

La lettre de l'Air

Lettre d'information sur la qualité de l'air en Occitanie

Actualisation des résultats de la surveillance des pesticides dans l'air en 2020-2021

Quels sont les apports de ces suivis pluriannuels ?



Dans ce numéro

p.2 et 3

L'Édito

Des mesures pour chaque environnement agricole d'Occitanie

p.4 et 5

29 molécules observées en Occitanie

Des concentrations cumulées stables ou en baisse en 2020-2021, excepté dans le Lauragais

p.6 à 9

Des pesticides quantifiés de façon récurrente
Les pesticides les plus présents en concentrations cumulées

p.10 à 13

Quelle variabilité au cours des campagnes de suivi ?

p.14 et 15

Des résultats régionaux comparables au dernier suivi national de 2018-2019

Des substances à caractère perturbateurs endocriniens retrouvées sur l'ensemble des sites

Atmo
OCCITANIE

vos partenaires
air

VOTRE OBSERVATOIRE
RÉGIONAL DE L'AIR

www.atmo-occitanie.org

L'Édito



Atmo Occitanie livre le bilan 2020-2021 de la surveillance des pesticides dans l'air de notre région. Réalisée grâce à l'appui de partenariats locaux - la Région Occitanie/Pyrénées-Méditerranée, l'Agence Régionale de Santé Occitanie, le Conseil départemental de Haute-Garonne -, cinq sites sont suivis régulièrement depuis trois années, constituant désormais une base pour cette surveillance. Année après année nous bancarisons des données qui nous permettent par exemple d'observer et confirmer la diversité des composés présents dans l'air et la variabilité de leur présence saisonnière.

Il est nécessaire d'aller plus loin : d'autres partenariats sont à rechercher notamment pour remettre en place ces suivis dans les environnements urbains et ainsi documenter l'exposition des populations dans les métropoles régionales.

L'indépendance et la transparence, valeurs fortes de notre observatoire, nous conduisent à mettre ces éléments à disposition de tous pour un débat de société éclairé : aux acteurs de la recherche et de la santé, aux acteurs de la profession agricole, aux décideurs et aux citoyens qui nous interrogent régulièrement. L'observatoire publie ainsi les résultats dans les rapports annuels et ouvre ses données sur l'open-data national.

La pérennisation de ces campagnes reste un enjeu en l'absence de réglementation et de valeur toxicologique de référence pour l'inhalation. Encore en construction, la surveillance des pesticides dans l'air évolue pourtant ces dernières années. En 2021, l'arrêté du 16 avril relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air a défini des polluants dits d'intérêt national, parmi lesquels les pesticides sont cités. Ces avancées nationales ont permis la mise en place de référentiels méthodologiques élaborés par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air.

En 2023, Atmo Occitanie disposera de premiers enseignements sur la recherche du glyphosate, du cuivre et du soufre dans l'air ambiant, à travers les campagnes en cours. Cette analyse en air ambiant sera une première pour notre observatoire.

Capitaliser, valoriser et partager les connaissances sur la composition de l'air que nous respirons s'inscrit pleinement dans le projet stratégique de l'observatoire : Atmo Occitanie poursuivra le partage et la mise à disposition de ces résultats annuels.

Agnès LANGEVINE,
Présidente d'Atmo Occitanie

Des mesures pour chaque environnement agricole d'Occitanie

En 2020-2021, l'évaluation de la présence de pesticides dans l'air se poursuit sur les mêmes sites que ceux retenus lors de la campagne 2019-2020. Les cinq sites de mesures sont représentatifs de l'environnement des cultures agricoles les plus répandues en Occitanie :

- deux sites de mesures en environnement rural viticole, **Aude viticole** et **Gard viticole** : c'est la troisième année que des dispositifs de mesure sont déployés sur ces territoires,

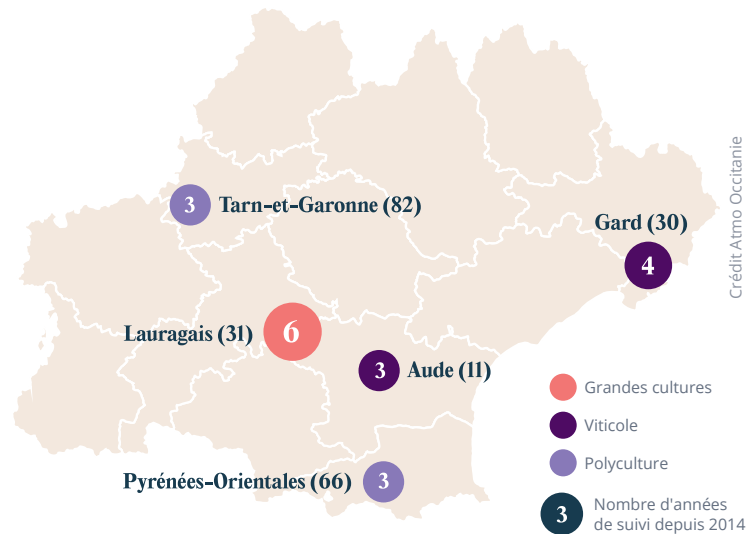
- deux sites de mesures en environnement rural polyculture :

- celui du **Tarn-et-Garonne polyculture**, dans un environnement de cultures arboricoles et de grandes cultures,
- celui des **Pyrénées-Orientales polyculture**, dans un environnement de cultures viticoles et arboricoles.

C'est la troisième année que des dispositifs de mesure sont déployés sur ces territoires,

- un site de mesure dans le Lauragais, en territoire à dominante grandes cultures, dénommé **Lauragais grandes cultures** : c'est la sixième année qu'un dispositif de mesure est déployé sur ce territoire.

Surveillance des pesticides en 2020-2021



Pour le Tarn-et-Garonne et les Pyrénées-Orientales, un changement de qualificatif a été effectué : dénommés « arboricole » par le passé, ils sont désormais qualifiés de « polyculture ». Les résultats des suivis précédents ont permis d'identifier l'influence des cultures principales, à dominante arboricole, mais également de l'influence de cultures secondaires, composées de grandes cultures et viticulture.

De nouveaux partenaires s'engagent dans la surveillance des pesticides en 2021

Pour la campagne 2021-2022, la stratégie régionale de surveillance des pesticides sera complétée par un suivi national harmonisé et une étude spécifique à proximité de zones viticoles.

En 2021, des mesures de pesticides, désormais identifiés comme polluants d'intérêt national, ont débuté dans le cadre d'un suivi national initié par le ministère en charge de l'environnement. Ainsi, les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), ont mis en œuvre dès juillet 2021 un suivi des pesticides dans l'air. La présence du glyphosate dans l'air ambiant est étudiée pour la première fois en Occitanie dans le cadre de cette surveillance nationale. Les résultats de ces suivis seront disponibles à l'automne 2023.

Depuis octobre 2021, l'étude **PestiRiv** vise à mieux connaître l'exposition aux pesticides des personnes vivant à proximité de cultures viticoles. L'étude, qui s'étend sur six régions françaises où l'on recense des vignes, porte sur l'ensemble des sources connues d'exposition : air, alimentation, activité professionnelle et usages domestiques. Cette étude est réalisée à la demande du ministère chargé de la santé et pilotée par Santé publique France et l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). En Occitanie, quatre sites de mesures ont été mis en place dans le cadre de cette étude.

Avertissement

Les campagnes annuelles de mesure de pesticides dans l'air ambiant se basent sur les périodes saisonnières de croissance des végétaux et sont réalisées sur 12 mois, d'octobre à septembre. Dans ce document, les résultats de la campagne d'octobre 2020 à septembre 2021 seront donc comparés à ceux des précédentes campagnes, suivant la même logique calendaire.

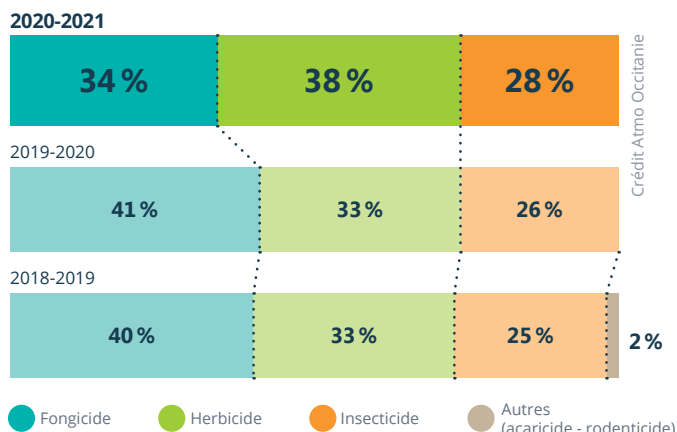
29 molécules observées en Occitanie

Parmi les 82 molécules recherchées sur la région en 2020-2021, 29 ont été quantifiées dans l'air ambiant dont onze herbicides, dix fongicides et huit insecticides.

