

La lettre de l'Air

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

Suivi des pesticides dans l'air en Occitanie 2022-2023

Une surveillance pluriannuelle pour mieux évaluer
notre exposition aux pesticides dans l'air



Dans ce numéro

- p.2** Édito
- p.3** Les principaux résultats
- p.3** Des tendances différentes selon les environnements de cultures
- p.4** Un dispositif de surveillance adapté à la diversité des pratiques agricoles régionales
- p.5** Des résultats régionaux contrastés par rapport au dernier suivi national de 2022

- p.6** Les molécules avec les plus fortes concentrations
- p.7** Les molécules les plus fréquemment quantifiées
- p.8 à 11** Évolution des concentrations par famille de pesticides
- p.12** Atmo Occitanie lance une nouvelle page web dédiée à la valorisation des données Air



VOTRE OBSERVATOIRE
RÉGIONAL DE L'AIR

www.atmo-occitanie.org

L'Édito

Atmo Occitanie livre le bilan 2022-2023 de la surveillance des pesticides dans l'air de notre région. Le suivi de ces substances, non réglementées dans l'air, permet de renforcer nos connaissances sur l'exposition aux pesticides et de constituer un historique de mesure.

Réalisée grâce à l'appui de partenariats locaux et nationaux – la Région Occitanie Pyrénées/Méditerranée, l'Agence Régionale de Santé Occitanie, le Conseil départemental de Haute-Garonne et le Ministère de la Transition Écologique, l'évaluation des pesticides dans l'air s'est poursuivie sur cinq sites historiques de divers environnements agricoles et, pour la seconde année consécutive, sur deux sites en environnement urbain. 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.

À noter que lors des campagnes de mesures réalisées en France par les Associations de Surveillance de la Qualité de l'Air, dont Atmo Occitanie, de fortes concentrations de prosulfocarbe, herbicide ciblant les adventices d'automne, ont été mesurées.

En octobre 2023, dans le cadre du dispositif national de phytopharmacovigilance de l'Anses, ce pesticide a fait l'objet d'une évaluation des risques pour les riverains ayant entraîné l'évolution des conditions d'utilisation de l'herbicide : réduction de 40 % au moins des doses utilisées à l'hectare, réduction de 90 % de la dérive à la pulvérisation et respect attendu d'une distance de 10 mètres avec les habitations.

La pérennisation de ces campagnes permettra d'évaluer l'impact de cette décision sur les concentrations de prosulfocarbe mesurées dans les années à venir. Nous voyons ainsi, à travers un exemple concret, tout l'intérêt de ces campagnes de mesures pour suivre l'évolution des pratiques agricoles.

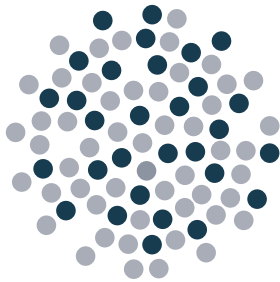


Agnès LANGEVINE,
Présidente d'Atmo Occitanie

Les principaux résultats de la campagne 2022-2023

Un nombre stable de pesticides quantifiés

30
molécules retrouvées, dont 28 perturbateurs endocriniens présumés ou avérés, sur les 82 molécules recherchées en 2022-2023



Le nombre de pesticides quantifiés au fil des années est assez constant, avec environ 30 molécules quantifiées. Le nombre de molécules a été complété à l'occasion d'études nationales en 2018-2019 et 2021-2022. En 2022-2023, parmi les 30 molécules pesticides présentes dans l'air en région, 28 présentent des caractéristiques de perturbation endocrinienne* présumées ou avérées.

La proportion de molécules par grande famille est assez équilibrée, même si les fongicides restent globalement plus présents.

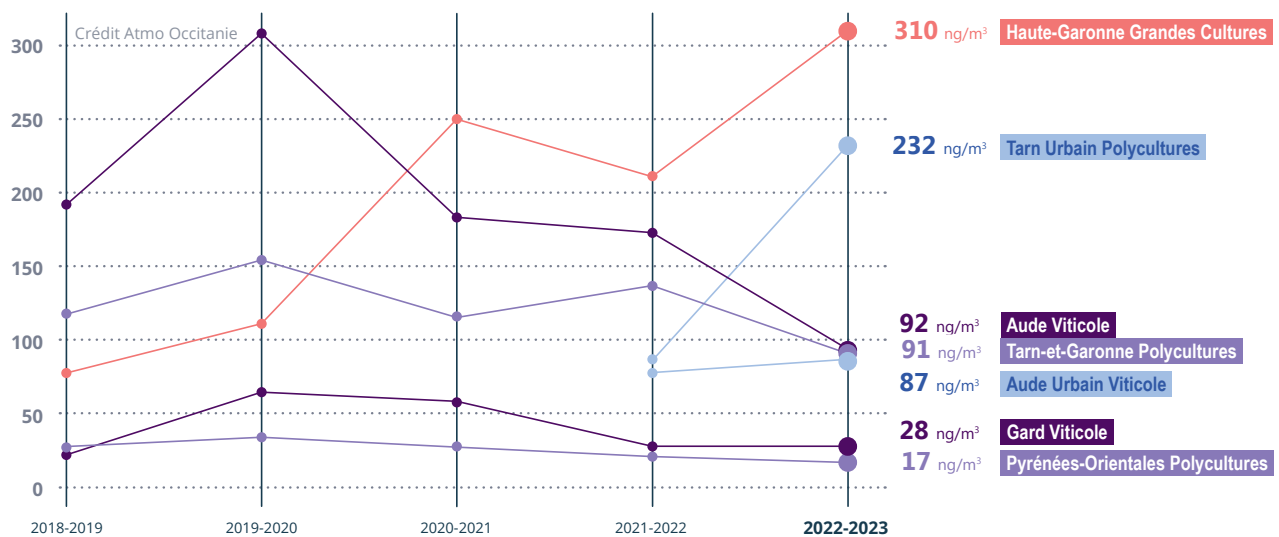
Évolution du nombre de molécules quantifiées tout site confondu (en nombre de molécules quantifiées)



Crédit Atmo Occitanie

Des tendances différentes selon les environnements de cultures

Évolution des concentrations cumulées de pesticides par site (ng/m³)



