

# LA LETTRE de l'Air



Lettre d'information sur la qualité de l'air en Occitanie **N° 6 - OCTOBRE 2018**

## Du suivi ponctuel vers une stratégie de surveillance nationale : Le point sur les phytosanitaires dans l'air en Occitanie

### DANS CE NUMÉRO...

#### page 2 et 3

- L'édito
- Les phytosanitaires : des connaissances à approfondir

#### page 4 et 5

- Huit sites de mesures en 2018-2019
- Une méthodologie de mesures commune

#### page 6 et 7

- Zoom sur les études dans le Lauragais
- Le point sur les connaissances dans le Lot

#### page 8

- Des premiers enseignements en Occitanie
- Pérenniser une stratégie nationale de surveillance

# L'édito

L'Occitanie est classée deuxième région agricole française, selon le rapport Agri'Scopie publié par Cerfrance et la Chambre d'Agriculture Régionale. Avec plus de 78 000 exploitations agricoles, notre territoire présente une très grande diversité de productions agricoles. Première région viticole et 2<sup>ème</sup> région productrice de fruits en terme de surface, le secteur agricole et agroalimentaire est le 2<sup>ème</sup> secteur exportateur en Occitanie.

Si l'on sait que des résidus de phytosanitaires sont retrouvés dans l'air et dans les aliments, on connaît peu leurs conséquences sur notre santé. Face aux interrogations qui se multiplient quant à leur présence dans l'air et à leurs effets sur la santé, notre objectif est de mieux comprendre la composition de l'air en phytosanitaire. Au-delà, renforcer les partenariats et les échanges avec la profession agricole et la viticulture nous permettra de mieux valoriser l'évolution des pratiques déjà en cours.

Atmo Occitanie a déjà mené des investigations ponctuelles sur ce sujet grâce à des partenariats locaux avec la Région, l'Agence Régionale de Santé, les Conseils départementaux,... Cette année, la surveillance des phytosanitaires prend une ampleur nationale en collaboration avec l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail) qui lance une première campagne de cette envergure. Notre association se félicite de cette avancée nationale, qui vise à établir un état des lieux sur l'ensemble du territoire national. Le suivi des phytosanitaires fait partie de notre projet stratégique de surveillance de la qualité de l'air. Les enjeux sont forts et le socle des connaissances sur les phytosanitaires dans l'air doit s'enrichir pour mieux évaluer leur éventuel impact sanitaire sur les populations et l'environnement et objectiver les débats.



Thierry SUAUD,  
Président Atmo Occitanie

# Les phytosanitaires : des connaissances à approfondir

À l'heure actuelle, les phytosanitaires dans l'air ambiant ne font l'objet d'aucune réglementation française ou européenne, et les impacts sanitaires sur la population restent mal connus.

Pourtant, depuis une vingtaine d'années, différents programmes au niveau national, régional et local ont pour objectif d'améliorer les connaissances sur la présence des phytosanitaires dans l'air et ainsi mieux connaître l'exposition de la population sur le territoire. Une stratégie nationale est en cours de réflexion afin d'établir un indicateur phytosanitaire dans l'air et des valeurs limites réglementaires. C'est dans cet objectif que le gouvernement a saisi l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, et de l'Environnement et du Travail) en 2014 afin de surveiller les résidus de ces produits en France.

**Vers une stratégie nationale sur les phytosanitaires pour établir des valeurs limites réglementaires**

## Une première campagne d'ampleur nationale avec l'ANSES

Une campagne est lancée depuis 2018 par l'ANSES en collaboration avec l'Ineris et le réseau des AASQA (Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air).

Cette campagne exploratoire, première du genre à l'échelle nationale, permettra de :

- réaliser un état des lieux sur la présence de phytosanitaires dans l'air à proximité de zones d'habitation urbaines ou rurales et de diverses zones de productions agricoles : arboriculture, viticulture, maraîchage, grandes cultures et élevage
- suivre les progrès et les évolutions des différentes pratiques agricoles françaises
- mieux appréhender l'impact sanitaire en collaborant avec des organismes de santé

Plus de 80 substances sont analysées selon un protocole harmonisé à l'échelle nationale, sur 50 sites de mesures, en France métropolitaine et dans les départements et régions d'outre-mer. Chaque AASQA, dont Atmo Occitanie, réalise les prélèvements et apporte son expertise territoriale pour mettre en œuvre la campagne au niveau local.

