



édito

Une ambition renouvelée

Loi sur l'air, directive européenne fixant les plafonds d'émissions de polluants dans l'air, Plan particules, Schémas régionaux climat-air-énergie... la réglementation n'a cessé de se renforcer au cours des dernières années, reflet d'une préoccupation sanitaire croissante. Car la pollution de l'air, et singulièrement celle liée aux transports (particules fines, dioxyde d'azote), tue : 42 000 personnes chaque année en France, selon l'étude européenne CAFE (Clean Air For Europe).

Les Plans de protection de l'atmosphère (PPA) sont l'un des instruments de cette lutte. Mis en place sur les agglomérations de Tours en 2005 et d'Orléans en 2006, ils sont aujourd'hui en cours de révision. Car les objectifs n'ont pas été atteints, notamment pour le NO₂ (dioxyde d'azote) pour lequel on enregistre des dépassements des valeurs limites sur les quatre dernières années. Et les PM₁₀ (particules) pourraient à leur tour poser problème.

Lig'Air est l'un des acteurs de ces plans, sollicité pour aider à déterminer les mesures qu'il conviendra de mettre en place pour ramener les émissions en dessous des valeurs actuelles. Des travaux d'évaluation prospective, adossés à un état des lieux très précis des émissions de NO₂ et de PM₁₀, lui ont ainsi permis de constater que, malgré l'incidence positive des dispositifs nationaux de réduction, des dépassements seront encore enregistrés en 2015 sur les agglomérations de Tours et Orléans si des actions localisées ne sont pas conduites.

Ce travail d'expertise devrait trouver un prolongement avec l'évaluation, grâce à la simulation numérique, de l'efficacité des mesures de lutte envisagées.

DOSSIER : RÉVISION DES PLANS DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE

Lig'Air, de l'état des lieux à l'évaluation prospective



Associé à la révision des Plans de protection de l'atmosphère des agglomérations d'Orléans et de Tours, Lig'Air apporte son expertise dans l'état des lieux des émissions et l'évaluation de celles-ci à échéance 2015. Objectif : aider à la définition des actions permettant d'éviter le dépassement des valeurs limites de deux polluants préoccupants, le dioxyde d'azote et les particules en suspension.

Les PPA visent un objectif majeur : qu'aucun dépassement des valeurs limites dans l'air de six polluants n'intervienne dans les agglomérations de Tours et d'Orléans. Ils doivent également contribuer au respect par la France des plafonds nationaux d'émissions fixés par l'Europe, ce qui n'est pas le cas pour le dioxyde d'azote et les particules en suspension (PM₁₀ et PM_{2,5}).

Entièrement repensés et recadrés (voir interview) les PPA régionaux sont entrés en phase de révision fin 2010. Partie prenante

de la démarche, Lig'Air s'est vu confier une mission d'état des lieux et d'évaluation prospective.

Des dépassements en plusieurs points

"Pour les deux agglomérations de Tours et Orléans, explique Abderrazak Yahyaoui, responsable des études, nous avons établi un état des lieux des niveaux de dioxyde d'azote et de particules sur l'année de référence 2010. .../ ..."

.../... Le NO₂, notamment, est désormais soumis à une valeur limite de 40 µg/m³, or des dépassements de cette valeur ont été enregistrés. La démarche d'état des lieux a consisté à simuler l'exposition des populations par modélisation sur l'ensemble du territoire des PPA (zone du SCOT*)."

Pour ce faire, Lig'Air s'est fondé sur l'inventaire 2008 des émissions et de leurs sources (anthropiques et naturelles) qu'il avait réalisé antérieurement, en descendant à l'échelle kilométrique. Sachant que les transports automobiles sont le principal émetteur de ces pollutions, les différents types d'axes routiers et leurs caractéristiques ont été étudiés, en intégrant les données trafic, les données météo et en prenant en compte la pollution susceptible d'être apportée de l'extérieur. Autant d'éléments qui ont permis de dessiner une carte 2010 de concentrations en NO₂ et PM₁₀, riche d'enseignement sur les niveaux de pollution et leur localisation et, par conséquent, utilisable pour déterminer les niveaux d'exposition et les populations concernées.

"Nous avons tiré plusieurs enseignements de cette démarche, poursuit A. Yahyaoui,

et d'abord que les dépassements de valeurs limites ne concernent pas les seuls secteurs où sont implantées nos stations trafic de mesure de la pollution atmosphérique. Il y en a un peu partout, bien au-delà des centres urbains, tout au long des grands axes."

