

# BILAN ANNUEL 2022 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 plus de 20 ans. Cela permet de tracer un historique riche d'enseignements.

La campagne de mesure 2022 des pesticides dans l'air s'est déroulée de janvier à décembre sur 6 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 2022 a permis de mettre en évidence que, malgré des sites de prélèvements plus ou moins éloignés des différents types de culture, 6 substances actives ont été retrouvées et quantifiées sur l'ensemble des sites. Des molécules interdites sont également retrouvées pour certains prélèvements et sur certains sites.**

## Sites étudiés

→ En 2022, les pesticides ont été mesurés sur 6 sites, dont 4 sites fixes de référence de la région Nouvelle-Aquitaine :

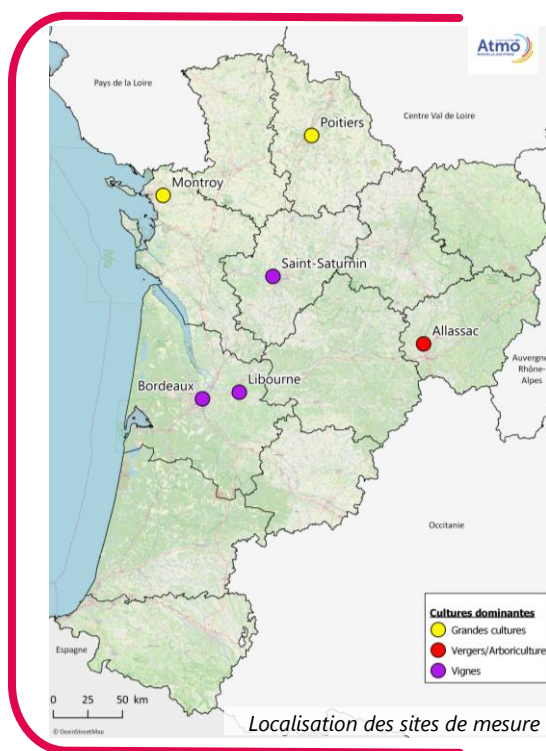
→ **Poitiers** (urbain) et **Montroy** (rural) : 2 sites en zones urbaines entourés d'un environnement agricole dominé par les grandes cultures,

→ **Bordeaux** (urbain) et **Saint-Saturnin** (rural) : 2 sites dans un environnement mixte grandes cultures et vignes,

et 2 sites mobiles :

→ **Libourne** : site urbain dans un environnement majoritairement viticole, mais avec quelques parcelles de grandes cultures

→ **Allasac** : site rural dans un environnement essentiellement composé de zones naturelles (prairies) mais avec une présence non négligeable de grandes cultures et de vergers.



## Moyens & méthodologie

→ Les prélèvements de pesticides dans l'air ont été réalisés sur 31 à 34 semaines à l'aide d'un préleveur bas débit et selon les normes en vigueur.

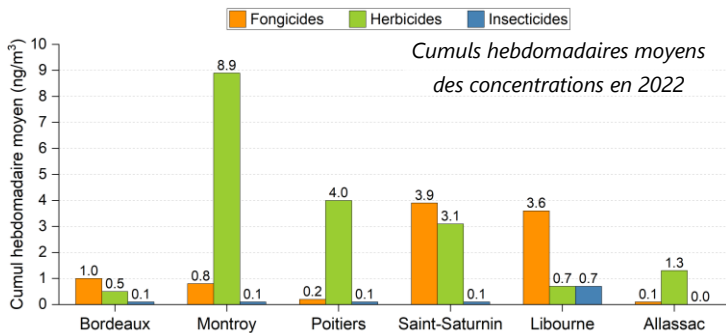
→ L'analyse des prélèvements a été réalisée par le laboratoire IANESCO Chimie de Poitiers. 107 molécules pesticides ont été recherchées dont :

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

## Principaux résultats

Parmi les 107 molécules recherchées sur la Nouvelle-Aquitaine en 2022, 53 ont été détectées : 21 fongicides, 20 herbicides, 12 insecticides. Aucun acaricide, ni rodenticide n'a été détecté en 2022.

### Concentrations hebdomadaires



Les herbicides sont les molécules dont les concentrations moyennes cumulées sont les plus importantes, notamment pour les sites en grandes cultures de Montroy et de Poitiers et dans une moindre mesure celui de Saint-Saturnin. Les écarts importants entre ces 3 sites s'expliquent principalement par les traitements sur grandes cultures et notamment sur céréales d'hiver et donc à l'assolement des zones culturales à proximité des sites de prélèvement.