### La campagne ANSES en chiffres



81

substances analysées



50

sites de mesures



19

AASQA partenaires



1

protocole harmonisé

### Les phytosanitaires, quesako ?

Les produits phytosanitaires, qui font partie de la famille des pesticides, sont des produits chimiques contenant une ou plusieurs substances actives utilisées pour protéger les végétaux mais également réguler leur croissance, assurer leur conservation et détruire les végétaux indésirables. Plusieurs familles de pesticides sont utilisés dont :



#### les fongicides :

pour lutter contre les maladies provoquées par des champignons



#### les herbicides :

pour ralentir la croissance des mauvaises herbes



#### les insecticides :

pour éliminer ou empêcher la reproduction des insectes

# En Occitanie : huit sites de mesures en 2018-2019

En Occitanie, pour 2018-2019, l'évaluation de la présence de phytosanitaires dans l'air est réalisée sur huit sites différents. Cinq points de mesures ont été définis en collaboration avec l'ANSES dans le cadre de la première campagne à l'échelle nationale et concernent des environnements à proximité d'arboriculture, de grandes cultures et de viticulture sur des zones rurales ou urbaines. En complément de la campagne ANSES, trois autres sites sont surveillés en partenariat avec l'Agence Régionale de Santé du Lot et la Région Occitanie Pyrénées Méditerranée.

Dans le Lot, suite à un premier état des lieux en 2016 et 2017, l'acquisition de données se poursuit en 2018 et 2019 sur un site à proximité de surfaces agricoles de type viticulture puis arboricole.

Deux autres sites sont surveillés dans le Lauragais et l'agglomération de Nîmes Métropole en 2018-2019 grâce à l'implication de la Région Occitanie.

Sur le territoire du Lauragais, Atmo Occitanie dispose déjà d'un historique de mesures depuis 2014. La campagne se poursuit en 2018-2019 sur le même site de prélèvement à proximité de parcelles en grandes cultures, majoritairement des céréales et des plantes oléagineuses.

Sur l'agglomération de Nîmes Métropole, une première campagne a débuté en mai 2018. Le site de mesures est à proximité de parcelles viticoles, type de culture le plus présent dans le département du Gard.

Ces campagnes vont permettre d'enrichir les connaissances sur l'exposition moyenne de la population aux phytosanitaires, sur divers territoires ruraux et urbains en Occitanie et à proximité de profils de culture différents.



#### Partenaires d'Atmo Occitanie

-  Campagnes avec l'ANSES
-  Campagnes avec l'ARS du Lot
-  Campagnes avec la Région Occitanie