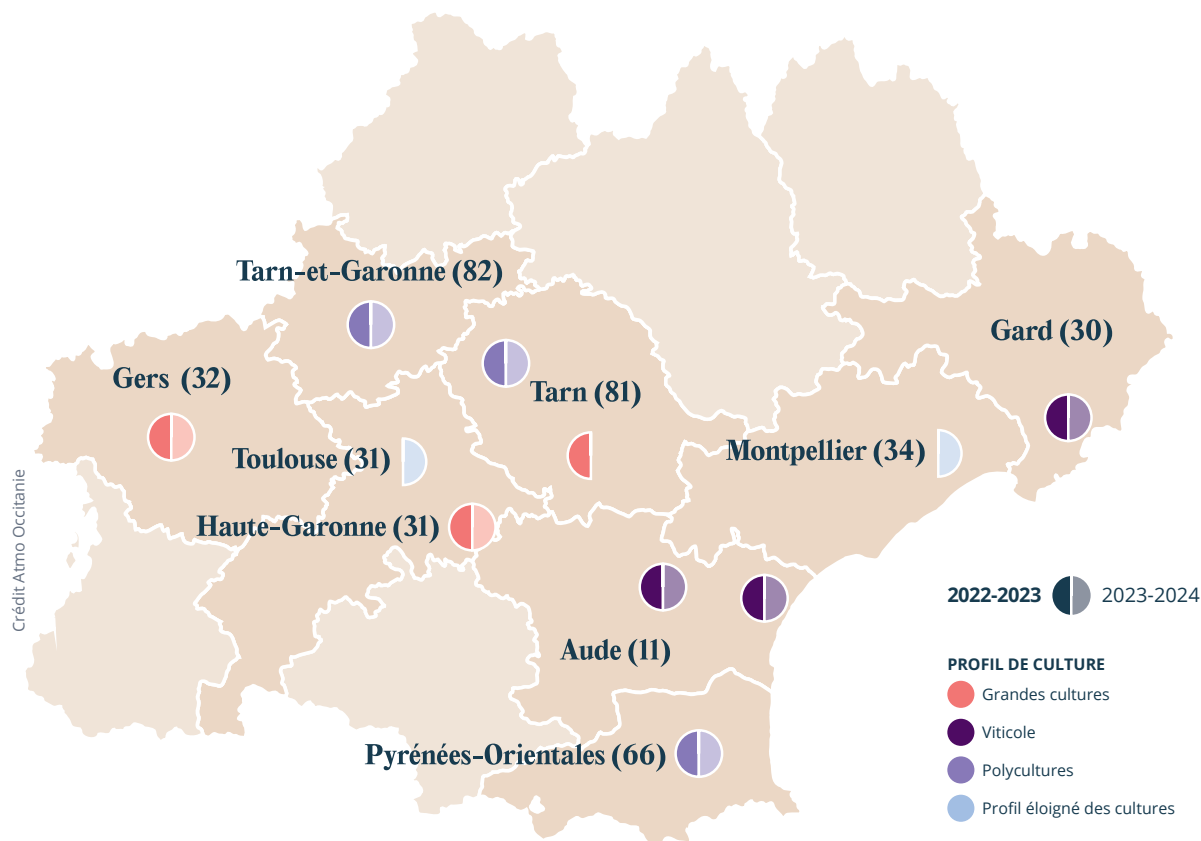
Une tendance à la hausse de la concentration cumulée est observée sur les sites **en environnement de grandes cultures**. La Haute-Garonne, présente le cumul le plus élevé de l'historique de mesures, suivi par le site du Tarn dont la hausse par rapport à la première année d'évaluation est également marquée. Cette évolution est la conséquence de la hausse des concentrations de prosulfocarbe, herbicide ciblant les adventices d'automne se développant sur cultures céréalières. **En octobre 2023, dans le cadre du dispositif national de phytopharmacovigilance de l'Anses, le prosulfocarbe a fait l'objet d'une évaluation des risques pour les riverains ayant entraîné l'évolution des conditions d'utilisation** de l'herbicide.** La réduction de l'efficacité d'herbicides historiques tel que le glyphosate, et le peu de contraintes techniques associées à son épandage seraient des motifs d'une utilisation accrue, marqueur d'un changement de pratiques pour la profession***.

Le site Aude Viticole montre une tendance à la baisse, dans un bassin viticole dense en surface viticole. **Les autres sites de mesures** présentent des cumuls de concentrations stables ou en baisse, avec les sites du Gard Viticole et les Pyrénées-Orientales Polycultures les moins exposés à la présence de pesticides dans l'air.

* Liste de substances chimiques d'intérêt en raison de leur activité endocrinienne potentielle, disponible dans l'avis de l'Anses - Collective Expert Appraisal Report - Avril 2021
 **Évolution des conditions d'utilisation du prosulfocarbe : réduction des doses maximales, de 90% de la dérive à la pulvérisation et respect attendu d'une distance de 10 mètres avec les habitations.
 ***<https://academic.oup.com/pnasnexus/article/2/12/pgad338/7457920?login=false>

Un dispositif de surveillance en évolution : nouveaux sites en 2023-2024 sur deux Métropoles

Évolution de la surveillance des pesticides entre 2022-2023 et 2023-2024



Qu'est ce qu'un pesticide ?

Les pesticides regroupent l'ensemble des produits chimiques utilisés pour lutter contre les espèces végétales indésirables et les organismes jugés nuisibles. Utilisés pour différents usages, les pesticides les plus connus sont les herbicides (lutter contre les adventices, couramment dénommés "mauvaises herbes"), les fongicides (lutter contre les infections fongiques des plantes), les insecticides et les biocides divers (lutter contre les espèces animales considérées comme nuisibles).

En 2022-2023, l'évaluation des pesticides dans l'air s'est poursuivie sur 5 sites historiques d'Occitanie, permettant une évaluation de divers environnements agricoles avec 2 sites de mesures en environnement rural viticole, 2 sites en environnement rural polycultures, et 1 site de mesure sur un territoire rural à dominante grandes cultures.

Des mesures de pesticides en environnement urbain sont également prolongées, avec notamment sur l'un d'entre eux des mesures de glyphosate. L'environnement des sites urbains est divers, avec la présence de grandes cultures et de viticulture autour de chacun, à l'origine de la classification en site « polycultures ».