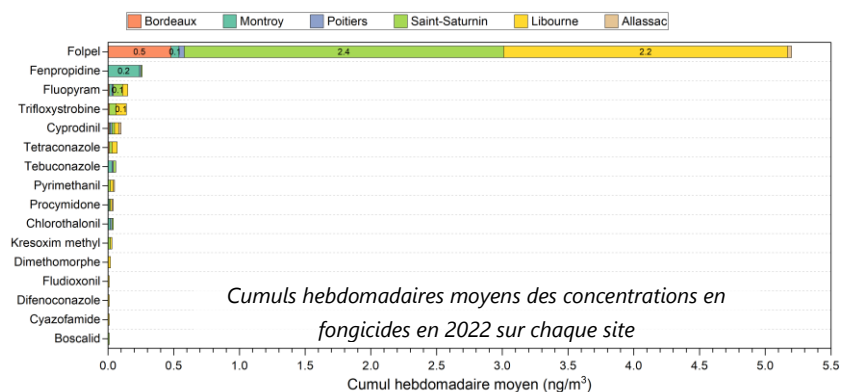
Quant aux concentrations en fongicides, elles sont les plus élevées sur les sites de Saint-Saturnin et de Libourne, du fait de leur environnement agricole viticole.

Les sites de Bordeaux et d'Allassac présentent les concentrations moyennes cumulées les plus faibles.

### Les fongicides

Au cours de la campagne de 2022, 21 molécules ont été détectées sur les 35 recherchées, et 13 ont été quantifiées. Seul 1 fongicide a été quantifié sur l'ensemble des 6 sites de prélèvements : le **cyprodinil**, fongicide utilisé pour lutter contre le Piétin-verse et l'Oïdium du blé. 2 autres fongicides ont été retrouvés sur 5 sites :

- le **folpel**, utilisé principalement sur les vignes (non quantifié sur le site d'Allassac)
- le **procymidone**, fongicide interdit et dont l'utilisation était essentiellement liée à la viticulture, mais qui a pu être également utilisé dans les cultures fruitières et légumières (non quantifié sur le site de Poitiers).

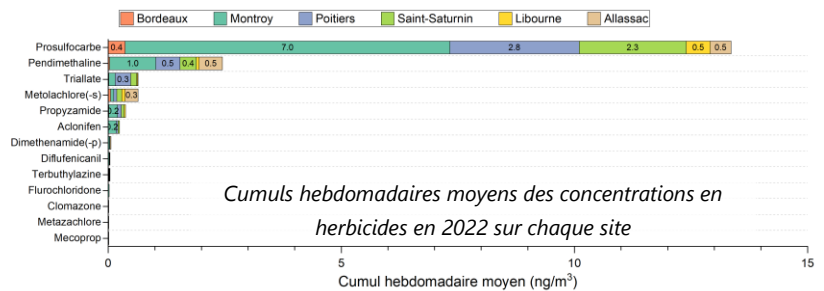


Les fongicides sont présents dans l'air sur une longue période de l'année, à partir du mois d'avril, voire mars, jusqu'à septembre, voire octobre, notamment sur les sites proches des vignes et des vergers mais les profils sont très variables suivant les sites. Le **chlorothalonil** (utilisé principalement sur céréales mais interdit depuis 2020) a été retrouvé entre avril et juin sur les sites de Poitiers et de Montroy mais en faibles quantités, puis le **folpel**, fongicide de la vigne, devient majoritaire de début mai à début octobre sur les sites viticoles (Saint-Saturnin, Libourne et Bordeaux). Le **cyprodinil** (fongicide actif sur de nombreux champignons du blé, des pommiers ou des vignes) a également été quantifié en mars et avril sur l'ensemble des sites et même jusqu'en août pour les sites viticoles de Libourne, Saint-Saturnin et dans une moindre mesure de Bordeaux. La **fenpropidine**, quantifiée uniquement sur le site de Montroy en mars/avril, présente des concentrations plus élevées par rapport aux autres fongicides quantifiés sur ce site. Il est utilisé principalement sur le blé et l'orge pour lutter contre l'oïdium, la rouille, et autres maladies.

## Les herbicides

Sur les 39 molécules recherchées en 2022, 20 ont été détectées et 14 ont été quantifiées sur la région. Sur l'ensemble des herbicides quantifiés, 4 ont été retrouvés sur les 6 sites de prélèvements :

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

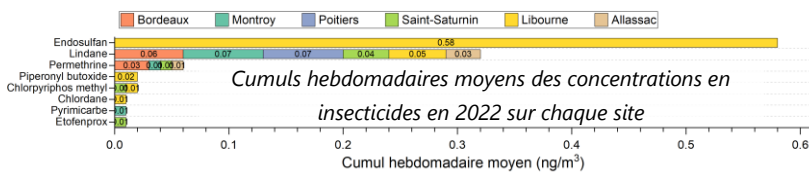


Le **propyzamide**, utilisé sur les cultures légumières, fruitières, les grandes cultures (protéagineux et oléagineux) et les vignes, ainsi que le **diflufenicanil**, utilisé sur les céréales ont été quantifiés sur tous les sites à l'exception de celui d'Allassac.

Les concentrations en herbicides les plus élevées sont observées au printemps, et surtout en automne et hiver lors du désherbage des céréales d'hiver. Le profil temporel des herbicides est relativement similaire pour les 6 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 (octobre à décembre) dominé par le **prosulfocarbe**, et, dans une moindre mesure, le **trallate** et la **pendiméthaline**.

