



Bulletin trimestriel d'information de la qualité de l'air en région Centre

# Edito

Diffuser l'information auprès de tous les publics

2014 a été marquée par un épisode de pollution aux particules, en mars. L'inquiétude justifiée de la population pour sa santé a provoqué une fréquentation en forte hausse de notre site [www.ligair.fr](http://www.ligair.fr) : 44 000 connexions en 2014, soit une augmentation de 84% par rapport à 2013 ! Nous avons joué pleinement notre rôle, en diffusant des alertes quotidiennes, en publiant un indice de la qualité de l'air à chaque commune, en prévenant par message électronique les abonnés à notre service Sentimail'. Au-delà de l'information, nous cherchons aussi à connaître les origines de la pollution en analysant les prélèvements.

Nous avons également un rôle d'information plus général. Lig'Air s'est ainsi impliquée auprès d'enseignants, d'associations, de collectivités... pour les sensibiliser aux problématiques de la qualité de l'air. Une vidéo présentant l'association et une plaquette généraliste illustrant ses missions et les moyens mis en œuvre pour y faire face ont été réalisées. Pour les collectivités locales, dont les projets d'aménagement du territoire doivent aujourd'hui intégrer la dimension "qualité de l'air", une plaquette d'information dédiée a été éditée, illustrant concrètement l'assistance proposée par Lig'Air en terme d'études, de modélisation, de planification... A l'heure où la question de la qualité de l'air devient enfin un enjeu partagé de santé publique, cette mission de partage de nos connaissances et de nos données prendra nécessairement de plus en plus d'importance.

Gilles Deguet  
Président de Lig'Air

## QUALITÉ DE L'AIR EN RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

# Une optimisation du réseau de mesure en 2014



**Optimisation du réseau de surveillance, renforcement de l'accompagnement des pouvoirs publics, actualisation de l'inventaire 2010, nouvelles études "air intérieur", implication nationale sur la problématique pesticides...**

**En 2014, Lig'Air était sur tous les fronts !**

**P**ubliée en 2008, la Directive européenne visant "un air pur pour l'Europe" prévoyait un nouveau zonage de surveillance réglementaire. Avec le Programme de surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire (PSQA 2011-2015), véritable "feuille de route" de Lig'Air, trois nouvelles zones ont ainsi été définies, les "zones agglomération" (Tours et Orléans), la "zone urbanisée régionale" (Blois, Bourges, Chartres, Châteauroux, Montargis) et la "zone régionale" (le reste du territoire). "Ce nouveau découpage et les modalités qui l'accompagnent, explique Patrice Colin, directeur de Lig'Air, imposaient que nous redimensionnions

notre réseau de stations fixes. Nous avons poursuivi ce travail en 2014, dans un souci d'optimisation."

Il manquait en effet au réseau existant, au regard des nouvelles dispositions, un capteur "trafic" en zone régionale. Une station a été implantée en fin d'année à Issoudun, territoire jusqu'alors non directement couvert. Le nombre de capteurs dédiés à l'ozone, qui était supérieur au nombre requis par la Directive, a, lui, été réduit, avec la fermeture de la station de Chambord. La baisse des pointes concernant ce polluant dans l'air est en effet sensible depuis plusieurs années suite aux actions .../...

menées par les pouvoirs publics sur ses précurseurs, en particulier les COV. Le niveau de fond reste cependant stable.