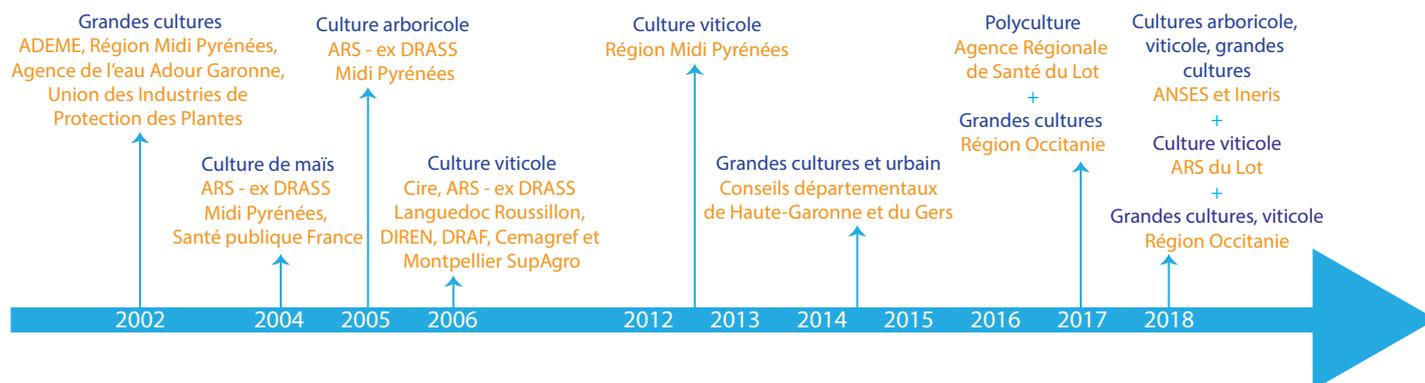
#### Profil des cultures

-  Arboriculture
-  Grande culture
-  Viticulture

## Atmo Occitanie et ses partenaires locaux s'engagent

Au niveau régional, l'axe 3 du projet associatif de l'Observatoire de l'air s'inscrit dans l'amélioration des connaissances sur les thématiques émergentes dont les phytosanitaires. Depuis 2002, plus de dix partenariats ponctuels ou plus durables ont accompagné Atmo Occitanie dans l'amélioration des connaissances sur les phytosanitaires dans l'air.

En 16 ans, plus de 10 partenaires ont accompagnés Atmo Occitanie



# Une méthodologie de mesures commune à l'ensemble de l'évaluation en Occitanie

## Plus de 50 molécules recherchées

Plus de 400 substances actives phytosanitaires sont utilisées en France. Un certain nombre de pesticides a été priorisé pour être suivi dans l'air.

Ces substances sont sélectionnées selon leurs critères d'utilisation, leurs propriétés de persistance dans l'air, la maîtrise des prélèvements et des analyses dans l'air, et leur impact connu sur la santé lors de l'ingestion.

Pour les études ponctuelles régionales et la campagne nationale ANSES, ce sont respectivement 60 et 81 molécules qui sont recherchées avec principalement des herbicides, des fongicides et des insecticides.

	Études ponctuelles 60 molécules avec :	Campagne ANSES 81 molécules dont :
 <b>Insecticides</b>	15	22
 <b>Herbicides</b>	23	32
 <b>Fongicides</b>	22	23

## Des mesures en continu

Pour la campagne ANSES et pour les autres campagnes ponctuelles réalisées en Occitanie, les suivis sont réalisés suivant un protocole expérimental identique.

Les phytosanitaires peuvent être présents dans l'air sous forme gazeuse mais également particulaire, car ces substances peuvent s'associer à des particules (poussières). Afin de considérer ces deux possibilités, un préleveur bas débit aspire

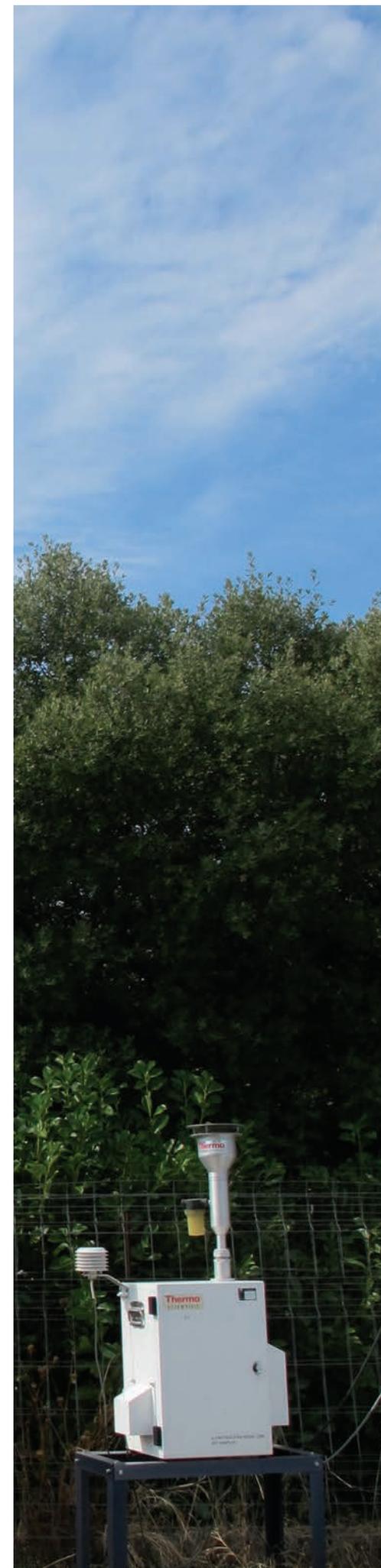
un certain volume d'air pour récupérer les composés sous forme gazeuse et sous forme particulaire. Les prélèvements sont ensuite envoyés au laboratoire pour analyser les concentrations des phytosanitaires dans l'air ambiant.

