

# LA LETTRE de l'Air



Lettre d'information sur la qualité de l'air en Occitanie **N° 7 - NOVEMBRE 2018**



Des outils de surveillance multiples  
et complémentaires

**Zoom sur la qualité de l'air  
du bassin de Thau**

**DANS CE NUMÉRO...**

**page 2 et 3**

- L'édito
- Le bassin de Thau : un territoire pluriel

**page 4 et 5**

- Un Observatoire des odeurs participatif

**page 6 et 7**

- Surveillance de la qualité de l'air, sur l'ancienne raffinerie de Frontignan

**page 8**

- Plus de 15 années de suivi des poussières sédimentables
- La poursuite de la surveillance sur le territoire

# L'édito

Situé en bordure de la Méditerranée, mêlant centres urbains et terres agricoles, activités industrielles et touristiques, le bassin de Thau est un territoire pluriel. Depuis une vingtaine d'années, Atmo Occitanie y effectue la surveillance de la qualité de l'air. Ce suivi est, lui aussi, marqué de diversité.

Notre approche se veut globale : effectuée en partenariat avec des collectivités locales, des industriels, l'Etat, et le milieu associatif, cette surveillance témoigne de l'implication des acteurs du territoire en faveur de la qualité de l'air.

Emblématique par sa durée et par la diversité des acteurs engagés, le suivi sur le bassin de Thau permet de caractériser la qualité de l'air sur le territoire ; il permet à nos partenaires de définir leurs leviers d'action dans l'évolution de leurs pratiques.

Au-delà, le territoire est couvert par un dispositif innovant animé par Atmo Occitanie : un observatoire des odeurs. Ce dispositif mis en place depuis 2016 est fondé sur la participation de riverains bénévoles à la surveillance, formés à la caractérisation et au signalement des odeurs ressenties. C'est une démarche qui ouvre le dialogue entre les industriels et les particuliers, dans la compréhension des activités et dans la recherche d'améliorations.

La rigueur scientifique du suivi, et une démarche initiant la discussion entre les parties prenantes, sont les deux facettes de notre intervention sur le bassin de Thau. Ces deux approches sont la pleine illustration de deux axes forts de notre projet stratégique : la surveillance au service de l'intérêt général, et le déploiement de dispositifs partenariaux.



Thierry SUAUD,  
Président Atmo Occitanie

# Le bassin de Thau, un territoire pluriel

## Des partenaires locaux engagés pour la qualité de l'air

**Situé en bordure de la Méditerranée dans le département de l'Hérault, le bassin de Thau est un territoire pluriel, mêlant centres urbains et terres agricoles, activités industrielles et touristiques.**

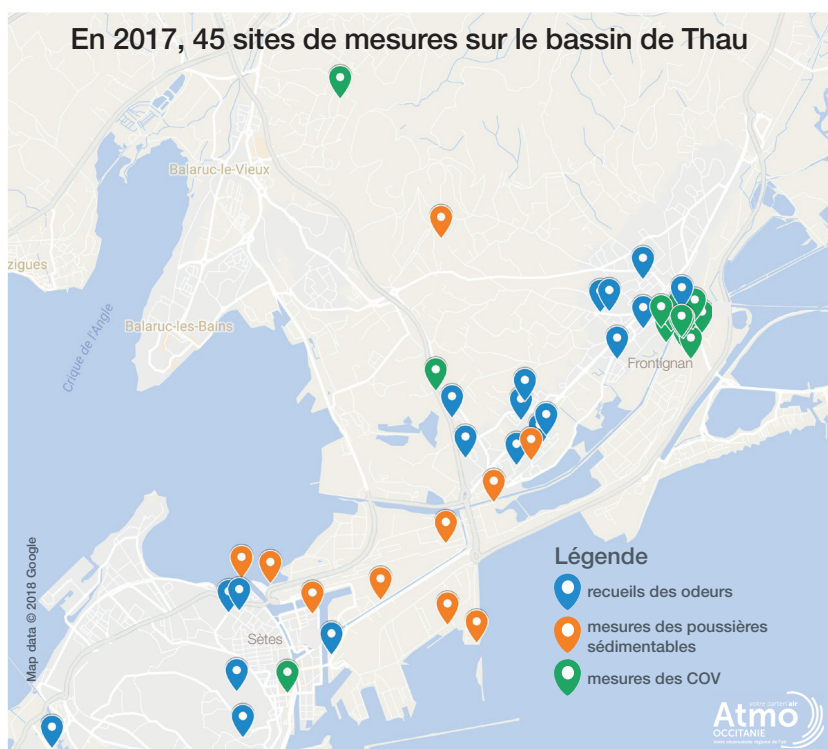
Depuis 1998, des partenariats avec les acteurs locaux (industriels, Etat, collectivités...) ont permis à Atmo Occitanie de conduire de nombreuses études de la qualité de l'air sur le territoire. Les collectivités locales, désormais réunies au sein de Sète Agglopol Méditerranée, sont partenaires de l'Observatoire de l'air depuis 2004, initialement dans la volonté de s'engager en faveur de la qualité de l'air et depuis