La nécessité de mesures spécifiques

Mais que faire pour demain, et quelle mesure prendre ? C'est l'objet de l'évaluation prospective qui a été conduite par Lig'Air sur l'année 2015. "L'objectif est de mesurer, à l'échelle des agglomérations tourangelle et orléanaise, l'incidence des directives européennes et des dispositions nationales de réduction des émissions, comme le Plan particules et le plan de réduction des oxydes d'azote, ainsi que de l'évolution technologique des véhicules, explique A. Yahyaoui. Avec bien sûr en ligne de mire, si les dépassements perdurent, d'identifier les mesures pertinentes à prendre localement. Nous nous sommes fondés pour cela sur les scénarios tendanciels définis à l'échelle nationale. Et les résultats sont clairs :

la seule déclinaison locale des mesures nationales, bien qu'engendrant une baisse significative des émissions, ne permettra pas d'éviter des dépassements de valeurs limites pour les oxydes d'azote."

Les groupes de travail aujourd'hui chargés de la révision des PPA vont donc devoir réfléchir à des mesures spécifiques pour gagner les quelque 10% de dépassement "résiduel" identifiés par Lig'Air pour 2015.

Quelle que soit la nature des actions envisagées (détournements de circulation, fluidification de trafic, transports en commun, piétonisation de secteurs...) Lig'Air, avec ses outils de modélisation, sera en mesure d'accompagner la décision grâce à la simulation de leurs conséquences prévisibles en termes d'émissions, et la quantification de leur impact sur l'exposition des populations. ☒

* Schéma de cohérence territoriale



"Un cadrage national, pour une efficacité accrue"

Isabelle Derville – chef du Bureau de la qualité de l'air à la Direction générale de l'énergie et du climat du ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Énergie – évoque les évolutions qui touchent les Plans de protection de l'atmosphère, à l'heure de leur révision.

Pouvez-vous nous rappeler ce que sont les PPA en France et les objectifs qu'ils visent ?

Issus de la loi sur l'air de 1996, les PPA visent un grand objectif de santé publique. Ils sont élaborés en concertation et mis en œuvre dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et partout où existe un dépassement – ou un risque de dépassement – des valeurs limites dans l'air, fixées par la réglementation européenne, de six polluants prioritaires.

Les PPA s'appuient sur la possibilité donnée aux préfets par le Code de l'environnement de prendre les mesures



préventives ou correctives, temporaires ou permanentes, permettant d'éviter les dépassements de valeurs limites ou d'agir en cas de crise.

Une première vague de vingt-cinq PPA a été mise en place à partir de 2005.

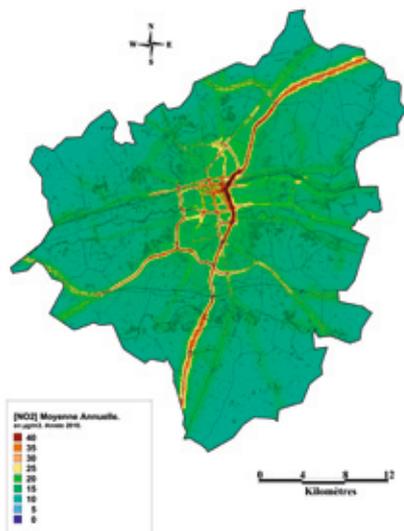
Les PPA sont aujourd'hui en phase de révision et d'autres ont été lancés. Quelles sont les évolutions notables qui caractérisent cette nouvelle vague de plans ?

On recense aujourd'hui un peu plus d'une trentaine de PPA. Les premiers sont en phase de révision depuis septembre 2010, avec de nouvelles ambitions, fixées par un décret d'octobre 2010. Celui-ci vise à

la fois à en redéfinir le contenu et à en améliorer la gouvernance.

Sur le plan du contenu, un cadrage national est désormais établi, les PPA, outre leur ambition locale, devant également contribuer au respect par la France des plafonds d'émissions fixés à l'échelle européenne. Par ailleurs, on constate que l'industrie était, hier, le secteur qui faisait l'objet de la surveillance et des mesures les plus contraignantes, du simple fait de la législation sur les installations classées. Tous les secteurs sont aujourd'hui concernés. Les nouveaux PPA doivent en effet s'appuyer sur un état des lieux très précis des sources d'émissions de l'industrie, des transports, du secteur tertiaire, du chauffage domestique, de l'agriculture... avec l'obligation de recenser toutes les actions permettant de les réduire. Ajoutons que les services de l'Etat ne sont plus les seuls acteurs impliqués dans la mise en œuvre des PPA. Les collectivités, les professionnels et les citoyens sont mobilisés ou à mobiliser.

Enfin, ces plans s'inscrivent désormais dans un nouveau contexte, avec le durcissement de la réglementation, la mise en place du Plan particules, les Schémas régionaux climat-air-énergie...