Les sites à proximité de grandes cultures : Poitiers, Saint-Saturnin et surtout Montroy sont ceux pour lesquels le plus de molécules ont été détectées ; et à des concentrations plus élevées qu'au niveau des autres sites. Sur le site de Montroy, les concentrations en **prosulfocarbe** sont plus élevées que celles mesurées sur les autres sites (toute typologie confondue). Les niveaux sont cependant bien en-deçà de ceux mesurés en 2021.

## Les insecticides



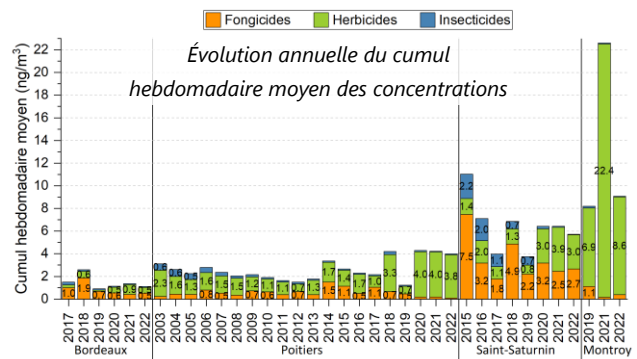
En 2022, 12 insecticides, dont 8 interdits d'utilisation ont été détectés et 7 ont été quantifiés dans l'air sur les 31 recherchés. Un seul insecticide a été retrouvé et quantifié sur chacun des 6 sites : le **lindane**, interdit d'usage

agricole depuis 1998 mais persistant dans l'environnement. Cette molécule a été détectée pour la quasi-totalité des prélèvements (seul un prélèvement sur le site d'Allasac ne présente pas de traces de cette molécule).

**L'endosulfan**, insecticide appartenant à la famille chimique des organochlorés et dont l'utilisation est interdite en France depuis 2008, a été quantifié uniquement sur le site de Libourne, dans des quantités plus élevées que les autres insecticides tous sites confondus. Cette molécule a été quantifiée pour 85% des prélèvements réalisés sur ce site ; soit 27 prélèvements sur 32.

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. Depuis 2020, les concentrations en herbicides ont augmenté sur les sites de Poitiers et Saint-Saturnin. Sur le site de Montroy, dont les mesures ont commencé cette année, la part des herbicides est encore plus importante. Les principaux herbicides quantifiés sont le **prosulfocarbe**, la **pendiméthaline** et le **triallate**, utilisés notamment sur les céréales d'hiver, pour lutter contre l'abondance des adventives. Au contraire, les concentrations d'autres composés tels que le **chlorpyrifos-méthyl** (insecticide) et le **chlorothalonil** (fongicide) ont diminué.

## Évolution annuelle des sites fixes



Au contraire, les concentrations d'autres composés tels que le **chlorpyrifos-méthyl** (insecticide) et le **chlorothalonil** (fongicide) ont diminué.

## Conclusion

Cette campagne de mesure des pesticides a mis en évidence que malgré l'hétérogénéité de l'environnement agricole des 6 communes et leur distance aux parcelles, plusieurs substances actives communes ont pu être quantifiées en 2022. Parmi ces substances, les 3 majoritaires sont :

- le **prosulfoarbe** (surtout utilisé comme herbicide des céréales d'hiver), molécule dominante à Montroy, Saint-Saturnin et Poitiers.
- la **pendiméthaline** (herbicide à large spectre d'action qui peut être utilisée aussi bien sur des grandes cultures, au printemps sur du colza ou du maïs et à l'automne sur des céréales d'hiver, que sur des vignes ou des vergers), molécule présente sur l'ensemble des sites,
- le **folpel** (fongicide de la vigne), molécule dominante à Saint-Saturnin et Libourne.

L'**endosulfan**, insecticide interdit pour l'usage agricole depuis 2008, a été quantifié uniquement sur le site de Libourne et ce de façon régulière tout au long de l'année. Depuis son interdiction, et avant cette année, cet insecticide n'avait été quantifié que pour 3 prélèvements (sur 39) réalisés sur la commune de Saint-Estèphe en 2018 ; à des concentrations plus faibles en comparaison de celles mesurées cette année à Libourne. Il en est de même à l'échelle nationale où cet insecticide n'est quasiment jamais quantifié sur les sites de prélèvement depuis son interdiction, et parfois seulement détecté à l'état de trace.

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, Saint-Saturnin et Montroy) les pics d'herbicides sont atteints au cœur des périodes de traitement de l'automne et de l'hiver,
- à proximité des vignes (Saint-Saturnin, Libourne 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.

66

### 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

99



### Pour en savoir +

#### Contact Etudes

Mathieu Lion

Tél : 09.71.04.63.03

Email : mlion@atmo-na.org

Retrouvez la synthèse et l'étude complète sur :

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