Enfin, deux nouveaux sites de mesures sont installés en 2022-2023. Le premier est un dispositif temporaire de 12 mois dans le cadre d'une évaluation de la qualité de l'air dans le sud du Tarn, en environnement d'élevage et de grandes cultures. Le second est déployé dans un environnement de grandes cultures gersoises, permettant d'étudier la présence de pesticides dans un autre bassin céréalier, en plus de celui déjà en place dans le Lauragais en Haute-Garonne.

Atmo Occitanie s'appuie sur le soutien financier de partenaires locaux et nationaux pour réaliser ces suivis : la Région Occitanie Pyrénées/Méditerranée, l'Agence Régionale de Santé Occitanie, le Conseil départemental de Haute-Garonne et du Ministère de la Transition Écologique. Une part de cette surveillance est également réalisée sur autofinancement d'Atmo Occitanie.

En 2023-2024, l'évaluation des pesticides dans l'air se poursuit sur l'ensemble des sites suivis en 2022-2023 à l'exception du site temporaire du Tarn. **Des mesures de pesticides seront à nouveau effectuées en environnement urbain sur Montpellier et Toulouse.**

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 menée d'octobre 2022 à septembre 2023 sont ainsi comparés à ceux des précédentes campagnes suivant la même logique calendaire.

Des résultats régionaux contrastés par rapport au dernier suivi national de 2022

Comparaison des résultats en Occitanie en 2022-2023 par rapport à ceux retrouvés en France en 2022

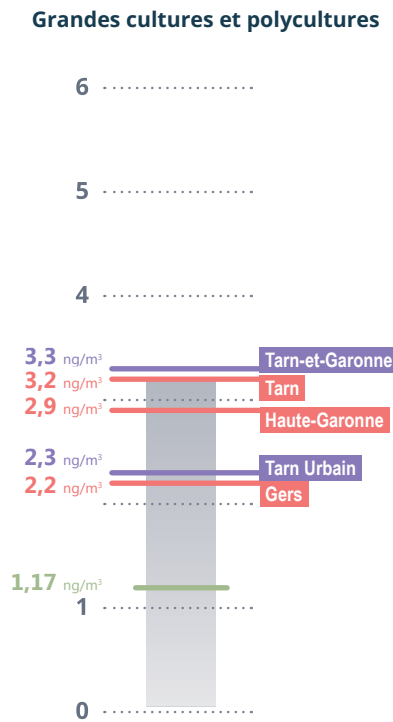
Cumul hebdomadaire médian* en ng/m³

*L'indicateur du cumul hebdomadaire médian 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.

■ Minimum/maximum France (Hors-Occitanie) 2022 (de janvier à décembre)
 — Médiane nationale

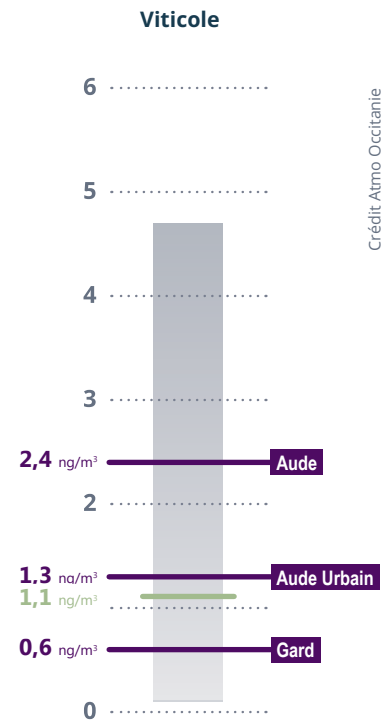


En environnement de polycultures regroupant la viticulture et l'arboriculture, le cumul hebdomadaire médian mesuré sur le site Pyrénées-Orientales Polycultures s'élève à 0,4 ng/m³. Il se situe dans la tranche basse de la gamme observée sur la situation nationale pour ce type d'environnement agricole. La médiane nationale étant relevée à 0,49 ng/m³. Cet indicateur est stable par rapport aux années précédentes.



En environnement de grandes cultures /polycultures, les cumuls hebdomadaires médians mesurés sur les cinq sites en Occitanie influencés par ce type de culture sont dans la gamme haute de la situation nationale, et certains sont supérieurs au maximum relevé en France.

À noter que le cumul médian le plus élevé est celui du site du Tarn-et-Garonne, avec une valeur de 3,3 ng/m³. La diversité des types de cultures (céréales hiver/été, oléagineux, fruitiers) présents dans l'environnement de ce site est très certainement à l'origine de cet indicateur d'exposition chronique, puisque les calendriers et usages de traitements s'enchaînent tout au long de l'année, tout en se superposant parfois.



En environnement à dominante viticole, le cumul médian mesuré sur le Gard Viticole est à nouveau dans la tranche basse de ceux retrouvés au niveau national.

