

## BILAN 2021 LIG'AIR OBSERVER ET ANTICIPER

Les mesures réalisées par Lig'Air, en 2021, confirment la tendance à la baisse des niveaux des polluants réglementés, notamment le dioxyde d'azote. Après une année 2020 de forte baisse liée à l'épidémie de Covid-19, les mesures réalisées en 2021 montrent cependant un retour à des niveaux proches de ceux de 2019. Pour autant, les seuils d'informations et recommandations n'ont été dépassés qu'un ou deux jours dans chaque département de la Région en raison d'épisodes de pollution aux particules liés aux épandages agricoles dont les émissions s'ajoutent à celles du chauffage au bois et du trafic automobile entre février et mars. Par ailleurs, la météo estivale maussade a au moins permis d'éviter les pics de pollution à l'ozone puisque aucun dépassement des seuils n'est à déplorer en 2021 pour ce polluant. Malgré ce bilan satisfaisant, les cartes quotidiennes de l'indice de la qualité de l'air ont affiché l'appréciation « moyen » environ 75 % de l'année. En effet, le nouveau mode de calcul de l'indice Atmo, appliqué pour la première fois en 2021, entraîne une évaluation plus sévère. Par ailleurs, l'indice a été « mauvais » durant 25 jours. Ces dégradations de la qualité de l'air étaient le plus souvent liées aux particules PM<sub>2,5</sub>, désormais intégrées au calcul, mais n'ont pas déclenché de procédure d'information du public puisque ce polluant n'est pas encore concerné par de telle procédure.

### Un dispositif fixe et mobile

L'observatoire de Lig'Air a d'ailleurs évolué en 2021 pour mieux comprendre et suivre les évolutions spatiales de certains polluants. Les particules PM<sub>2,5</sub>, par exemple, sont désormais mesurées sur sept stations en continu, réparties sur l'ensemble de la région, en zone trafic ou en site urbain de fond. « L'objectif de Lig'Air est de mieux expliquer leurs origines et ainsi identifier les leviers efficaces pour les réduire », explique Corinne Robin, ingénieure d'étude.

LIG'AIR POURSUIT SA MISSION DE SURVEILLANCE DES POLLUANTS À EFFET SANITAIRE RÉGLEMENTÉS ET DE VEILLE SUR LES POLLUANTS ÉMERGENTS. L'OBSERVATOIRE A AINSI CONNU DE NOUVELLES ÉVOLUTIONS EN 2021 POUR MIEUX MESURER LES PARTICULES FINES, L'AMMONIAC OU ENCORE LES PESTICIDES. SES COMPÉTENCES SONT ÉGALEMENT MOBILISÉES POUR ACCOMPAGNER LES ACTEURS DU TERRITOIRE ET EXPLORER DE NOUVELLES PROBLÉMATIQUES.

Le réseau d'observation a également été renforcé avec l'entrée en fonctionnement de deux nouvelles stations. L'une située en zone trafic à Blois, l'autre située en site urbain de fond à Montargis.

En parallèle, deux stations mobiles ont été temporairement placées en zone péri-urbaine pour mesurer en continu les niveaux d'ozone dans ce contexte. Les mesures se sont finalement révélées équivalentes à celles réalisées au cœur des agglomérations.

Plusieurs campagnes de prélèvements ont par ailleurs été menées, notamment comme chaque année, à la demande de l'UTOM



## édito

### UNE ATTÉNUATION BÉNÉFIQUE

Le dernier volet du rapport du GIEC est paru le 4 avril. Après avoir constaté les impacts du changement climatique, les scientifiques abordent cette fois-ci l'atténuation, autrement dit les options de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le défi est immense car les émissions continuent de progresser alors qu'il faudrait les réduire de moitié d'ici 2030, pour limiter la hausse des températures à 1,5 °C. Le rapport du GIEC ne cache pas que les indispensables transformations majeures dans l'ensemble des secteurs auront un coût, mais il souligne aussi les nombreux bénéfices que nos sociétés pourront percevoir en retour, notamment pour la santé.

À l'échelle locale, les différents plans (PPA, PCAET, PRSE...) sont les outils de l'action publique et doivent nous conduire à faire des choix pertinents pour l'ensemble des enjeux, sans oublier la santé. Une politique climatique qui conduirait à dégrader notre qualité de l'air, par exemple en faisant la promotion du chauffage au bois sans celle d'appareils performants peu émetteurs de particules, serait une aberration. En 2021, Lig'Air a de nouveau amélioré son observatoire et ses outils de modélisation et mis à disposition de tous ces données transversales pour que les décideurs évitent les antagonismes. Ces connaissances sont au service d'une mobilisation de tous et bénéfiques pour tous.

