

Bilan de l'Observatoire des Odeurs du bassin de Thau - Année 2023

ETU-2024-120

Edition Mars 2024

www.atmo-occitanie.org

contact@atmo-occitanie.org

09 69 36 89 53 (Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)



CONDITIONS DE DIFFUSION

Atmo Occitanie, est une association de type loi 1901 agréée (décret 98-361 du 6 mai 1998) pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie. Atmo Occitanie est adhérent de la Fédération Atmo France.

Ses missions s'exercent dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996. La structure agit dans l'esprit de la charte de l'environnement de 2004 adossée à la constitution de l'État français et de l'article L.220-1 du Code de l'environnement. Elle gère un observatoire environnemental relatif à l'air et à la pollution atmosphérique au sens de l'article L.220-2 du Code de l'Environnement.

Atmo Occitanie met à disposition les informations issues de ses différentes études et garantit la transparence de l'information sur le résultat de ses travaux. A ce titre, les rapports d'études sont librement accessibles sur le site :

www.atmo-occitanie.org

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d'Atmo Occitanie.

Toute utilisation partielle ou totale de données ou d'un document (extrait de texte, graphiques, tableaux, ...) doit obligatoirement faire référence à **Atmo Occitanie**.

Les données ne sont pas systématiquement rediffusées lors d'actualisations ultérieures à la date initiale de diffusion.

Par ailleurs, **Atmo Occitanie** n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec **Atmo Occitanie** par mail :

contact@atmo-occitanie.org

SOMMAIRE

SYNTHESE	1
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	2
1.1. CREATION DE L'OBSERVATOIRE DES ODEURS	2
1.2. OBJECTIFS DE L'OBSERVATOIRE DES ODEURS	2
2. DISPOSITIF EN PLACE EN 2023	3
2.1. RECUEIL DES NUISANCES OLFACTIVES.....	3
2.2. PARAMETRES METEOROLOGIQUES	3
3. BILAN DU SUIVI DES ODEURS EN 2023	4
3.1. VARIATION ANNUELLE DES SIGNALEMENTS	4
3.2. ODEURS PRINCIPALEMENT SIGNALEES AU CENTRE DE FRONTIGNAN	5
3.3. DES ODEURS EN MAJORITE GENANTES	6
3.4. RESSEMBLANCES DES ODEURS	7
3.5. CROISEMENT AVEC LES DONNEES METEOROLOGIQUES	11
3.6. DETAILS PAR REGISTRE	13
4. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	16
TABLE DES ANNEXES	17

SYNTHESE

Depuis 2016, Atmo Occitanie anime un observatoire des odeurs autour du bassin de Thau, afin de suivre les nuisances odorantes sur le territoire, occasionnant gênes et interrogations chez les populations riveraines. Ce dispositif s'appuie un réseau de Nez bénévoles qui recueille au quotidien les mauvaises odeurs ressenties.

Des nuisances en diminution depuis 2020

90 signalements d'une nuisance olfactive ont été recueillis en 2023, répartis sur 52 jours, ce qui confirme **l'amélioration de la situation observée depuis 2020** par rapport aux premières années de l'observatoire. La diminution des nuisances s'observe à la fois sur les remontées des Nez référents et sur celles des riverains non formés, et concerne principalement Sète et le quartier La Peyrade de Frontignan. La **gêne associée aux nuisances** est en revanche **légèrement plus élevée depuis 2021**.

Un profil odorant stable depuis 2021, en rupture par rapport aux années précédentes

La **diversité des odeurs est moindre depuis 2020**, avec une dizaine de registres cités contre près de 20 les années précédentes.

Les odeurs "**d'hydrocarbures**" sont en forte hausse en 2023 et représentent 25% des signalements en 2023. Localisée en majorité à Frontignan, cette augmentation s'explique en partie par les travaux de réhabilitations des sols menés par Esso sur le terrain de l'ancienne raffinerie MOBIL. Cette évocation peut également désigner des odeurs venant d'autres sources, comme le trafic routier, ou encore le dépôt d'hydrocarbures GDH à Frontignan.

Les odeurs de **cuison de graines**, caractéristiques des activités de trituration d'oléagineux menées par SAIPOL, sont depuis le début de la surveillance en 2016, ressenties sur les différents quartiers en fonction des régimes de vent, principalement lors des mois chauds. Ces odeurs sont cependant de moins en moins fréquentes.

Enfin, les odeurs d'**égout/œuf pourri/soufre**, ressenties principalement à Frontignan, représentent un quart des nuisances en 2023. Ces signalements sont corrélés avec la présence d'hydrogène sulfuré (H₂S); à l'odeur caractéristique d'œuf pourri, détectée au niveau du canal proche. Cette pollution est davantage présente les mois froids, en lien notamment avec le niveau d'eau du canal.

Des perceptions fortement influencées par les conditions météorologiques

Les nuisances sont globalement plus fréquentes sous certaines conditions météorologiques défavorables :

- **Température élevée**, qui favorise la volatilisation des composés odorants et une présence accrue des riverains dehors ou fenêtres ouvertes ;
- **Vent faible à modéré**, qui transporte les composés odorants aux habitations proches, sans permettre une bonne dispersion des composés odorants, qui peuvent ainsi s'accumuler localement.

Les nuisances sont le plus souvent ressenties pour des **directions de vent** définies (dépendantes de chaque quartier et de la ressemblance de l'odeur).

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1. Création de l'observatoire des odeurs

Lors d'une réunion organisée par Atmo Occitanie en février 2015, regroupant les différents acteurs de la qualité de l'air du Bassin de Thau, a été relayée **la problématique des odeurs** sur la zone, occasionnant des gênes et des interrogations chez les populations riveraines. Les nuisances sont principalement ressenties sur Sète et Frontignan, où sont présentes différentes industries pouvant être à l'origine de nuisances olfactives.

Sur le modèle des dispositifs existants sur d'autres territoires de la région, notamment autour de la zone industrielle de Salindres, Atmo Occitanie a proposé la création d'un Observatoire des odeurs. Les retours positifs de la part de nombreux acteurs locaux ont permis le lancement de ce dispositif au 1^{er} janvier 2016.

Le dispositif de suivi des odeurs a évolué en 2021 avec le déploiement de la plateforme ODO sur l'observatoire du bassin de Thau. Disponible sur smartphone et internet, elle facilite les signalements d'odeurs pour le citoyen et permet un retour plus systématique et détaillé lors des épisodes odorants.

Les partenaires contribuant au financement de cet observatoire des odeurs en 2023 au travers de convention pluriannuelle de partenariat sont :

- la collectivité locale de **Sète Agglopôle Méditerranée**,
- les industriels **ESSO S.A.F.**, **HEXIS**, **SAIPOL**, **SCORI** et **TIMAC-AGRO**.

Les mairies de Frontignan et de Sète, ainsi que les associations **France Nature Environnement** et **l'association des riverains du quartier Prés Saint-Martin et du canal du Rhône** sont également associées à la présentation des résultats et destinataires des bilans d'évaluation réalisés par Atmo Occitanie concernant cet observatoire des odeurs.

1.2. Objectifs de l'observatoire des odeurs

Cet observatoire a pour principaux objectifs :

- de **suivre l'évolution des gênes olfactives** ;
- de **détecter** – dans les meilleurs délais – **une éventuelle augmentation des nuisances olfactives** et d'en informer les différentes parties ;
- une **meilleure identification des sources odorantes** et des conditions sous lesquelles elles sont ressenties (mise en relation des odeurs avec les conditions météorologiques, les conditions de fonctionnement des sites industriels, et éventuellement les mesures réalisées dans l'air ambiant) ;
- aux différents "intervenants" (industriels, collectivités, riverains...) de disposer d'une analyse partagée de la situation et **faciliter les échanges** autour de cette problématique.

Ce dispositif est réalisé au travers de conventions pluriannuelles de partenariat et s'inscrit dans le PRSQA et le projet associatif d'Atmo Occitanie, au travers de l'axe 3 « Evaluer et suivre l'impact des activités humaines et de l'aménagement du territoire sur la qualité de l'air ».

Ce document présente le bilan du suivi de la gêne olfactive aux alentours de la zone industrielle du bassin de Thau en 2023. Les précédents bilans, ainsi que les autres rapports d'évaluation aux alentours du bassin de Thau sont disponibles sur le site www.atmo-occitanie.org.