*"Notre réseau compte aujourd'hui 25 stations, poursuit Patrice Colin, ce qui va au-delà des minimums européens. Ainsi optimisé, il nous permet de mieux répondre aux besoins locaux en termes de mesures d'urgence en cas de dépassement des seuils de pollution, mais aussi dans l'élaboration quotidienne de l'indice de qualité de l'air, décliné à l'échelle communale."*

### NO<sub>2</sub>, première année sans dépassement

Après cinq années de dépassement de la valeur limite annuelle (40 µg/m<sup>3</sup>) d'oxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) sur la station trafic de Tours (Pompidou), 2014 a enregistré un niveau inférieur à cette valeur limite (39 µg/m<sup>3</sup>), tandis qu'Orléans (Gambetta) ne la dépasse plus (33 µg/m<sup>3</sup>). *"Des conditions météorologiques propices à la dispersion expliquent pour partie le phénomène, explique P. Colin, mais la tendance est favorable et l'on peut penser que les mesures prises dans les nouveaux Plans de protec-*

*tion de l'atmosphère (PPA) sur ces agglomérations renforceront la tendance."*



*D'importants épisodes de dépassement des seuils (d'information et d'alerte) concernant les particules PM<sub>10</sub> ont en revanche été enregistrés en mars 2014, confirmant que ce type de pollution demeure une problématique majeure. Toutefois, la valeur limite annuelle n'a pas été dépassée. "Nous avons également travaillé à l'analyse de la composition des particules. Ces recherches, en discriminant les origines domestique (chauffage), routière (transports) et agricole (épandages) ont confirmé le caractère saisonnier de ces pollutions. Elles vont permettre de mieux cibler les actions de lutte."* Les autres polluants surveillés (benzène, plomb, monoxyde de carbone, particules PM<sub>2,5</sub>) n'ont pas

enregistré de dépassements des valeurs limites, tandis que les valeurs cibles des métaux lourds et du benzo(a)pyrène étaient largement respectées. Seul bémol, l'objectif de qualité à long terme pour les particules PM<sub>2,5</sub> est dépassé sur quatre des cinq sites de mesure.

### Planification, air intérieur...

En 2014 Lig'Air a produit de nombreuses données pour accompagner les pouvoirs publics dans la planification : révision des PPA de Tours et Orléans ; suivi du Schéma régional climat-air-énergie (SRCAE)...

*"Nous avons continué de nous intéresser à la problématique « air intérieur », précise P. Colin, avec l'étude Ast'Air, visant la qualité de l'air des usagers des transports, et en participant à l'étude nationale Prebat, dédiée aux bâtiments performants en énergie. Nous avons ainsi suivi treize logements, en investiguant 24 polluants lors d'une semaine, en hiver et été. L'observatoire de la qualité de l'air intérieur doit faire paraître les résultats courant 2015."*

Rappelons que, dans ce domaine, Lig'Air avait été précurseur avec son étude régionale Hom'Air. ☒

## "Déjà 15 ans de surveillance des pesticides"

Abderrazak Yahyaoui, responsable des études, évoque l'implication nationale de Lig'Air en matière de surveillance des pesticides dans l'air et revient sur les résultats de la campagne 2014 en région Centre-Val de Loire.

### Pourquoi suivre les pesticides dans l'air régional ?

*Nous avons pris cette initiative dès l'année 2000, pour apporter une information quantitative et qualitative sur ce sujet. La présence des pesticides dans le compartiment aérien a été confirmée en atmosphères rurale et urbaine, mais l'exposition par inhalation continue à être négli-*



*gée, alors qu'elle participe à l'exposition globale. En région Centre-Val de Loire, le suivi des pesticides dans l'air est intégré au Plan régional santé environnement (PRSE) depuis 2006. C'est la seule région française qui possède un historique de près de dix ans sur cinq sites permanents représentatifs des pratiques culturelles régionales. Ceci grâce aux financements de l'ARS, la DREAL et la Région Centre-Val de Loire, les agglomérations d'Orléans et Tours ainsi que le Conseil Général du Cher.*