Les molécules de type herbicides sont prépondérantes durant cette campagne, contrairement à ce qui avait été observé jusqu'à présent. En 2018-2019 et 2019-2020, les fongicides étaient majoritaires.

Familles de pesticides quantifiées en Occitanie

(en pourcentage)



Par site de mesures, un nombre de pesticides quantifiés stable ou en baisse

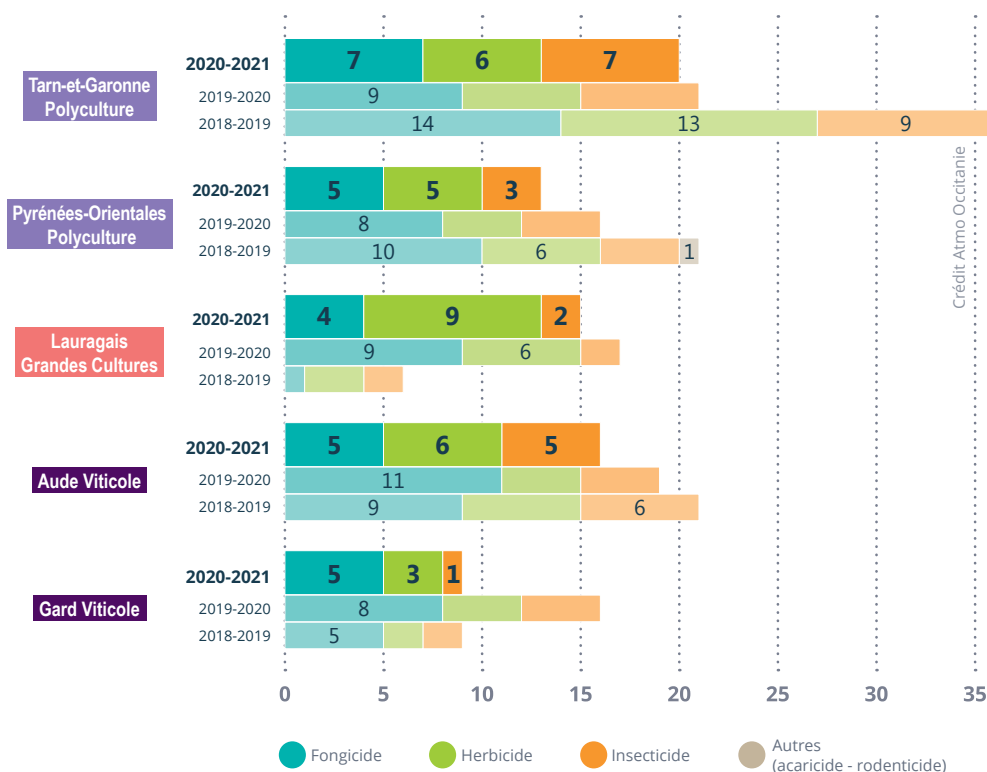
Le nombre de molécules quantifiées cette année est en baisse sur les sites Aude viticole, Pyrénées-Orientales polyculture et Gard viticole. La baisse la plus remarquable est observée sur le Gard, avec neuf molécules quantifiées contre seize lors de la campagne précédente.

Pour le Lauragais grandes cultures, et le Tarn-et-Garonne polyculture, le nombre de molécules quantifiées reste similaire à la dernière campagne 2019-2020.

Comme c'est le cas depuis 2018-2019, le site du Tarn-et-Garonne polyculture présente la plus grande variété de pesticides quantifiés parmi les sites de mesures en Occitanie. Cela est probablement lié à la diversité de cultures arboricoles et céréalières dans l'environnement du site.

Évolution du nombre de molécules quantifiées

(en nombre de molécules quantifiées)



Voir définition de fréquence de quantification p.7

Des concentrations cumulées stables ou en baisse en 2020-2021, excepté dans le Lauragais

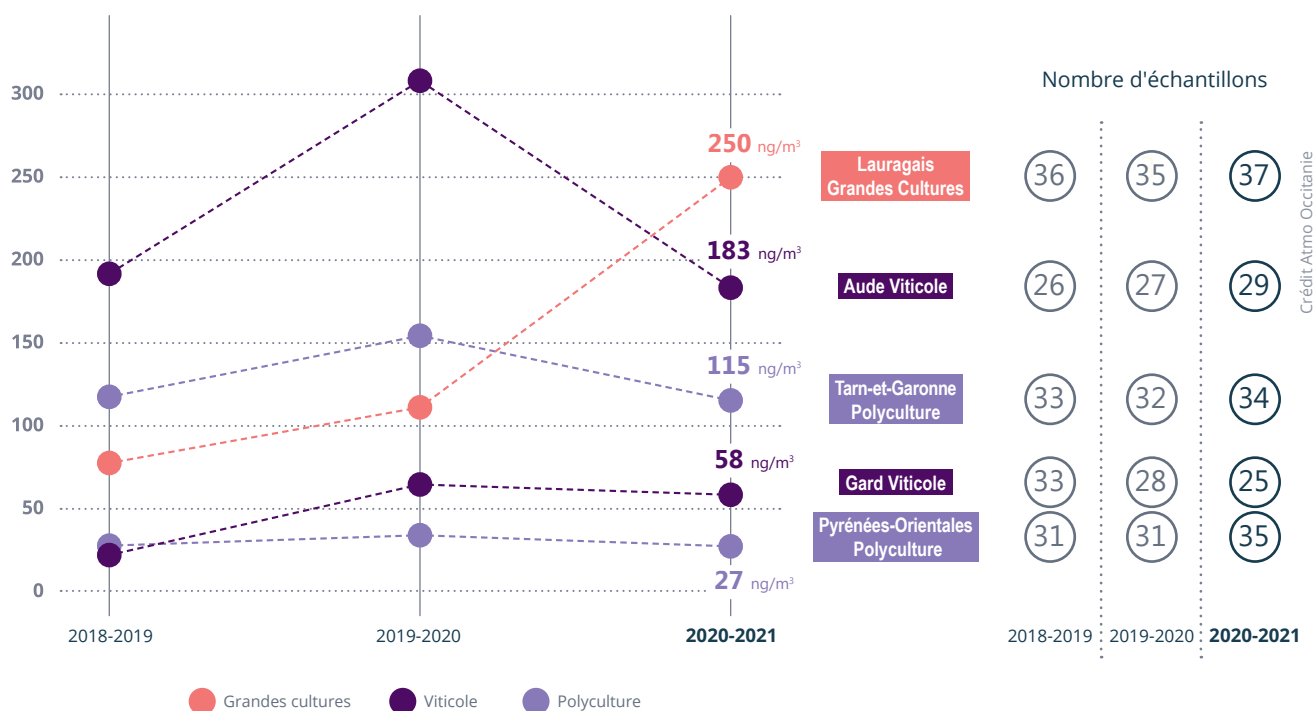
Dans l'Aude viticole, le Gard viticole, les Pyrénées-Orientales polyculture et le Tarn-et-Garonne polyculture, les concentrations cumulées de pesticides en 2020-2021 sont stables ou en baisse par rapport à la campagne précédente de 2019-2020. Elles sont également comparables aux concentrations mesurées en 2018-2019.

En 2019-2020, les conditions météorologiques du printemps et de l'été avaient été particulièrement favorables au développement de champignons entraînant ainsi une utilisation accrue de fongicides lors de cette période.

En 2020-2021, c'est sur le site du Lauragais grandes cultures que la concentration cumulée de pesticides a été la plus élevée. Cette concentration cumulée est également la plus importante de l'historique de mesures sur ce site. Cette hausse, la seule observée sur les sites régionaux, est la conséquence de la présence plus marquée de l'herbicide prosulfocarbe, quantifié à des concentrations relativement élevées sur sa principale période de traitement au cours de l'automne 2020.

Évolution des concentrations de pesticides par site

Concentration annuelle cumulée en ng/m³



Des partenariats à trouver pour reprendre l'évaluation en environnement urbain

Lors de la campagne 2018-2019, un état des lieux de la présence de pesticides dans l'air ambiant avait été réalisé en milieu urbain : Toulouse et Montpellier.