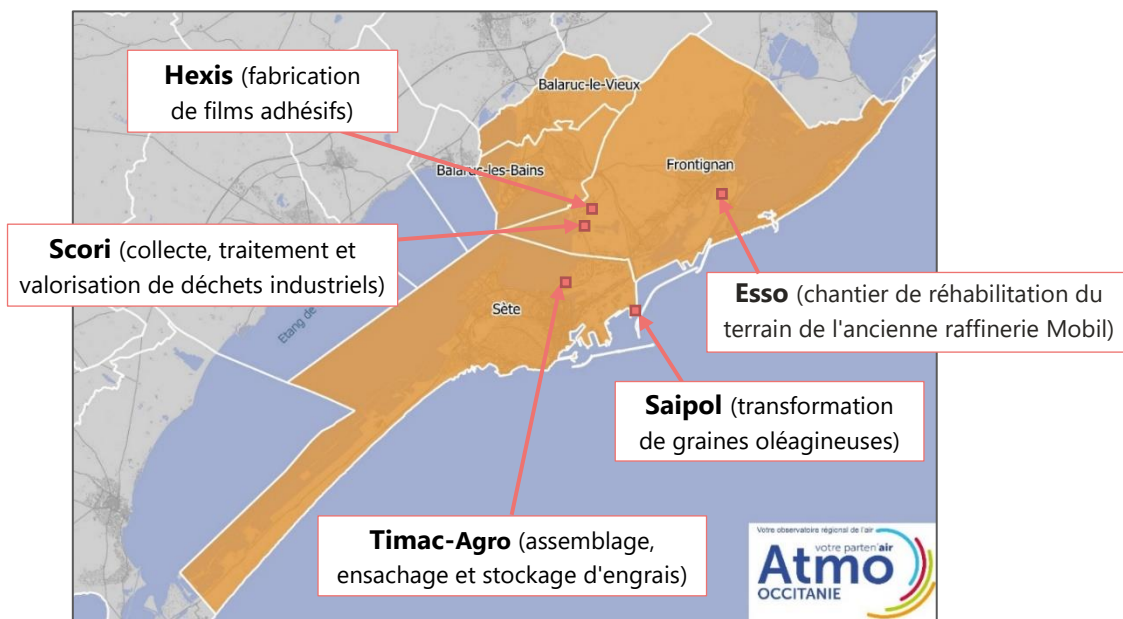
2. DISPOSITIF EN PLACE EN 2023

2.1. Recueil des nuisances olfactives

L'observatoire des odeurs autour du bassin de Thau comprend les communes de Balaruc-le-Vieux, Balaruc-les-Bains, Frontignan et Sète. De nombreuses industries sont implantées sur cette zone, dont cinq participent à l'Observatoire et sont susceptibles d'émettre de mauvaises odeurs : Esso, Hexis, Saipol, Scori et Timac-Agro.

La surveillance des nuisances olfactives repose sur le recueil des signalements de la population aux alentours via la **plateforme ODO** : une mauvaise odeur est géolocalisée et décrite rapidement selon un formulaire préétabli et adapté au territoire, disponible sur smartphone ou internet (www.atmo-odo.fr/thau).

En complément des **signalements ouverts à tous** sur les 4 communes couvertes, le suivi s'appuie également sur un **réseau de Nez référents** parmi la population environnante. Composé de 14 personnes en 2023, ce réseau est notamment sollicité en cas d'épisode olfactif et aide à l'identification et à la discrimination des odeurs. En particulier, **9 Nez référents sont formés au Langage des Nez®**, méthodologie permettant une **description objective des odeurs** ressenties, basé sur un référentiel partagé. Des **séances de révisions mensuelles** sont organisées pour maintenir cette compétence.



Des **retours réguliers** sont réalisés via notamment des newsletters mensuelles et des bilans trimestriels, rendant compte de la situation olfactive à l'ensemble des participants et permettant de faire vivre l'observatoire. Comme les années précédentes, les données recueillies sont traitées statistiquement (fréquence, récurrence géographique...) et croisées avec les paramètres pouvant influencer sur les émissions d'odeurs ou leur ressenti, tels que les paramètres météorologiques et des données d'activités industrielles.

2.2. Paramètres météorologiques

Les conditions météorologiques ont un impact sur l'émission d'odeurs ainsi que sur leur diffusion et transport, et donc leur perception. Atmo Occitanie dispose d'un mat météorologique, situé quai des Moulins à Sète, qui mesure la vitesse et la direction du vent. Les autres paramètres météorologiques proviennent de la station Météo France située en haut du mont Saint Clair à Sète. Ces paramètres météorologiques enregistrés pendant l'année 2023 sont présentés en annexe 2.

3. BILAN DU SUIVI DES ODEURS EN 2023

3.1. Variation annuelle des signalements

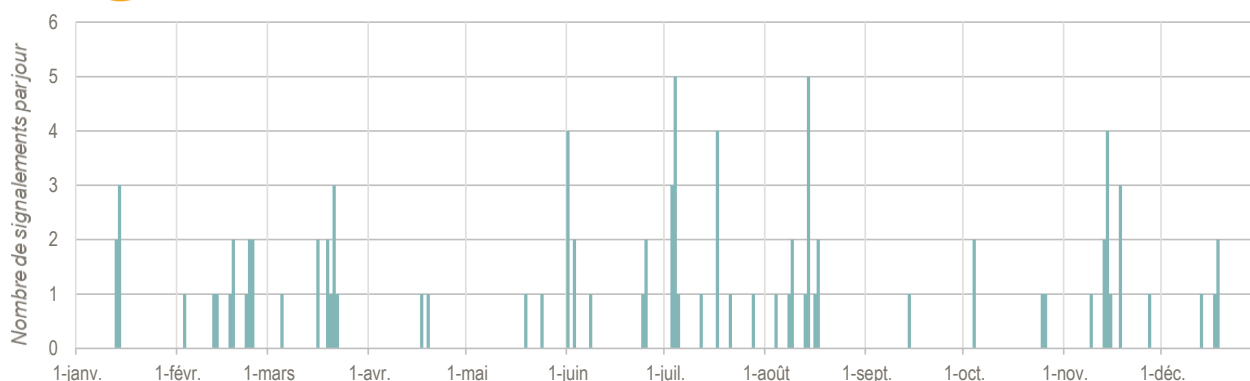
3.1.1. Odeurs éparses sur l'année 2023

En 2023, 100 signalements olfactifs ont été recueillis, dont 90 pour déclarer une nuisance :

- 82 signalements spontanés : 57 provenant des Nez référents en absence de sollicitation et 25 provenant d'autres citoyens ;
- 18 signalements 'rebonds', provoqués par les sollicitations envoyées au réseau de Nez¹ pour détailler davantage les épisodes odorants. 10 de ces 'rebonds', soit 56%, indiquent une absence d'odeur.



Nombre de signalements olfactifs reçus par jour
Observatoire des odeurs - Bassin de Thau - Année 2023



Sur l'année 2023, la période estivale est légèrement plus impactée que le reste de l'année avec notamment plusieurs journées enregistrant au moins 4 signalements.

Les nuisances sont légèrement moins fréquentes au printemps (avril-mai) ou à l'automne (septembre – octobre).

3.1.2. Des nuisances en légère augmentation en 2023

Le volume de signalements réceptionnés en 2023 sur la plateforme ODO est **en légère augmentation par rapport à 2022**, aussi bien pour les remontées des Nez référents que via ODO public.

Nombre de signalements olfactifs – Observatoire des odeurs Thau		
Année	ODO public	ODO Nez référents
2021	60	126
2022	19	52
2023	25	65

¹ Lors de la réception d'un signalement spontané, un mail ou SMS est envoyé automatiquement au réseau de Nez pour leur demander d'indiquer leur ressenti.

Les comparaisons avec les résultats des années précédentes doivent être effectuées avec précaution, en raison de la modification profonde du dispositif début 2021², et du nombre fluctuant d'utilisateurs d'ODO ou de Nez référents.

Les nuisances recueillies en 2023 sont nettement moins nombreuses que lors des 4 premières années de fonctionnement entre 2016 et 2019, sur lesquelles on recense 161 à 271 jours avec au moins une odeur signalée, contre 51 à 110 jours entre 2020 et 2023. Les résultats des années précédentes sont détaillées dans les bilans annuels disponibles sur www.atmo-occitanie.org.

3.2. Odeurs principalement signalées au centre de Frontignan

Comme en 2022, les signalements sont principalement localisés sur les différents centres urbains de la zone suivie. Les abords du chantier de réhabilitation des sols mené par Esso concentre environ un tiers des odeurs. Les signalements sur la Peyrade et Sète sont moins nombreux, avec chacun 17% des signalements de l'année. Aucune nuisance n'a été signalée via la plateforme ODO sur Balaruc-le-Vieux ou Balaruc-les-Bains.

Certaines zones sont particulièrement bien renseignées car fréquentées par des nez référents, réagissant aux signalements reçus. C'est notamment le cas au centre de Frontignan et sur la Peyrade.



