

# PESTICIDES DANS L'AIR

## EN ZONE VITICOLE

Quels résultats en BFC\* ?



\* BFC - Bourgogne-Franche-Comté

### Les résultats de l'étude nationale

A l'échelle nationale, près de 1800 échantillons ont été analysés pour cette campagne. Au bilan, sur les 75 substances recherchées, 6 n'ont jamais été détectées et 56 ont été quantifiées dont 9 dans plus d'un prélèvement sur 5 (soit plus de 20%) et 3 substances dans plus d'un prélèvement sur 2 (soit plus de 50%). Les sites ruraux ont présenté plus de substances quantifiées et des concentrations plus élevées que les sites urbains.

### Les résultats en région BFC

Les résultats de la région corroborent les résultats nationaux : les pesticides sont présents toute l'année dans l'atmosphère avec des périodes marquées par des niveaux plus élevés correspondant aux périodes de traitement (octobre/novembre et mars/juin pour les grandes cultures et juin/juillet pour les vignes).

Les valeurs observées en BFC sont du même ordre de grandeur que celles observées sur le territoire national. Les pesticides ont été retrouvés en concentrations plus élevées entre juin et septembre (fongicides) et en période hivernale (herbicides) sur le site de typologie « viticulture ».

### Focus sur la viticulture en BFC

Sur 72 substances analysées en typologie « viticulture » :

- **47 substances n'ont jamais été détectées.**
- **15 substances ont été quantifiées (4 à plus de 20%, 2 à plus de 50%).**
- **Concentration annuelle la plus forte pour 1 fongicide : Folpel<sup>F</sup>.**

Les 4 substances retrouvées dans au moins 1 prélèvement sur 5 sont le Folpel<sup>F</sup>, le Lindane<sup>®</sup>, le Pendiméthaline<sup>H</sup>, le S-Metolachlore<sup>H</sup>.

(F / fongicide / H : herbicide / ⊗ : interdit)



#### Contexte

Une campagne nationale de mesures des pesticides dans l'air a été réalisée avec l'Anses, l'Ineris et Atmo France, la fédération des associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air, dont Atmo BFC fait partie.

Cette étude, organisée de juin 2018 à juin 2019, a porté sur 75 substances actives recherchées sur 50 sites de mesures, en France métropolitaine et DROM.

La répartition des sites de prélèvements a été choisie afin d'intégrer les différents types de zones d'habitation (urbaines ou rurales) et de productions agricoles (grandes cultures, viticulture, arboriculture, maraîchage et élevage).

Les 3 sites de BFC étaient tous en zone rurale mais d'affectations différentes : « Grandes cultures », « Viticulture » et « Elevage ». Volontairement éloignés des parcelles potentiellement exposées aux substances, ces sites ont permis d'évaluer l'exposition de la population générale.



▲ Parcelle viticole

## Focus sur certaines **substances** trouvées également en BFC

### **lindane**

Le lindane a été trouvé sur tout le territoire et quasiment sur tous les prélèvements, alors qu'il est interdit depuis 1998. Ce constat pourrait trouver une explication dans la forte rémanence de ce composé.

Ce composé a été observé dans tous les prélèvements du site « viticulture » de BFC.

### **folpel**

Le folpel, utilisé pour ses propriétés fongicides, est la substance détectée en plus forte concentration annuelle sur le site « viticulture », avec précisément 1,746 ng/m<sup>3</sup>.

Le niveau maximal, à 11,439 ng/m<sup>3</sup> a été observé lors d'un prélèvement effectué en juin. Par ailleurs, avec le lindane, le folpel fait partie des 2 composés qui ont été le plus souvent quantifiés sur le site BFC.

## **4**

Au total, 4 substances non autorisées ont été détectées sur le site, toutefois dans des concentrations relativement faibles et toujours inférieures aux données nationales :

- **Acetochlore** : herbicide interdit depuis 2012, détecté dans 1 prélèvement sur 26 ;
- **Dichlorane** : traitement fongicide détecté 1 seule fois ;
- **Pentachlorophenol** : traitement anti-fongique du bois détecté 5 fois (dont 1 fois quantifié) ;
- **Lindane** : insecticide interdit détecté dans chacun des 26 prélèvements (dont 23 fois quantifié).

