progressivement l'objet de valeurs seuils précises. A ce jour, les textes sont connus pour 4 de ces polluants (directive du 22 avril 1999).

L'objectif est de respecter les valeurs limites de ces directives, actuelles et à venir, à l'échelle du PDU, sur l'ensemble de l'unité urbaine grâce à des objectifs de réduction sur le secteur des transports, en association avec le plan de protection de l'atmosphère pour les épisodes de pointe (seuils d'alerte).

Outre un engagement général de réduction des gaz et particules majoritairement d'origine automobile, une attention particulière portera sur la pollution de proximité le long des axes routiers. **Une diminution de 50% des**

habitats exposés à des seuils supérieurs aux objectifs de qualité est visée.

Les axes touchés par un report de trafic dans le cadre du PDU feront l'objet d'une étude d'impact particulière (suivi des émissions, surveillance de la qualité de l'air).

Au sens de la loi sur l'air

Objectifs de qualité : niveau 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, à atteindre dans une période donnée.

Valeurs limites : 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.

Seuils d'alerte : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel 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.

Gaz à effet de serre

Dans le cadre des accords de Kyoto, la France s'est engagée à stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2010. Cet objectif sera décliné au niveau local pour le secteur des transports sur le dioxyde de carbone. Cet engagement, particulièrement rigoureux, nécessite non seulement de maîtriser le trafic, mais également de développer une mobilité utilisant un mode d'énergie non lié aux combustibles fossiles.

Le développement des transports en commun à traction électrique, qui assurent déjà 60% des voyages du réseau urbain est donc à poursuivre, pour atteindre 80% de voyages grâce à la poursuite du maillage des axes lourds et à la mise en service de trolleybus de nouvelle génération.

Enfin, les incitations à l'utilisation de véhicules utilitaires de moins en moins polluants et notamment de véhicules électriques, devront permettre de quadrupler le nombre de véhicules non polluants en circulation dans l'agglomération. Ceci grâce en particulier :

- > À un encouragement pour l'acquisition de véhicules non polluants lors du renouvellement de flottes captives (minimum de 25%),
- > À des aides privilégiées à destination des véhicules de distribution urbaine de marchandises.

Espace consommé par la voiture

L'espace public grignoté par la voiture au fil des années doit être remis à la disposition des transports en commun, des modes doux et moins polluants. Un objectif de réduction de 10% est envisagé sur l'ensemble de l'agglomération.

Il touche l'espace de circulation et de stationnement automobile pour un transfert vers les autres modes.

Nuisances sonores

L'identification des secteurs les plus bruyants étant faite, le PDU confirme la nécessité de relancer le programme de rattrapage des situations les plus critiques, c'est-à-dire sur une dizaine de points noirs exposés à plus

de 70 dB(A) le jour et 65 dB(A) la nuit. Ces objectifs de diminution des nuisances sonores seront atteints grâce à :

- > La diminution générale du trafic automobile au profit d'autres modes plus silencieux,
- > l'utilisation de véhicules individuels et collectifs moins bruyants (électriques),
- > l'adoption de revêtements routiers absorbants,
- > la diminution des vitesses de circulation en milieu urbain et sur la rocade.

Actuellement, le quart de la population de l'agglomération environ est régulièrement exposé à un niveau de bruit supérieur à 65 dB(A). Il est proposé de ramener cette proportion à 20% et de porter une attention particulière aux établissements sensibles (hôpitaux, crèches, écoles, etc.) qui devront faire l'objet d'une approche spécifique.

Le concept de transfert du trafic des centres urbains vers les voies rapides et vers la rocade complète permettra une diminution conséquente des niveaux de bruit sur les voiries urbaines et notamment sur les grands boulevards.

Des protections phoniques et des revêtements absorbants seront réalisés dès la première phase sur les voies les plus chargées et bordées d'habitat dense. Par ailleurs, la réglementation sur le bruit et les normes de construction et d'urbanisation devra être appliquée strictement.

Consommation d'énergies non renouvelables

En 1992, le bilan énergétique des déplacements des ménages habitant l'agglomération était évalué à 250 TEP (Total Equivalent Pé-

trole) par jour ouvrable. L'amélioration de l'efficacité énergétique globale devrait permettre de réduire la consommation d'énergies non renouvelables d'au moins 10% par rapport à la situation actuelle.

L'utilisation de carburants de substitution et l'amélioration des performances techniques des véhicules, en plus des transferts modaux vers les transports en commun et les modes doux, permettront de diminuer la consommation d'énergies non renouvelables. La procédure de mesure de cette baisse devra être examinée plus finement.

En 1999, l'agglomération grenobloise (23 communes, 220 km², 375 000 habitants) consommait 1 345 kiloTEP, soit 3,6 TEP par habitants. Cette consommation est similaire à celle de la région Rhône-Alpes (3,7 TEP/habitant en 1998), et à celle de la France (3,8 TEP/habitant en 1999). D'ici 2020, il est prévu une augmentation de la consommation d'énergie comprise entre 5,5% et 18,5% selon les scénarii (données non extraites du PDU, mais issues de l'étude "des consommations par énergie et par secteur et émissions de gaz à effet de serre induites - Année 1999, Scénarios d'évolution pour 2020", Agence Locale de l'Energie, 1999).

Sécurité routière

L'ensemble des actions du PDU s'inscrit dans l'objectif national de lutte contre l'insécurité routière qui prévoit de diviser par deux le nombre de morts par accident de la route en cinq ans. Le nombre d'accidents graves doit également diminuer.

Pour cela, il est notamment important de sé-

curiser les déplacements pour les usagers des modes non motorisés, piétons et cyclistes, les plus exposés.

Le suivi des accidents sera intégré à l'observatoire des déplacements.

Sensibilisation de la population aux problèmes de pollution

La population de l'agglomération grenobloise est particulièrement sensible aux problèmes de pollution. Il convient désormais de l'amener à mieux comprendre les fondements des politiques de déplacement pour la réduction des nuisances sur l'environnement par différentes actions :

- > Information des automobilistes sur la pollution par des panneaux et des informations ciblées,
- > Sensibilisation de la population sur les conséquences de certains de leurs choix,
- > Actions auprès des scolaires, des étudiants et des entreprises.