Gaëlle LAHOREAU  
Présidente de Lig'Air

**Lig'Air**

Surveillance de la qualité de l'air  
en région Centre-Val de Loire

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

d'Orléans, autour du site de traitement des déchets de Saran.

C'était en revanche la première année en 2021 que Lig'Air procédait à des mesures d'ammoniac par tubes tous les 15 jours sur deux sites, l'un situé en milieu rural influencé par les émissions agricoles et l'autre en milieu périurbain influencé par les émissions automobiles. « Ce polluant, dit émergent, est surveillé en raison de son rôle dans la formation de particules. Les mesures effectuées donnent les premières informations sur les concentrations de ce polluant qui à terme fera l'objet d'une surveillance en continue sur notre région », précise Corinne Robin.

## Pesticides extérieur/intérieur

Enfin, Lig'Air dispose désormais de quatre sites de mesures des pesticides dans l'air, contre trois les années précédentes. Un nouveau site a été installé dans un village en zone rurale en Beauce, après trois années sans mesures dans ce secteur à dominante grandes cultures. Sur la centaine de substances recherchées, seize ont été quantifiées sur au moins l'un des sites, majoritairement des herbicides en zone rurale comme en zone urbaine ainsi que des fongicides en zone viticole.

Toujours concernant les pesticides, Lig'Air a croisé pour la première fois, en 2021, des mesures réalisées en air extérieur et des mesures en air intérieur (voir interview ci-contre) pour mieux cerner les problématiques spécifiques à l'air intérieur.



ZOOM

## PRÉVOIR LES PICS DE POLLEN

Lig'Air participe depuis longtemps au Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) en assurant les prélèvements des pollens sur Bourges et en diffusant sur son site le bulletin hebdomadaire du RNSA. Pour permettre aux personnes allergiques d'anticiper et adapter leurs traitements

et leurs comportements, Lig'Air travaille depuis quatre ans à une prévision des événements polliniques deux à trois jours avant leur survenue, en cohérence avec le PRSE 3. En 2021, plusieurs AASQA ont rejoint ce projet, dénommé INTERpollens : Air Pays de la Loire, Atmo Nouvelle-Aquitaine, Atmo Grand-Est et Atmo Auvergne Rhône-Alpes. Ce travail a permis la mise en ligne sur la page d'accueil du site de Lig'Air d'une carte de prévision à J0, J+1, J+2 des niveaux de pollen de cinq taxons (bouleau, graminées, aulne, armoise et ambrosie) à l'échelle communale.

Ce service est le fruit d'un important travail des ingénieurs d'études pour affiner les prévisions fournies par les modèles de la plateforme européenne Copernicus et mieux prendre en compte les paramètres qui agissent sur l'apparition et l'accumulation des pollens dans l'air. Des améliorations pourront être apportées pour tenir compte des synergies entre les pollens et les polluants et étendre le modèle à d'autres taxons.

Des perspectives qui reposent sur l'accès aux données de surveillance des pollens détenues par le RNSA.



## ARS

## « Mesurer l'exposition aux pesticides des riverains en air extérieur et intérieur »



L'ARS<sup>(1)</sup>, la DREAL<sup>(2)</sup> et Lig'Air ont mené en partenariat une étude exploratoire sur l'exposition aux pesticides dans une école et deux habitations de la commune de Saint-Hilaire-Saint-Mesmin (Loiret), situées à proximité de vergers et de grandes cultures. Les observations ont concerné l'air extérieur et l'air intérieur durant deux périodes d'épandages agricoles, l'une à l'automne 2019 et l'autre au printemps 2021. Annaïg Helleu, ingénieure du génie sanitaire à l'ARS, revient sur cette étude inédite en Région Centre-Val de Loire.

### POUR QUELLES RAISONS CETTE ÉTUDE A-T-ELLE ÉTÉ MENÉE ?

Le 3<sup>e</sup> Plan régional santé environnement 2017-2021 (PRSE3) prévoyait une action prioritaire pour caractériser l'exposition aux pesticides dans un établissement recevant du public et des habitations à proximité de zones agricoles. Le groupe de travail à l'origine de cette action du PRSE avait en effet identifié un manque de connaissance à ce sujet, alors que l'activité agricole est importante dans notre région et que nous disposons, grâce à Lig'Air, d'une expertise sur les pesticides dans l'air extérieur depuis plus de vingt ans.

