

BILAN ANNUEL 2019 DES PESTICIDES DANS L'AIR EN NOUVELLE-AQUITAINE



Contexte

Le terme « pesticide » désigne les substances utilisées dans la lutte contre les organismes jugés indésirables par l'homme (plantes, champignons, etc.). Il est souvent employé dans le cadre des usages agricoles. Or il englobe également les usages non agricoles (entretien des voiries, des espaces verts, etc.).

Alors qu'il existe pour l'eau ou les aliments des normes relatives à la concentration maximale des pesticides, il n'existe pas à ce jour de norme concernant la présence de ces molécules dans l'air. Et pourtant, chaque année, quel que soit le site étudié (rural ou urbain), Atmo Nouvelle-Aquitaine détecte des molécules pesticides dans ses prélèvements d'air.

Atmo Nouvelle-Aquitaine assure une surveillance des pesticides dans l'air depuis 19 ans. Cela permet de tracer un historique riche d'enseignements.

La campagne de mesure 2019 des pesticides dans l'air s'est déroulée de janvier à décembre sur les 4 sites de référence. Les pesticides ont également été recherchés entre janvier et juin 2019 sur 3 sites dans le cadre de la Campagne Nationale Exploratoire de mesure des résidus de Pesticides dans l'air ambiant (CNEP).

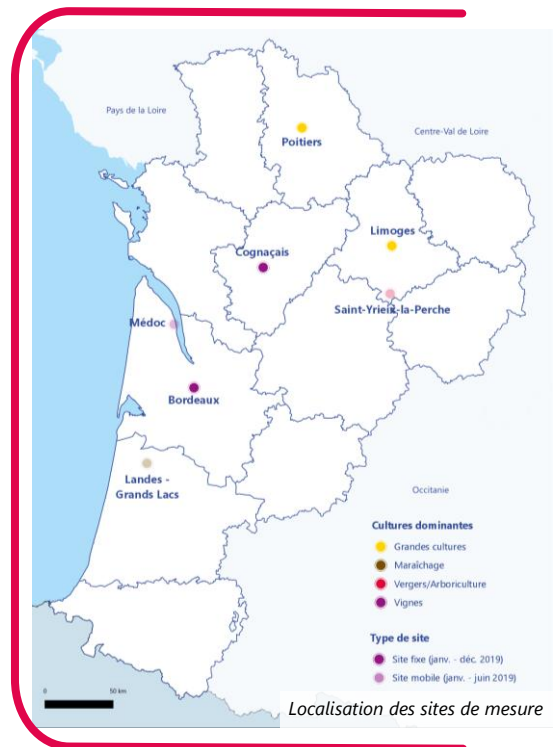
Cette étude, à retrouver sur le site d'Atmo Nouvelle-Aquitaine vise à améliorer nos connaissances sur les pesticides dans l'air de notre région. Ainsi, l'analyse des pesticides sur l'année 2019 a permis de mettre en évidence que, malgré l'hétérogénéité de l'environnement agricole des sites de prélèvement et leur distance aux parcelles, 7 substances actives ont été retrouvées sur l'ensemble des sites. Par ailleurs, une diminution des concentrations moyennes a été observée en 2019.

Sites étudiés

En 2019, les pesticides ont été mesurés sur les 4 sites fixes de référence de la région Nouvelle-Aquitaine :

- ➔ **Limoges et Poitiers** : 2 sites en zones urbaines entourées d'un environnement agricole dominé par les grandes cultures,
- ➔ **Bordeaux et Cognacais** : 2 sites dans un environnement mixte grandes cultures et vignes, le premier en zone urbaine et le second en zone rurale.

Des prélèvements pesticides ont également été menés entre janvier et juin 2019 sur 3 sites ruraux dans le cadre de la CNEP : **Médoc, Landes-Grands Lacs** et **Saint-Yrieix-la-Perche**. Les résultats étant partiels donc non comparables à ceux des sites fixes, ils ne sont pas inclus à cette synthèse. Vous pouvez les retrouver sur notre site Web.



Moyens & méthodologie

Les prélèvements de pesticides dans l'air ont été réalisés sur 30 ou 31 semaines à l'aide d'un préleveur bas débit et selon les normes en vigueur.