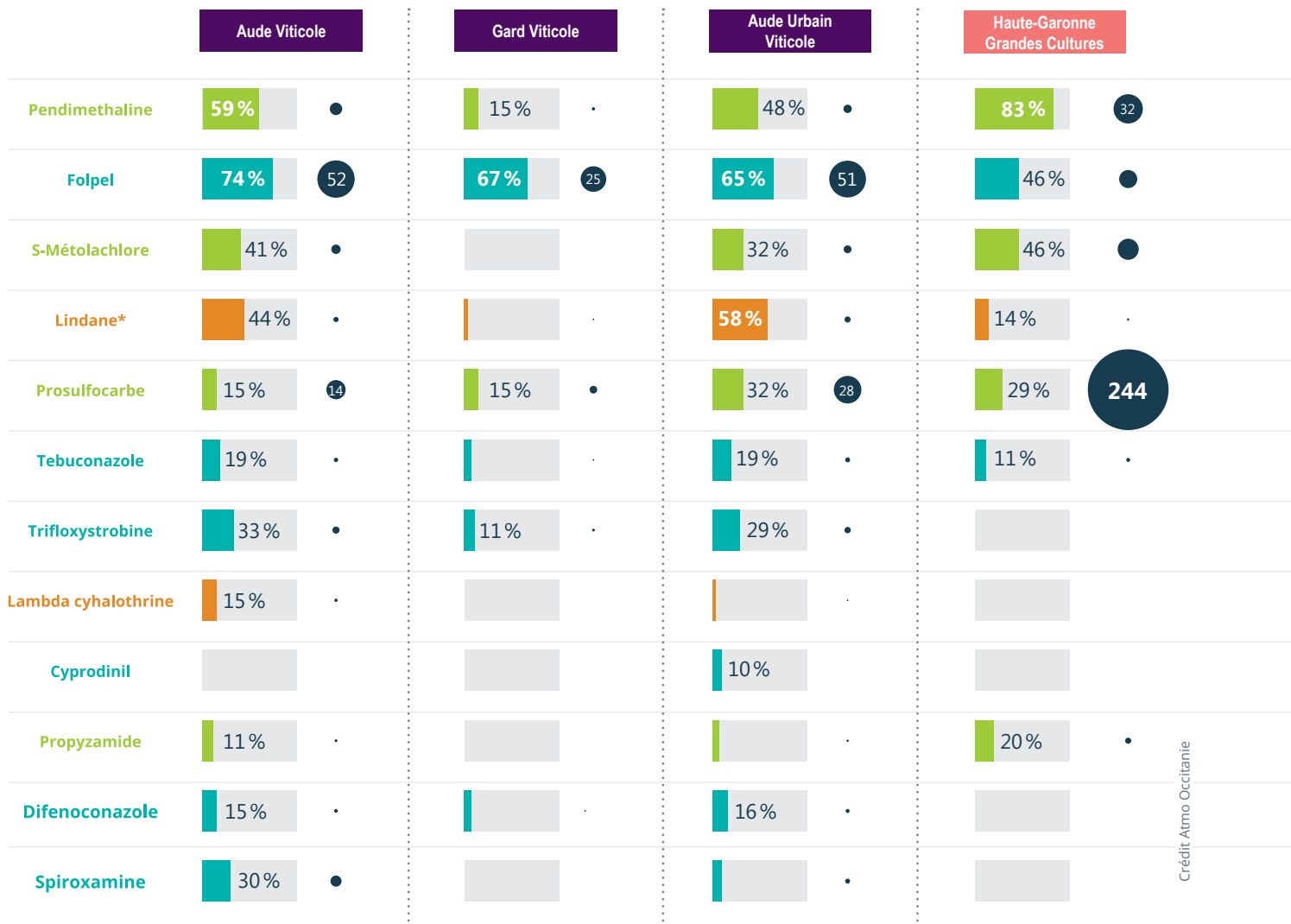
Pour les sites de l'Aude, le site urbain est proche de la médiane nationale, tandis que le site rural (Aude Viticole) se situe dans la tranche haute des médianes.

L'environnement viticole autour du site Aude Viticole, est relativement dense en termes de surfaces de vignes (76 % dans un rayon de 5 km).

Crédit: Atmo Occitanie

Panorama des principales molécules retrouvées en Occitanie

Campagne 2022/2023



Crédit: Atmo Occitanie

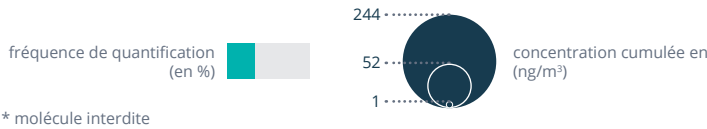
Les molécules avec les plus fortes concentrations

Durant la campagne 2022-2023, les pesticides dont on retrouve les plus fortes concentrations cumulées sont :

- **Le folpel**, pesticide aux plus hauts cumuls de concentration sur l'ensemble des sites viticoles, compris entre 24 et 51 ng/m³ selon les sites. Sa présence est moins importante pour d'autres environnements cultureux, avec des cumuls compris entre 6 ng/m³ (Tarn Grandes Cultures) et 27 ng/m³ (Gers Grandes Cultures). Sur ce dernier, des cultures de vignes sont présentes au-delà de la dizaine de kilomètres, et l'on observe l'influence des traitements fongiques printaniers signalée par la présence de folpel dans les échantillons.
- **Le prosulfocarbe**, pesticide présentant les maxima de concentration sur les sites de grandes cultures, dont 244 ng/m³ sur le site en Haute-Garonne. Cet herbicide à large spectre d'action, homologué pour des cultures céréalières d'hiver comme le blé dur/tendre, orge, seigle et épeautre représente 44 % à 79 % des quantités d'herbicides totales relevées sur les sites de grandes cultures.
- **La pendiméthaline**, herbicide pouvant être utilisé aussi bien au printemps sur du colza ou du maïs, qu'à l'automne sur des céréales d'hiver (blé tendre, seigle, orge...), est présent sur l'ensemble des sites de mesures. En quantité maximale, on le retrouve sur le site du Tarn Grandes Cultures, avec 133 ng/m³. Dans une moindre proportion, il est quantifié dans le Tarn-et-Garonne pour 47 ng/m³. La présence de nombreuses parcelles de maïs dans ces secteurs pourrait expliquer cette prédominance.

Pour bien comprendre

La concentration cumulée 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.



Gers Grandes Cultures	Tarn Grandes Cultures	Pyrénées-Orientales Polycultures	Tarn-et-Garonne Polycultures	Tarn Urbain Polycultures
71% ●	97% ● 133	26% ●	100% ● 47	84% ● 21
59% ● 27	28% ●	45% ●	46% ●	45% ● 19
56% ●	72% ● 40	10% ●	67% ● 17	42% ● 18
	22% ●		46% ●	50% ●
21% ● 46	31% ● 136		29% ●	26% ● 168
		35% ●	42% ●	
				18% ●
		26% ●	25% ●	
		13% ●	46% ●	
		10% ●		13% ●
				11% ●

Crédit: Atmo Occitanie

Les molécules les plus fréquemment quantifiées

Parmi les molécules les plus fréquemment présentes dans les échantillons, on retrouve **le trio de substances précédemment décrit**. Le prosulfocarbe, présent uniquement sur l'automne ne dépasse jamais les 32% de fréquence de quantification. D'autres molécules, aux moins fortes concentrations cumulées, sont régulièrement contenues dans les échantillons en 2022-2023 :

- **Le s-métolachlore** est un herbicide utilisé pour le désherbage de parcelles céréales (type maïs) ou de cultures de graines oléagineuses (type tournesol). Il a été quantifié principalement de mars à septembre sur la quasi-totalité des sites, quel que soit le profil agricole environnant. Mais il est aussi présent en automne sur les sites en grandes cultures.
- **Le lindane** fait partie des substances actives parmi les plus fréquemment quantifiées en Occitanie ces dernières années. Les concentrations mesurées ne sont pas liées à un usage, en raison de son interdiction depuis 1998, mais à une rémanence de la substance active dans l'environnement.
- **Le tébuconazole, le trifloxystrobine et le cyprodinil** : fongicides pouvant être utilisés en viticulture contre l'oïdium, ou en arboriculture pour cibler certains champignons. Ces composés sont quantifiés principalement de mai à juillet, principalement sur les sites avec ce type de cultures dans leur proche environnement.

