

## SYNTHESE : BILAN ANNUEL DES PESTICIDES EN 2018



### 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 toujours 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), des molécules pesticides sont détectées dans les prélèvements d'air réalisés par Atmo Nouvelle-Aquitaine.

Les mesures de pesticides dans l'air sont assurées sur la région depuis 18 ans, permettant de tracer un historique riche d'enseignements.

La campagne de mesure 2018 des pesticides dans l'air s'est déroulée de février à décembre sur 7 sites de prélèvement.

**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 2018 a permis de mettre en évidence que, malgré l'hétérogénéité de l'environnement agricole des sites de prélèvement et leur distance aux parcelles, 4 substances actives principales ont été retrouvées sur l'ensemble des sites.**

### Sites étudiés

En 2018, les pesticides ont été mesurés sur 7 sites, dont 4 sites fixes :

- **Limoges** et **Poitiers** : 2 sites en zone urbaine avec un environnement agricole dominé par les grandes cultures,
- **Bordeaux** et **Cognaçais** : 2 sites dans un environnement mixte grandes cultures et vignes, l'un en zone urbaine et l'autre en zone rurale,

et 3 sites mobiles :

- **Médoc** : site rural dans un environnement viticole,
- communauté de communes des **Grands Lacs** dans les Landes : site rural dans un environnement de maraîchage,
- **Saint-Yrieix-la-Perche** : site rural dans un environnement de vergers.



### Moyens & méthodologie

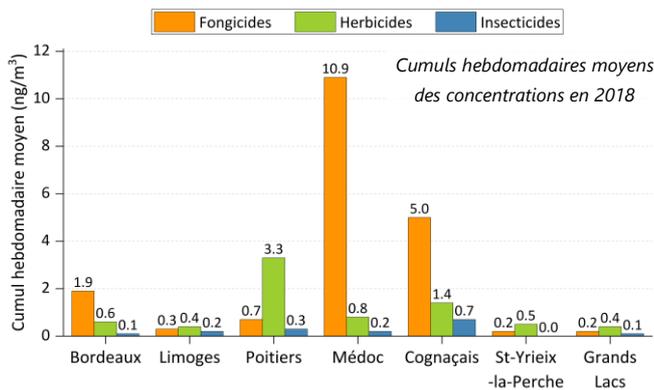
Les prélèvements de pesticides dans l'air ont été réalisés à raison de 29 à 40 prélèvements hebdomadaires avec un préleveur bas débit selon les normes en vigueur. L'analyse des prélèvements a été réalisée par le laboratoire IANESCO Chimie de Poitiers. 67 molécules pesticides ont été analysées dont :

- 26 herbicides pour lutter contre les mauvaises herbes,
- 24 fongicides pour lutter contre les champignons et moisissures,
- 17 insecticides pour lutter contre les insectes.

## Principaux résultats

Parmi les 67 molécules recherchées sur la Nouvelle-Aquitaine en 2018, 51 ont été détectées, dont 19 fongicides, 22 herbicides, 10 insecticides.

### Concentrations hebdomadaires



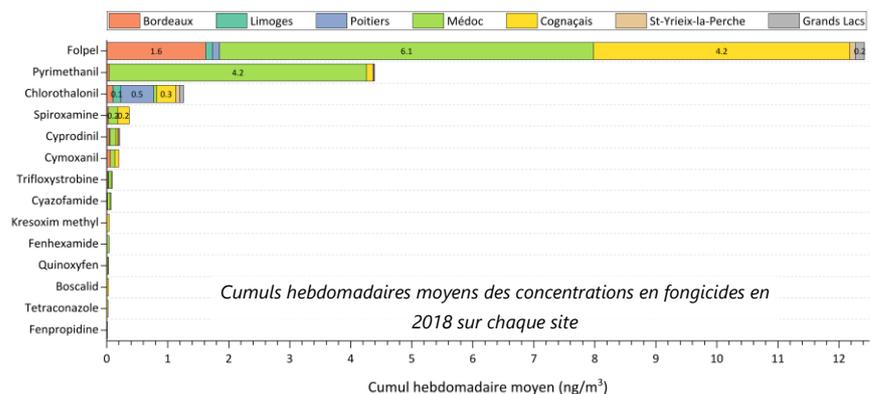
Les fongicides sont les molécules dont les concentrations moyennes sont les plus importantes, notamment pour les sites viticoles du Médoc et du Cognçais. Les écarts importants entre les sites sont majoritairement liés aux traitements viticoles et donc à la présence de vignes dans les environnements des sites du Médoc, du Cognçais et également Bordeaux situé à une plus grande distance des zones de traitements.