Sur le périmètre du PPA de Tours, modélisation 2010 et projection 2015 des concentrations en NO₂ sur les axes routiers, avec mise en évidence des secteurs susceptibles de connaître des dépassements de la valeur limite (40 µg/m³)

Qu'en est-il de la gouvernance ?

Bien que le préfet demeure le responsable de leur mise en œuvre, les nouveaux PPA, voient d'autres intervenants, collectivités ou secteur associatif ou privé, prendre une part croissante dans le pilotage des actions, et ce pour une plus grande efficacité.

L'une des évolutions majeures concerne l'obligation de suivi avec des indicateurs précis et quantifiés, pour un rendu annuel action par action, seul moyen d'évaluer la pertinence des mesures mises en place et leurs résultats, et de les corriger si besoin. Ce suivi annuel est également exigé par la Commission européenne.

C'est pourquoi, en plus du cadrage national établi au moment où la révision a été lancée, un guide d'évaluation des PPA et des actions qu'ils comportent, assorti d'indicateurs et définissant une véritable méthodologie nationale de suivi, sera diffusé au printemps. Les AASQA assureront une partie de la fourniture d'indicateurs, aux côtés des responsables d'actions du PPA.

Ces nouvelles règles devraient permettre aux PPA de remplir leurs objectifs, en particulier pour les deux types de polluants qui demeurent préoccupants dans les agglomérations, les particules PM₁₀ et le dioxyde d'azote. ☒



EN BREF

Évaluation des PPA de Tours et Orléans

L'évaluation des PPA de Tours et Orléans avait pour objectif de disposer d'un retour d'expérience des PPA de première génération, d'en souligner les faiblesses et de proposer des améliorations dans le cadre de la révision de ces plans. Pour y parvenir, le bureau d'études chargé de ces dossiers s'est appuyé sur des entretiens avec les différents acteurs impliqués, des documents bibliographiques et les travaux de Lig'Air.

Le "mode d'emploi"

Afin d'évaluer les PPA, six critères ont été déclinés et analysés :

- L'adéquation entre les éléments inscrits dans les plans et ceux requis par la législation
- La pertinence du choix des objectifs et des mesures fixés par les plans et de leur ordre de priorité
- La qualité des fiches actions destinées à réaliser l'objectif global et les objectifs partiels (reliés aux mesures) de chaque plan
- L'effectivité de la mise en œuvre des actions prévues dans les PPA
- La qualité de la gouvernance et du suivi des plans
- L'atteinte des résultats définis en termes de qualité de l'air, notamment le respect des valeurs limites de la directive 2008/50/CE.

Les principaux enseignements

→ Sur le contenu des PPA

De nombreux éléments sont déjà bien documentés (nature de la pollution, effets sur la santé, le patrimoine naturel, le patrimoine bâti...). Les fiches actions sont bien détaillées.

Il conviendra d'intégrer l'évolution de la réglementation concernant le contenu des PPA, et les possibilités offertes grâce à l'évolution des outils de mesures ou de modélisation.

Des compléments d'information sont nécessaires notamment sur l'exposition des populations, les objectifs globaux des PPA, la répartition des émissions par secteur, les actions mises en œuvre en faveur de la qualité de l'air.

La structuration et la formulation des actions (ainsi que le choix de certaines) sont à revoir pour plus de clarté et de précision et pour les adapter aux enjeux actuels.

→ Sur la mise en œuvre des PPA (l'exemple de Tours)

Sur les 24 actions proposées dans le plan, 5 ont été mises en œuvre et terminées, 11 sont très avancées. Elles ont permis une bonne amélioration des connaissances.

Pour 8 actions, l'objectif n'est peu ou pas encore atteint du fait d'une formulation trop vague, d'indicateurs parfois trop nombreux et pas toujours pertinents, du manque d'outils techniques de modélisation et de l'évolution du contexte.

Le suivi sera à revoir, ainsi que la communication pour améliorer la visibilité du PPA auprès des collectivités et du grand public (enseignements globalement similaires pour le PPA orléanais).

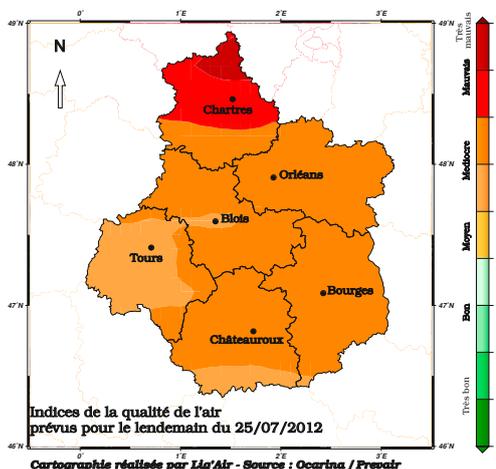
→ Sur la qualité de l'air

Les rapports soulignent les nombreuses avancées en termes d'amélioration des connaissances et une qualité de l'air globalement satisfaisante par rapport à d'autres agglomérations en France (notamment pas de problème avec les particules fines).