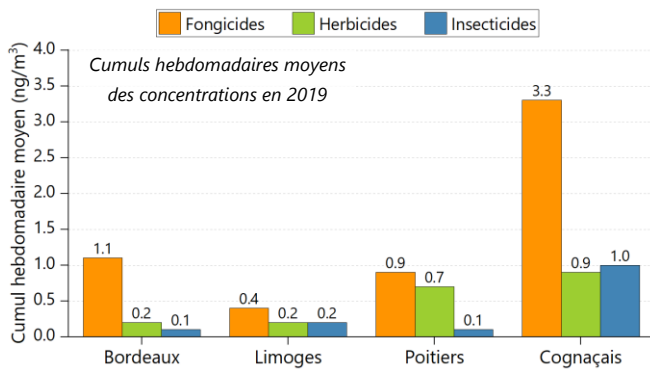
L'analyse des prélèvements a été réalisée par le laboratoire IANESCO Chimie de Poitiers. Entre 106 et 68 molécules pesticides ont été recherchées selon les sites dont :

- ➔ 39 herbicides pour lutter contre les mauvaises herbes,
- ➔ 31 fongicides pour lutter contre les champignons et moisissures,
- ➔ 34 insecticides pour lutter contre les insectes,
- ➔ 1 rodenticide (contre les rongeurs) et 1 acaricide (contre les acariens).

Principaux résultats

Parmi les 106 molécules recherchées sur les sites urbains fixes de la Nouvelle-Aquitaine en 2019, 54 ont été détectées : 24 fongicides, 20 herbicides et 10 insecticides. Les 2 molécules rodenticide et acaricide recherchées n'ont pas été détectées.

Concentrations hebdomadaires



Les fongicides sont les molécules dont les concentrations moyennes cumulées sont les plus importantes, notamment pour le site viticole du Cognac. Les écarts importants entre les sites sont majoritairement liés aux traitements viticoles et donc à la présence de vignes dans les environnements des sites du Cognac et de Bordeaux. Ce dernier étant situé à une plus grande distance des zones de traitements, la présence de fongicides dans l'air y est moindre.

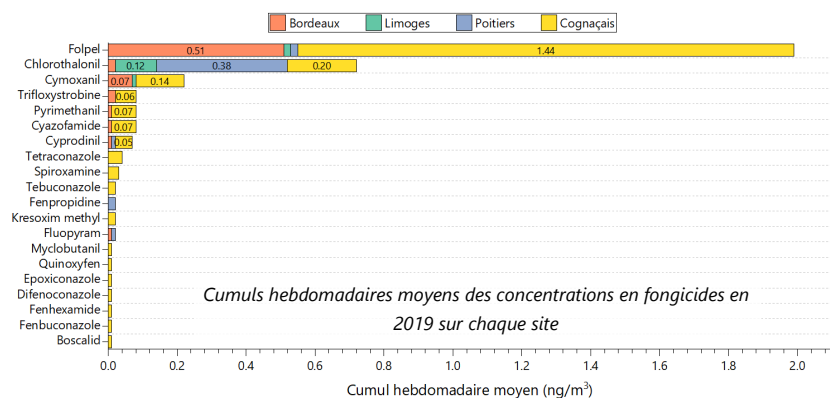
Quant aux concentrations en herbicides, elles sont les plus élevées ont été observées sur les sites du

Cognaçais et de Poitiers, du fait de leur environnement agricole de type grandes cultures.

Les fongicides

Au cours de la campagne de 2019, 24 molécules ont été détectées sur les 31 recherchées et 17 ont été pu être quantifiées. Seuls 2 fongicides ont été quantifiés sur l'ensemble des 4 sites de prélèvements :

- le **folpel**, principalement utilisé sur les vignes,
- le **chlorothalonil**, utilisé surtout sur les céréales,