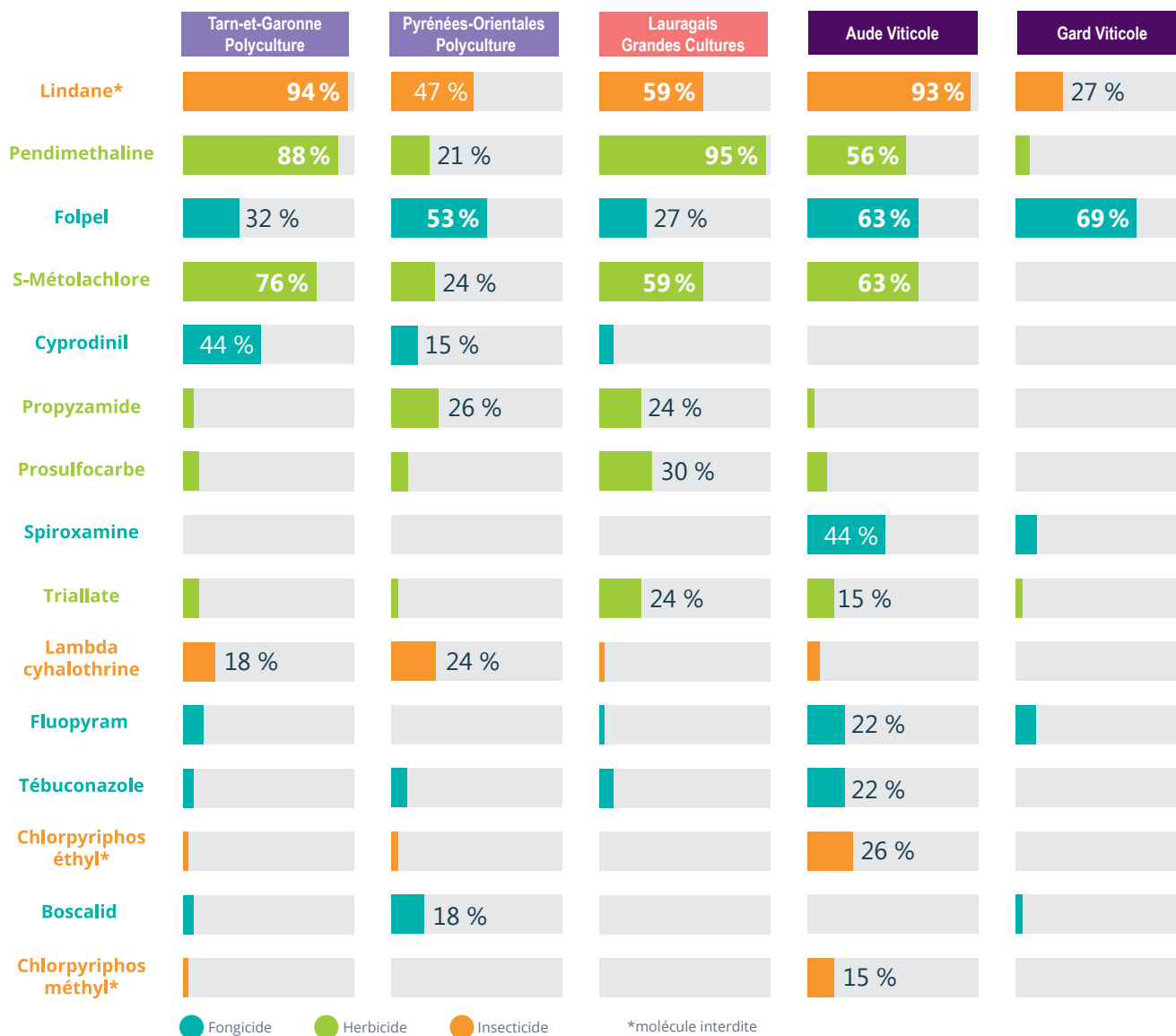
Malgré des concentrations de pesticides pouvant être plus élevées que sur certains sites ruraux, le suivi de ces molécules en milieu urbain n'a pu être maintenu ces deux dernières années faute de financements dédiés.

Atmo Occitanie est à la recherche de partenaires pour poursuivre ces investigations en milieu urbain.

Des pesticides quantifiés de façon récurrente

Les 15 pesticides les plus souvent quantifiés en 2020-2021

Fréquence de quantification des pesticides : pourcentage de quantification par molécule sur chacun des sites



Crédit: Atmo Occitanie

Parmi les substances les plus quantifiées en Occitanie, on retrouve pour la période 2020-2021 :

- Le **lindane**, insecticide, reste la substance active la plus fréquemment quantifiée en Occitanie ces dernières années. Cet insecticide interdit en France depuis 1998 est encore présent dans l'air ambiant, du fait de sa dégradation très lente dans les sols français.

- Le **pendiméthaline**, herbicide à large spectre d'action, utilisée au printemps sur du colza ou du maïs, à l'automne sur des céréales d'hiver, ou sur des cultures légumières et fruitières. Cette molécule est quantifiée sur l'ensemble des sites de mesures, particulièrement dans le Lauragais ou dans le Tarn-et-Garonne.

- Le **folpel**, fongicide à large spectre d'action, utilisé principalement contre les champignons de la vigne mais également pour traiter la rouille et le septoriose du blé. Il est retrouvé sur l'ensemble des environnements agricoles et, de manière plus importante, sur les sites en environnement viticole.

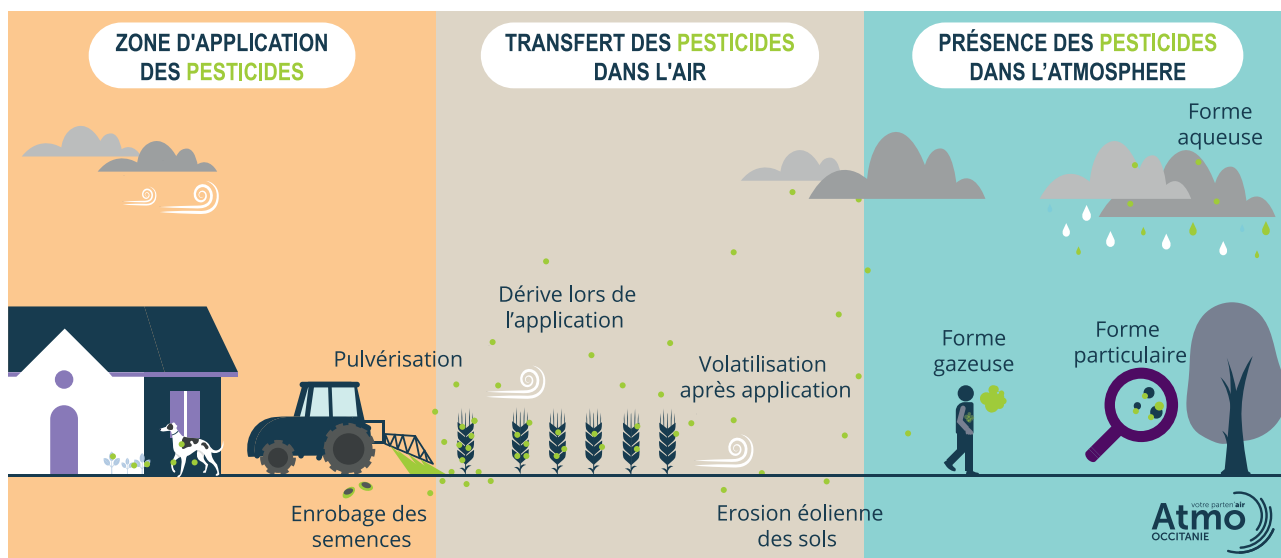
- Le **s-métolachlore**, herbicide utilisé pour le désherbage des parcelles de céréales type maïs, sorgho, soja et tournesol. Sa présence dans l'environnement des sites du Tarn-et-Garonne polyculture et Lauragais grandes cultures est conforme à l'historique. La proximité du bassin agricole du Lauragais (30 km à l'ouest) pourrait également expliquer sa présence sur le site Aude viticole en continu du début avril à la mi-juillet. Aucun usage de cet herbicide n'est en tout cas recensé pour des traitements viticoles.

Les pesticides les plus fréquemment mesurés en 2020-2021 restent globalement les mêmes que ceux mis en évidence les années précédentes.

Pour bien comprendre

La fréquence de quantification d'une molécule représente le nombre de fois que l'on retrouve cette même molécule parmi l'ensemble des échantillons de la campagne de mesure. Elle est présentée en pourcentage.

Présence et devenir des pesticides dans l'atmosphère



En usage agricole, les pesticides sont le plus souvent appliqués par pulvérisation sur les plantes et le sol alors que d'autres molécules enrobent les semences. Les pesticides peuvent être employés pour des usages non agricoles : applications vétérinaires, lutte contre certains nuisibles, pour la protection des matériaux de constructions, ...

La contamination de l'atmosphère par les pesticides s'effectue de trois manières différentes :

- par dérive au moment des applications ;
- par volatilisation après l'application ;
- par érosion éolienne : sous l'action du vent les substances associées à des poussières sont remises en suspension dans l'air.

Les masses d'air peuvent transporter ces molécules sur de très longues distances, variables selon la stabilité du produit.