Les concentrations les plus élevées en herbicides ont été observées sur le site de Poitiers du fait de son environnement agricole de type grandes cultures.

### Les fongicides

Au cours de la campagne de 2018, 19 molécules ont été détectées sur les 24 recherches et seulement 15 ont été quantifiées. 3 fongicides quantifiés ont été communs aux 7 sites de prélèvements :

- le **folpel**, principalement utilisé sur les vignes,
- le **chlorothalonil**, utilisé surtout sur les céréales,
- le **cyprodinil**, utilisé sur la vigne et les cultures maraîchères et fruitières.



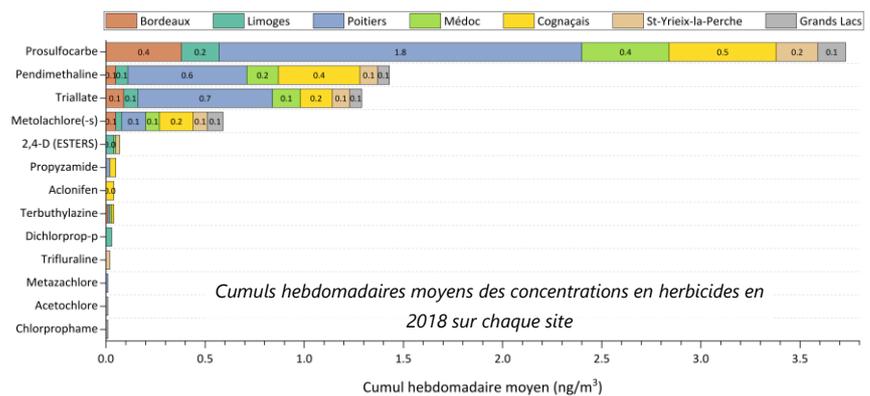
Les fongicides sont présents dans l'air sur une longue période de l'année, à partir du mois d'avril jusqu'à fin août, notamment sur les sites proches des vignes (Médoc, Cognçais et Bordeaux) mais les profils sont très variables suivant les sites. Une prédominance du **chlorothalonil** (utilisé principalement sur céréales) a été observée d'avril à juin sur les sites de Poitiers et de Limoges, puis le **folpel**, fongicide de la vigne, est devenu majoritaire de fin mai à fin août sur les sites viticoles (Médoc, Cognçais et Bordeaux). De fortes concentrations en **pyriméthanil**, utilisé contre la pourriture grise, ont également été observées sur le site du Médoc début août. La présence de **spiroxamine** et de **cyprodinil**, agissant notamment sur l'Oïdium, a été observée sur les sites du Cognçais et du Médoc de début mai à mi-juillet.

### Les herbicides

Sur les 26 molécules recherchées en 2018, 22 ont été détectées sur la région et seulement 15 ont été quantifiées. Sur l'ensemble des herbicides quantifiés, 4 ont été retrouvés sur les 7 sites de prélèvements :

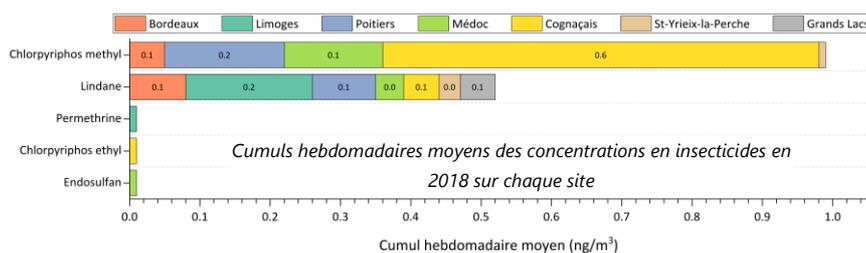
- le **prosulfoarbe**, utilisé principalement sur les céréales d'hiver mais également autorisé sur des cultures légumières ou sur les arbres et arbustes d'ornement,
- le **triallate**, utilisé sur céréales, maïs et oléagineux,

- 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.