Néanmoins, ils pointent des dépassements de valeurs limites constatés en 2009 et 2010 en proximité trafic pour le dioxyde d'azote, alors que lors du premier PPA aucun dépassement de valeur limite n'était constaté.

C'est l'indice (qualité de l'air mauvaise) le 26 juillet à Dreux pour l'ozone (8 à Chartres le même jour). Le seuil d'information et de recommandation en ozone a été dépassé ce jour là, entraînant le déclenchement de la procédure d'information et de recommandation en Eure-et-Loir. Les conditions météorologiques (température élevée et vent de nord-est) étaient favorables à la production et au déplacement de l'ozone. Toutefois, la qualité de l'air a été majoritairement bonne sur l'ensemble de la région Centre durant le troisième trimestre 2012. ☒

Indices de la qualité de l'air prévus pour le lendemain du 25/07/2012



Zone surveillée	Indices ATMO et Indices de la qualité de l'air			Les dépassements de seuils	
	Indices majoritaires pendant le trimestre	Maxima des indices	Dates de ces maxima	O ₃ - Objectif de qualité - seuil de protection de la santé humaine 120 µg/m ³ /8h	O ₃ - Seuil d'information et de recommandation - 180 µg/m ³ /h
► Blois	4	6	24-25-26/07 10-18-20/08 05-07-08-09/09	11	-
► Bourges	4	7	26/07	7	-
► Chartres	4	8	26/07	6	8 heures le 26/07
► Châteauroux	4	7	26/07	5	-
► Dreux	4	9	26/07	7	8 heures le 26/07
► Montargis	4	7	25-26/07	8	-
► Orléans	4	7	25-26/07	9	-
► Tours	4	6	24-25-26/07 et 18/08	6	-
► Vierzon	4	7	25-26/07	8	-



Actus

Association

Du nouveau dans l'équipe

Lig'Air est heureuse d'accueillir Romain Malacarne au service "études" pour prendre en charge l'inventaire des émissions de polluants. L'association souhaite également bonne route à Olivier Pétrique, qui nous quitte après neuf ans de collaboration en tant qu'ingénieur d'études.

Inventaire des émissions

Nouveau calcul

Lig'Air a recalculé l'inventaire des émissions de 2005 sur la région Centre en se basant sur la méthodologie utilisée pour calculer celui de 2008. Cette mise à jour permettra notamment de caractériser l'évolution des émissions entre 2005 et 2008.

Air intérieur

Etude "Home'Air"

Un premier rapport concernant la campagne de surveillance de la qualité de l'air dans des maisons BBC (bâtiments basse-consommation) en région Centre est disponible sur le site internet de Lig'Air.

Campagne de mesure dans les locaux de Tour(s)Plus

Deux campagnes de mesures de la qualité de l'air intérieur ont été menées en mars et juin 2012 dans les bureaux de la communauté d'agglomération tourangelle Tour(s)Plus. Ces mesures avaient pour objectif de faire un état des lieux de la qualité de l'air des bureaux et de sensibiliser leurs occupants.

Pollution agricole

Surveillance des pesticides

La campagne 2012 s'est déroulée du 26 mars au 30 juillet 2012 sur les cinq sites permanents de la région Centre.

Communication

En bref

- Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie a rendu public le rapport annuel sur le bilan de la qualité de l'air 2011 en France.
- Le rapport de la surveillance des dioxines et furanes autour de l'UTOM d'Orléans pour l'année 2012 est paru ; il est téléchargeable depuis le site internet de Lig'Air.
- Lig'Air a présenté le programme de recherche "Formul'Air" au colloque international "Atmos'Fair" de Lyon le 26 septembre, jour dédié à l'air intérieur.
- Le rapport d'activité 2011 est paru ; il est téléchargeable depuis le site internet de Lig'Air. ☒



La lettre de Lig'Air juillet-septembre 2012

3, rue du Carbone 45100 Orléans -
Tél. 02 38 78 09 49 - Fax 02 38 78 09 45 -
Courriel : ligair@ligair.fr - www.ligair.fr -
Directeur de la publication : Patrice Colin
Rédacteur : Jean-Louis Derenne -
Conception Réalisation : Force Motrice
Crédits photos : SITCAT, Lig'Air
Tirage : 1 000 exemplaires
N° ISSN : 1772-1199