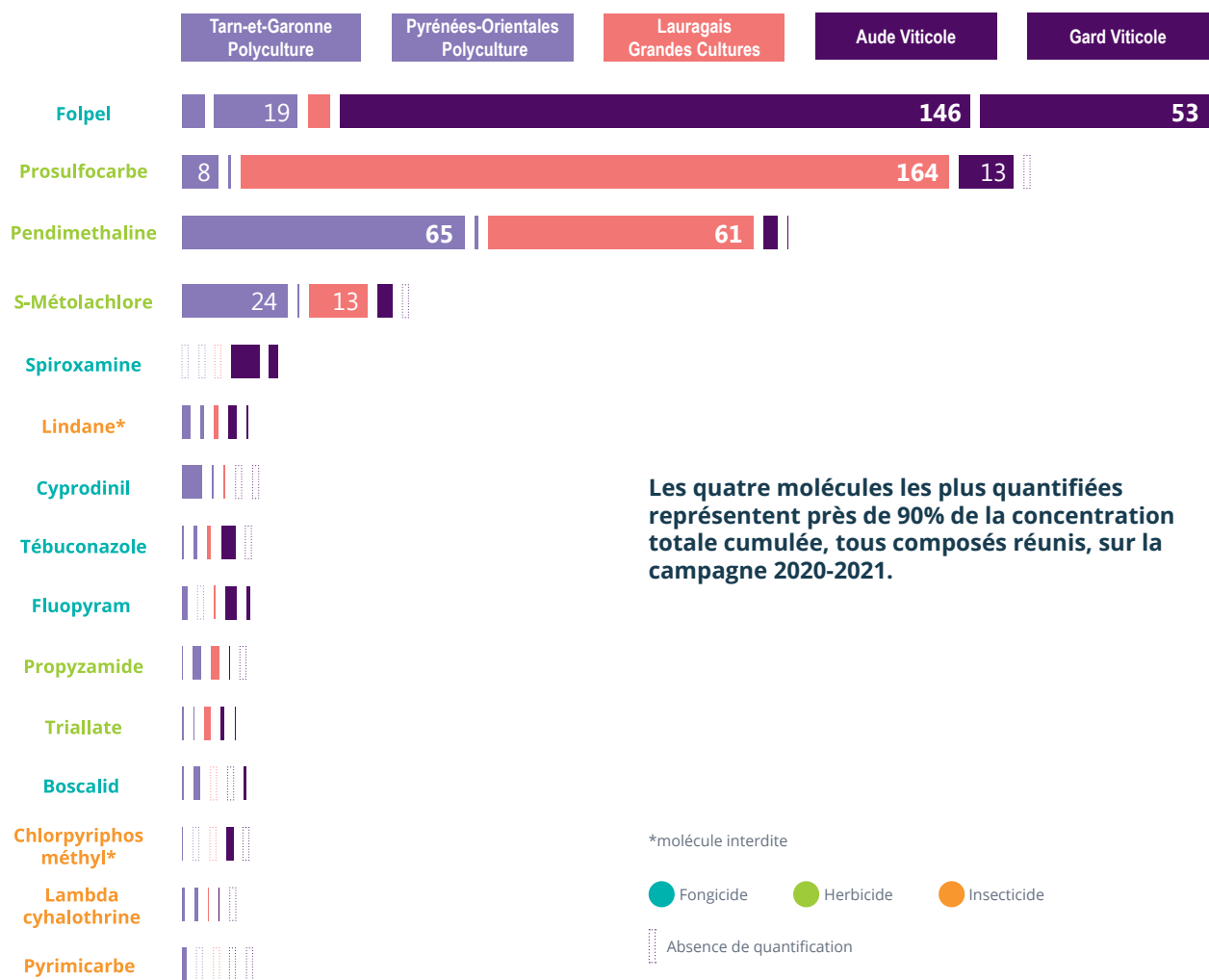
Les pesticides peuvent être présents dans l'atmosphère sous forme gazeuse, associés à des particules, ou incorporés au brouillard ou à la pluie.

Les méthodes de prélèvement d'Atmo Occitanie permettent de capter les molécules sous forme gazeuse et particulaire.

Les pesticides les plus présents en concentrations cumulées

Les 15 molécules les plus présentes en 2020-2021

Concentrations cumulées des pesticides en ng/m³ : sommes des concentrations par molécule sur chacun des sites



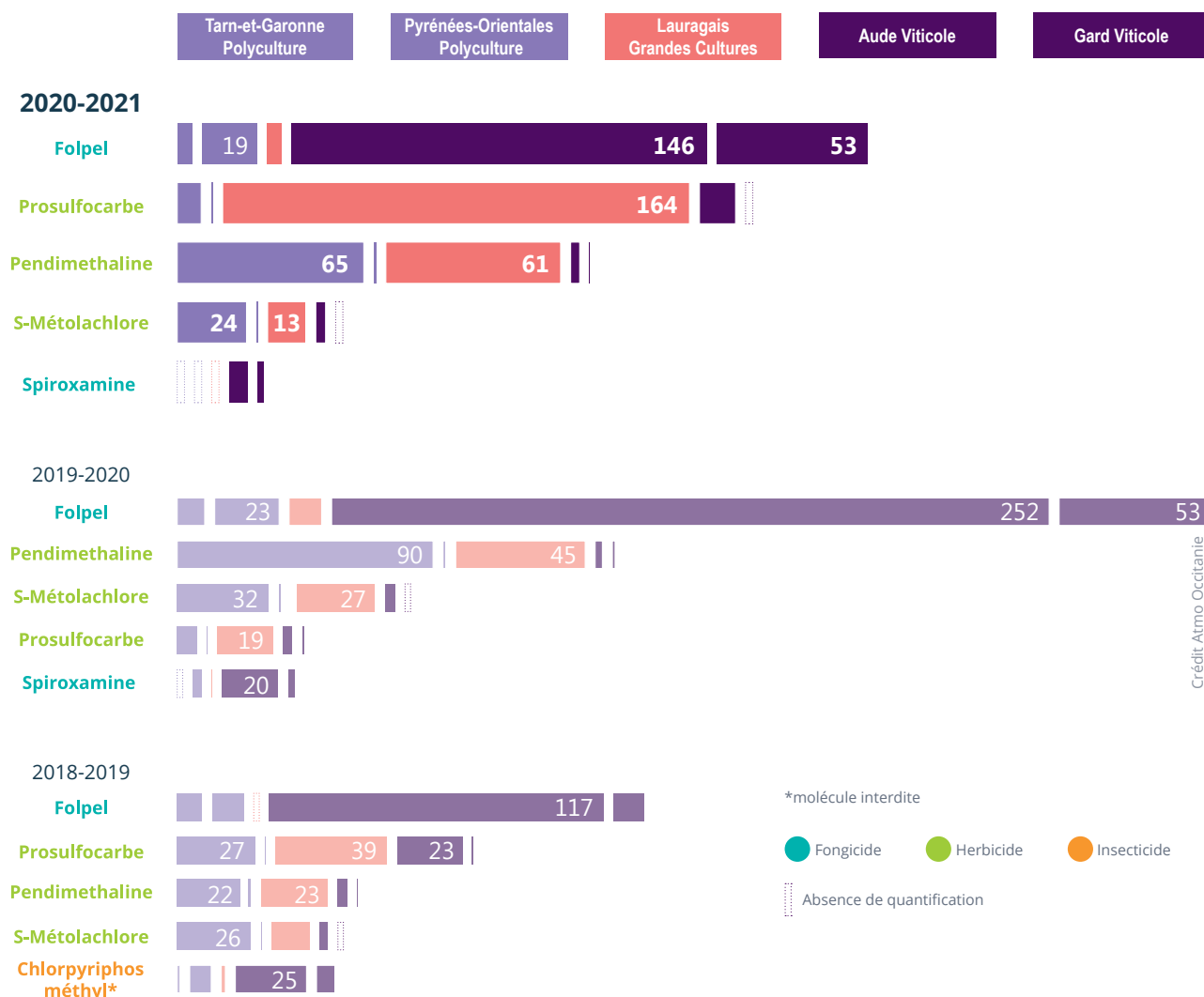
Parmi ces molécules on retrouve :

- Le **folpel**, fongicide qui est quantifié sur tous les sites de mesures et dont les quantités les plus importantes sont mesurées en environnement viticole en raison de son usage principalement homologué pour la lutte contre les maladies fongiques.
- Le **prosulfocarbe**, herbicide homologué pour des cultures céréalières d'hiver, blé dur et tendre, orge, seigle et épeautre, dont les concentrations mesurées sur le site du Lauragais grandes cultures ont été importantes, en lien avec des conditions météorologiques favorables au développement des adventices.
- L'herbicide **pendiméthaline**, principalement mesuré sur les sites en environnement de grandes cultures, en raison de nombreux usages, notamment sur les cultures de colza, maïs et en automne sur des cultures de blé d'hiver. Bien qu'il soit quantifié sur plus de la moitié des échantillons, il reste relativement peu présent en quantité cumulée au niveau du site Aude viticole.
- Le **s-métolachlore** reste principalement quantifié sur les deux sites aux environnements céréaliers : Lauragais grandes cultures et Tarn-et-Garonne polyculture. La densité de parcelles de maïs dans l'environnement du second explique sans doute le cumul un peu plus important sur ce site.