Pour couvrir les différentes périodes de croissance des végétaux ainsi que les différents cycles de travaux agricoles (labour du sol, semis, récolte, etc...), les mesures sont réalisées sur une année complète.

## Comment choisir un site pour étudier les phytosanitaires ?

Avant de commencer le suivi des substances actives, la nature des sols agricoles est étudiée pour connaître la répartition de chaque type de culture (arboriculture, grandes cultures, viticulture, ...).

D'autre part, les ventes de phytosanitaires sont examinées à l'aide d'un rapport issu de la Banque Nationale des Données de Ventes de Distributeurs (BNVD) pour connaître les produits vendus aux professionnels. Ces éléments permettent de choisir les sites d'implantation des stations de mesures.





# Zoom sur les études dans le Lauragais à proximité de grandes cultures

Depuis 2014, trois campagnes de mesures de phytosanitaires ont été réalisées dans le Lauragais (dont une en cours) sur le même site de prélèvement à proximité de grandes cultures composées de céréales et d'oléagineux. Deux partenariats différents ont permis de réaliser des campagnes de mesures en 2014-2015 avec le Conseil Départemental de Haute-Garonne et 2016-2017 avec la Région Occitanie. Soixante molécules ont été recherchées dont 23 fongicides, 22 herbicides et 15 insecticides.

## Une diminution en 2016-2017 ... à suivre

En 2016-2017, le panel de molécules trouvées est moins important avec huit substances quantifiées contre quatorze en 2014-2015. D'autre part, les niveaux cumulés de concentration sont trois fois moins importants que ceux mesurés en 2014-2015.

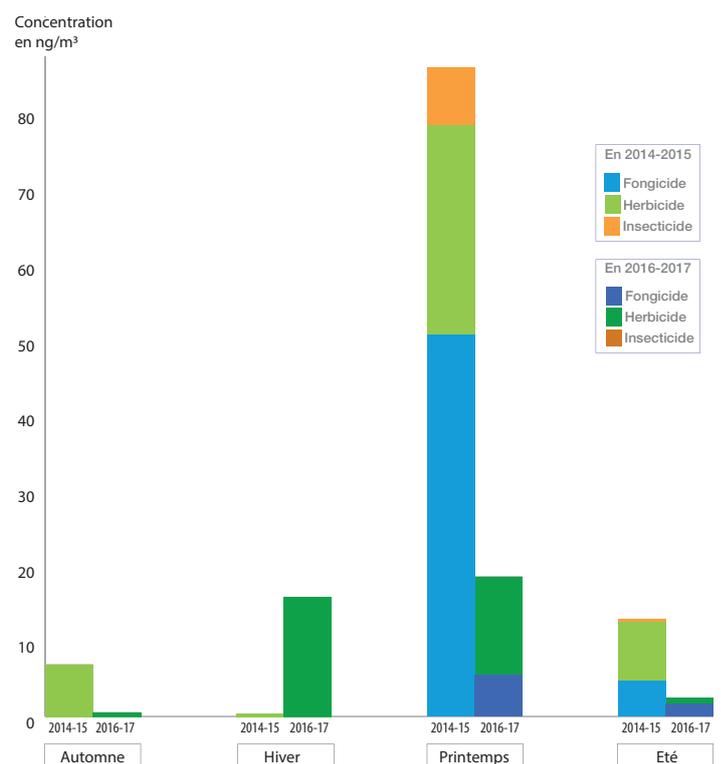
En 2014-2015	En 2016-2017	
14	8	Substances quantifiées
106 ng/m <sup>3</sup>	38 ng/m <sup>3</sup>	Concentration cumulée

## Une utilisation saisonnière

**L'évolution temporelle est assez similaire et varie selon les saisons au cours des deux campagnes (2014-2015 et 2016-2017).**

Au printemps, les fongicides prédominent pour des traitements sur des cultures céréalières et oléagineuses à action contre des maladies foliaires. Pendant la période estivale, la présence ponctuelle de fongicides est observée pour traiter principalement des maladies de cultures viticoles (le mildiou, l'oïdium). Des herbicides sont mesurés en quasi continu sur l'ensemble de l'année, avec un usage plus marqué sur la période printanière.