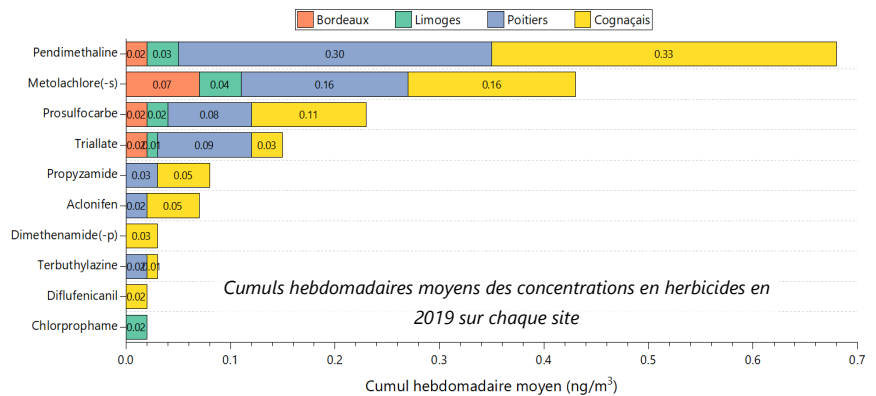
Les fongicides sont présents dans

l'air sur une longue période de l'année, à partir du mois d'avril jusqu'à fin septembre voire octobre, notamment sur les sites proches des vignes (Cognac et Bordeaux) mais les profils sont très variables suivant les sites. Une prédominance du **chlorothalonil** (utilisé principalement sur céréales) a été observée d'avril à août sur les sites de Poitiers et de Limoges, puis le **folpel**, fongicide de la vigne, est devenu majoritaire de fin mai à fin septembre sur les sites viticoles (Cognac et Bordeaux). Le **pyriméthanil**, utilisé contre la pourriture grise, a également été quantifié semaine 34 sur le site du Cognac. La présence de **cymoxanil** (notamment employé en association avec d'autres fongicides tels que le folpel), de **cyazofamide**, et de **cyprodinil**, agissant notamment sur le mildiou ou la pourriture grise, a été observée sur les sites du Cognac et de Bordeaux en juin et juillet.

Les herbicides

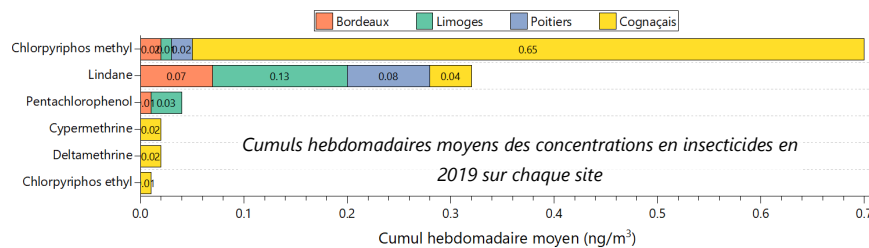
Sur les 40 molécules recherchées en 2019, 20 ont été détectées sur la région et 11 ont été quantifiées. Sur l'ensemble des herbicides quantifiés, 4 ont été retrouvés sur les 4 sites de prélèvements :

- la **pendiméthaline**, molécule à large spectre d'action qui peut être utilisée aussi bien au printemps sur du colza ou du maïs qu'à l'automne sur des céréales d'hiver,
- le **S-métolachlore**, utilisé sur maïs et oléagineux,
- le **triallate**, utilisé sur céréales, maïs et oléagineux,
- le **prosulfocarbe**, utilisé principalement sur les céréales d'hiver mais également autorisé sur des cultures légumières ou sur les arbres et arbustes d'ornement.



Les concentrations en herbicides les plus élevées sont observées principalement au printemps et en automne et hiver lors du désherbage des céréales d'hiver. Le profil temporel des herbicides est relativement similaire pour les 4 sites de mesure avec le printemps (mars à juin) dominé par la présence du **S-métolachlore** et de la **pendiméthaline**, et l'hiver et l'automne (janvier, février et octobre à décembre) dominé par le **prosulfocarbe**, le **triallate** et la **pendiméthaline**.

Les insecticides



En 2019, 10 insecticides, dont 4 interdits d'utilisation, ont été détectés dans l'air parmi les 34 recherchés et 6 ont été quantifiés. Un seul insecticide a été retrouvé et quantifié sur chacun des 4 sites : le **lindane**, interdit d'usage agricole depuis 1998 mais persistant dans