Les mesures de glyphosate réalisées pour la 2^e année consécutive sur « Tarn urbain » font état d'une présence quasi continue de la molécule dans les échantillons. Cependant, les indicateurs de cumuls restent relativement limités par rapport à d'autres herbicides de grandes cultures relevés sur ce site : prosulfocarbe, pendiméthaline et s-métolachlore.

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.

Évolution des concentrations par famille de pesticides

● Fongicide ● Herbicide ● Insecticide (XX) Nombre d'échantillons

Concentrations hebdomadaires : 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).

Les sites influencés par la viticulture

Les profils de concentrations des 2 sites ruraux en environnement viticole permettent de distinguer les principales périodes de traitements, avec notamment une majorité de fongicides observés au cours de la période à risque pour la vigne, de fin avril à fin août.

Les maxima 2022-2023 sont mis en évidence début juin avec 10 ng/m³ sur le site Aude Viticole, et 4 ng/m³ sur le Gard Viticole. Ces quantifications s'inscrivent dans la pleine période de traitement des vignes en réponse à des symptômes fongiques (le mildiou). Ces éléments sont identifiés dans le bulletin de santé du végétal* de la période concernée.

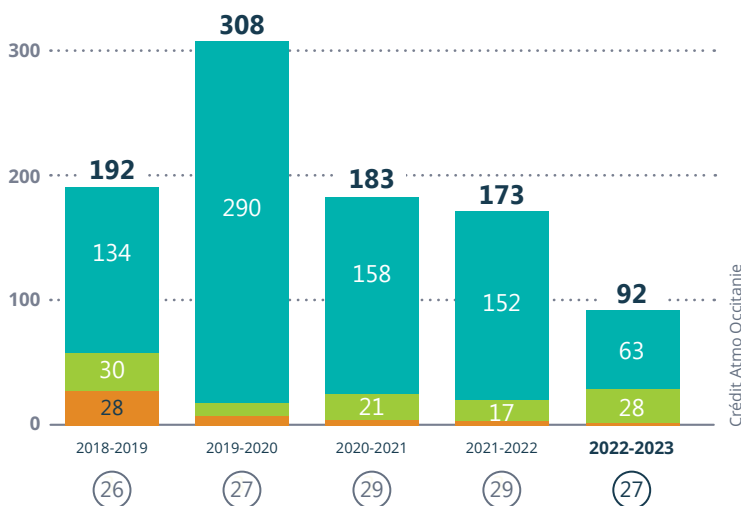
Les cumuls sont en baisse par rapport à la campagne précédente sur l'Aude Viticole, cela pourrait être la conséquence d'un développement de symptômes de mildiou limités au cours de l'été, à cause d'une sécheresse extrême et généralisée.

Bien que les parcelles en grandes cultures soient peu présentes autour de l'Aude Viticole, on observe le maximum hebdomadaire de la campagne en novembre, avec 13 ng/m³. Ce cumul est associé à des traitements herbicides de lutte contre les adventices en grandes cultures céréalières. On note la présence d'insecticides de mai à juin, en lien avec des traitements de lutte obligatoire contre la flavescence dorée sur vignes.

Aude Viticole

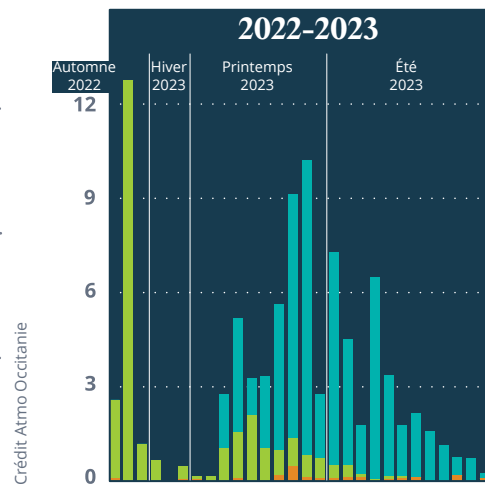
Évolution des concentrations annuelles

Concentration cumulée en ng/m³



Évolution des concentrations hebdomadaires

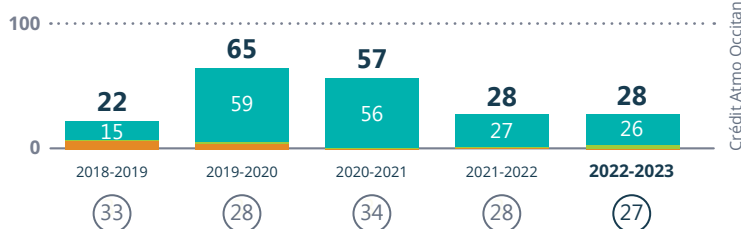
Concentration cumulée en ng/m³



Gard Viticole

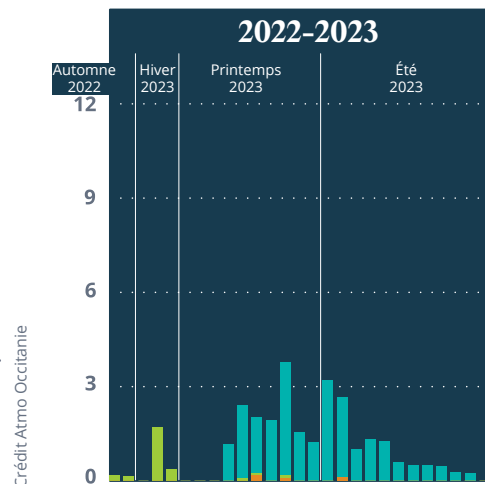
Évolution des concentrations annuelles

Concentration cumulée en ng/m³



Évolution des concentrations hebdomadaires

Concentration cumulée en ng/m³



* Bulletin de santé du végétal édité par la Chambre d'agriculture d'Occitanie et les organismes de la filière viticole

Les sites influencés par plusieurs cultures (polycultures)

Sur le site Tarn-et-Garonne Polycultures, aucune tendance claire ne se dégage depuis le début des mesures, avec des variations interannuelles limitées au fil de l'historique. La famille des herbicides est la plus représentée dans l'environnement du site d'avril à juillet, et dans une moindre proportion sur le début de l'automne. La présence de culture d'été, type maïs, est importante dans l'environnement du site de mesure et cela expliquerait cette présence printanière.