Comme chaque année le **lindane** est l'insecticide mesuré le plus fréquemment en région, il est quantifié dans des quantités relativement faibles. Les concentrations mesurées du lindane ne sont pas liées à son emploi actuel dans les exploitations agricoles, en raison de son interdiction depuis des années, mais à une rémanence de la substance active dans l'environnement.

Les cinq molécules les plus présentes : comparaison en 2020-2021 par rapport aux années précédentes

Concentrations cumulées des pesticides en ng/m³ : sommes des concentrations de pesticide sur chacun des sites



Parmi les molécules récurrentes, que l'on mesure en plus grande quantité ces trois dernières années, on retrouve principalement quatre substances :

le fongicide folpel, et les trois herbicides prosulfocarbe, pendiméthaline et s-métolachlore.

Comme évoqué précédemment, cela est cohérent au regard de leurs usages et de l'environnement des sites de mesures.

D'autres pesticides peuvent être quantifiés certaines années de manière non négligeable comme :

- le **spiroxamine**, fongicide mesuré en 2020-2021 et 2019-2020, homologué pour des traitements sur la vigne,
- le **chlorpyriphos-méthyl**, insecticide mesuré sur tous les sites en 2018-2019. C'est un insecticide à large spectre d'action, utilisé notamment sur la vigne principalement contre la cicadelle et les vers de grappe. En 2019-2020 et 2020-2021, les concentrations de cette substance active ont été moins élevées en lien avec son retrait des ventes en janvier 2020.

Pour bien comprendre

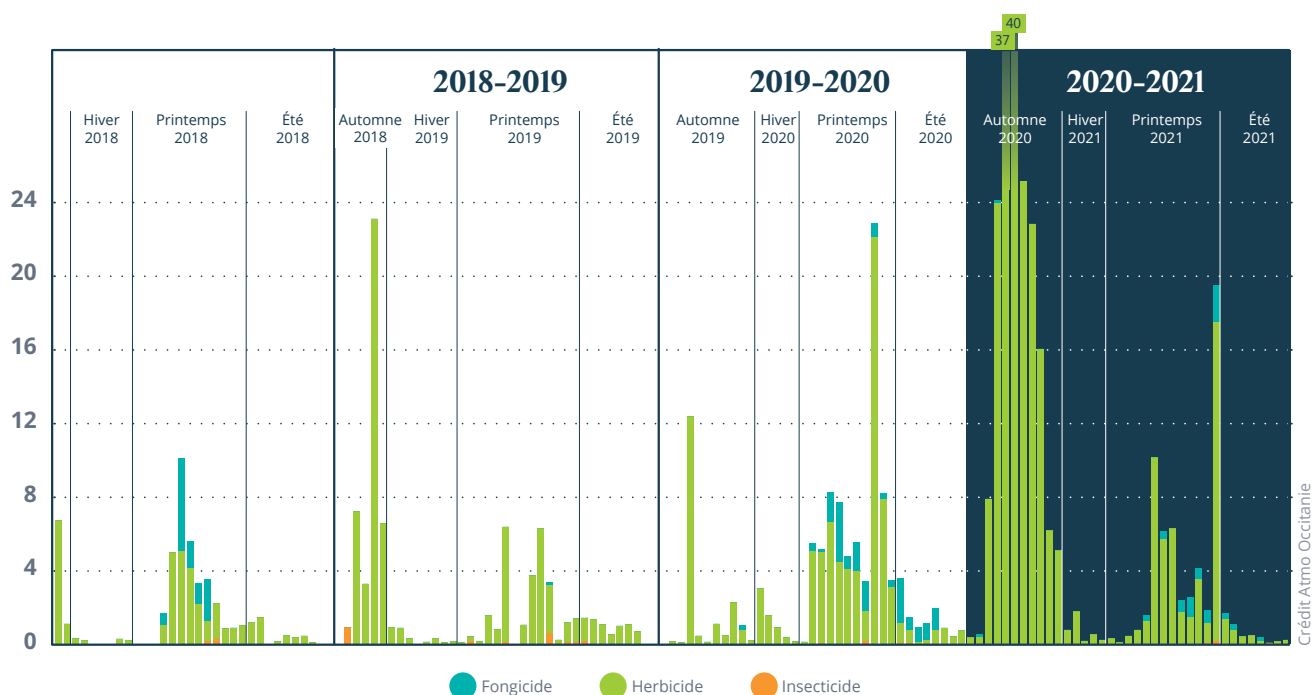
Le cumul de concentrations d'une molécule représente la somme des concentrations de cette même molécule parmi l'ensemble des échantillons de la campagne de mesure rapportée au volume total d'air échantillonné. Il est présenté en ng/m³.

Quelle variabilité au cours des campagnes de suivi ?

Environnement grandes cultures : des herbicides quantifiés en continu toute l'année

Lauragais
Grandes Cultures

Concentration hebdomadaire cumulée en ng/m³



Chaque barre représente une date, qui correspond à un prélèvement d'une semaine. Le nombre de prélèvements n'est pas toujours similaire d'une saison à l'autre, il est fonction de la stratégie d'échantillonnage (protocole ANSES).

Dans le Lauragais, les herbicides sont depuis le début des mesures, la famille de pesticides la plus quantifiée dans les échantillons. Ils sont détectés en continu toute l'année, avec néanmoins une saisonnalité marquée. Les plus fortes concentrations sont mises en évidence durant l'automne, lors du désherbage des céréales d'hiver (blé, orge), et au printemps au moment des levées des cultures estivales (maïs et tournesol). Les profils herbicides observés suivent globalement les cycles de traitements automne/printemps.

Selon les années, on quantifie de façon plus ou moins importante des molécules fongiques pour lutter contre les champignons se développant sur les céréales et les oléagineux : rouille (brune et jaune), septoriose, etc. En 2020-2021 des fongicides, dont principalement le folpel, ont été mesurés sur la seconde partie du printemps 2021.

Les concentrations relevées étaient probablement en lien avec l'apparition de symptômes de rouille jaune et septoriose sur des parcelles de blé (dur et tendre) et triticales. Ces observations sont retranscrites dans les bulletins¹ de santé du végétal édités sur la période.

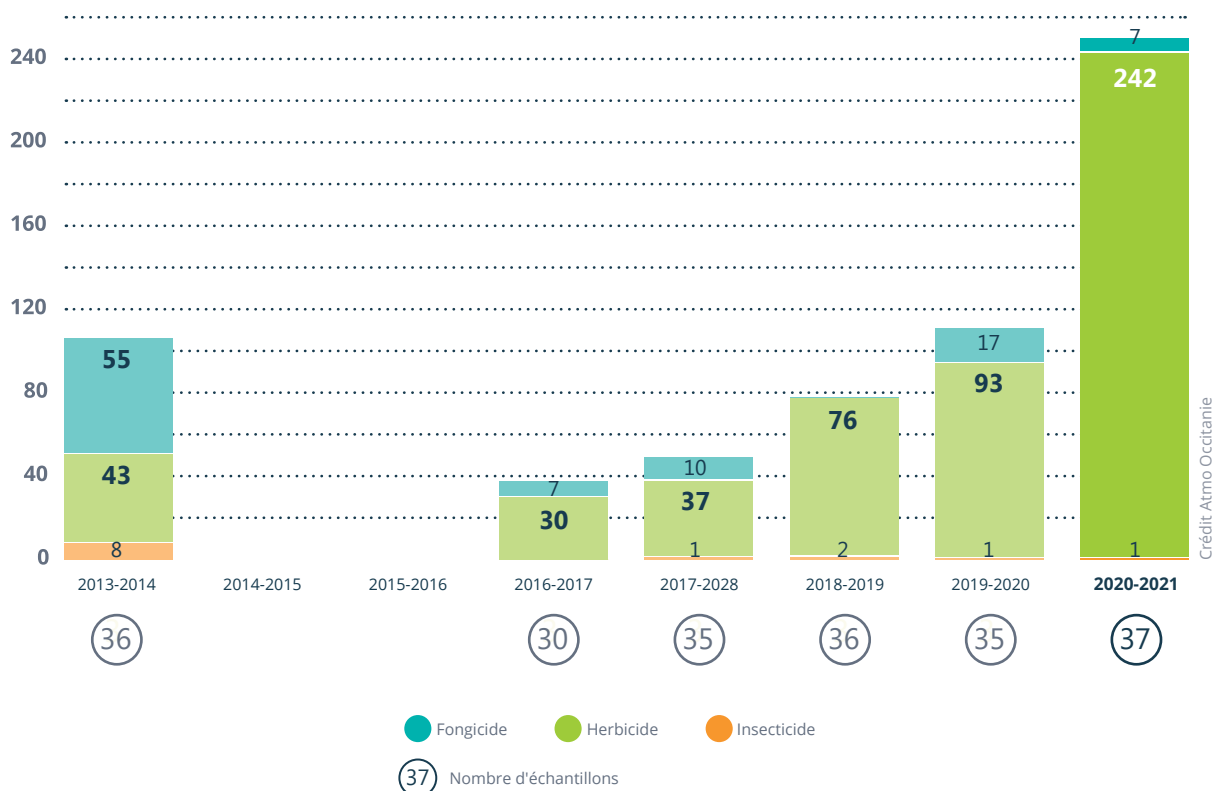
La concentration cumulée d'herbicides mesurée au cours de l'automne 2020 a été particulièrement élevée. Le prosulfocarbe, comme c'est le cas sur l'historique de mesures, est la substance la plus retrouvée sur cette période. Des conditions météorologiques douces ont favorisé l'application de traitements désherbants de synthèse à base de prosulfocarbe, molécule dont l'efficacité est renforcée lorsqu'elle est appliquée en conditions climatiques sèches. L'ensoleillement accru sur la saison a également pu favoriser le transfert de la molécule dans l'air ambiant par volatilisation après l'application.

