

# **RESUME NON TECHNIQUE DU PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE GRENOBLE**

## **QU'EST-CE QU'UN PPA ?**

Le plan de protection de l'atmosphère (PPA) est un outil de gestion de la qualité de l'air qui doit être élaboré dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Il doit, en premier, répondre à la réglementation de la qualité de l'air au niveau local en imposant des contraintes réglementaires aux émetteurs dans le but de reconquérir un air de qualité d'ici à 2010.

Il fixe des objectifs de réduction de polluants atmosphériques ainsi que les objectifs à atteindre et énumère les principales mesures préventives et correctives, d'application temporaire ou permanente, pouvant être prises en vue de réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique, d'utiliser l'énergie de manière rationnelle et d'atteindre les objectifs fixés. A chacun des objectifs est associé un délai de réalisation.

Le but est de limiter l'ampleur des effets des pointes de pollution sur la population et de ramener à l'intérieur de la zone du PPA la concentration des polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites de qualité de l'air lorsque ces valeurs sont atteintes ou susceptibles de l'être.

Le décret du 25 mai 2001 impose une compatibilité entre le plan de déplacements urbains (PDU) et les objectifs fixés par le PPA.

Le préfet est chargé de la mise en œuvre de ce plan.

## **LA DEMARCHE D'ELABORATION DU PPA DE GRENOBLE**

Pour l'élaboration du PPA le préfet s'est appuyé sur la COPAREG (commission pour l'air dans la région grenobloise), commission quadripartite – Etat, collectivités territoriales, activités émettrices de polluants atmosphériques et associations.

Par ailleurs, trois groupes de travail ont été constitués pour l'élaboration du projet de plan :

- le groupe Qualité de l'Air et Impacts, piloté par l'ASCOPARG, chargé de l'élaboration de l'état des lieux, d'évaluer les impacts des scénarios proposés par le groupe Emissions et de définir des actions à mettre en œuvre dans le PPA
- le groupe Emissions, piloté conjointement par le Syndicat Mixte des Transports en Commun (SMTC) et des représentants du milieu industriel, chargé de l'élaboration du cadastre des émissions, de la définition des actions de réduction d'émissions relatives à chaque type de sources et de la proposition de scénarios de réduction d'émissions
- le groupe Coordination, piloté par la DRIRE, chargé du suivi de la démarche et du respect du calendrier fixé.

Un comité de suivi réunissant les pilotes des groupes de travail et la préfecture a également été mis en place par le préfet dans le but de veiller au bon déroulement des travaux.

## **LE CONTEXTE D'ELABORATION DU PPA DE GRENOBLE**

### **LE TERRITOIRE DU PPA**

Le territoire du PPA grenoblois comprend celui de Grenoble Alpes Metropole auquel ont été ajoutées les communes dont les émissions ponctuelles peuvent avoir une influence directe sur l'agglomération, soit au total 45 communes. . Ce territoire englobe notamment les principales entrées-sorties routières de l'agglomération et reste très contraint en termes géographiques en ne couvrant que le Y de fond de vallées. Il comprend une zone centrale très dense en population, à la confluence des 3 vallées.

### **LES POLLUANTS VISES**

Parmi les polluants potentiellement présents dans l'atmosphère des grandes agglomérations, une sélection a été opérée à partir des critères suivants :

- Substances faisant l'objet d'une réglementation dans l'air ambiant (soumis à directive européenne et /ou réglementation nationale) ;
- Substances connues comme précurseur d'une substance réglementée ;
- Substances dont la réglementation est en cours de formalisation ;
- Substances entraînant une préoccupation environnementale ou sanitaire ;
- Substances présentant une toxicité connue.

Les polluants visés par le PPA de Grenoble sont en conséquences :

- l'ozone et ses précurseurs (oxydes d'azote et composés organiques volatils)
- les particules fines (poussières de diamètre inférieur à 10 micromètres)
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (composés formés de noyaux benzéniques)
- les composés phytosanitaires
- les nuisances olfactives
- les métaux lourds (plomb, nickel, arsenic, cadmium, mercure)
- les pollens
- les légionelles.





