Lorsque l'ARS a été sollicitée en 2017 par des parents d'élèves de l'école de Saint-Hilaire-Saint-Mesmin qui s'inquiétaient de la proximité de l'établissement par rapport aux parcelles agricoles traitées, il nous a semblé pertinent de mener cette étude exploratoire dans cette commune. Nous avons cependant, dès le début, expliqué qu'il ne s'agissait pas d'évaluer les risques puisque nous ne disposons pas de références sur les effets sanitaires des pesticides dans l'air, mais d'améliorer les connaissances sur l'exposition.

### DANS QUELLES CONDITIONS S'EST-ELLE DÉROULÉE ?

En amont, nous avons consulté les différentes parties prenantes, à commencer par la municipalité, et l'accueil a tout de suite été favorable. Un Comité de pilotage a été mis en place avec les différents partenaires, la collectivité, les parents d'élèves, une association de protection de l'environnement, des agriculteurs et la Chambre d'agriculture. Malheureusement,

l'épidémie de COVID est venue bousculer le calendrier mais grâce à une belle implication de chaque partenaire, l'étude a pu aboutir.

L'équipe de Lig'Air, qui a piloté ce travail, a su s'adapter aux circonstances et aux attentes diverses du Comité de pilotage, être force de propositions, faire preuve de transparence et trouver des compromis. Ainsi, par exemple, la durée de la campagne de printemps a été étendue à cinq semaines contre trois initialement prévues pour prendre en compte les différents avis sur la période optimale.

### QUELLES EN SONT LES PRINCIPALES CONCLUSIONS ?

Les observations recueillies au cours de cette étude ne montrent pas de surexposition des habitants et des écoliers par rapport à ce qui est observé dans d'autres études ou mesuré sur les autres sites de suivi des pesticides de la Région, et notamment les sites urbains de Saint-Jean-de-Braye ou de Tours, et ce malgré la proximité des parcelles. Sur les 106 molécules recherchées, six substances ont été à la fois retrouvées dans l'air extérieur et dans l'air intérieur, mais chaque fois à des concentrations inférieures ou égales en intérieur et six substances n'ont été mesurées qu'à l'intérieur. Ces dernières ne sont pas toutes d'origine agricole mais émanent des matériaux de construction, des bois traités ou de l'activité (bricolage, usage d'antiparasitaires ou d'antipoux...). Les bonnes pratiques de ventilation et d'aération doivent être rappelées.

(1) Agence régionale de santé.

(2) Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

## EN BREF

### PPA : AJUSTER LES TRAJECTOIRES

Orléans et Tours ont débuté en 2021 la révision de leur PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère), accompagné dans leurs démarches par Lig'Air.

#### Qui est concerné par les PPA ?

Les agglomérations de plus de 250 000 habitants ont l'obligation d'établir un PPA et de le réviser tous les cinq ans ainsi que toute zone où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être. En Centre-Val de Loire, Tours et Orléans sont les seules collectivités concernées.

#### Quels sont les objectifs d'un PPA ?

Ce plan vise, d'une part, à ramener les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires et, d'autre part, à participer localement aux engagements nationaux en matière de réduction globale des émissions.

#### Comment Lig'Air accompagne les acteurs concernés ?

Dans le cadre de la révision actuelle des PPA de Tours et d'Orléans, Lig'Air a participé à dresser le bilan et à établir des projections pour vérifier que les deux objectifs de ces plans seront atteints à l'horizon 2030, sur la base des tendances actuelles et des prévisions. Les perspectives sont encourageantes pour le respect des valeurs réglementaires. En revanche, des actions ont été jugées nécessaires pour participer à la réduction nationale des émissions. Lig'Air évalue l'impact sur la qualité de l'air de différentes mesures prises dans le cadre du Plan climat air énergie territorial (PCAET) d'Orléans Métropole ou du Schéma directeur des énergies (SDE) de Tours. Des actions complémentaires seront proposées si cela s'avère nécessaire pour que les trajectoires soient ajustées.