2015, leur implication s'est renforcée, en partenariat avec les industriels, dans le cadre de l'observatoire des odeurs. En 2017, des actions ont été menées notamment avec huit industriels afin d'améliorer les connaissances sur la qualité de l'air : Angibaoud et Spécialités, ESSO, HEXIS, SAIPOL, SCORI, SETOM, TIMAC-AGRO, et le port Sud de France (Sète). En parallèle, un Observatoire des odeurs a été créé en 2016 par Atmo Occitanie afin de récolter des données complémentaires sur les odeurs ressenties sur le territoire. Cet observatoire est composé de citoyens volontaires, appelés « Nez ». En 2017, près de vingt nez ont contribué à l'Observatoire des odeurs.

## Une surveillance adaptée à la spécificité du territoire

**Sur le bassin de Thau, l'attention se porte sur trois composants retrouvés dans l'air : les Composés Organiques Volatils (COV), les nuisances olfactives et les poussières sédimentables.**

Ces polluants sont présents dans l'air sur le bassin de Thau, notamment, en lien avec l'histoire industrielle passée et présente. En 2017, près de 40 000 heures d'observations dont 3,5 % perçues comme odorantes, ont été recensées sur la zone. Des mesures de COV et des poussières sédimentables ont été effectuées respectivement sur 16 et 10 sites différents.



### Pour en savoir plus :

- **Les COV** sont des molécules organiques pouvant s'évaporer facilement à température ambiante. Ces composés entrent dans la composition des carburants et de produits courants : peintures, encres, colles, solvants, ... Des COV sont émis également par le milieu naturel et sur les surfaces agricoles.
- **Les nuisances olfactives** sont des odeurs qui, même à des niveaux de concentration non directement toxiques, peuvent constituer une vraie gêne. A ce titre, la loi reconnaît comme une pollution à part entière « toute substance susceptible de provoquer des nuisances olfactives excessives ».
- **Les poussières sédimentables**, peuvent être d'origine naturelle (volcan par exemple) ou humaine (carières, sablières, ...). Ces poussières sédimentables (d'une centaine de micromètres) ne doivent pas être confondues avec les particules en suspension PM10, plus de 10 fois plus petites, et qui pénètrent d'autant plus en profondeur dans les poumons.

# Un observatoire des odeurs participatif

## Un réseau de Nez actif pour surveiller la qualité de l'air

Dans le cadre de ses missions de surveillance et d'information, Atmo Occitanie recueille chaque année les signalements d'odeurs ponctuels sur l'ensemble de la région. En complément des signalements ponctuels, autour du bassin de Thau, où sont ressenties des nuisances olfactives récurrentes, Atmo Occitanie anime un observatoire des odeurs en partenariat avec Sète Agglopolie Méditerranée, des industriels : Angibaud et Spécialités, SAIPOL, SCORI, SETOM, TIMAC-AGRO et HEXIS et en lien avec l'association Action Risque Zéro Frontignan.

Ce dispositif s'appuie sur un réseau de riverains bénévoles, appelés Nez, pour permettre une meilleure couverture géographique de la surveillance, un suivi dans le temps et une description approfondie des épisodes odorants. Ce réseau permet aux différents partenaires de rester en contact lors de signalements d'odeurs et, si possible, de mettre en place des actions pour limiter les odeurs.

Chaque Nez relève ses observations heure par heure sur les odeurs ressenties en indiquant le lieu, la durée, l'intensité de gêne, l'origine supposée. Il est également demandé aux Nez d'indiquer les périodes sans odeurs ressenties. Chaque mois, les données sont récupérées par Atmo Occitanie afin d'être traitées et croisées avec les paramètres météorologiques et des données d'activités industrielles.