Sur un certain nombre de polluants potentiels, un manque de connaissances au niveau du territoire du PPA a été détecté, entraînant une difficulté de prise en compte pour le diagnostic. Pour y remédier, une amélioration de connaissances a été préconisée comme première étape d'un processus de maîtrise. Notamment l'impact de la pollution de l'air sur le patrimoine bâti (salissures sur les bâtiments, corrosion) et les végétaux sur le territoire du PPA est mal connu.

Le PPA ne traite pas directement des gaz à effet de serre et de la partie utilisation rationnelle de l'énergie contenue dans la loi de 1996. Le principal gaz à effet de serre, le gaz carbonique, n'est pas un polluant à effet sanitaire direct au niveau local. Toutefois, le PPA ne peut ignorer la préoccupation de changement climatique prise en compte dans le Plan Climat initié au niveau national en 2004. En effet, les activités touchées par les mesures liées au développement durable et à un plan climat local sont en majorité les mêmes que celles visées dans le PPA (transports, secteur résidentiel et tertiaire...). Ainsi les acteurs du PPA ont par ailleurs souhaité élargir leurs préoccupations par rapport aux exigences purement réglementaires, par souci d'anticipation et d'exhaustivité.

## BILAN SUR LE RESPECT DES VALEURS REGLEMENTAIRES SUR LE TERRITOIRE DU PPA

L'état des lieux a pris comme référence l'année 2003 touchée par des conditions climatiques particulièrement défavorables pour une bonne qualité de l'air.

Les principaux enseignements des constats tirés sont présentés dans le tableau qui suit :

Situation par rapport aux valeurs réglementaires											
Polluant	Source principale			Respect des valeurs réglementaires en 2003 et tendance sur la période 1988-2003					Respect des valeurs réglementaires 2010, en l'absence d'évolution	Cohérence évolution émissions nationales / concentrations locales	
				VL	VC	OQ	Sites touchés par des dépassements	Tendance			
<b>Polluants réglementés</b>	Benzène (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )		Pas de données spécifiques pour le benzène		☺		☹	Proximité au trafic	➡	☹	Pas de données nationales d'émissions sur benzène
	Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )		Transports routiers	53%	☹		☹	Proximité au trafic	➡	☹	☹
	Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )		Industries manufacturières	70%	☺		☺	Proximité industrielle	➡	☺	☺
	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)		Résidentiel/Tertiaire	45%		☹		Proximité au trafic	➡	☹	Pas d'historique récent des mesures de concentrations
	Métaux lourds Arsenic (As)		Industries	88%		☺		Néant	ND	☺	Pas d'historique récent des mesures de concentrations
	Métaux lourds Cadmium (Cd)		Industries	84% (*)		☺		Néant	ND	☺	Pas d'historique récent des mesures de concentrations
	Métaux lourds Nickel (Ni)		Industries	54% (*)		☺		Néant	ND	☺	Pas d'historique récent des mesures de concentrations
	Métaux lourds Plomb (Pb)		Industries	63% (*)	☺		☺	Néant	➡	☺	☺
	Monoxyde de carbone (CO)		Transports routiers	65%	☺		☺	Néant	➡	☺	☺
	Ozone (O <sub>3</sub> )	 	Transports routiers Utilisation de solvants	53% NOx 62% COV		☹	☹	Urbains Périurbains Ruraux	↗	☹	Pas d'émission d'ozone
	Particules PM10	 	Industries manufacturières	42%	☺		☹	Proximité au trafic	➡	☹	☹
<b>Polluants non réglementés</b>	Bio-polluants (dont pollens)		Biogénique	ND					?		
	Dioxines et furanes		Industries Transformation d'énergie	45% (*) 40% (*)						?	
	Composés Organiques Volatils (hors benzène)		Fabrication et utilisation de solvants	62%						?	
	Gaz à effet de serre (dont CO <sub>2</sub> )	  	Transports routiers Résidentiel/Tertiaire Industries	26% (*) 24% (*) 20% (*)						?	
	Pesticides		Agriculture	ND						?	