Les fongicides sont retrouvés en concentration plus importante en 2014-2015 avec 55,3 ng/m<sup>3</sup> contre 7,2 ng/m<sup>3</sup> en 2016-2017, notamment des fongicides utilisés en viticulture. En 2014-2015, des conditions météorologiques particulières et le développement de maladies ont favorisé le transport par le vent de fongicides venant notamment de bassins viticoles voisins.

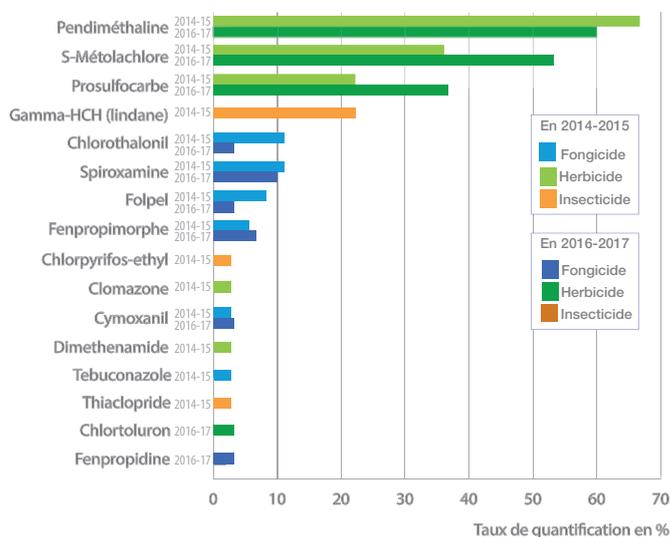




## Des taux de quantification différents selon la famille de pesticides

Pour mieux identifier l'exposition sur les populations et l'environnement, le taux de quantification nous permet de mesurer la fréquence d'un phytosanitaire quantifié par rapport au nombre de prélèvements totaux. Cette fréquence sur une année n'est pas forcément corrélée à la concentration cumulée : un phytosanitaire peut être retrouvé une seule fois dans l'année avec une forte concentration cumulée sur l'année. C'est en sens qu'il est important de prendre en compte ces deux paramètres.

Pour les deux campagnes de mesures, ce sont des herbicides qui sont le plus fréquemment présents dans l'air sur les douze mois de l'année. Ce résultat est corrélé à la quantité importante d'herbicides retrouvées dans l'air. Concernant les fongicides pour lequel une quantité importante a été retrouvée en 2014-2015, ils sont retrouvés de manière plus ponctuelle et dans une moindre mesure que les herbicides.



### Pour la première fois, pas de lindane retrouvé !

Cette étude révèle que le lindane, un insecticide interdit à l'usage depuis 1998, n'est plus observé sur la seconde campagne, alors qu'il a été repéré à huit reprises en 2014-2015.

## Des campagnes qui se poursuivent pour faire progresser les connaissances

Les résultats pour les deux études sont représentatifs des traitements effectués sur les grandes cultures de céréales et oléagineux. D'autre part, la présence de substances non représentatives de grandes cultures, utilisées à la fois en viticulture, arboriculture ou maraîchage, suppose l'influence de cultures implantées dans des bassins agricoles voisins. Plusieurs questions se posent quant à la diminution des phytosanitaires en 2016-2017. Est-ce conjoncturel ou

durable ? Y-a-t-il une évolution des pratiques agricoles entre les deux campagnes de mesures ? Seul le maintien de mesures pendant plusieurs années et un travail rapproché avec la profession agricole nous permettront de mieux comprendre et expliquer ces premiers constats et de s'affranchir des conditions climatiques annuelles particulières. Le suivi en ce point de prélèvement se poursuit en 2018 et 2019, afin de construire un historique plus conséquent.