Cartographie des odeurs ressenties en 2023 – Observatoire des odeurs Thau

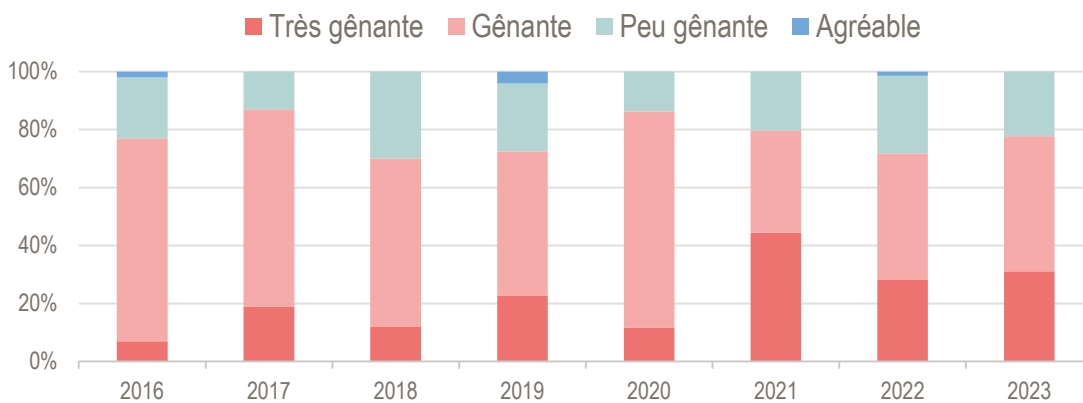
² Entre 2020, les Nez référents faisaient remonter chaque mois toutes les heures observées depuis leur domicile avec ou sans odeur. Un signalement olfactif depuis 2021 peut être équivalent à plusieurs heures de nuisance.

Entre 2016 et 2020, les quartiers les plus impactés étaient La Peyrade et Sète. Cette évolution s'explique principalement par une différence des odeurs les plus signalées, comme illustré dans les paragraphes suivants. La modification du dispositif avec la mise en place en 2021 de la plateforme ODO a également pu jouer un rôle dans ce changement, ainsi qu'un nombre de nez référents plus faible sur Sète et La Peyrade.

3.3. Des odeurs en majorité gênantes

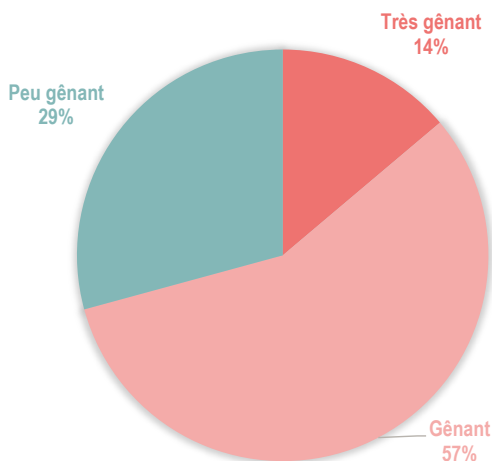
Près de la moitié (47%) des odeurs signalées sont déclarées comme gênantes. Les odeurs très gênantes sont en légère augmentation en 2023, contre une fréquence plus faible des odeurs peu gênantes (22%). La part des odeurs très gênantes est ainsi plus élevée depuis 2021 qu'entre 2016 et 2020.

Atmo votre partenaire air OCCITANIE **Répartition annuelle de la gêne olfactive - Tout signalement**
Observatoire de odeurs - Bassin de Thau

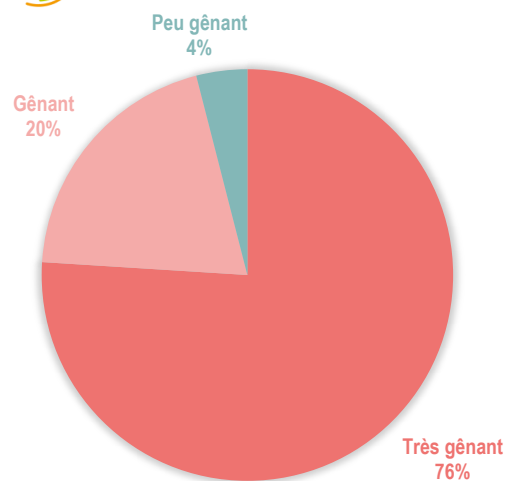


La répartition de la gêne est relativement similaire tout au long de l'année 2022. En revanche, l'**intensité des odeurs diffère fortement entre le grand public**, qui signale principalement des odeurs très gênantes, **et les nez référents**. Ces derniers ne font remonter que 14% d'odeurs très gênantes et 29% des nuisances comme peu gênantes. Deux facteurs expliquent cet écart : les nez référents sont déjà sensibilisés au dispositif et effectuent des signalements 'rebonds' : ils indiquent en réponse aux sollicitations par mail leur ressenti et la gêne associée qui a plus de chance d'être moindre en fonction de la distance à la source d'odeur.

Atmo votre partenaire air OCCITANIE **GÊNE ASSOCIÉE AUX ODEURS NEZ RÉFÉRENTS**



Atmo votre partenaire air OCCITANIE **GÊNE ASSOCIÉE AUX ODEURS SIGNALEMENTS PUBLICS**



3.4. Ressemblances des odeurs

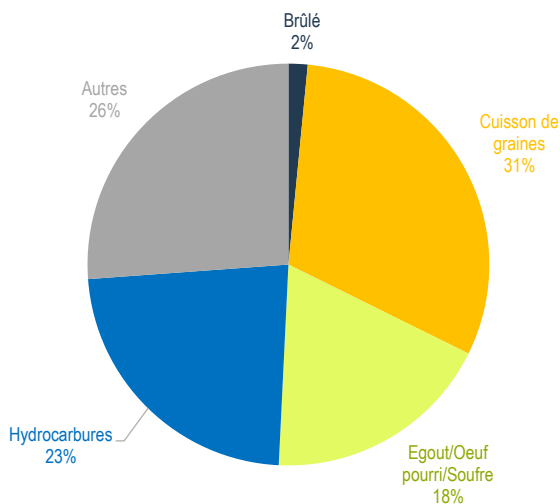
3.4.1. Une diversité d'odeur dominée par les registres "cuisson de graines" et "égout/œuf pourri/soufre"

Les odeurs recueillies par les Nez référents en 2023 sont dominées par 3 évocations : "cuisson de graines" (31%), hydrocarbures (23%) et "égout/œuf pourri/soufre" (18%). De plus, une majorité des odeurs "autres" correspondent à des signalements effectués par des Nez référents au "langage des Nez®", qui permet de s'affranchir des évocations pour décrire de manière plus précise les odeurs. Ces signalements se rapprochent pour un tiers des odeurs de cuisson de graines et pour un autre tiers des odeurs d'hydrocarbures.

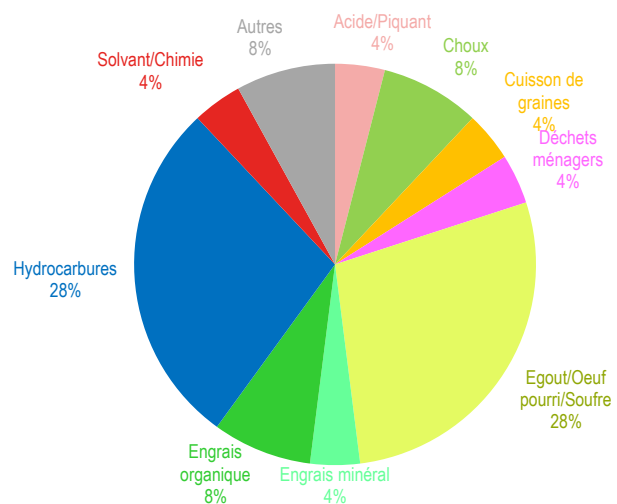
Les signalements publics présentent deux registres majoritaires identiques (hydrocarbures et "égout/œuf pourri/soufre", tous les deux avec 28% des signalements). Le reste des odeurs présente une forte diversité dans les évocations citées.



Evocation des odeurs - Nez référents
Observatoire des odeurs - Bassin de Thau
Année 2023



Evocation des odeurs - Signalements publics
Observatoire des odeurs - Bassin de Thau
Année 2023



Le profil des ressemblances en 2023 confirme la rupture constatée depuis 2020 par rapport aux 4 années précédentes, relativement semblables. **Le nombre de registres diminue et certaines évocations ne sont presque plus citées : "choux", "produits chimiques", "déchets ménagers fermentés" ou encore "brûlé".**

En revanche, les odeurs d'hydrocarbures et d'égout/œuf pourri/soufre ne représentaient jusqu'alors qu'une faible part, inférieure à 10% des odeurs signalées. Les odeurs de "cuisson de graines" constituent chaque année une des ressemblances les plus citées, même si leur fréquence a nettement diminué.