### Vos travaux ont-ils contribué à une prise de conscience à l'échelle nationale ?

*Depuis le début, Lig'Air a partagé son expérience avec les réseaux régionaux de surveillance, aidant ainsi à la prise en compte de cette préoccupation. Notre expertise a été mise à disposition des différents groupes de travail (GT) nationaux. Par exemple, Sph'air, outil d'aide à la décision pour la mesure des pesticides dans l'air, a été validé sur les travaux de Lig'Air. Nous avons aussi participé aux travaux de l'ORP (Observatoire des résidus des pesticides), relatifs à l'exposition générale aux pesticides en France. Notre travail d'élaboration d'un indicateur, l'Indice Phyto, a été un véritable support pour le GT-Air-Ecophyto 2018. Nous avons participé à l'étude Pact, qui visait le devenir atmosphérique des pesticides, et à l'étude Puffin2, qui a mis en relief la toxicité de l'aérosol rural. Deux publications en ont résulté dans la revue internationale "Atmospheric environment". Les choses sont en train de bouger : le nouveau Plan national santé*



## AST'AIR, la qualité de l'air dans les transports

Ast'Air a été lancée sur l'hiver 2014-2015, avec pour objectif de mesurer l'exposition des usagers des transports à la pollution atmosphérique. Les personnels de Lig'Air ont été les "cobayes" de cette étude originale réalisée dans le cadre du Plan régional santé-environnement (PRSE2). Equipés de capteurs permettant des mesures instantanées (pour piéger le dioxyde d'azote  $\text{NO}_2$ ; le monoxyde de carbone  $\text{CO}_2$ ; les particules en suspension  $\text{PM}_{10}$ ) et d'un GPS (pour la géolocalisation), ils ont effectué matin et soir 1 000 km de parcours-types domicile-travail dans l'agglomération orléanaise, à pied, à vélo, en tramway, en bus, en voiture... en combinant parfois ces modes de transport ce qui

représente 70 heures de mesures.

Les résultats de l'étude, en cours d'exploitation, permettront de fournir une typologie de l'exposition des usagers selon le mode de transport utilisé.



*-environnement (2015-2019) prévoit une première campagne nationale de surveillance des pesticides dans l'air. C'est une première en France et en Europe.*

### Quelles sont les principales caractéristiques de la campagne 2014 ?

*Nous avons poursuivi l'actualisation des substances surveillées afin d'adapter leur liste à la réalité des pratiques en région Centre-Val de Loire et à l'évolution de celles-ci. Nous en avons supprimé certaines et ajouté 16 nouvelles. Seules les molécules susceptibles de se retrouver dans l'air sous forme gazeuse ou particulaire nous intéressent, mais elles ne représentent qu'une partie des produits mis sur le marché. Au total, nous avons recherché 108 phytosanitaires : 43 herbicides, 22 insecticides, 41 fongicides, 1 régulateur de croissance, 1 rodenticide. Autre caractéristique de la campagne : nous l'avons prolongée jusqu'au 22 septembre, ce qui a eu des conséquences sur les résultats.*

### Justement, quels sont-ils ?

*28 produits ont été détectés, dans des proportions diverses.*

*10 molécules présentes en 2013 n'ont pas été observées. En revanche, 9 composés ont fait leur apparition. Nous avons encore détecté du lindane, interdit depuis 1998 mais dont les stocks dans les sols continuent d'être remobilisés périodiquement lors du travail du sol.*

*A période égale, 2014 marque une nette augmentation des concentrations par rapport à 2013, avec une prééminence (80%) des fongicides.*

*Nous avons pu également mesurer la pertinence de la prolongation de la période de surveillance, 28% des molécules étant apparues à partir d'août. C'est le grand enseignement de cette année, qui plaide pour un nouvel allongement de la durée de surveillance. Nous envisageons – si les financements suivent – pour cerner précisément la période, de mener une campagne préalable d'un an, sur deux sites.*

## EN BREF

### Révision de l'inventaire 2010

En 2014, en s'appuyant sur la plateforme Icare et une nouvelle méthodologie nationale, Lig'Air a actualisé l'inventaire 2010 des émissions régionales de polluants et de gaz à effet de serre.