## Deux systèmes complémentaires pour signaler les odeurs

### Les signalements des Nez

Sur l'année 2017, les 19 Nez ont effectué près de 40 000 heures d'observations pour environ 1400 heures odorantes.

Le bassin de Thau connaît une forte diversité de sources d'odeurs, avec plus de 20 ressemblances ressenties, majoritairement d'origine industrielle. Les odeurs les plus citées par les Nez sont, comme en 2016, celles de :

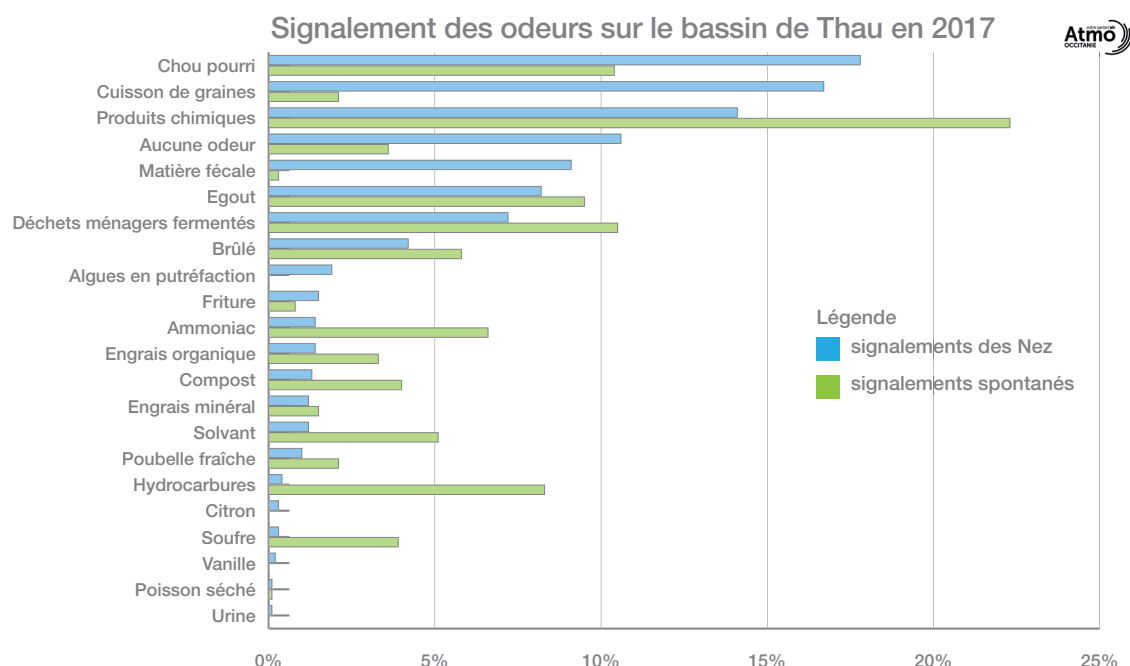
- «chou pourri» (18%) : utilisé principalement pour décrire des nuisances attribuées à SCORI ;
- «cuisson de graines» (17%) : caractéristique des activités de trituration d'oléagineux menées par SAIPOL ;
- «produits chimiques» (14%) : pouvant correspondre à plusieurs sources distinctes.

### Les signalements spontanés

En complément, des signalements des Nez, 99 signalements spontanés ont été enregistrés sur la zone, soit 793 heures odorantes.

Parmi les nombreuses odeurs citées dans les signalements spontanés, la plupart est également retrouvée significativement dans les odeurs recueillies par les Nez : «produits chimiques», «chou pourri», «déchets ménagers», «égout».

Le signalement des odeurs par les Nez et les signalements spontanés illustrent bien la complémentarité de l'information et permettent d'améliorer la description des épisodes odorants.