### Légende :

VL : valeur limite / VC : valeur cible / OQ : objectif de qualité / (\*) : Données nationales /  
 ☺ : valeurs réglementaires respectées / ☹ : valeurs réglementaires dépassées/ ND : non disponible /  
 ➡ : baisse / ➡ : stabilité / ↗ : hausse / ? : tendance inconnue

Les groupes de travail ont mis en avant une priorité sur l'ozone et les particules fines pour les 5 années à venir.

Si des outils de prévision et prospectives existent pour l'ozone, ils sont encore insuffisants pour les particules, domaine dans lequel l'impact des actions sur les émissions est encore difficile à estimer quant à leurs conséquences sur les concentrations respirées.

Un effort important de cartographie est à faire sur l'exposition des territoires habités proches des couloirs de circulation automobile.

## **UNE QUESTION DE SANTE PUBLIQUE AVANT TOUT**

Le lien entre pollution atmosphérique et santé publique ne fait plus de doute.

Une étude a été confiée à la Cellule Interrégionale d'Epidémiologie Rhône-Alpes (CIRE) afin de quantifier les impacts sanitaires de la pollution atmosphérique de la zone PPA sur l'année allant d'avril 1999 à avril 2000, pour le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules.

Cette étude a fait apparaître que l'impact court terme est majoritairement lié à l'ozone et au dioxyde d'azote, l'impact long terme aux particules.

Une réduction des pics de pollution au niveau des valeurs réglementaire permettrait d'éviter chaque année 13% des décès anticipés et 2 à 21% des hospitalisations, mais une réduction des niveaux moyens de 25% est plus efficace puisqu'elle permettrait d'éviter 34% des décès anticipés et 46% des hospitalisations.

Sur le long terme, un abaissement du niveau de particules à la valeur réglementaire 2010 se traduirait par un gain sanitaire de 28% ; une diminution de 25% de la moyenne actuelle monterait le gain à 42%.

## **LES MESURES DU PPA**

Elles sont de deux types :

- les mesures permanentes, classées en trois catégories : réglementaires, contractuelles et des recommandations
- les mesures d'urgence intégrant le dispositif d'information et d'alerte existant dans le département de l'Isère en cas de pic de pollution à l'ozone, au dioxyde d'azote, au dioxyde de soufre et aux particules fines.

Le tableau ci-après fait la synthèse des actions proposées dans le PPA de Grenoble.