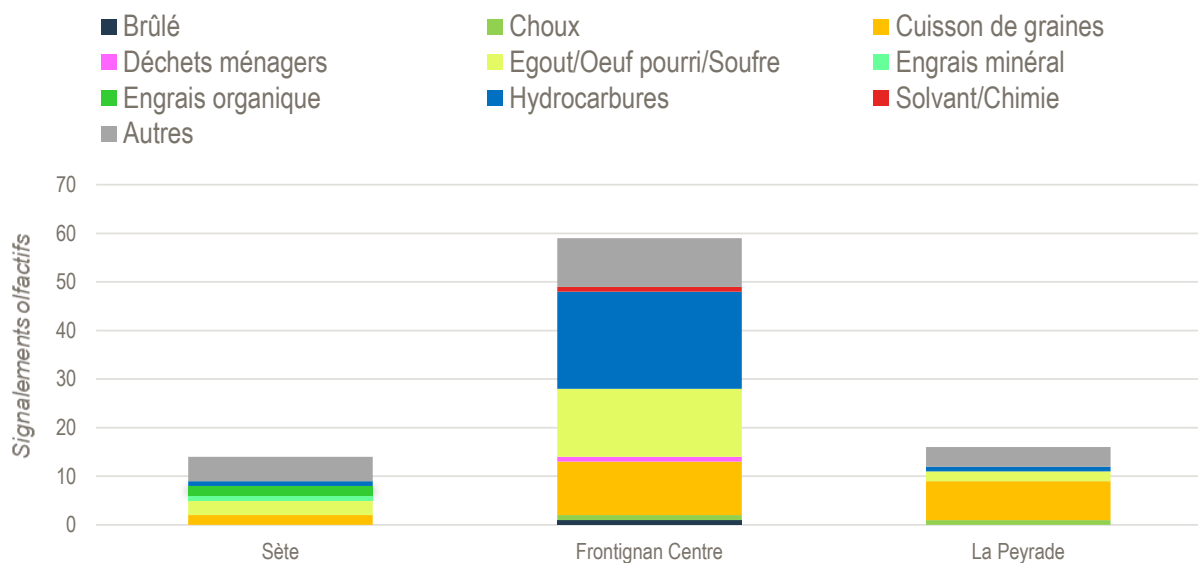
3.4.2. Des différences de profils marquées entre les quartiers

Comme les années précédentes, certaines odeurs ne concernent presque exclusivement qu'un seul quartier. C'est le cas notamment pour :

- les odeurs d'**hydrocarbures** (34% des odeurs ressenties) à Frontignan, ressenties à proximité du chantier de réhabilitation des sols réalisées par Esso.
- les odeurs d'**engrais organique** ou **engrais minéral à Sète**, signalements via ODO Public et qui indiquent respectivement comme origines supposées les entreprises Timac-Agro et Saipol. Ces évocations sont peu nombreuses en 2023 et très rarement citées les années précédentes.



Evocation des odeurs par quartier - Tout signalement Observatoire des odeurs Salindres - Année 2023



A l'inverse, les odeurs de "**cuisson de graines**" sont depuis le début de l'observatoire présentes sur plusieurs quartiers, ce qui peut s'expliquer par la position des sources d'odeurs. Cette odeur est en effet le plus souvent liée aux activités de Saipol, entreprise qui a une localisation centrale. En fonction des vents dominants et de la "portance" de l'odeur, les nuisances peuvent être ressenties dans différents quartiers.

C'était également le cas auparavant pour les odeurs de "choux" ou "chou pourri", évocations le plus souvent utilisées pour les odeurs provenant de l'entreprise Scori. Les nuisances étaient ressenties sur les différents quartiers, et de manière plus intense sur La Peyrade. Depuis les travaux de couverture de la fosse à pâteux dans l'enceinte de Scori, ces odeurs ont très fortement diminué.

Enfin, des mêmes registres peuvent également être utilisés pour décrire des odeurs venant de sources différentes. C'est le cas notamment pour les odeurs d'**égout/œuf pourri/soufre**, principalement ressenties à Frontignan à proximité du canal du Rhône à Sète, en lien avec la présence d'hydrogène sulfuré (H₂S), à l'odeur caractéristique d'œuf pourri. Cette même évocation est utilisée pour des odeurs sur Sète ou La Peyrade, pouvant provenir de la station d'épuration.

3.4.3. Profils des évocations légèrement différents selon la saison

Les odeurs d'**hydrocarbures** présentent un profil atypique en 2023, avec des mois particulièrement impactés, notamment juin et juillet, et des périodes sans aucun signalement (avril-mai et août – octobre). Ces odeurs sont majoritairement en lien avec les **activités sur le chantier de réhabilitation des sols de l'ancienne raffinerie MOBIL à Frontignan**. Plusieurs paramètres peuvent influencer sur les odeurs ressenties à proximité et notamment :

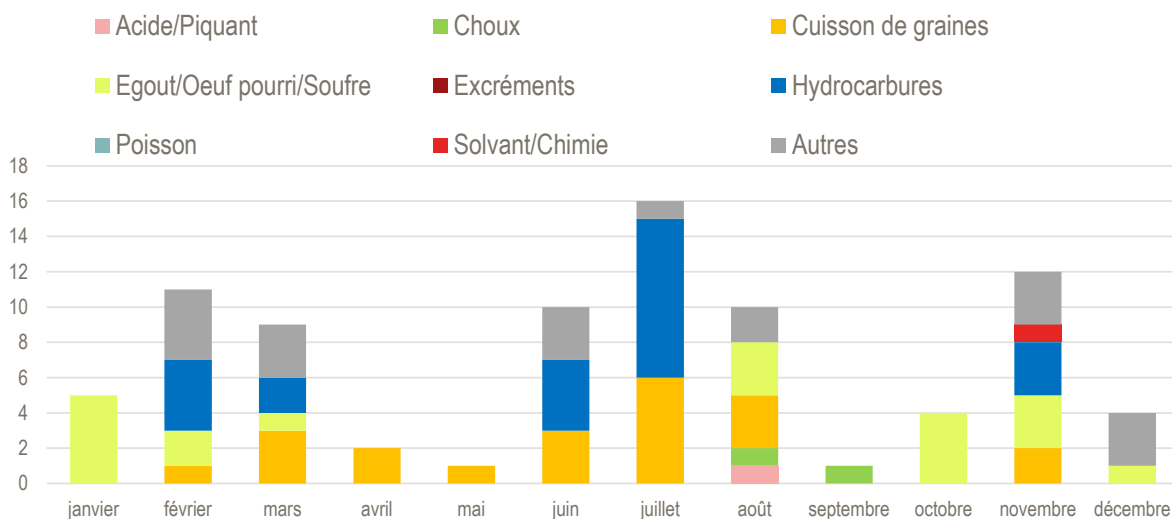
- La proximité des excavations des habitations : c'est notamment le cas pour les odeurs en février 2023 avec des travaux au Nord du site.
- La quantité de composés odorants émis : ainsi en juin et juillet, les terres excavées étaient particulièrement odorantes.

Les **odeurs de cuisson de graines** sont principalement présentes entre février et août. Comme les années passées, le nombre de signalements est **plus élevé sur la période estivale**.

Les **odeurs d'égout/œuf pourri/soufre** sont principalement présentes sur les mois froids, à proximité du canal du Rhône à Sète sur la commune de Frontignan. Ces signalements sont en lien avec la présence d'hydrogène sulfuré (H_2S), à l'odeur caractéristique d'œuf pourri, détecté à proximité du canal (cf. §3.6.2). Les 3 odeurs d'égout/œuf pourri/soufre en août 2023 se distinguent des signalements hivernaux de Frontignan, car ressenties sur Sète et La Peyrade.



Variations mensuelles des évocation des odeurs - Tout signalement Observatoire des odeurs - Bassin de Thau - Année 2023



3.4.4. Nuisances présentes principalement le matin et le soir

La perception des odeurs peut varier au cours de la journée en fonction :

- de l'activité des sources d'odeurs. Les odeurs sont principalement ressenties entre 6 et 20h, lorsque les industries environnantes sont en fonctionnement ;
- des conditions météorologiques (ex : la température, plus importante en journée, qui favorise la volatilisation de certains composés odorants, régime de brises littorales en été...);
- du rythme de vie des déclarants (ex : les horaires de sommeil, de travail...).

En 2023, comme les années précédentes, les odeurs sont davantage ressenties le matin et le soir, périodes avec le plus de présence des riverains et de disponibilité pour signaler. En particulier, les odeurs sont très peu signalées la nuit entre 21h et 6h du matin.

Les odeurs de "cuisson de graines" sont nettement plus fréquentes entre 16h et 19h. C'était également le cas entre 2016 et 2022, à l'exception de l'année 2020.