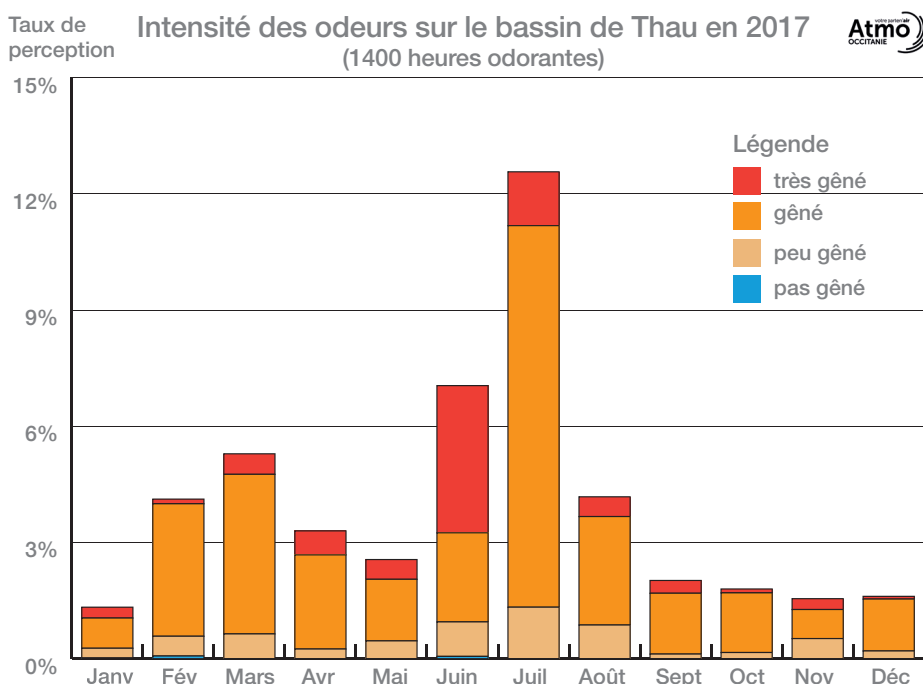
Il existe certaines différences avec les odeurs identifiées par les Nez concernant des odeurs chimiques ("ammoniac", "solvant" ou "soufre") et des odeurs d'hydrocarbures davantage représentées par les signalements spontanés.



## Les nuisances olfactives augmentent pendant la saison chaude

Une augmentation globale des nuisances olfactives est observée pendant la saison chaude : les températures élevées favorisent la volatilisation des composés olfactifs et les riverains passent plus de temps en extérieur ou fenêtre ouverte.

En 2017, sur le bassin de Thau, l'intensité des odeurs signalées est plus importante au mois de juin, juillet et août 2017. La répartition géographique des nuisances s'explique également par les variations des conditions de vent. Les nuisances sont plus fréquentes par vent faible : l'atmosphère est alors stable et les composés odorants sont moins dispersés que par vent soutenu.



## Déterminer l'origine et suivre l'efficacité des actions mises en œuvre

**Les signalements d'odeurs et les données d'activités transmises par les industriels partenaires de l'Observatoire permettent d'identifier l'origine des odeurs. Le partenaire peut mettre en œuvre des actions dont l'efficacité peut être vérifiée par l'Observatoire.**

C'était le cas en 2017, suite à plusieurs signalements spontanés d'odeurs d'hydrocarbures. Ces odeurs ont été

corrélées à des opérations de sondages du terrain de l'Ex-Mobil de Frontignan. L'industriel a pris des dispositions par la suite avec un confinement autour du sondage et des travaux uniquement par vent fort vers la mer. Ces actions ont fait l'objet d'une surveillance par l'Observatoire et il a été constaté une efficacité des mesures avec une quasi disparition des odeurs d'hydrocarbures.

### Le saviez-vous ?

Odeur et pollution toxique ne sont pas systématiquement liées et il n'existe pas de seuil olfactif réglementé pour l'air ambiant : une odeur peut être désagréable sans être toxique, un gaz peut être nocif et ne pas être ressenti par le nez humain.



# Surveillance de la qualité de l'air sur l'ancienne raffinerie de Frontignan

## Evaluer l'impact du chantier de réhabilitation de sols sur la qualité de l'air

**Atmo Occitanie accompagne ESSO afin de réaliser un suivi de la qualité de l'air pendant les travaux préparatoires de réhabilitation de l'ancienne raffinerie MOBIL.**

Des opérations d'investigations préparatoires ont débuté en 2016 par ESSO. En 2017, des travaux pour connaître la localisation des zones impactées et le volume de terres à traiter ont commencé. Tous les 10 mètres, un sondage est réalisé à la pelle-mécanique jusqu'à 3-4 mètres de profondeur pour prélever des échantillons de sol tous les mètres, enregistrer l'éventuelle émanation d'odeur ou la présence d'infrastructures. Atmo Occitanie mesure la qualité de l'air pendant ces opérations de sondage des sols afin de

suivre les concentrations mesurées au regard des valeurs réglementaires et d'évaluer l'impact du chantier sur la qualité de l'air du site de l'ancienne raffinerie. Cette étude s'inscrit dans le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) d'Atmo Occitanie, dont l'un des objectifs est d'accompagner les partenaires industriels pour évaluer la contribution de leur activité aux émissions et à la qualité de l'air dans leur environnement.