	N°	MESURES	TYPE	OBJET
A. Grandes sources fixes ponctuelles	A1	Diminution des émissions d'oxydes d'azote des installations industrielles	Réglementaire Contractuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des émissions d'oxydes d'azote des établissements industriels émettant plus de 50 tonnes par an de ce polluant</li> <li>- Demande d'une étude technico-économique</li> <li>- Fixation réglementaire du niveau de réduction</li> </ul>
	A2	Diminution des émissions de particules des installations industrielles	Réglementaire Contractuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des émissions de particules des établissements industriels émettant plus de 2 tonnes par an de ce polluant</li> <li>- Demande d'une étude technico-économique</li> <li>- Fixation réglementaire du niveau de réduction</li> </ul>
	A3	S'assurer du respect des exigences réglementaires relatives aux polluants atmosphériques et des délais de mise en conformité	Réglementaire	Inspection des installations classées pour la protection de l'environnement sur le thème « air »
B. Sources fixes diffuses	B1	Réduction des émissions de composés organiques volatils des stations service	Réglementaire Contractuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérification de l'application de la réglementation sur la récupération des vapeurs d'essence</li> <li>- Appel au volontariat pour l'équipement en récupération de vapeurs d'essence pour les stations service non soumises à ce type d'exigence</li> <li>- Affichage du label « PPA Grenoble » pour toutes les stations service équipées d'un récupérateur</li> <li>- Recommandation de remplissage dans les stations service munies de récupérateurs en cas dépassement du seuil d'alerte</li> </ul>
	B2	Réduire les rejets atmosphériques des installations du secteur Résidentiel/Tertiaire	Recommandation	<p>Limitation des émissions de particules, hydrocarbures aromatiques polycycliques, oxydes d'azote et composés organiques volatils du secteur résidentiel tertiaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- promotion du renouvellement des installations de chauffage au bois les plus polluantes</li> <li>- promotion pour l'installation de chaudières avec brûleurs bas NOx</li> <li>- développement de l'utilisation des énergies renouvelables</li> </ul>
	B3	<p>Pour les PME PMI :</p> <p>B3a : du secteur de l'imprimerie  B3b : du secteur du nettoyage à sec  B3c : du secteur des carrosseries  B3d : du secteur de l'application de peinture  B3e : des secteurs d'activité de la mécanique, plasturgie, électricité électronique  améliorer la connaissance des réglementations environnementales et de la pollution atmosphérique</p>	Contractuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation certains secteurs d'activité (application de peinture, dégraissage des métaux, imprimeries, pressing, entreprises de nettoyage) à la nécessité de diminuer leurs émissions de composés organiques volatils</li> <li>- Réalisation d'études sur ces émissions</li> <li>- Attribution du label « PPA Grenoble » aux entreprises qui auront entrepris une démarche volontaire de réduction de leurs émissions</li> </ul>
	B4	Réduction des applications de composés phytosanitaires	Recommandation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des connaissances sur les composés phytosanitaires</li> <li>- Information et sensibilisation de la population sur ces composés</li> <li>- Eventuellement mise en place d'un protocole d'utilisation des phytosanitaires sur le territoire du PPA</li> </ul>
	B5	Gestion des déchets végétaux en vue de limiter les impacts sur la qualité de l'air	Recommandation	Mise en place d'actions d'information sur l'impact sur la qualité de l'air du brûlage à l'air libre des déchets végétaux et l'intérêt du compostage
	B6	Identifier puis réduire les nuisances olfactives chroniques ou accidentelles	Recommandation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un guichet unique de recueil des plaintes « odeurs »</li> <li>- Identification des émetteurs potentiels (élaboration d'une méthodologie de prélèvements et d'analyses)</li> <li>- Etudes des actions de réduction des émissions d'odeurs</li> </ul>