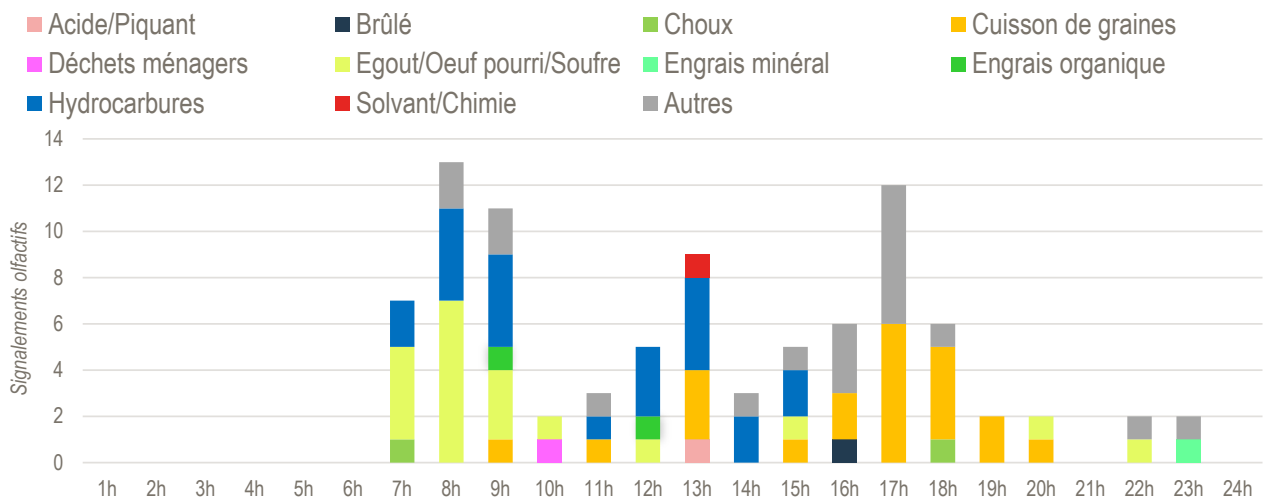
A l'inverse, les **odeurs "d'égout/œuf pourri/soufre" sont principalement signalées le matin entre 7 h et 9h.**

Enfin, les **odeurs "d'hydrocarbures" sont signalées en journée, entre 7h et 15h**, correspondant principalement aux horaires d'activités sur le chantier de réhabilitation des sols mené par Esso.

Pour les autres registres, le nombre d'odeurs signalées en 2022 est trop faible pour pouvoir en tirer des conclusions.



Evocation des odeurs - Profil journalier Observatoire des odeurs - Bassin de Thau - 2023



3.5. Croisement avec les données météorologiques

3.5.1. Influence de la température

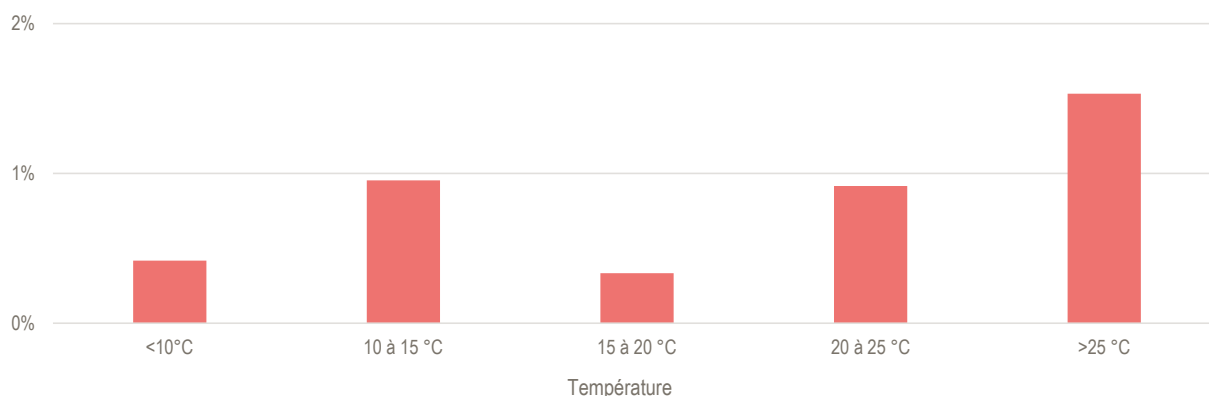
Entre 2016 et 2020, la fréquence des nuisances augmentait légèrement avec la température. Deux principales raisons permettent d'expliquer ce résultat :

- la volatilisation des composés odorants, favorisée par les fortes températures,
- la propension des riverains à passer du temps dehors et à ouvrir les fenêtres.

Comme l'illustre le graphique ci-dessous, cette influence de la température s'observe globalement en 2023. L'effet n'est cependant pas régulier, et la gamme de température entre 15°C et 20°C est très peu impactée.



Pourcentage des heures avec présence d'un signalement
en fonction de la température
Observatoire des odeurs - Bassin de Thau - 2023



Ce résultat peut s'expliquer principalement par d'autres facteurs d'influence plus importants selon le type d'odeur :

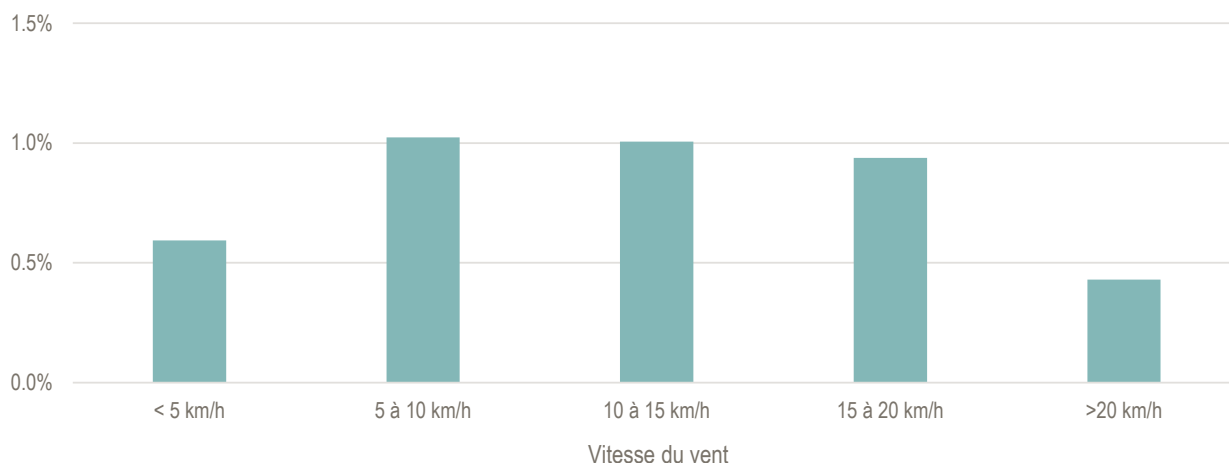
- activités réalisées sur le chantier pour les odeurs d'hydrocarbures ;
- hauteur d'eau dans le canal proche et vitesse du vent pour les odeurs d'égout/œuf pourri/soufre.

3.5.2. Influence de la vitesse du vent

Comme les années précédentes, le pourcentage d'odeurs ressenties est plus faible lorsque le vent est soutenu (>25 km/h) car il favorise la dispersion des composés odorants. Le taux de perception est maximal pour des vents entre 5 et 10 km/h. En fonction de la distance des personnes aux principales sources odorantes, un vent modéré va transporter les molécules odorantes sans trop les disperser, et peut ainsi favoriser leur détection par les riverains.



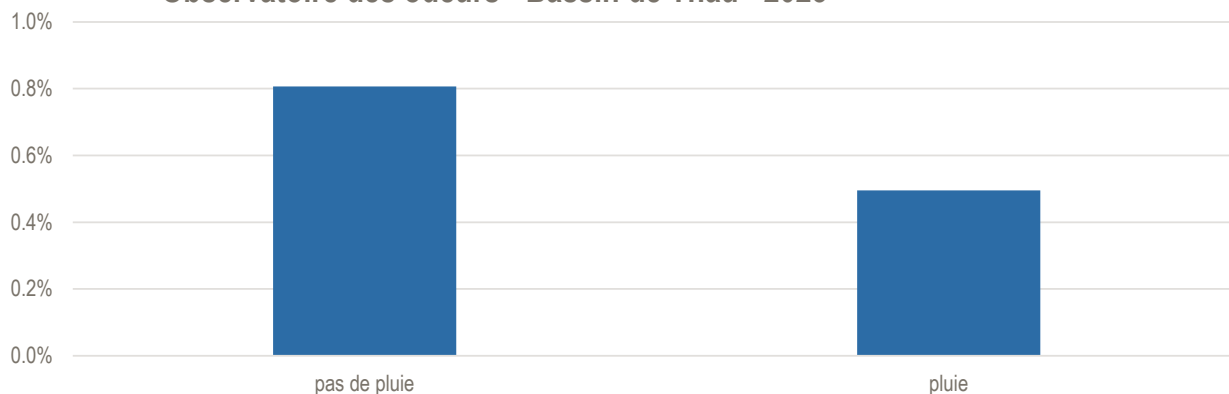
Pourcentage des heures avec présence d'un signalement en fonction de la vitesse du vent Observatoire des odeurs - Bassin de Thau - 2023



3.5.3. Influence des précipitations



Pourcentage des heures avec présence d'un signalement en fonction de la pluie Observatoire des odeurs - Bassin de Thau - 2023



Tout quartier confondu, **la fréquence des odeurs est plus faible par temps pluvieux**. Les précipitations permettent de disperser les molécules odorantes.