¹ <https://occitanie.chambre-agriculture.fr/agroenvironnement/ecophyto/bulletin-de-sante-du-vegetal/>

Un suivi continu dans le Lauragais depuis 2017

Évolution des concentrations annuelles de pesticides

Concentration annuelle cumulée en ng/m³



En 2020-2021 sur le site du Lauragais, la concentration cumulée de pesticides a été la plus élevée de l'historique de mesures.

Cette hausse, la seule observée durant cette campagne sur l'ensemble des sites régionaux, est la conséquence directe de l'augmentation de la concentration dans l'air ambiant de l'herbicide prosulfocarbe. Ce dernier est quantifié en des concentrations relativement élevées sur sa principale période de traitement en automne 2020 : la concentration cumulée sur onze échantillons pour cet herbicide est de 163 ng/m³ contre 17 ng/m³ à l'automne 2019 (sur onze échantillons) et 38 ng/m³ à l'automne 2018 (sur six échantillons).

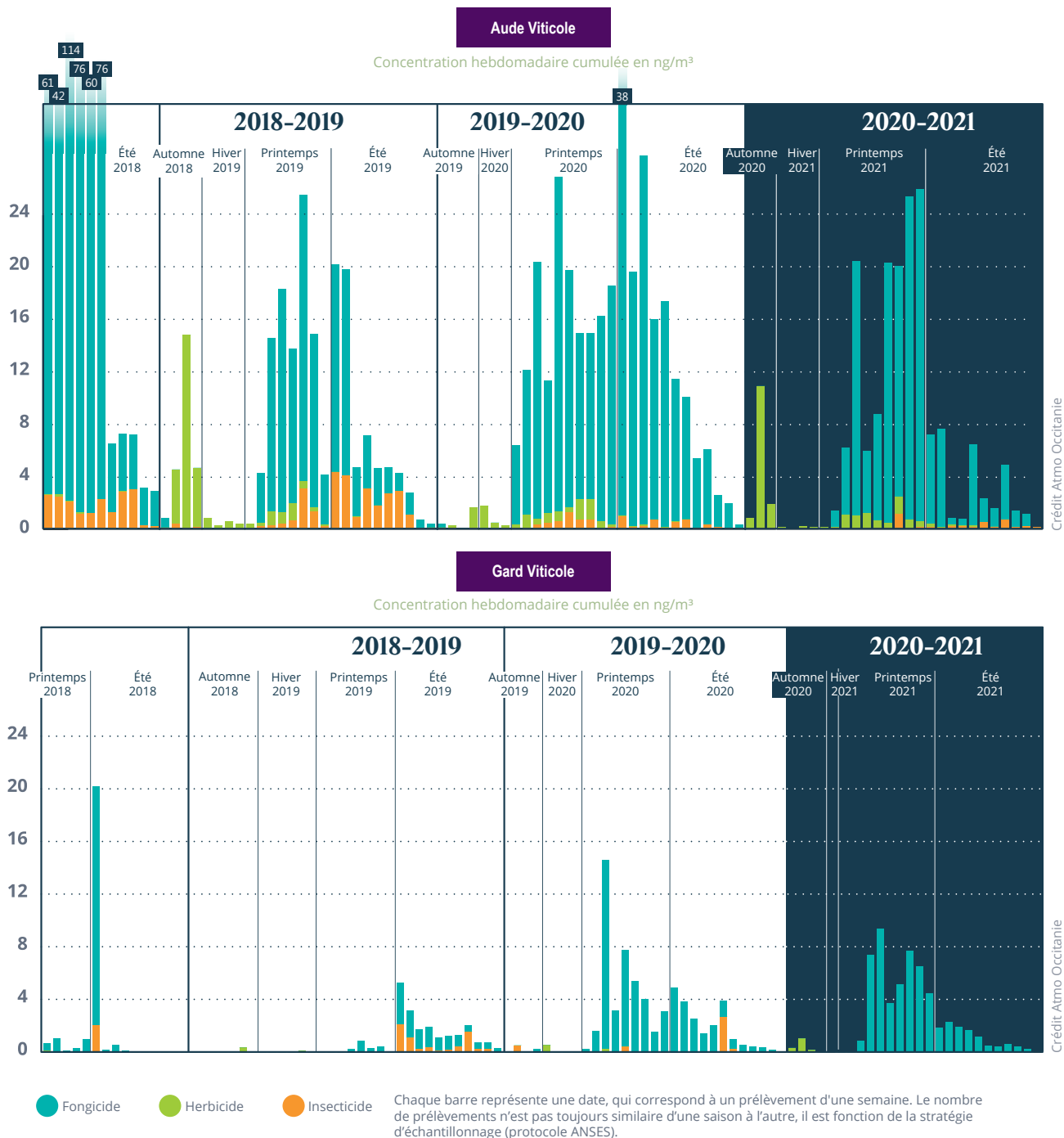
Les conditions météorologiques de l'automne 2020 ont été très sèches. En comparaison les automnes 2018 et 2019 ont été respectivement 86% et 126% plus pluvieux réduisant fortement sur ces périodes la possibilité d'usage et l'efficacité d'action du prosulfocarbe sur les adventices de cultures céréalières.

Les conditions météorologiques ensoleillées à l'automne 2020 ont sans doute également favorisé la volatilisation du composé une fois appliqué sur les cultures. En effet, le prosulfocarbe a des propriétés physico-chimiques volatiles importantes (base de données sur les substances actives Agritox de l'ANSES). Cette caractéristique chimique va favoriser, sous l'action du rayonnement solaire, le rejet du composé dans l'air ambiant par les plantes et les sols traités.

Par ailleurs, l'analyse des registres de ventes² en Haute-Garonne (où se concentre une grande partie des plaines du Lauragais) montre une augmentation des tonnages vendus de prosulfocarbe : 0,26 kg/ha de Surface Agricole Utile (SAU) en 2020 contre 0,15 kg/ha de SAU en 2019. Bien que le lien entre vente de produits et volume annuel de traitement ne soit pas univoque, cet indicateur va dans le sens d'une hausse des traitements en 2020 pour lutter contre le développement d'adventices dans le Lauragais. Le prosulfocarbe représente 65% des quantités d'herbicides mesurées sur la campagne de mesures 2020-2021.

² Achats et ventes de produits phytosanitaires en France en 2020 : application de visualisation des données : <https://ssm-ecologie.shinyapps.io/PrototypeLeafletBNVD/>

Environnement viticole : des fongicides mesurés principalement au printemps



Dans l'environnement des deux sites viticoles, les cumuls de fongicides sont nettement supérieurs aux insecticides et herbicides, conformément à ce qui a été observé les années précédentes. Les fongicides sont principalement mesurés sur la période printanière et peuvent l'être, dans une moindre mesure, sur la période estivale.

Le principal facteur d'utilisation de produits fongicides en zone viticole est la pression entraînée par le développement de champignons impactant la croissance des cultures, comme le mildiou et l'oïdium. Les périodes à risque sont décrites de manière régulière dans les bulletins hebdomadaires de santé du végétal, couplant des observations de terrain et des modélisations de développement de la maladie sur les terroirs viticoles concernés. Le folpel est la principale molécule quantifiée sur l'Aude viticole comme sur le Gard viticole, à la fois en termes de fréquence comme de concentrations cumulées.