	N°	MESURES	TYPE	OBJET
C. Sources mobiles	C1	Réduction des émissions de composés organiques volatils et de particules des engins mobiles non routiers	Recommandation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation de filtres à particules pour les engins non routiers à moteur diesel</li> <li>- Sensibilisation des professionnels concernés mais aussi de la population sur l'utilisation d'engins à mobiles non routiers émetteurs de composés organiques volatils et de particules</li> </ul>
	C2	Réduction du trafic des poids lourds desservant les principaux sites industriels ou commerciaux en privilégiant une approche par le rail	Contractuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabiliser, et si possible réduire, le trafic des poids lourds desservant les principaux sites industriels ou commerciaux en privilégiant une approche par le rail</li> </ul>
D. Planification urbaine	D1	Orientations générales préconisées pour les révisions à venir des documents de planification spatiale (SCOT/PLU)	Recommandation	<p>Elaboration d'un guide des bonnes pratiques d'urbanisme qui recommande notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une évaluation préalable des effets prévisibles sur la qualité de l'air des grands projets</li> <li>- la prise en compte des cartographies d'exposition à la pollution atmosphérique lors du choix d'implantation de certains établissements destinés à accueillir des individus réputés sensibles</li> </ul>
	D2	Contributions des actions prévues dans le Plan de déplacements urbains au PPA – Indicateurs à prévoir	Contractuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation des actions du PDU pour la période 2000-2010 dans le but de : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ diminuer le trafic automobile</li> <li>➤ développer les transports collectifs, la marche à pied et le vélo</li> <li>➤ organiser le stationnement suivant l'usage</li> <li>➤ réduire les nuisances du transport de marchandises en ville</li> <li>➤ inciter les employeurs à faciliter l'usage, pour leur personnel, des transports en commun et de covoiturage</li> </ul> </li> <li>- Propositions de pistes de réduction du trafic routier en vue de la diminution des émissions de rejets de polluants automobiles (limitation de vitesse sur voies rapides, développement de transports publics électriques...)</li> <li>- Mise en place d'indicateurs de la qualité de l'air liés au PDU</li> </ul>
	D3	Contributions des actions prévues dans le Plan Climat Local de l'agglomération grenobloise au PPA	Contractuelle	<p>Mise en œuvre d'actions concrètes dans le but de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stabiliser les émissions de gaz à effet de serre pour contribuer à la lutte contre le changement climatique</li> <li>- stabiliser les consommations énergétiques non renouvelables,</li> <li>- augmenter la part des énergies renouvelables.</li> </ul>
	D4	Exemplarité des services de l'Etat	Contractuelle	<p>Prise en compte du facteur « qualité de l'air » dans les projets menés par les services de l'Etat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intégration de critères environnementaux dans les cahiers des charges,</li> <li>- mis en place de plans de déplacements d'administration</li> <li>- choix énergétiques limitant les rejets de polluants liés au patrimoine bâti</li> <li>- renforcement du renouvellement du parc automobile avec achat de véhicules propres</li> <li>- ...</li> </ul>
D. Planif. Urb. (suite)	D5	Exemplarité des collectivités locales	Recommandation	<p>Prise en compte du facteur « qualité de l'air » dans les projets menés par les collectivités locales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- développement des plans de déplacements d'administration</li> <li>- choix énergétiques limitant les rejets à l'atmosphère</li> <li>- intégration de critères environnementaux dans les cahiers des charges</li> </ul>

	N°	MESURES	TYPE	OBJET
E. Mesures d'urgence	E1	Evolution des mesures d'urgence à mettre en œuvre en cas d'épisode de pollution	Réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration des sites de proximité au trafic dans le dispositif,</li> <li>- Mise en place de mesures d'urgence également lorsque le dispositif est déclenché pour les particules</li> <li>- Abaissement progressif des seuils d'information et d'alerte pour les particules,</li> <li>- Prise en compte des deux roues immatriculées dans le dispositif,</li> <li>- Amélioration de l'information et de la sensibilisation de certaines cibles ayant un lien avec la population particulièrement sensible aux pics de pollution.</li> </ul>
	E2	Mesures de déplacements en cas d'épisodes de pollution	Contractuelle	Présentation d'actions mises en œuvre par la Metro et le SMTC en cas d'épisodes de pollution (tarification adaptée, service de location de vélos, informations du public, étude d'un plan de gestion multimodale des déplacements)
F. Amélioration des connaissances	F1	Amélioration des connaissances sur les polluants émergents	Recommandation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des connaissances de la localisation des sources et des qualités émises d'hydrocarbures aromatiques polycycliques, de métaux lourds, de composés organiques volatils, de composés phytosanitaires et de particules fines</li> <li>- Réalisation d'un cadastre des émissions a minima pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les métaux lourds, les composés organiques volatils spécifiques</li> <li>- Mise en place de mesures dans l'environnement pour les composés phytosanitaires et les particules fines</li> </ul>
	F2	Cartographie de la pollution de proximité au trafic routier	Recommandation	Réalisation de cartographies régulières, réalisées par modélisation et validées par des campagnes de mesures, de la pollution automobile près des voies de circulation
	F3	Modélisation et prévision des concentrations de particules en suspension	Recommandation	Mise au point, pour les particules, d'un modèle de prévision court et moyen terme pour l'agglomération grenobloise
	F4	Impacts de la pollution de l'air sur les écosystèmes et les matériaux	Recommandation	Lancement d'études permettant de qualifier les impacts de la pollution atmosphérique sur les zones et bâtiments sensibles ainsi que le patrimoine bâti
	F5	Mise en place d'un outil permettant de connaître la stratification thermique verticale et les mouvements d'air de l'atmosphère grenobloise	Recommandation	Installation et gestion d'outils de mesures de la dynamique de l'atmosphère en particulier la stratification thermique (structure thermique des masses d'air à différents niveaux d'altitude)
	F6	Amélioration des connaissances scientifiques et de l'information du public en vue d'une meilleure prévention des pollinoses	Recommandation	Mise en place d'actions d'information et d'études sur les pollens en vue notamment d'une meilleure prévention des pollinoses et de l'infestation par l'ambrosie