3.6. Détails par registre

3.6.1. Odeurs de "cuisson de graines"

3.6.1.1. Résultats principaux

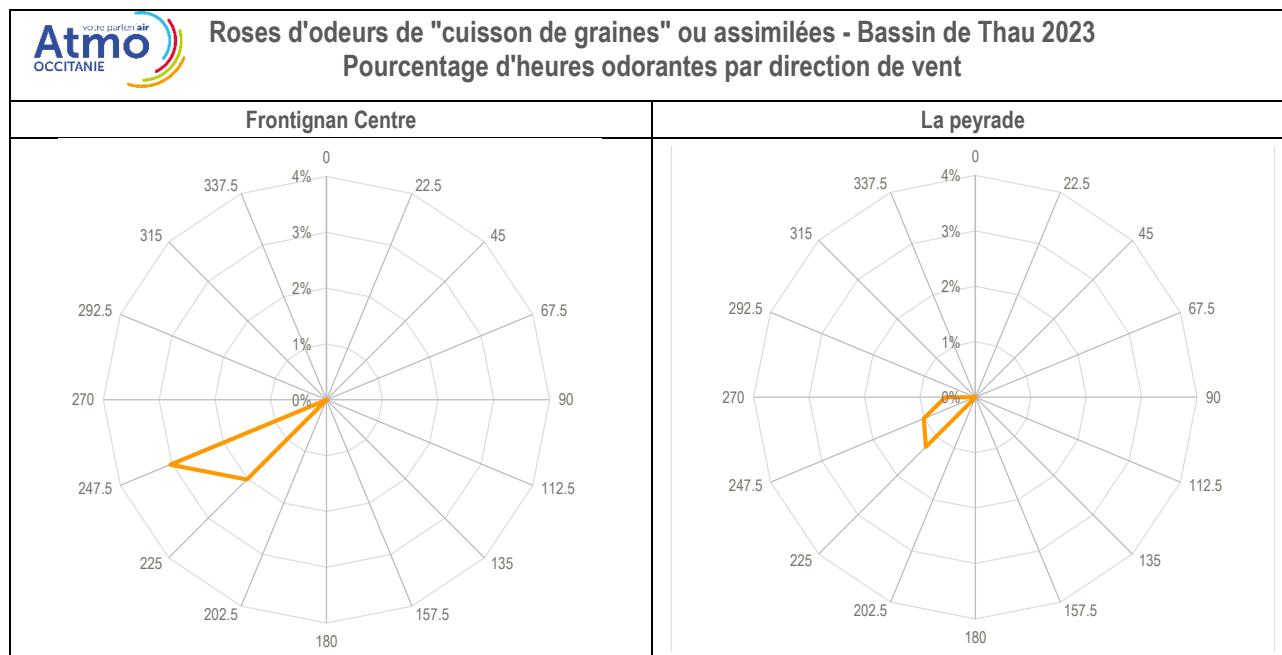
- Sur l'année 2023, 21 odeurs de cuisson de graines ont été signalées principalement sur le centre de Frontignan (53%) et sur La Peyrade (38%).
- 3 odeurs similaires ont été signalées par les riverains formés au Langage des Nez®, toutes sur le centre de Frontignan. Cette méthode, décrite en annexe 3, se base sur un référentiel chimique pour décrire les odeurs de manière précise, objective et répétable. Pour cette odeur, les référents cités sont le "43 – Méthional" et le "47 – Sulfurof".
- Dans la majorité des cas, les riverains indiquent comme origine supposée l'entreprise SAIPOL.

3.6.1.2. Gêne par quartier

Intensité d'odeur	Intensité des odeurs de "cuisson de graines" et assimilées par quartier – 2023				Nb d'heures odorantes
	Pas gênantes	Peu gênantes	Gênantes	Très gênantes	
La Peyrade	0%	0%	75%	25%	8
Frontignan	0%	43%	43%	14%	14
Sète	0%	0%	50%	50%	2
Tous les quartiers	0%	20%	53%	27%	24

La gêne sur La Peyrade, quartier plus proche de Saipol est plus importante qu'au centre de Frontignan.

3.6.1.3. Influence du vent



Comme les années précédentes, les odeurs de cuisson de graines sont plus fréquemment perçues par vent de secteur Sud-Ouest sur La Peyrade et Frontignan centre, sous les vents de l'entreprise SAIPOL.

La perception des odeurs de "cuisson de graine", caractéristiques des activités de trituration d'oléagineux menées par SAIPOL, est ainsi très dépendante des régimes de vent.

3.6.2. Odeurs "d'hydrocarbures"

3.6.2.1. Résultats principaux

- Sur l'année 2023, 22 odeurs d'hydrocarbures ont été signalées, essentiellement sur le centre de Frontignan (91%).
- Cinq odeurs similaires ont été signalées par les riverains formés au Langage des Nez®, décrites à l'aide du référent "85 – TBM", parmi les traceurs de l'activité du chantier de réhabilitations des sols.
- Dans un peu plus de la moitié de ces odeurs, les riverains indiquent comme origine supposée les travaux réalisés par l'entreprise Esso. L'augmentation de ces odeurs en 2023 s'explique ainsi en partie par le début des excavations de terres chargées en hydrocarbures sur ce chantier. L'évocation hydrocarbures n'est cependant pas spécifique à cette activité, et peut désigner des odeurs venant d'autres sources, comme le trafic routier, ou encore le dépôt d'hydrocarbures au Sud du chantier mené par Esso.

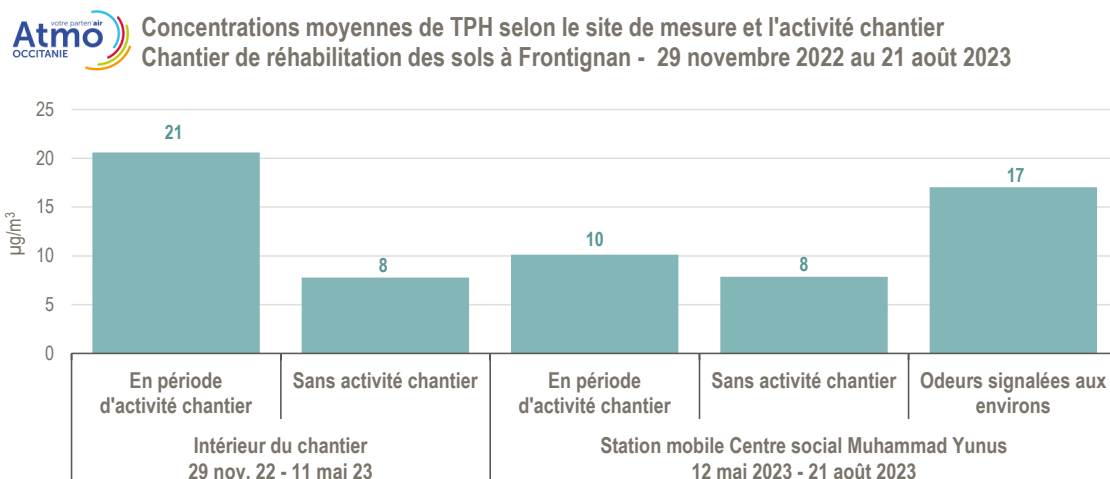
3.6.2.2. Gêne et ressenti

Environ un quart des nuisances correspondent à des bouffées odorantes, globalement moins gênantes que les odeurs ressenties en continu. Elles ont été toutes signalées sur le mois de juillet 2023.