Les concentrations en herbicides les plus élevées sont observées principalement en automne notamment lors du désherbage des céréales d'hiver, particulièrement visible sur Poitiers durant le mois de novembre. Le profil temporel des herbicides est relativement similaire pour les 7 sites de mesure avec le printemps (fin avril à fin mai) dominé par la présence du **S-métolachlore** et de la **pendiméthaline**, et l'automne (octobre à décembre) dominé par le **prosulfocarbe**, le **triallate** et la **pendiméthaline**.

### Les insecticides



En 2018, 10 insecticides, dont 6 interdits d'utilisation, ont été détectés dans l'air parmi les 17 recherchés et seulement 6 ont été quantifiés. Un seul insecticide a été retrouvé et quantifié sur chacun des 7 sites : le **Lindane**, interdit d'usage agricole depuis 1998 mais persistant

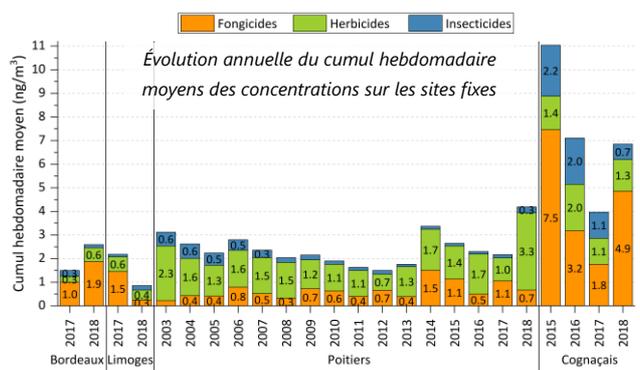
dans l'environnement. Cette molécule a été détectée sur la quasi-totalité des prélèvements (entre 86 % au minimum pour le site du Cognacais et 100 % sur les sites de Limoges et de Poitiers).

Comme pour les fongicides, la présence de vignes dans l'environnement d'un site de prélèvement induit des concentrations en insecticides plus élevées au printemps et en été. Le **chlorpyrifos-méthyl** est dominant à des périodes différentes selon les sites : en juin et juillet sur les sites du Cognacais, du Médoc et plus faiblement à Bordeaux (période de traitements obligatoires dans la lutte contre la cicadelle de la flavescence dorée) et au cours de l'automne (octobre et novembre) sur le site de Poitiers.

La présence dans l'air des pesticides étant très dépendante des conditions météorologiques propices ou non à la contamination des cultures ou aux traitements, l'année 2018 a été marquée par l'augmentation des concentrations de plusieurs composés :

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

### Évolution annuelle des sites fixes



Le site de Limoges présente une nette diminution par rapport à 2017, du fait que le mois d'août 2017 avait été marqué par des concentrations très élevées en fongicides et en herbicides.

## Conclusion

Cette campagne de mesure des pesticides a permis de mettre en évidence que malgré l'hétérogénéité de l'environnement agricole des 7 communes et leur distance géographique, des substances actives communes ont été retrouvées parmi celles qui dominent dans l'air des 7 sites en 2018. Parmi ces substances, les principales sont :

- le **chlorothalonil** (fongicide des céréales, aussi autorisé sur la vigne), molécule dominante excepté sur le Médoc, à Saint-Yrieix-la-Perche et dans la communauté de communes des Grands Lacs,
- le **folpel** (fongicide de la vigne), molécule dominante notamment sur les sites entourés de vignes (Médoc, Cognaçais et bordeaux),
- le **prosulfoarbe**, surtout utilisé comme herbicide des céréales d'hiver, il est très présent sur l'ensemble des sites,
- le **triallate**, herbicide utilisé sur céréales et oléagineux, il est très présent sur la plupart des sites en 2018.

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) les pics sont atteints au cœur des périodes de traitement du printemps et de l'automne,
- à proximité des vignes (Médoc, Cognaçais et Bordeaux), les pics sont atteints durant les traitements fongicides de l'été.

Ceci illustre le transfert des molécules par l'air depuis les surfaces agricoles vers les zones urbaines.

66

### Lexique :

**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



### Pour en savoir +

#### Contact Etudes

Florie Chevrier

Tél : 09 71 04 63 25

Email : fchevrier@atmo-na.org

Retrouvez la synthèse et l'étude complète sur :

[www.atmo-nouvelleaquitaine.org](http://www.atmo-nouvelleaquitaine.org)

Action inscrite dans le Plan Régional Santé  
Environnement