*(Substance quantifiée : un niveau de concentration a pu être déterminé / Substance détectée : en concentration tellement faible que l'appareil du laboratoire ne peut que confirmer sa présence sans pour autant donner une concentration précise.)*

*Selon l'Anses, « il n'est pas mis en évidence de niveaux de contamination de fond de l'air ambiant qui conduisent à observer des dépassements des repères de toxicité existants ». La voie respiratoire semble probablement une composante mineure de l'exposition totale de la population aux pesticides, loin derrière l'alimentation et l'eau. Cependant l'agence, qui a pu identifier 32 substances prioritaires, reconnaît des incertitudes sur ces évaluations de risque et va continuer à travailler pour améliorer les connaissances sur les données sur les voies respiratoires.*

# PESTICIDES DANS L'AIR

## EN ZONE VITICOLE (en ng/m<sup>3</sup>)



| Substance active                 | BFC   |       | National |       |
|----------------------------------|-------|-------|----------|-------|
|                                  |       |       |          |       |
|                                  | Cmoy  | Cmax  | Cmoy     | Cmax  |
| 2,4-D <sup>H</sup>               | 0,001 | 0,015 | 0,003    | 0,138 |
| 2,4-DB <sup>H</sup>              | 0     | 0     | 0        | 0,060 |
| Acetochlore <sup>®</sup>         | 0,001 | 0,030 | 0        | 0,030 |
| AMPA <sup>H</sup>                | NC    | NC    | 0,002    | 0,005 |
| Bifenthrine <sup>®</sup>         | 0     | 0     | 0        | 0,015 |
| Boscalid <sup>F</sup>            | 0,002 | 0,075 | 0,006    | 0,270 |
| Bromadiolone <sup>I</sup>        | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Bromoxynil <sup>H</sup>          | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Butraline <sup>®</sup>           | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Carbetamide <sup>H</sup>         | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Chlordane <sup>®</sup>           | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Chlordecone <sup>®</sup>         | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Chlorothalonil <sup>F</sup>      | 0,004 | 0,121 | 0,080    | 4,597 |
| Chlorprophame <sup>H</sup>       | 0     | 0     | 0,006    | 2,314 |
| Chlorpyrifos ethyl <sup>I</sup>  | 0,006 | 0,108 | 0,010    | 1,263 |
| Chlorpyrifos methyl <sup>I</sup> | 0,082 | 0,560 | 0,132    | 2,798 |
| Clomazone <sup>H</sup>           | 0     | 0     | 0,006    | 0,340 |
| Cypermethrine <sup>I</sup>       | 0     | 0     | 0,034    | 3,899 |
| Cyproconazole <sup>F</sup>       | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Cyprodinil <sup>F</sup>          | 0,015 | 0,163 | 0,050    | 2,880 |
| Deltamethrine <sup>I</sup>       | 0     | 0     | 0,051    | 5,651 |
| Diclorane <sup>®</sup>           | 0,001 | 0,075 | 0        | 0,075 |
| Dieldrine <sup>®</sup>           | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Difenoconazole <sup>F</sup>      | 0,010 | 0,075 | 0,022    | 2,091 |
| Diflufenicanil <sup>H</sup>      | 0,003 | 0,017 | 0,062    | 6,781 |
| Dimethenamide (-p) <sup>H</sup>  | 0,003 | 0,073 | 0,005    | 0,339 |
| Dimethoate <sup>®</sup>          | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Diuron <sup>®</sup>              | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Endrine <sup>®</sup>             | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Epoxyconazole <sup>F</sup>       | 0     | 0     | 0,004    | 0,514 |
| Ethion <sup>®</sup>              | 0     | 0     | 0,001    | 0,060 |
| Ethoprophos <sup>®</sup>         | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Etofenprox <sup>I</sup>          | 0     | 0     | 0        | 0     |
| Fenarimol <sup>®</sup>           | 0     | 0     | 0        | 0,029 |
| Fenpropidine <sup>F</sup>        | 0     | 0     | 0,103    | 5,576 |
| Fipronil <sup>®</sup>            | 0     | 0     | 0,001    | 0,327 |
| Fluazinam <sup>F</sup>           | 0,005 | 0,168 | 0,005    | 0,221 |