# Le point sur les connaissances dans le Lot

L'implication de l'Agence Régionale de Santé du Lot a permis d'étudier le compartiment aérien en 2016-2017 à proximité de surfaces en pâture et fourragères. Seulement trois molécules ont été quantifiées sur le territoire du Grand Figeac avec une concentration cumulée de 1,6 ng/m<sup>3</sup>. **Ces résultats en font la zone la plus préservée en terme de phytosanitaires sur l'ensemble des campagnes qui ont été effectuées jusqu'alors sur la région Occitanie.**



## Des premiers enseignements en Occitanie

Grâce aux différentes campagnes réalisées en Occitanie, un premier bilan permet d'établir le nombre de phytosanitaires détectés dans l'air ambiant depuis 2008, en fonction du milieu d'habitats et des types de cultures à proximité des sites de mesures.

En zone urbaine, le nombre de substances quantifiées est moins important qu'en zone rurale de grandes cultures et viticole. Pour autant, neuf molécules sont décelées en zone urbaine pouvant provenir de traitements effectués chez des particuliers, ou de cultures présentes à proximité, et sont fonction des conditions météorologiques. Aux alentours des cultures de fourrages et pâtures en zone rurale, le nombre de phytosanitaires reste faible avec trois molécules quantifiées. Le nombre de pesticides est plus important en grandes cultures et viticulture, avec respectivement seize et quinze phytosanitaires décelés. La présence des fongicides, importante sur des viticultures est caractéristique de ce type de culture. Quant aux herbicides, ce sont sur les grandes cultures qu'ils sont le plus détectés.

Type de cultures et milieu d'habitats	 Fongicides	 Herbicides	 Insecticides	Total molécules quantifiées
 Zone urbaine	3	4	2	9
 Zone rurale de grandes cultures	7	6	3	16
 Zone rurale fourrages et pâtures	1	2	0	3
 Zone rurale viticole	8	4	3	15
 Zone rurale arboricole	Résultat à venir lors de la campagne ANSES			

## Pérenniser une stratégie nationale de surveillance des phytosanitaires

Une avancée est notable cette année, dans la capitalisation de connaissances, avec huit points de mesures sur la région dont la campagne nationale ANSES. C'est en ce sens que l'expertise sur les phytosanitaires peut s'améliorer.

L'état des lieux mené en collaboration avec l'INERIS et l'ANSES doit permettre de concevoir une carte de la présence des phytosanitaires au niveau national afin d'effectuer des comparaisons inter-régionale et de mettre en évidence les zones exposées. Cette collaboration a pour objectif de mettre en valeur l'évolution des pratiques agricoles. L'ensemble de ces travaux consolide le socle des connaissances pour à terme définir les modalités d'une stratégie pérenne nationale de surveillance des résidus de pesticides dans l'air ambiant. Les disparités importantes à l'échelle territoriale et en fonction de la saison confirment l'enjeu de pérenniser et élargir les dispositifs de mesures pour mieux comprendre l'impact sanitaire éventuel des phytosanitaires.

### La Lettre de l'air est éditée par :

Atmo Occitanie, observatoire régional de l'air

**Directeur de publication :** Thierry SUAUD, Président Atmo OCCITANIE

**Contenu - Conception :** Atmo OCCITANIE

**Réalisation :** Noémie Castillon

**Crédits photos :** Atmo OCCITANIE

**Crédits pictogrammes :** ©Freeplk.com ©Flaticon.com

**N° ISSN :** 2605-9654 - Tirage : 3 700 ex.

**Dépôt légal :** à parution.

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

Tél. 04.67.15.96.60 - Mail. [contact.montpellier@atmo-occitanie.org](mailto:contact.montpellier@atmo-occitanie.org)

Agence de Toulouse

10 bis chemin des Capelles 31300 TOULOUSE

Tél. 05.61.15.42.46 - Mail. [contact.toulouse@atmo-occitanie.org](mailto:contact.toulouse@atmo-occitanie.org)