### Législation

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a établi de nouveaux seuils de référence pour plusieurs polluants atmosphériques (monoxyde de carbone, dioxyde de soufre, ozone, dioxyde d'azote, particules PM<sub>10</sub>, particules PM<sub>2,5</sub>). Ces seuils viennent remplacer ceux de 2005. Ils n'ont pas de caractère juridique mais ils ont un objectif de protection de la santé humaine.

### La pollution

#### Pollution industrielle

La campagne de surveillance 2021 (dioxines et furanes/métaux lourds) autour de l'UTOM de l'agglomération d'Orléans a été réalisée en octobre et novembre 2021.

### La communication

#### Journée Nationale de la Qualité de l'Air (JNQA)

La Journée Nationale de la Qualité de l'Air (JNQA) s'est déroulée durant la semaine du 11 au 17 octobre avec pour point d'orgue le jeudi 14. Lig'Air s'est mobilisé au niveau local pour sensibiliser nos abonnés sur les réseaux sociaux. En parallèle, la fédération Atmo France a organisé des webinaires gratuits toute la semaine.

#### Atmo Data

La fédération Atmo France a lancé, le 15/09/21, Atmo Data, un accès unique aux données open data produites par les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA). Ce portail Open data propose un accès simplifié aux données des AASQA. Il propose quatre services et accès aux données : une visualisation cartographique, un widget, une API, et un service Web Feature Service (WFS) pour la diffusion des données. [Plus d'informations sur : www.atmo-france.org/les-donnees/](http://www.atmo-france.org/les-donnees/)

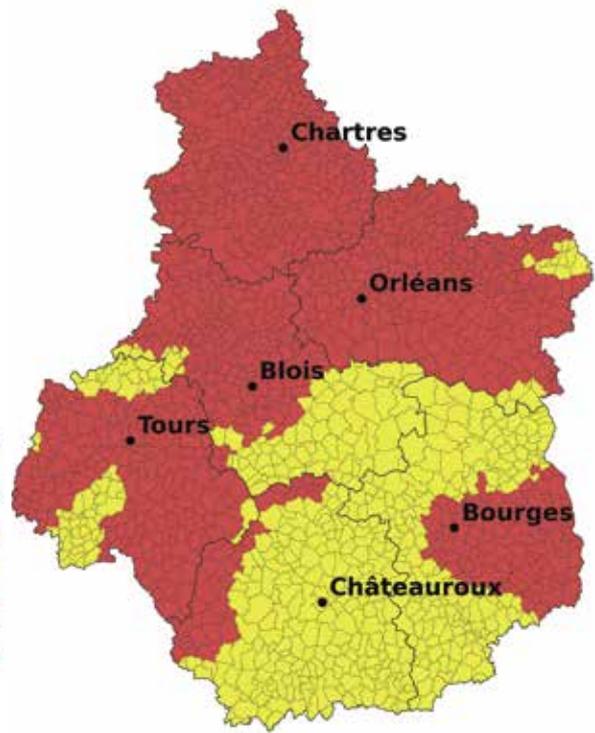
#### Conférences

Lig'Air a participé à plusieurs conférences au cours desquelles des enseignants, des élèves ou du personnel de la Poste ont été sensibilisés à la thématique de la pollution atmosphérique :

- En partenariat avec Air Pays de la Loire, le 27 septembre, en visioconférence dans le cadre de la semaine européenne de la mobilité de La Poste.
- A la maison pour la science à Orléans, le 19 novembre afin de sensibiliser des enseignants
- Au collège Jean Pelletier à Orléans (le 17 décembre), puis au lycée Jehan de Beauce à Chartres (le 28 décembre) face à des élèves.

#### Fête du Climat à Tours

Lig'Air a participé le 17 octobre à la fête du Climat à Tours. A cette occasion, Lig'Air a accueilli sur son stand environ 100 personnes.



Cartographie réalisée par Lig'Air - VACARM

## L'indice de la qualité de l'air a été globalement « Moyen » pendant ces quatre mois de l'année 2021.

Mauvais, c'est l'indice maximal observé en région Centre-Val de Loire en cette fin d'année 2021. Pendant cette période automnale, les indices ont été fixés majoritairement par l'ozone (polluant secondaire créé lors de conditions anticycloniques chaudes). Les indices « Mauvais » ont été générés par les particules en suspension sans pour autant avoir dépassé le seuil d'information et de recommandations pour les PM<sub>10</sub> (50 µg/m<sup>3</sup>/24h).