Nombre de sites de typologie « Viticulture » en métropole : 9  
NC : Non Concerné par cette mesure

| Substance active                  | BFC   |        | National |         |
|-----------------------------------|-------|--------|----------|---------|
|                                   |       |        |          |         |
|                                   | Cmoy  | Cmax   | Cmoy     | Cmax    |
| Flumetraline <sup>®</sup>         | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Fluopyram <sup>F</sup>            | 0,064 | 0,602  | 0,042    | 1,146   |
| Folpel <sup>F</sup>               | 1,746 | 11,439 | 2,975    | 109,223 |
| Glufosinate ammonium <sup>H</sup> | NC    | NC     | 0        | 0       |
| Glyphosate <sup>H</sup>           | NC    | NC     | 0,036    | 0,190   |
| Heptachlore <sup>®</sup>          | 0     | 0      | 0        | 0,030   |
| Iprodione <sup>®</sup>            | 0     | 0      | 0        | 0,162   |
| Lambda cyhalothrine <sup>I</sup>  | 0     | 0      | 0        | 0,084   |
| Lenacil <sup>H</sup>              | 0     | 0      | 0        | 0,061   |
| Lindane <sup>®</sup>              | 0,050 | 0,102  | 0,055    | 0,245   |
| Linuron <sup>®</sup>              | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Metamitron <sup>H</sup>           | 0     | 0      | 0,001    | 0,076   |
| Metazachlore <sup>H</sup>         | 0     | 0      | 0,001    | 0,095   |
| S-metolachlore <sup>H</sup>       | 0,035 | 0,446  | 0,074    | 3,473   |
| Metribuzine <sup>H</sup>          | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Mirex <sup>®</sup>                | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Myclobutanil <sup>F</sup>         | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Oryzalin <sup>H</sup>             | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Oxadiazon <sup>®</sup>            | 0     | 0      | 0,001    | 0,015   |
| Oxyfluorfen <sup>H</sup>          | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Pendimethaline <sup>H</sup>       | 0,204 | 1,680  | 0,217    | 4,550   |
| Pentachlorophenol <sup>®</sup>    | 0,022 | 0,193  | 0,014    | 0,343   |
| Permethrine <sup>®</sup>          | 0     | 0      | 0,031    | 2,764   |
| Phosmet <sup>I</sup>              | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Piperonyl butoxide <sup>I</sup>   | 0     | 0      | 0        | 0,030   |
| Prochloraz <sup>F</sup>           | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Propyzamide <sup>H</sup>          | 0,004 | 0,030  | 0,020    | 0,596   |
| Prosulfocarbe <sup>H</sup>        | 0,573 | 5,999  | 0,678    | 14,320  |
| Pyrimethanil <sup>F</sup>         | 0,139 | 3,432  | 0,540    | 153,004 |
| Pyrimicarbe <sup>I</sup>          | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Spiroxamine <sup>F</sup>          | 0,477 | 4,094  | 0,228    | 17,365  |
| Tebuconazole <sup>F</sup>         | 0,009 | 0,075  | 0,019    | 0,503   |
| Tebuthiuron <sup>®</sup>          | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Terbutryne <sup>®</sup>           | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Tolyfluanide <sup>®</sup>         | 0     | 0      | 0,002    | 0,060   |
| Triadimenol <sup>F</sup>          | 0     | 0      | 0        | 0       |
| Triallate <sup>H</sup>            | 0,048 | 0,304  | 0,076    | 1,986   |
| Trifloxystrobine <sup>F</sup>     | 0,020 | 0,289  | 0,026    | 1,071   |

gras : substances prioritaires / : interdit ou non utilisé en France / F : fongicide / H : herbicide / I : insecticide / interdit case rouge : moyenne BFC supérieure à la moyenne nationale (même typologie)