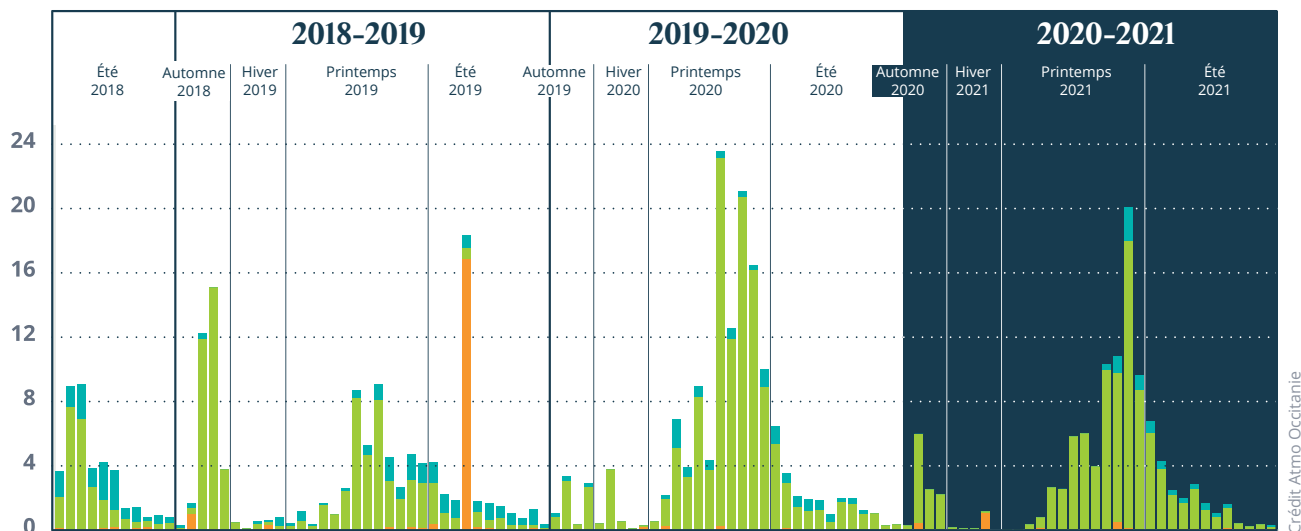
Sur l'**Aude viticole**, le profil 2020-2021 est proche de celui établi les deux années précédentes, avec des concentrations hebdomadaires cumulées moins importantes que celles observées durant l'été 2018, exceptionnellement impacté par le développement du mildiou.

Sur le **Gard viticole**, le profil est relativement comparable à la campagne 2019-2020.

Environnement polyculture : un profil saisonnier comparable aux années précédentes

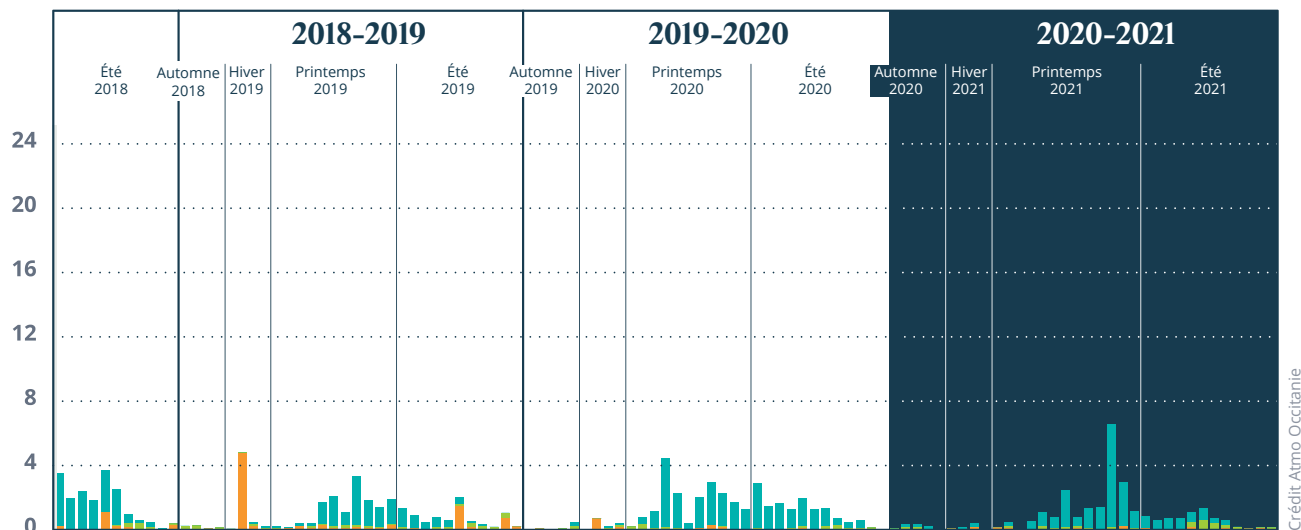
Tarn-et-Garonne Polyculture

Concentration hebdomadaire cumulée en ng/m³



Pyrénées-Orientales Polyculture

Concentration hebdomadaire cumulée en ng/m³



● Fongicide ● Herbicide ● Insecticide

Chaque barre représente une date, qui correspond à un prélèvement d'une semaine. Le nombre de prélèvements n'est pas toujours similaire d'une saison à l'autre, il est fonction de la stratégie d'échantillonnage (protocole ANSES).

Sur le site du Tarn-et-Garonne, le profil saisonnier est similaire aux années précédentes. Les herbicides sont les plus quantifiés dans l'environnement du site, d'octobre à décembre et plus particulièrement d'avril à juillet. La nature des molécules et la saisonnalité des mesures sont proches de celles observées dans un environnement de grandes cultures. Certaines des molécules quantifiées sur les échantillons sont homologuées spécifiquement pour des cultures céréalières et oléagineuses. D'autres, à plus large spectre, sont en revanche homologuées en arboriculture fruitière comme en grandes cultures céréalières, comme par exemple la pendiméthaline.

Sur le site des Pyrénées-Orientales, le profil saisonnier est comparable aux années précédentes. Comme en environnement viticole, ce sont à nouveau les fongicides qui sont principalement mesurés en 2020-2021, entre avril et août. Le folpel, principalement quantifié, n'a pas d'usage reconnu en arboriculture. Il est ainsi probable que la présence de cette molécule soit associée à des traitements réalisés sur des vignes situées à quelques kilomètres du site. Concernant les herbicides, les principales molécules quantifiées sont le prosulfocarbe sur les échantillons d'automne, la pendiméthaline au printemps et le propyzamide à partir de juillet jusqu'à septembre. Pour ce dernier, de nombreux usages sont répertoriés pour des cultures fruitières présentes autour du site de mesures (abricotiers, pêchers et pruniers).

Des résultats régionaux comparables au dernier suivi national de 2018-2019

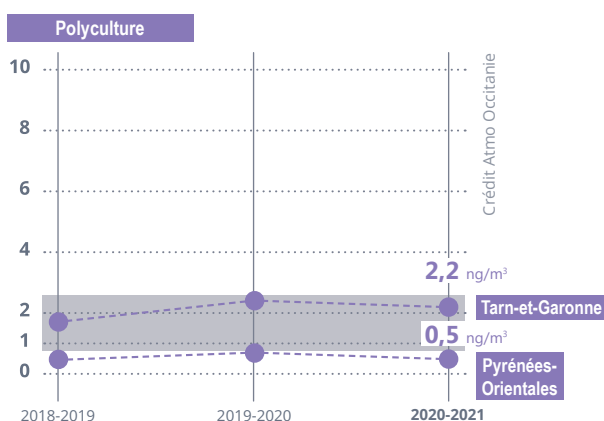
Les cumuls hebdomadaires médians nationaux sont ceux observés d'octobre 2018 à septembre 2019, dernière période disponible dont les résultats sont consolidés sur le territoire national.

Les cumuls médians de pesticides* mesurés sur les sites occitans sont comparables à la dernière situation nationale disponible (2018-2019).

Comparaison des résultats en Occitanie par rapport à ceux retrouvés en France en 2018-2019

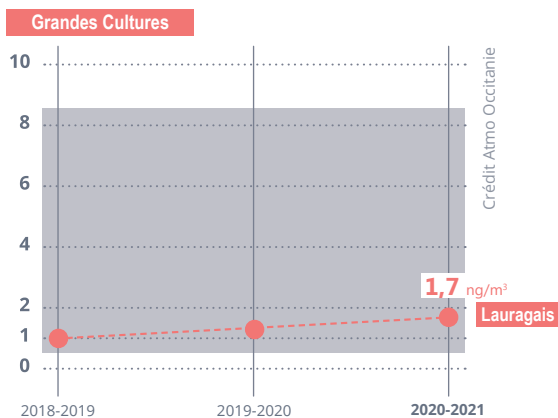
Cumul hebdomadaire médian* en ng/m³

*l'indicateur de la médiane permet d'évaluer l'exposition hebdomadaire aux pesticides dans l'air en évitant une influence trop importante des valeurs extrêmes (min ou max). La moitié des concentrations de pesticides mesurés est ainsi supérieure à cette valeur et l'autre moitié est inférieure.