Intensité et ressenti des odeurs "d'hydrocarbures" et assimilées – 2023				
Intensité d'odeur	Pas gênantes	Peu gênantes	Gênantes	Très gênantes
Total	0	7	10	10
Dont 'en continu'	0	3	8	10
Dont 'par bouffées'	0	4	2	0

3.6.2.3. Niveaux d'hydrocarbures volatils plus élevés pendant les nuisances signalées

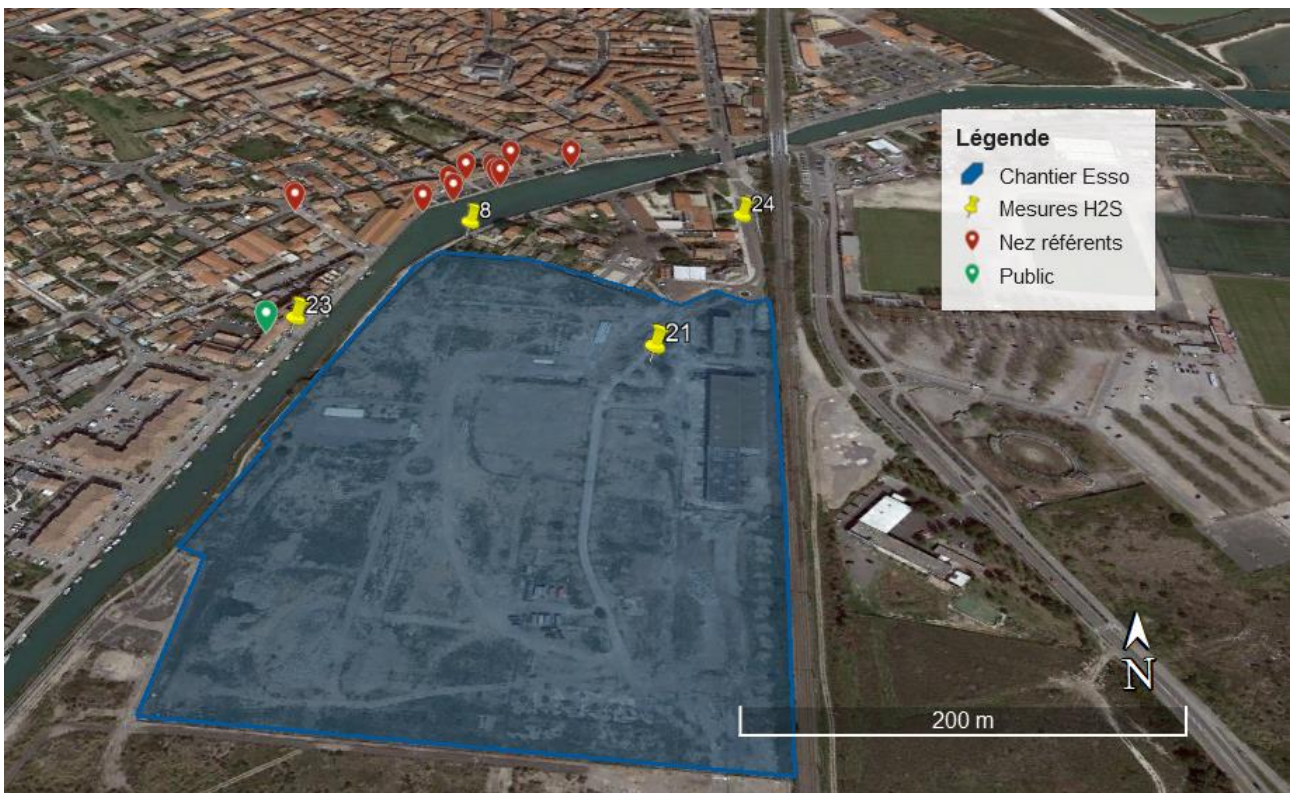
Ces odeurs d'hydrocarbures sont majoritairement signalées **pendant les heures d'activités du chantier**. En croisant avec les mesures d'hydrocarbures volatils réalisées dans le cadre du suivi du chantier, la présence d'odeurs d'hydrocarbures aux alentours s'accompagne d'une augmentation moyenne des concentrations en hydrocarbures volatils (TPH). Ceci montre bien que **davantage de composés volatils sont présents dans l'air dans l'environnement du chantier lors des signalements odorants**. Les concentrations restent plus faibles que celles mesurées sur le chantier lors des périodes de travaux.



3.6.3. Odeurs "d'égout/œuf pourri/soufre"

3.6.3.1. Résultats principaux

- Sur l'année 2023, 19 odeurs "d'égout/œuf pourri/soufre" ont été signalées, très majoritairement sur Frontignan (73%).
- Elles sont concentrées aux abords des quais Jean-Jacques Rousseau et Voltaire, à proximité du terrain de l'ancienne raffinerie Mobil. De précédentes études ont montré la présence de sulfure d'hydrogène (H₂S) dans une zone restreinte à proximité du canal, composé à l'odeur caractéristique d'œuf pourri. Cette pollution est d'autant plus présente que le niveau d'eau du canal est faible et le vent soutenu.



Cartographie des odeurs "d'égout/œuf pourri/soufre" ressenties en 2023 au centre de Frontignan

3.6.3.2. Gêne par quartier

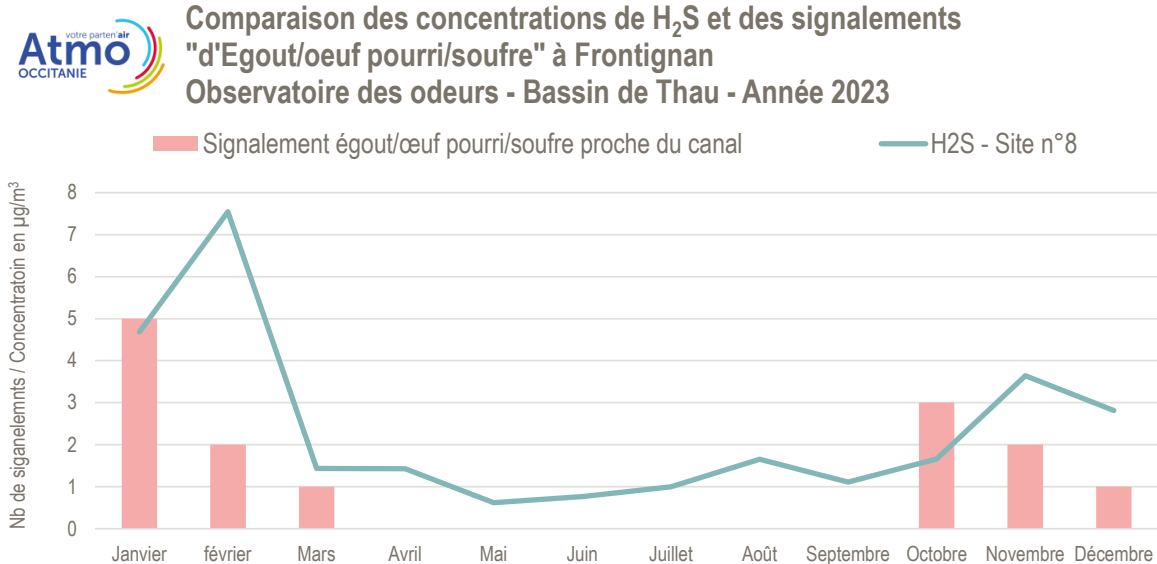
Intensité d'odeur	Intensité des odeurs "d'égout/œuf pourri/soufre" par quartier – 2023				Nb d'heures odorantes
	Pas gênantes	Peu gênantes	Gênantes	Très gênantes	
La Peyrade	0%	0%	0%	100%	2
Frontignan	0%	36%	57%	7%	14
Sète	0%	0%	0%	100%	3
Tous les quartiers	0%	26%	42%	32%	19

Comme l'année dernière, les odeurs signalées aux abords du canal, près du centre de Frontignan sont fréquentes mais avec une intensité en diminution par rapport aux années précédentes. Ce résultat s'explique par les retours de Nez référents sur la zone, signalant les odeurs de manières plus régulières.

3.6.3.3. Odeurs en lien avec les concentrations de H₂S mesurées en 2023

Atmo Occitanie assure à cet endroit un suivi hebdomadaire de ce polluant, de façon presque ininterrompue depuis l'automne 2020 sur 4 sites proches, localisés en jaune sur la carte page précédente.

Ce polluant peut être odorant selon la sensibilité des personnes aux concentrations mesurées, et on observe effectivement des signalements plus nombreux en début et fin d'année 2023 avec des concentrations moyennes plus élevées, principalement en hiver.



4. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

En 2023, la situation odorante a légèrement évolué par rapport aux années précédentes, avec notamment une diminution des odeurs de "cuisson de graines" caractéristiques des activités de trituration d'oléagineux menées par SAIPOL. Les odeurs d'égout/œuf pourri/soufre sur une zone restreinte à Frontignan, en lien avec les émissions de H₂S au niveau du canal, restent présentes lors des mois froids.

Les odeurs d'hydrocarbures, plus fréquentes en 2023, s'expliquent par le démarrage du chantier de réhabilitation des sols mené par Esso sur le terrain de l'ancienne raffinerie MOBIL à Frontignan. Le renforcement mis en place spécifiquement aux alentours avec un groupe de Nez formés au "Langage des Nez®" permet le suivi de ces travaux jusqu'à leur terme prévu fin 2025.

Le dispositif de suivi des nuisances olfactives autour du bassin de Thau se poursuivra en 2024 selon les mêmes modalités qu'en 2023. En particulier, Atmo Occitanie anime des séances de révisions mensuelles pour les riverains formés au Langage des Nez®. De nouveaux Nez bénévoles sont toujours recherchés, notamment parmi les partenaires industriels. La création d'un groupe d'échanges disposant du même outil et de la même formation que le réseau de nez de riverains permettrait de disposer d'un retour éclairé sur les différents sites lorsque des odeurs sont signalées par les riverains.