## Quels composés sont recherchés dans l'air ?

**Les polluants présents dans les sols peuvent être émis dans l'atmosphère lors du chantier. Depuis 2016, Atmo Occitanie recherche la présence et la quantité des hydrocarbures et des composés soufrés.**

Les hydrocarbures évalués appartiennent à la famille des COV :

- les hydrocarbures pétroliers totaux (TPH) présents dans l'air ambiant sous forme gazeuse ;
- les hydrocarbures aromatiques : benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes. Ils sont présents dans l'air ambiant sous forme gazeuse.

D'autre part, les composés soufrés sont mesurés :

- les mercaptans, composés pouvant générer des nuisances odorantes à de faibles concentrations ;
- le sulfure d'hydrogène ( $H_2S$ ) pouvant se former lors de la fermentation de substances organiques. Il est facilement reconnaissable, à très faible concentration, à son odeur «d'œuf pourri» qui disparaît à plus forte concentration.

## Des moyens de surveillance multiples

**Afin d'avoir une surveillance la plus exhaustive possible, les moyens de surveillance sont triples avec :**

- la station de mesure pour des résultats en temps réel. Elle est présente sur le chantier ;
- des échantillonneurs passifs pour connaître les concentrations de polluants accumulées par semaine. Ils sont disposés sur le chantier et autour ;
- le recueil des nuisances olfactives via l'Observatoire des Odeurs.

## La surveillance en chiffres en 2017



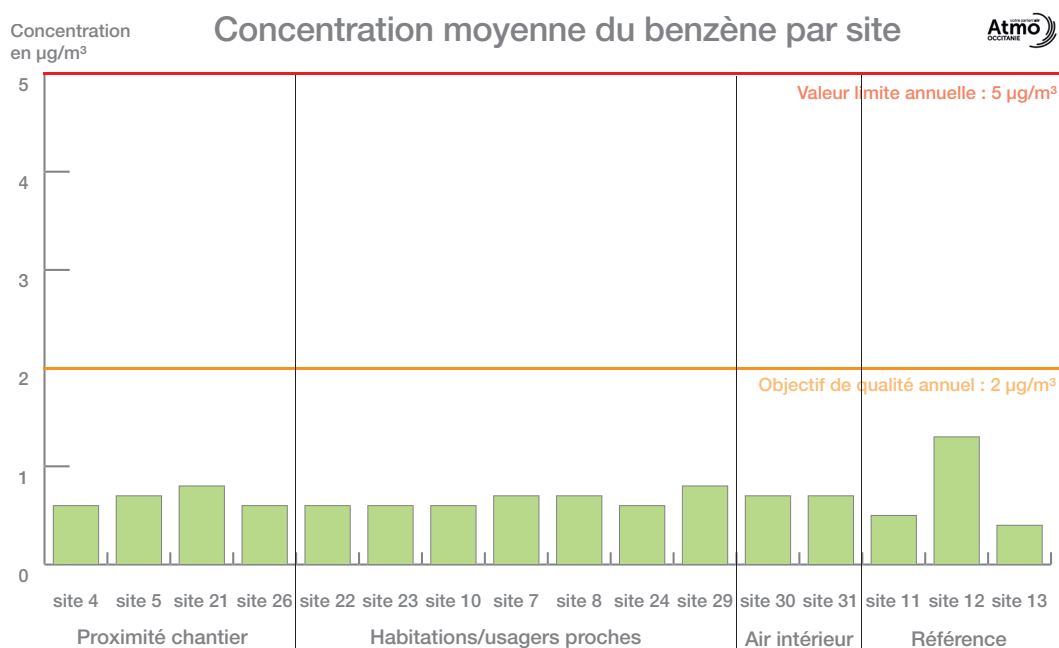


## Des concentrations inférieures aux valeurs de référence pour les hydrocarbures

Les mesures dans l'air ambiant réalisées par Atmo Occitanie, en 2017, comme les années précédentes ont montré que, pour l'ensemble des composés volatils étudiés, les concentrations respectent les seuils réglementaires et les valeurs de référence concernant la santé humaine.

Pour le benzène, l'objectif de qualité est respecté quel que soit l'endroit mesuré : à proximité du chantier, aux abords des habitations les plus proches et à l'intérieur de la cuisine centrale et de la salle Vattel qui se trouvent au milieu du site.