Des fongicides sont retrouvés de mai à fin août, très probablement associés à des traitements contre des maladies fongiques de céréales à paille (rouille et septoriose) ou de vergers (oidium), deux cultures très présentes autour du préleveur. Cela est corroboré par les bulletins de santé du végétal qui font état « de risques forts à très forts » sur la même période.

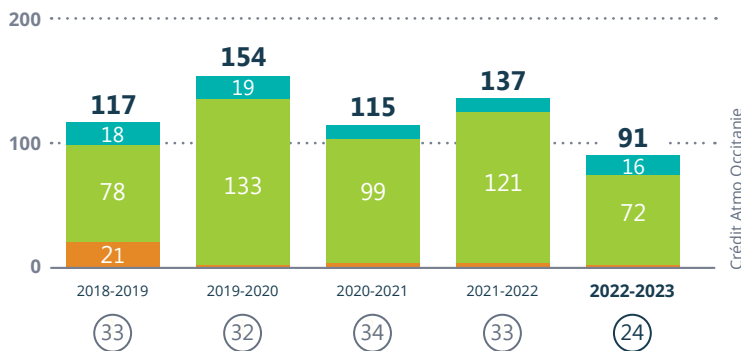
Les insecticides sont quantifiés de manière fréquente sur ce site, mais le cumul total pour cette famille reste bas par rapport aux herbicides et fongicides. La variété de substances insecticides retrouvées dans les échantillons pourrait être un marqueur des pratiques phytosanitaires locales en arboriculture.

Sur le site des Pyrénées-Orientales Polycultures, le cumul de concentration est le plus bas des suivis historiquement menés sur l'Occitanie. Les fongicides sont principalement quantifiés entre avril et août, comme observé dans des environnements à dominante viticole. Les concentrations cumulées hebdomadaires ne dépassent pas les 3 ng/m³ sur la campagne et l'absence de grandes cultures se remarque par la faible quantité d'herbicides quantifiés sur ce site.

Tarn-et-Garonne
Polycultures

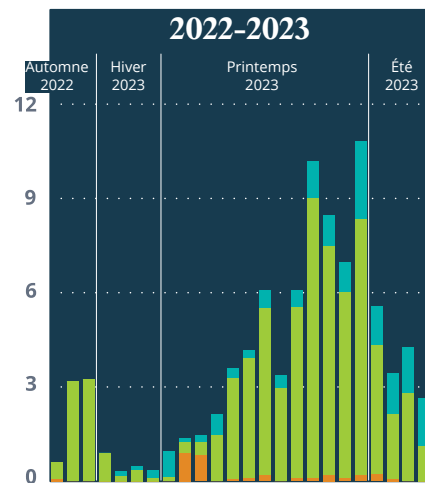
Évolution des concentrations annuelles

Concentration cumulée en ng/m³



Évolution des concentrations hebdomadaires

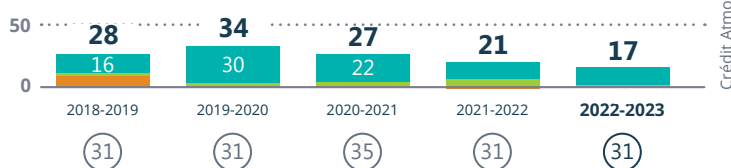
Concentration cumulée en ng/m³



Pyrénées-Orientales
Polycultures

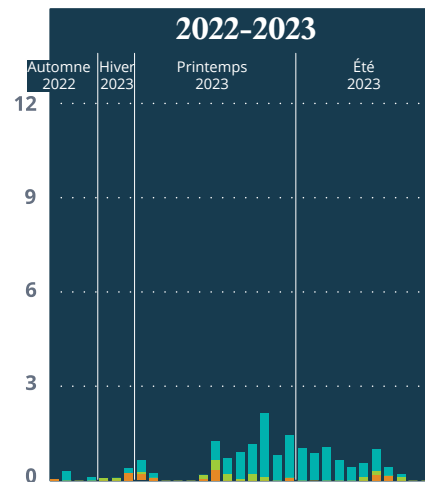
Évolution des concentrations annuelles

Concentration cumulée en ng/m³



Évolution des concentrations hebdomadaires

Concentration cumulée en ng/m³



Fongicide Herbicide Insecticide (XX) Nombre d'échantillons

Concentrations hebdomadaires : 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).

Les sites influencés par les grandes cultures

Les sites du Tarn et de la Haute-Garonne sont sur des bassins agricoles attenants (concentrations cumulées annuelles comparables). Néanmoins, ils font apparaître certaines nuances notamment au cours du printemps : les cumuls sont deux fois plus importants sur le Tarn que sur le site haut-garonnais, conséquence de la présence plus abondantes de cultures d'été dans l'environnement du site tarnais.