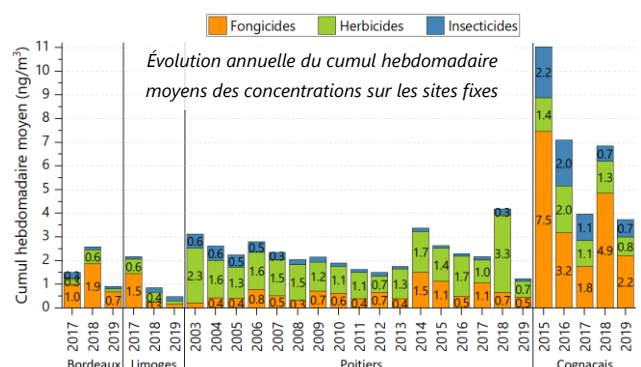
l'environnement. Cette molécule a été détectée sur la quasi-totalité des prélèvements (entre 77 % au minimum pour le site du Cognacais et 100 % sur le site de Bordeaux).

Le **chlorpyriphos-méthyl**, le **4,4-DDT** et le **pipéronyl butoxide** ont également été détectés sur les quatre sites mais seul le **chlorpyriphos-méthyl** a été quantifié sur les sites de Bordeaux, Poitiers et du Cognacais. Le site du Cognacais présente la concentration moyenne la plus élevée de ce composé (en raison des traitements obligatoires en été pour la lutte contre la cicadelle de la flavescence dorée).

La présence dans l'air des pesticides est très dépendante des conditions météorologiques (qui peuvent être propices ou non à la contamination des cultures et faciliter ou non l'application des pesticides) et de la réglementation liée à l'utilisation des pesticides. L'année 2019 a ainsi été marquée par la diminution des concentrations de plusieurs composés :

- le **folpel**, fongicide de la vigne anti-mildiou, maladie cryptogamique due à un champignon pathogène,
- le **chlorothalonil**, fongicide utilisé sur les céréales,
- le **prosulfocarbe**, la **pendiméthaline** et le **triallate**, herbicides utilisés notamment sur les céréales d'hiver, pour lutter contre l'abondance des graminées.

Évolution annuelle des sites fixes



Conclusion

Cette campagne de mesure des pesticides a mis en évidence que malgré l'hétérogénéité de l'environnement agricole des 4 communes et leur distance aux parcelles, plusieurs substances actives communes ont pu être quantifiées en 2019. Parmi ces substances, les 4 majoritaires sont :

- le **folpel** (fongicide de la vigne), molécule dominante notamment sur les sites entourés de vignes (Cognaçais et Bordeaux),
- le **chlorothalonil** (fongicide des céréales, aussi autorisé sur la vigne), molécule dominante à Poitiers et Limoges,
- la **pendiméthaline** (herbicide à large spectre d'action qui peut être utilisé aussi bien au printemps sur du colza ou du maïs qu'à l'automne sur des céréales d'hiver), molécule dominante à Poitiers et dans le Cognçais,
- le **S-métolachlore** (herbicide utilisé sur maïs et oléagineux), il est présent sur l'ensemble des sites.

De plus, l'évolution des concentrations mesurées en site urbain ou en site rural au cours de l'année suit le calendrier des traitements des cultures agricoles :

- en zones de grandes cultures (Poitiers et Cognçais), les pics sont atteints au cœur des périodes de traitement du printemps, de l'automne et de l'hiver,
- à proximité des vignes (Cognaçais et Bordeaux), les pics sont atteints durant les traitements fongicides de l'été.

Ceci illustre le transfert aérien des molécules depuis les surfaces agricoles vers les zones urbaines.



Lexique :

Acaricide : produit destiné à tuer les acariens

Fongicide : produit destiné à lutter contre les maladies des plantes provoquées par des champignons

Herbicide : produit destiné à lutter contre les adventices (ou « mauvaises herbes ») des cultures

Insecticide : produit destiné à protéger les cultures, la santé humaine et le bétail contre les insectes

Rodenticide : produit destiné à tuer les rongeurs

Molécule détectée : substance active détectée sous forme de trace (sans concentration associée)

Molécule quantifiée : substance active détectée en quantité suffisante pour lui affecter une concentration dans l'air



Pour en savoir +

Contact Etudes

Florie Francony

Tél : 09 71 04 63 25

Email : ffrancony@atmo-na.org

Retrouvez la synthèse et l'étude complète sur :
www.atmo-nouvelleaquitaine.org

Action inscrite dans le Plan Régional Santé Environnement,
avec le soutien financier de la Préfecture de région.