Pour les autres molécules mesurées, en l'absence de seuil réglementaire, les résultats ont été comparés aux valeurs de référence toxicologique les plus contraignantes. Les moyennes de chaque composant sont 40 à 8000 fois inférieures aux valeurs de référence.



## En terme de concentration moyenne : pas d'impact du chantier mis en évidence à proximité des habitations

Le chantier préparatoire de réhabilitation des sols n'a pas permis de mettre en évidence d'influence sur les habitations et usagers les plus proches en terme d'hydrocarbures pétroliers totaux (TPH).

Les concentrations moyennes en hydrocarbures pétroliers totaux (TPH) à proximité des habitations et des usagers proches sont à peine supérieures à la valeur observée en milieu rural.

## Présence de sulfure d'hydrogène dans l'air sans lien avec le chantier en 2016 et 2017

En 2016 et 2017, une source de sulfure d'hydrogène ( $\text{H}_2\text{S}$ ) a été mise en évidence en bordure du canal à proximité du chantier, causant des gênes olfactives et dont les moyennes hebdomadaires peuvent dépasser la valeur toxicologique de référence la plus contraignante. Pour ces deux années, les opérations sur le terrain de l'ancienne raffinerie n'ont pu être corrélées avec les concentrations de  $\text{H}_2\text{S}$  dans l'air ambiant.

En 2018, la surveillance se poursuit afin d'identifier la source de sulfure d'hydrogène.



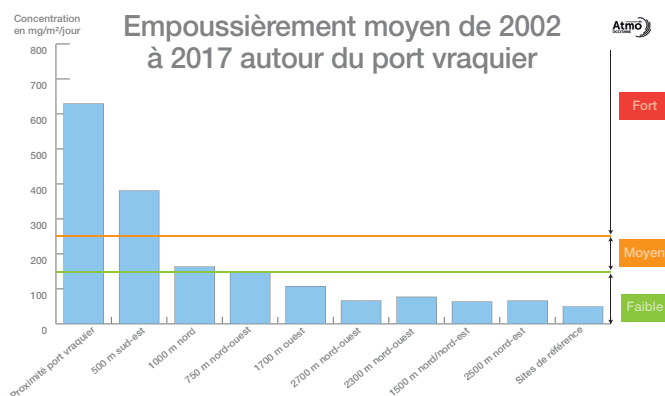
# Plus de quinze années de suivi des poussières sédimentables

Depuis 2002, la surveillance des retombées de poussières sédimentables est effectuée autour du bassin de Thau sur une dizaine de sites en partenariat avec Port Sud de France. Plusieurs sources de poussières sédimentables sont présentes sur la zone dont le port vracier destiné au transport de marchandises en vrac de type sable, granulats et céréales, l'activité de l'incinérateur, la présence de travaux, ...

## Un empoussièrément localisé sur le port vracier

D'après les études effectuées entre 2002 et 2017, l'empoussièrément le plus fort est situé à proximité immédiate du port vracier (en particulier sous la Tramontane) et à 500 mètres de celui-ci.

L'empoussièrément est faible à moyen sur le reste de la zone étudiée. Au niveau du port vracier, l'empoussièrément est important en raison des activités pratiquées : manutentions du sable, des granulats et des céréales. Entre 2002 et 2017, la tendance est à la diminution de l'empoussièrément à proximité immédiate du port vracier. Les zones d'habitation sont exposées à un empoussièrément faible.



En l'absence de seuil réglementaire, Atmo Occitanie s'appuyant sur son expertise, a défini des niveaux d'empoussièrément :

- Empoussièrément faible : <150 mg/m<sup>2</sup>/jour
- Empoussièrément moyen : 150 à 250 mg/m<sup>2</sup>/jour
- Empoussièrément fort : >250 mg/m<sup>2</sup>/jour

# La poursuite de la surveillance sur le territoire

Atmo Occitanie va poursuivre et renforcer la surveillance sur le bassin de Thau avec l'ensemble des partenaires, collectivités et industriels, engagés en faveur de la qualité de l'air.

Cela s'illustrera par la poursuite du suivi des réhabilitations, le maintien de l'Observatoire des odeurs, le déploiement de la surveillance sur l'ensemble du bassin et le renouvellement de la convention avec Sète Agglopolè Méditerranée.

## 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 :** ©Freeplik.com ©Flaticon.com

**N° ISSN :** 2605-9654 - Tirage : 1 100 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)