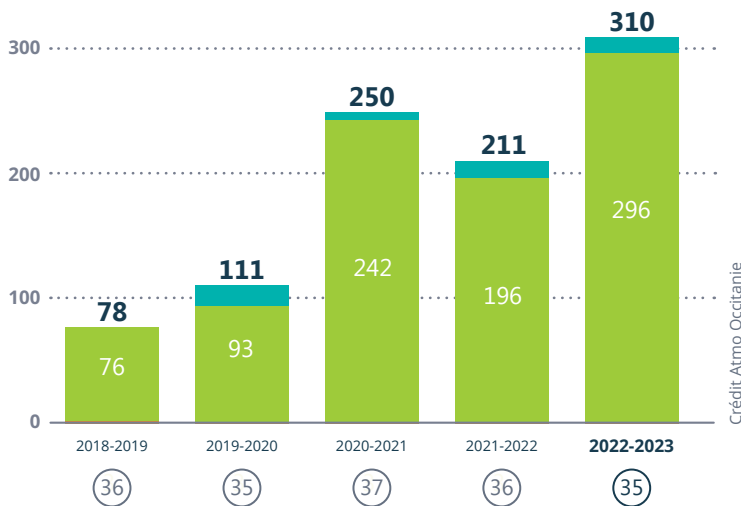
Les indicateurs de concentrations sont en hausse pour le prosulfocarbe en Occitanie mais également dans d'autres bassins céréaliers en France*. En outre, les conditions météorologiques ensoleillées et sèches des automnes 2020, 2021 et 2022 ont pu favoriser la volatilisation du composé une fois celui-ci appliqué sur les parcelles. Dans ce contexte, et dans le cadre du dispositif national de phytopharmacovigilance de l'Anses, le prosulfocarbe a fait l'objet en octobre 2023 d'une évaluation des risques pour les riverains ayant entraîné l'évolution des conditions d'utilisation** de l'herbicide.

Le site du Gers Grandes Cultures montre plusieurs influences en lien avec son environnement direct/indirect : cultures céréalières d'hiver et d'été, avec la mise en évidence de cumuls d'herbicides à l'automne et au printemps ; cultures viticoles situées dans un environnement plus large, avec des cumuls de fongicides s'étalant du printemps à la fin de l'été.

Haute-Garonne
Grandes Cultures

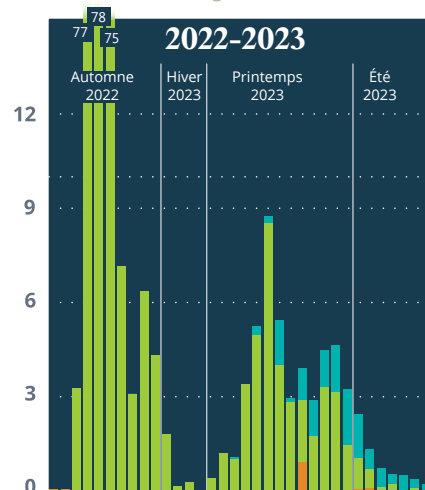
Évolution des concentrations annuelles

Concentration cumulée en ng/m³



Évolution des concentrations hebdomadaires

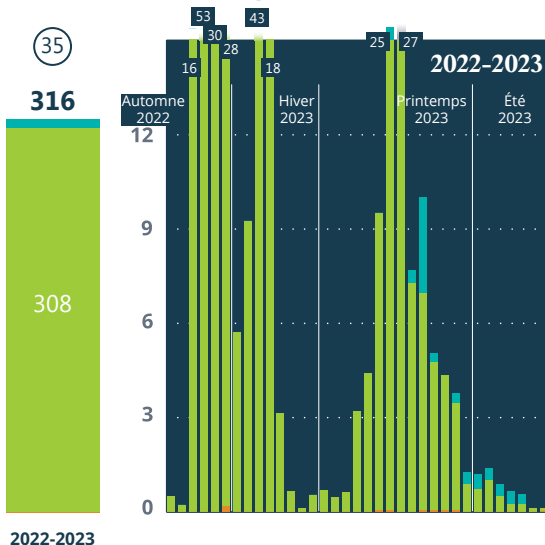
Concentration cumulée en ng/m³



Tarn
Grandes Cultures

Évolution des concentrations hebdomadaires

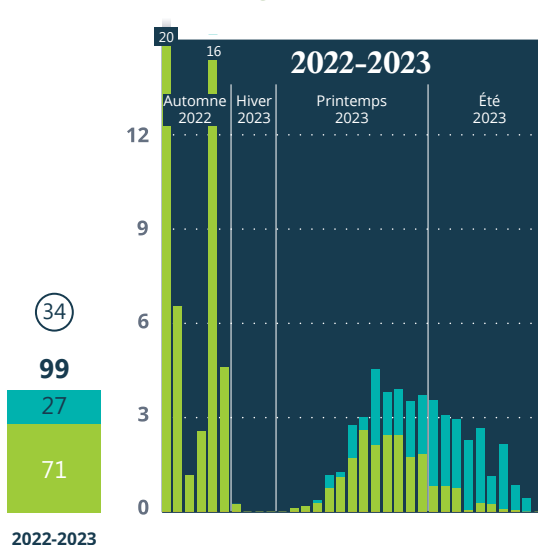
Concentration cumulée en ng/m³



Gers
Grandes Cultures

Évolution des concentrations hebdomadaires

Concentration cumulée en ng/m³



* Cette hausse des concentrations dans l'air du prosulfocarbe est également relevée par Atmo Nouvelle Aquitaine, autour de 2 sites en environnement de grandes cultures : <https://www.atmo-france.org/actualite/publication-dune-etude-sur-le-prosulfocarbe-en-nouvelle-aquitaine>

** Évolution des conditions d'utilisation du prosulfocarbe : réduction des doses maximales, de 90% de la dérive à la pulvérisation et respect attendu d'une distance de 10 mètres avec les habitations.

Les sites en zone urbaine influencés par les cultures environnantes

Sur le site du Tarn urbain, les herbicides sont à nouveau présents d'octobre à novembre, et dans une moindre proportion d'avril à juin. Le cumul en automne est en nette hausse, en lien avec l'évolution des pratiques déjà observées sur le site Haute-Garonne Grandes Cultures. Les niveaux de concentrations au cours de cette campagne sont élevés et comparables à celles des sites en grandes cultures du Midi-toulousain (Tarn et Haute-Garonne). Le site se trouve pourtant en milieu urbain avec des cultures céréalières n'occupant que 29 % de la surface agricole environnante (contre 95 % pour le site en Haute-Garonne, et 40 % pour l'autre site tarnais). Des fongicides sont également quantifiés de mai à juillet, en lien avec l'environnement viticole, culture secondaire. Les niveaux restent modérés par rapport aux autres sites en environnement viticole.