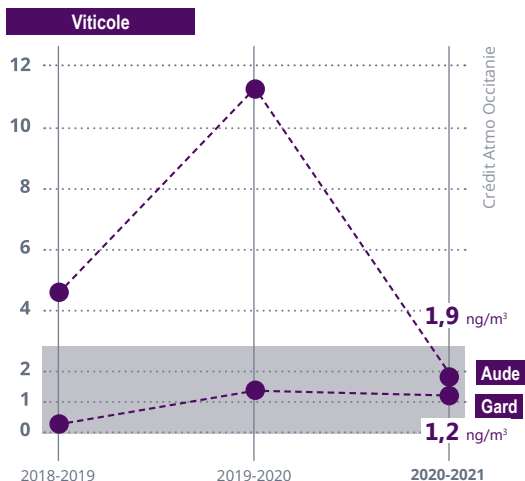


Dans les **Pyrénées-Orientales**, le cumul médian mesuré est à nouveau inférieur au cumul minimum mis en évidence sur l'ensemble des autres sites nationaux.

Sur le **Tarn-et-Garonne**, le niveau d'exposition hebdomadaire est proche de celui mis en évidence en 2019-2020, déjà dans la tranche haute de la situation nationale.



Même si le niveau d'exposition hebdomadaire évalué sur le **Lauragais** est en hausse ces deux dernières années, il reste à l'échelle nationale dans la fourchette basse pour ce type d'environnement agricole.



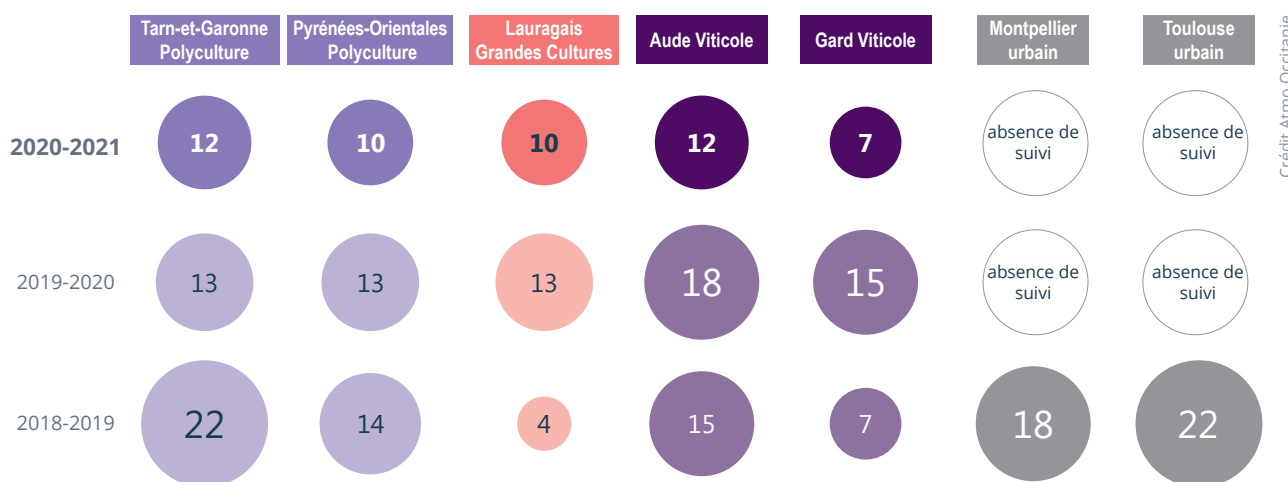
Le cumul médian dans l'**Aude** reste dans la moyenne supérieure nationale, mais bien en deçà du maxima national de 2018-2019.

Sur le **Gard**, le cumul hebdomadaire médian se trouve dans la moyenne nationale.

Des substances à caractère perturbateurs endocriniens retrouvées sur l'ensemble des sites

Évolution du nombre de pesticides à caractère "perturbateurs endocriniens probables" quantifiés en Occitanie

En nombre de pesticides



Depuis 2018, l'évaluation de la présence de molécules potentiellement perturbateurs endocriniens (PE) a confirmé la présence d'un certain nombre de composé sur l'ensemble des sites de mesures investigués. Ainsi, sur la campagne 2020-2021, le nombre de substances actives potentiellement PE mesurées sur les sites varie de sept à douze molécules. Le nombre de molécules quantifiées suspectées PE est globalement en baisse par rapport aux deux années précédentes, en lien avec la diminution du nombre total de molécules de pesticides dans l'air ambiant.

Quatre substances actives, potentiellement PE, ont été quantifiées sur la grande majorité des prélèvements réalisés sur l'ensemble des sites de mesure : le lindane, le folpel, la pendiméthaline et le s-métolachlore. Ces substances sont celles qui étaient déjà les plus fréquemment quantifiées au cours des deux années précédentes.

Parmi les dix premières substances à potentiel PE, les plus fréquemment quantifiées dans l'air en Occitanie, cinq sont classées comme « cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction » par l'Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) : folpel, spiroxamine, propyzamide, tébuconazole et chlorpyrifos-méthyl.

Campagne exploratoire d'évaluation des perturbateurs endocriniens dès 2022

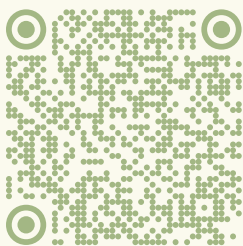
Il est important de poursuivre les mesures et de contribuer à l'amélioration des connaissances afin de pouvoir caractériser l'exposition des populations à ces composés chimiques. Les effets d'une exposition répétée à ces substances, même à faibles doses, sont encore méconnues de la recherche scientifique.

Atmo Occitanie réalisera une campagne exploratoire d'évaluation des perturbateurs endocriniens dans l'air ambiant dès 2022, en collaboration avec le Laboratoire METIS (Milieux Environnementaux, Transferts et Interactions dans les hydro systèmes et les Sols) de Sorbonne Université.

Au cours de cette campagne, près de 70 molécules potentiellement de type perturbateur endocrinien, dont des pesticides, des plastifiants, des retardateurs de flamme, seront recherchées sur un premier site en environnement urbain pour confirmer la faisabilité de ce suivi dans l'air ambiant.

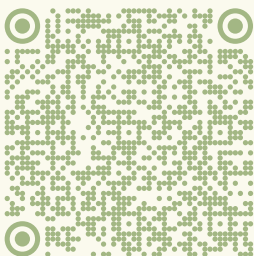
Pour aller plus loin

Consultez le rapport complet de la surveillance des pesticides en Occitanie en 2020-2021

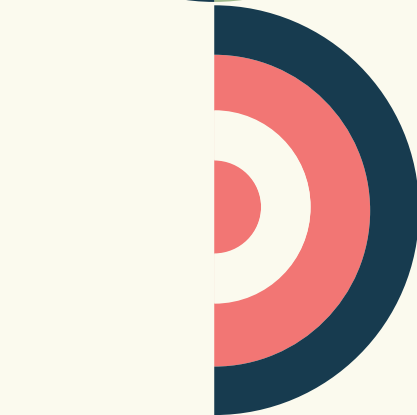


Accédez aux données nationales de pesticides dans l'air

La base de données PhytAtmo compile les mesures en pesticides dans l'air ambiant en France métropolitaine et outre-mer depuis 2002. Ces mesures sont mises à jour annuellement à partir des données collectées par les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

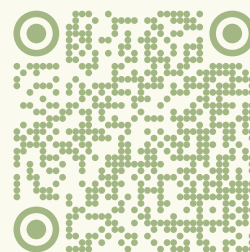


www.data.gouv.fr



D'autres documents sur les pesticides sont disponibles dans l'espace **Ressources** de notre site internet

Les pesticides sont-ils présents chaque année, en quelles quantités ? Découvrez les rapports annuels des années précédentes ainsi que les synthèses de ces suivis dans les Lettres de l'air.



www.atmo-occitanie.org/ressources

Document édité par Atmo Occitanie

Directrice de publication : Agnès LANGEVINE,
Présidente d'Atmo Occitanie
Rédaction : Atmo Occitanie
Création graphique, mise en page :
Marlène Dorgny
N° ISSN : 2605-9654
Tirage : 1 100 ex.
Dépôt légal : octobre 2022
Imprimé en France par Messages Imprimerie
sur papier 100 % recyclé

Un observatoire, deux agences en région :

Agence de Montpellier (siège social)
10, rue Louis Lépine - Parc de la Méditerranée
34470 PEROLS

Agence de Toulouse
10 bis chemin des Capelles, 31300 TOULOUSE

www.atmo-occitanie.org - contact@atmo-occitanie.org
09 69 36 89 53 Numéro CRISTAL - appel non surtaxé

Fédération des associations
de surveillance de la
qualité de l'air



**Atmo
France**