	N°	MESURES	TYPE	OBJET
G. Information	G1	Amélioration de l'information et de la sensibilisation de la population	Recommandation	Mise en place d'outils pérennes d'information et de sensibilisation sur la pollution atmosphérique (utilisation de relais d'information, mise en place de supports et de cycles de formation pour différents publics, organisation des points presse, création d'un point « info Atmosphère » et d'un guichet unique de recensement des plaintes,...)
		G1a : création d'un point « info air »	Recommandation	Mise en place d'un guichet unique d'information de la population sur la pollution de l'air et ses conséquences
		G1b : sensibilisation des enfants et actions autour de l'école	Recommandation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de cycles de formation sur la qualité de l'air auprès des enseignants et des élèves</li> <li>- Formation des enseignants sur les conduites à tenir en cas d'épisodes de pollution atmosphérique auprès des populations sensibles l'élèves</li> <li>- Mise en place d'actions favorisant les comportements éco-citoyens (opérations de ramassage scolaires Pedibus ou velobus par exemple)</li> </ul>
		G1c : sensibilisation du public aux effets de la conduite, de l'usage de la climatisation et de la maintenance du véhicule sur la consommation et les émissions de polluants	Recommandation	Renforcement de l'information de la population sur les conséquences sur la qualité de l'air des conditions d'usage et d'entretien des automobiles
		G1d : sensibilisation de la population aux impacts sur la qualité de l'air liés à l'habitat	Recommandation	Renforcement de l'information de la population et des professionnels sur les conséquences sur la qualité de l'air de l'utilisation des installations de chauffage et des peintures, colles..., sources de pollution
	G2	Amélioration de l'information sur les légionelles et la légionellose	Recommandation	Mise en place d'actions d'information sur la légionellose

### **EFFICACITE PREVUE DES REDUCTIONS PROPOSEES DES EMISSIONS**

L'efficacité des réductions d'émissions proposées dans le PPA sur la qualité de l'air respiré dans l'agglomération grenobloise à l'horizon 2010 a été évaluée.

Il a paru judicieux de tester les scénarios de réduction des émissions de précurseurs de l'ozone sur la période de l'été 2003, particulièrement touchée par la pollution liée à l'épisode caniculaire qui a caractérisé cette période estivale.

L'étude menée a démontré:

- que seules les hypothèses limitant l'augmentation du trafic des véhicules routiers sur la zone PPA à des scénarios considérés comme privilégiant l'environnement au niveau national permettront aux grenoblois de respecter leur juste part dans l'engagement européen de la France,
- et que la réussite du PPA grenoblois dépend directement des efforts qui seront réalisés de manière associée sur les autres territoires européens.

Dans ces conditions, le nombre d'épisodes d'ozone donnant lieu à des dispositifs préfectoraux pourront diminuer de moitié à deux tiers sur les étés les plus touchés du type de celui connu en 2003.

### **LE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPA**

Chacune des actions proposées a fait l'objet de la définition d'indicateurs afin d'évaluer l'impact de leur mise en œuvre.

Un comité de suivi sera mis en place à cet effet.



## **LA CONSULTATION REGLEMENTAIRE RELATIVE AU PPA**

Le projet de plan a été soumis à la consultation réglementaire des collectivités locales du 12 juillet 2005 au 12 janvier 2006.

L'enquête publique est ouverte le 1<sup>er</sup> mars 2006 pour une durée d'un mois.

## **LA PUBLICATION DU PPA**

Après examen des observations formulées lors des consultations, le préfet publiera le PPA par arrêté.