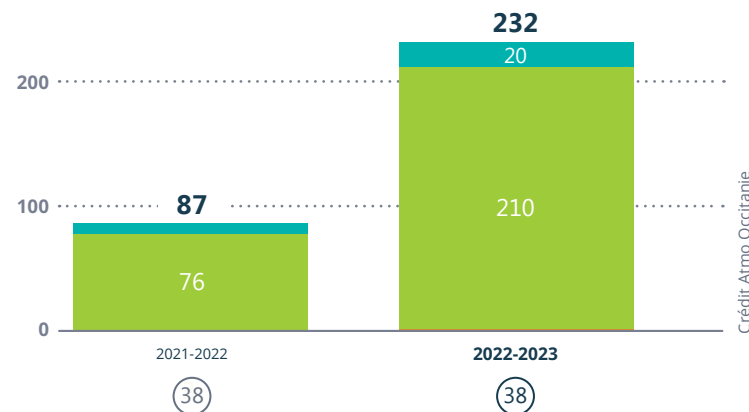
Sur le site Aude urbain Viticole, bien que la présence de vigne soit moins importante que pour le site Aude Viticole, les indicateurs de cumul sont comparables. Cette observation met une nouvelle fois en évidence la possibilité pour les pesticides d'être transportés via la masse d'air vers des secteurs non ciblés à l'origine par les traitements. Les parcelles en grandes cultures sont aussi présentes dans l'environnement éloigné du site et leur impact se traduit par la présence d'herbicides (automne et printemps).

Les mesures confirment la possibilité d'une exposition aux pesticides via la voie aérienne dans les zones urbaines, plus éloignées des cultures que les territoires ruraux.

Tarn urbain Polycultures

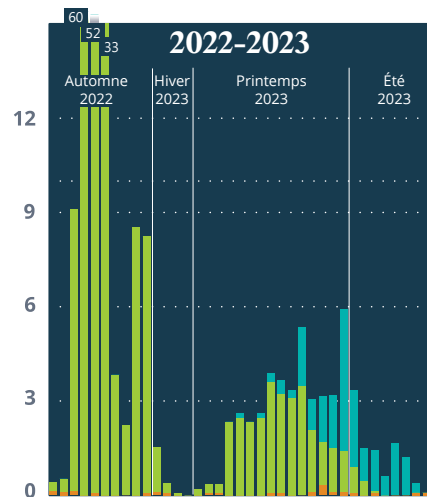
Évolution des concentrations annuelles

Concentration cumulée en ng/m³



Évolution des concentrations hebdomadaires

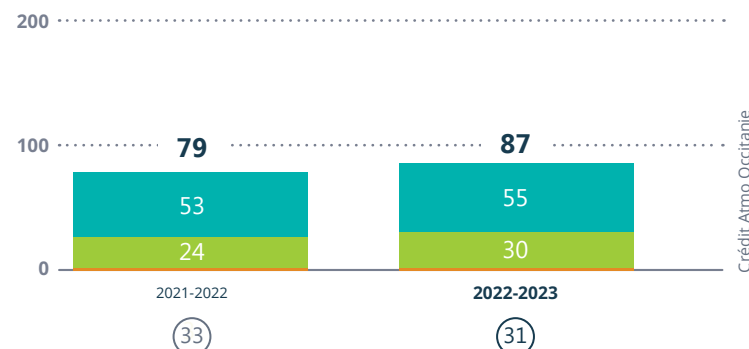
Concentration cumulée en ng/m³



Aude urbain Viticole

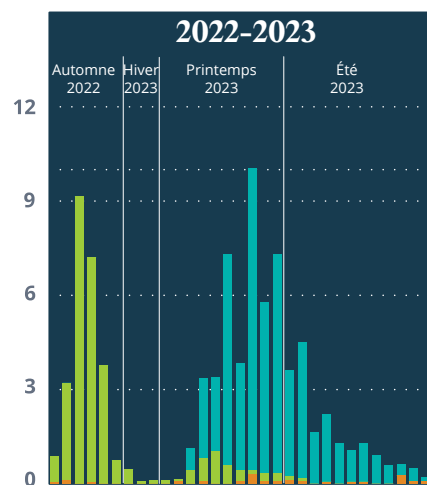
Évolution des concentrations annuelle

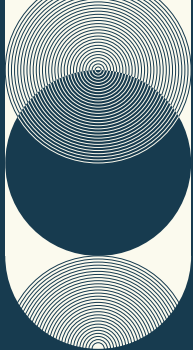
Concentration cumulée en ng/m³



Évolution des concentrations hebdomadaires

Concentration cumulée en ng/m³





Naviguer dans la plateforme interactive de valorisation des données Pesticides et Air-Climat-Energie

Atmo Occitanie lance une nouvelle page web, ATMOVIZ, dédiée à la valorisation des données Air

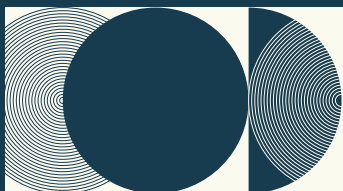
Cet espace moderne, innovant, dynamique et interactif permettra une navigation inédite dans les indicateurs relatifs ...

- ... aux données de mesures de pesticides dans l'air,
- ... aux enjeux Air-Climat-Energie des territoires d'Occitanie avec les données valorisées des consommations énergétiques, des principaux polluants de l'air et des gaz à effet de serre.

Pour la première fois ...

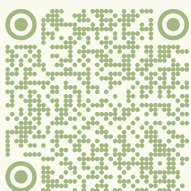
... accédez aux données de la qualité de l'air au plus près de chez vous avec des indicateurs pour **l'ensemble du territoire d'Occitanie**, pour toutes les intercommunalités régionales

... prenez le temps de **comparer** un territoire avec un autre, les indicateurs qualité de l'air de deux années différentes, un territoire par rapport à la région, etc.

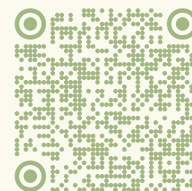


En complément ...

Consultez le rapport d'étude complet du suivi des pesticides en Occitanie en 2022-2023 :



Téléchargez les données des prélèvements et d'analyses du suivi des pesticides sur notre Open Data :



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 2024
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 PÉROLS

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