#### → Quatre inventaires, depuis 2000

Le premier inventaire régional des émissions polluantes a été réalisé en 2000, sur l'année 1999. Trois autres ont été produits depuis, sur 2005, 2008 et 2010. L'inventaire 2010 a été révisé en 2014. Un ingénieur à temps plein s'y consacre désormais.

#### → Un inventaire, pour quoi faire ?

Les inventaires apportent des informations complémentaires de celles fournies par la surveillance réglementaire. Ils sont utilisés pour la gestion des territoires (données d'entrée permettant de définir les zones sensibles ou, par modélisation, de tester et de quantifier les impacts d'une décision d'aménagement), la gestion énergétique (cartographie des consommations et émissions permettant de cibler les actions), la planification régionale (Schéma régional climat-air-énergie, Plans de protection de l'atmosphère, Plans climat-air-énergie territoriaux ; actions possibles et évaluation de leurs résultats).

#### → Actualisation 2010, pourquoi et comment ?

Pour réviser l'inventaire 2010, Lig'Air s'est appuyé sur le guide national d'élaboration des inventaires territoriaux et sur Icare, un outil développé par une quinzaine d'AASQA qui intègre des données nationales sur les émissions de l'industrie, du résidentiel, du tertiaire..., des données régionales (trafic automobile, entreprises...), et permet de calculer, pour chaque secteur, les émissions polluantes et de gaz à effet de serre ainsi que les consommations d'énergie.

#### → Et après ?

L'inventaire de l'année 2012 est en cours de réalisation. Il devrait sortir fin 2015.

C'est l'indice (qualité de l'air très mauvaise) qui a été relevé courant mars sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire à cause des particules en suspension.

En dehors de cet épisode, la qualité de l'air a été globalement bonne sur l'ensemble du territoire régional en ce début d'année 2015.

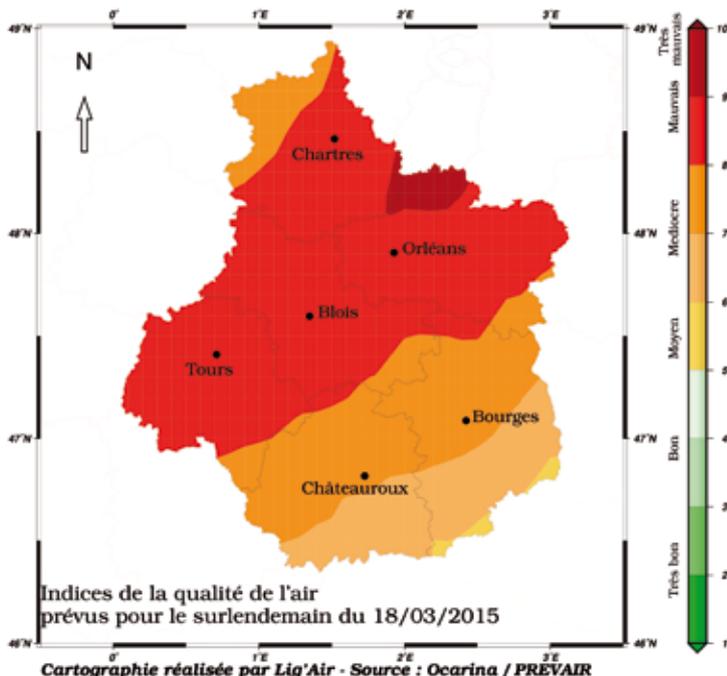
Cette pollution aux particules en suspension a été observée du 16 au 22 mars 2015, période où le seuil d'alerte a été dépassé dans tous les départements entre le 18 et le 20 mars. L'indice de qualité de l'air a ainsi atteint 10 (qualité de l'air très mauvaise) sur l'ensemble des agglomérations surveillées.

Ces particules ont des origines locales (chauffage, transport, agriculture) conjuguées à des conditions météorologiques très favorables à l'accumulation des polluants dans l'atmosphère, auxquelles il faut ajouter des apports de régions et pays voisins. La situation anticyclonique (températures froides et vents très faibles) et des phénomènes d'inversion de température en altitude ont favorisé l'accumulation des polluants.