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Affiche Observatoire des odeurs – Thau 2023

ANNEXE 2 : Conditions météorologiques relevées en 2023

ANNEXE 3 : Présentation du Langage des Nez®

ANNEXE 1 : Affiche Observatoire des Odeurs – Thau



Surveillance des Odeurs Bassin de Thau (34)

Recueil des odeurs autour du bassin de Thau en partenariat avec Sète Agglopôle Méditerranée, Saipol, Scori, Timac-Agro, Hexis et Esso S.A.F.

POURQUOI CETTE SURVEILLANCE ?

- Les nuisances olfactives récurrentes autour de la zone industrielle du bassin de Thau ont conduit Atmo Occitanie à animer depuis 2016 un observatoire des odeurs, avec la participation de différents acteurs de la zone (riverains, industries, collectivités, associations).
- En complément des signalements effectués par le réseau des référents bénévoles formés pour caractériser les odeurs, ce suivi s'appuie sur les signalements de toute personne rencontrant une nuisance.

Pour surveiller toute augmentation des nuisances olfactives aux alentours, **Atmo Occitanie met à disposition de tous les habitants une plateforme pour signaler les mauvaises odeurs.**



COMMENT SIGNALER UNE MAUVAISE ODEUR ?

Plateforme de signalement des odeurs « ODO »

- Développée par les organismes de surveillance de la qualité de l'air, la plateforme ODO, disponible sur Internet et sur smartphone, vous permet de renseigner en moins d'une minute les mauvaises odeurs ressenties.



Une odeur vous gêne ? Signalez-la :

<https://www.atmo-odo.fr/thau>

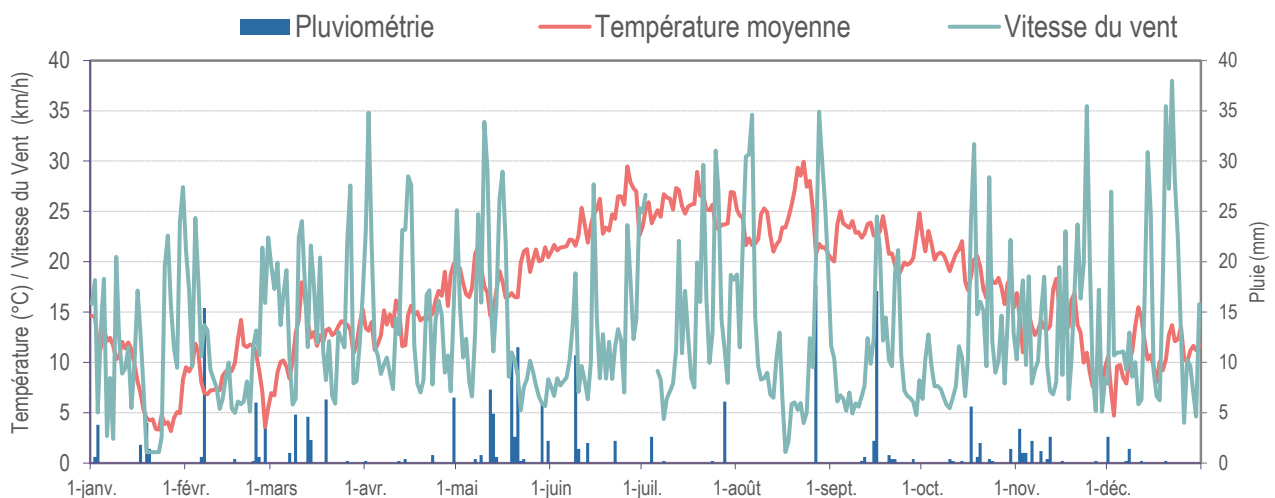
ANNEXE 2 : CONDITIONS METEOROLOGIQUES DE L'ETUDE

Les données de vent sont issues du mat météo d'Atmo Occitanie positionné quai de moulins à Sète. Les autres données proviennent de la station météorologique Météo France, au sommet du Mont Saint-Clair qui répond aux standards de Météo France.

Les principaux paramètres météorologiques enregistrés pendant la campagne de mesure sont présentés ci-dessous.



Météorologie à Sète - Détails par jour en 2023



(Sources : station de Météo France de Sète pour les températures et la pluviométrie ; mâât météorologique d'Atmo Occitanie pour les vitesses des vents)

Le régime météorologique de la zone d'étude est méditerranéen, avec un été très chaud et sec, des arrière-saisons douces et des averses orageuses à l'automne.

En 2023, comme les années précédentes, des fortes variations de la vitesse du vent sont observées entre les journées, entre 1 et 38 km/h en moyenne journalière.

ANNEXE 3 : PRESENTATION DU LANGAGE DES NEZ®

Pour décrire une odeur, nous faisons généralement appel, à défaut de mieux, à des ressentis personnels, pouvant avoir une forte connotation subjective. Cela dépend notamment de notre sensibilité aux différentes odeurs, et les évocations qu'une odeur nous évoque peut ne pas être partagée par tous. **Une même odeur est de fait rarement décrite de la même manière par différentes personnes.**

Afin de rendre un signalement d'une nuisance olfactive la moins subjective possible, Atmo Occitanie met en place pour tous les observatoires d'odeurs sur la région, un **formulaire standardisé**, limitant et formatant le signalement selon des catégories préétablies.

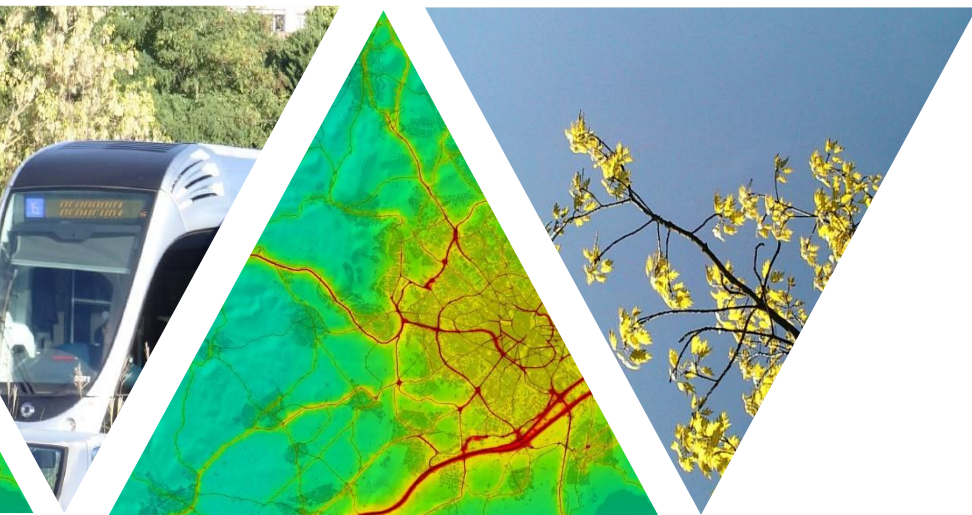
En complément, la **constitution d'un réseau de Nez bénévoles**, permet, parmi de nombreux autres avantages, de former des personnes aux odeurs pouvant être ressenties sur la zone. Lors de **visites sur les sites industriels**, le réseau de Nez apprend les différentes odeurs pouvant être émises par les activités industrielles de la zone, et se mettent d'accord pour un **vocabulaire commun**.

Enfin, la formation d'un réseau de Nez au **Langage des Nez®** permet une **description précise, objective et répétable de tout type d'odeurs**. Il s'agit d'un outil de décodage des émissions odorantes à la source ou dans l'environnement, qui s'appuie sur **l'apprentissage d'un référentiel chimique**.

Le Langage des nez® a été développée en 2015 par Atmo Normandie en collaboration avec Osmanthe, un cabinet d'expertise en olfactométrie avec qui ils collaborent depuis une trentaine d'années. A l'instar des couleurs, dont le référentiel est appris dès le plus jeune âge (la palette des couleurs usuelles), un **socle de 26 référents odorants est mémorisé**. Une odeur peut alors être décrite par le ou les référents les plus proches, ainsi que leur intensité respective.

Sur le bassin de Thau, un groupe de **9 riverains bénévoles a été formé au Langage des nez fin 2022**, dans le cadre du suivi de la qualité de l'air dans l'environnement du chantier de réhabilitation des sols mené par Esso. En plus du socle de 26 référents, 8 référents complémentaires ont été ajoutés afin de pouvoir décrire plus finement les odeurs susceptibles d'être émises par les travaux proches. La plateforme ODO en place sur le bassin de Thau a été adaptée afin de permettre la remontée des signalements selon la méthode du Langage des Nez.

Atmo Occitanie organise des **séances de révisions mensuelles** avec le groupe de Nez formé pour maintenir la compétence et échanger sur le suivi.



L'information sur la qualité de l'air en Occitanie

www.atmo-occitanie.org



Agence de Montpellier
(Siège social)
10 rue Louis Lépine
Parc de la Méditerranée
34470 PEROLS

Agence de Toulouse
10bis chemin des Capelles
31300 TOULOUSE

Tel : 09.69.36.89.53
(Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)

Crédit photo : Atmo Occitanie