Des niveaux élevés en particules en suspension ont également été observés dans de nombreuses régions du nord de la France à la même période. ☒



Indices de la qualité de l'air prévus pour le surlendemain du 18/03/2015



Zone surveillée	Indices majoritaires pendant le trimestre	Maxima des indices	Dates de ces maxima	Les dépassements de seuils	
				PM <sub>10</sub> - Valeur limite : 50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière	à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
► Blois	4	10	20/03		5
► Bourges	4	10	19-20/03		9 (max des 2 stations)
► Chartres	4	10	20/03		2
► Châteauroux	4	10	19/03		4
► Dreux	4	10	20/03		2
► Montargis	5	10	18-20/03		8
► Orléans	4	10	18-20/03		7 (max des 2 stations)
► Tours	4	10	20/03		5 (max des 2 stations)
► Vierzon	4	10	20/03		5



## Actus

### La pollution industrielle

#### Dioxines et furanes

- Surveillance de l'Unité de traitement des ordures ménagères de Saran (Loiret) : parution du rapport complet de l'étude 2014.
- Campagne régionale : une campagne annuelle est en cours sur quatre sites de la région Centre-Val de Loire. Elle permettra également de déterminer la caractérisation chimique des particules.

### PSQA (Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air)

Une station mobile de Lig'Air est installée à Villiers-au-Bouin (Indre-et-Loire) pendant toute l'année 2015 pour évaluer les concentrations de différents polluants atmosphériques dans l'environnement d'un site industriel.

### La pollution pollinique

#### Bulletins hebdomadaires

La surveillance des pollens a repris fin février à Bourges et mi-mars à Tours. Les bulletins hebdomadaires sont

mis en ligne tous les vendredis sur [www.ligair.fr](http://www.ligair.fr).

### La pollution agricole

#### Pesticides

Le rapport de la campagne de surveillance des pesticides 2014 est en ligne sur notre site internet.

### L'air intérieur

#### Transports

Poursuite de l'étude Ast'Air (usAgerS des Transports et qualité de l'AIR) dans différents moyens de transport de l'agglomération orléanaise.

### L'Orages Centre-Val de Loire

Observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre.

- Publication du premier tableau de bord de l'énergie (données de production et de consommation d'énergie) de 2008 à 2012.
- Participation au comité de suivi du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie du Centre-Val de Loire (SRCAE).

### La communication

#### Sensibilisation

Interventions de Lig'Air : Orléans Val de Loire Technopole, le 23 janvier ; Fédération régionale des acteurs en promotion de la santé (FRAPS), le 27 janvier ; Collège Montaigne de Tours, le 3 février.

#### Outils

- Fiches de présentation Lig'Air : édition d'un dossier de présentation des activités et savoir-faire de Lig'Air, déclinés en 7 fiches thématiques (Lig'Air - Surveillance et information - Planification - Etudes d'impact - Amélioration des connaissances - Energie et climat - Outils).
- Brochure collectives : nouvelle plaquette à destination des collectivités afin de les aider à répondre aux exigences réglementaires des différents plans liés à la qualité de l'air. ☒



### La lettre de Lig'Air janvier à mars 2015

260, avenue de la Pomme de Pin  
45590 Saint-Cyr-en-Val - Tél. 02 38 78 09 49  
Fax 02 38 78 09 45 - Courriel : [ligair@ligair.fr](mailto:ligair@ligair.fr)  
[www.ligair.fr](http://www.ligair.fr) - Directeur de la publication :  
Patrice Colin - Rédacteur : Jean-Louis Derenne  
- Conception Réalisation : Force Motrice  
Crédits photos et illustrations :  
photos : Lig'Air -  
illustrations Lig'Air - Tirage : 1 000 exemplaires  
N° ISSN : 1772-1199

