

Votre observatoire régional de la

**QUALITÉ de l'AIR**

**RAPPORT  
ANNUEL  
2018**

**Juillet 2019**

**Bilan 2018**

**Observatoire des  
odeurs autour du  
Bassin de Thau**

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>1</b>
<b>I – SYNTHÈSE</b> .....	<b>2</b>
1.1 – Des odeurs sous surveillance.....	2
1.2 – Des sources odorantes multiples .....	2
1.3 – Des perceptions fortement influencées par les conditions météorologiques.....	2
1.4 – Des nuisances plus fréquentes sur La Peyrade.....	2
<b>II – CONTEXTE ET OBJECTIFS</b> .....	<b>3</b>
2.1 – Création de l'observatoire des odeurs .....	3
2.2 – Objectifs de l'observatoire des odeurs .....	3
2.3 – Présentation de la zone surveillée .....	4
<b>III – SURVEILLANCE MISE EN PLACE EN 2018</b> .....	<b>4</b>
3.1 – Réseau de Nez .....	4
3.2 – Fiches odeurs spontanées .....	6
3.3 – Paramètres météorologiques .....	6
3.4 – Données d'activité des industriels partenaires .....	6
<b>IV – BILAN DU RESEAU DE NEZ</b> .....	<b>7</b>
4.1 – Participation .....	7
4.2 – Taux de perception.....	8
4.3 – Intensité des odeurs.....	9
4.4 – Ressemblances des odeurs .....	11
4.5 – Croisement avec les données météorologiques.....	17
4.6 – Détails par registre .....	19
4.7 – Croisement avec les données d'activité industrielles .....	23
<b>V – BILAN DES SIGNALEMENTS SPONTANES</b> .....	<b>25</b>
5.1 – Nombre de signalements spontanés reçus .....	25
5.2 – Localisation des fiches odeurs spontanées .....	25
5.3 – Ressemblance des odeurs .....	26
<b>VI – "ZOOM" SUR QUELQUES EPISODES ODORANTS</b> .....	<b>28</b>
6.1 – Variations du nombre moyen d'heures avec odeur par jour .....	28
6.2 – Episode du 22 août 2018.....	29
6.3 – Episode du 28 septembre .....	30
<b>VII – PERSPECTIVES</b> .....	<b>31</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>31</b>

# I – SYNTHÈSE

## 1.1 – Des odeurs sous surveillance

- Pour sa troisième année de fonctionnement, l'Observatoire des odeurs fonctionne de manière satisfaisante avec plus de 31 000 heures renseignées.
- Sur l'ensemble de l'année 2018, 763 heures ont été ressenties comme odorantes, ce qui correspond à un taux de perception moyen de 2,4%, soit 1 heure sur 41 identifiée comme odorante.
- Les principaux indicateurs montrent que la situation olfactive 2018 est globalement meilleure que les deux années précédentes, en termes de fréquence et d'intensité des nuisances ressenties. Les ressemblances des odeurs ainsi que leurs répartitions temporelle et spatiale restent en revanche similaires.
- Les signalements spontanés (32 reçus en 2018 pour 246 heures odorantes) permettent de compléter la surveillance du réseau de Nez, aussi bien spatialement que temporellement, avec cependant, une description moins précise des odeurs.

## 1.2 – Des sources odorantes multiples

- Comme les années précédentes, **près de 20 ressemblances différentes ont été ressenties**, ce qui met en évidence la diversité des sources odorantes sur la zone.
- Les odeurs les plus citées par les Nez sont :
  - "**chou pourri**" (18%) et "**produits chimiques**" (18%) : ces deux ressemblances sont fréquemment utilisées conjointement, notamment pour décrire des nuisances attribuées à SCORI ;
  - "**cuisson de graines**" (18%) : caractéristique des activités de trituration d'oléagineux menées par SAIPOL et très dépendante des régimes de vent.
- D'autres odeurs sont également régulièrement ressenties, mais restent localisées à un seul quartier : "**brûlé**" à Frontignan ou encore "**déchets ménagers fermentés**" à Sète. Ces registres correspondent à des odeurs ponctuelles de sources distinctes.

## 1.3 – Des perceptions fortement influencées par les conditions météorologiques

- Les nuisances sont plus fréquentes lorsque les conditions météorologiques sont défavorables :
  - **Température élevée**, qui favorise la volatilisation des composés odorants et une présence accrue des riverains dehors ou fenêtres ouvertes
  - **Vent faible**, qui ne permet pas la 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).

## 1.4 – Des nuisances plus fréquentes sur La Peyrade

- La Peyrade reste le quartier le plus impacté par les mauvaises odeurs en 2018 de fait de sa position "sous les vents" des principales industries pouvant émettre des odeurs.
- Les nuisances restent moins fréquentes au centre-ville de Frontignan du fait de son éloignement des principales sources d'odeurs.

## II – CONTEXTE ET OBJECTIFS

### 2.1 – 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 en février 2015, 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<sup>er</sup> janvier 2016, en partenariat avec :

- les collectivités locales **Thau Agglomération, Mairie de Frontignan et Mairie de Sète,**
- les industriels **Angibaud et Spécialités, SAIPOL, SCORI, SETOM et TIMAC-AGRO,** rejoints au second semestre 2016 par la société **HEXIS,**
- l'association **Action Risque Zéro Frontignan (ARZF).**

En septembre 2017, Atmo Occitanie a réalisé en partenariat avec ESSO, une surveillance de la qualité de l'air autour de l'ancienne raffinerie MOBIL à Frontignan pendant les activités d'investigation des sols. Cette surveillance comportait notamment un volet "odeur" avec le renforcement du recueil des nuisances olfactives aux alentours du chantier.

### 2.2 – Objectifs de l'observatoire des odeurs

Cet observatoire permet :

- d'établir un suivi "rationnel" des odeurs, afin de connaître l'évolution des nuisances ressenties selon des indicateurs robustes (utiles, notamment, après une modification de process, en cas d'arrivée ou de départ d'industries potentiellement odorantes),
- de détecter – dans les meilleurs délais – une éventuelle augmentation des nuisances olfactives,
- une meilleure identification des sources odorantes et des conditions sous lesquelles elles sont ressenties (mise en relation des odeurs avec les conditions de fonctionnement des établissements, les mesures éventuellement réalisées dans l'air ambiant et la météorologie),
- aux différents "intervenants" (industriels, associations, administrations, collectivités, riverains...) de rester en contact, de faciliter les relations, de mettre en évidence des progrès...

## 2.3 – Présentation de la zone surveillée

Située en bordure de la Méditerranée, le pourtour de l'observatoire odeurs autour du bassin de Thau (photo ci-dessous) comprend les communes de Balaruc-le-Vieux, Balaruc-les-Bains, Frontignan, La Peyrade et Sète. De nombreuses industries sont implantées sur cette zone, dont sept participent à l'Observatoire et sont susceptibles d'émettre de mauvaises odeurs : ANGIBAUD (1), HEXIS (2), SAIPOL (3), SCORI (4), SETOM (5), TIMAC-AGRO (6), ESSO (7).



Présentation de la zone surveillée

## III – SURVEILLANCE MISE EN PLACE EN 2018

Au cours de ces dernières années, différentes études de la qualité de l'air ont été menées sur le territoire de Sète et Frontignan, et plus généralement du bassin de Thau. Ces études sont listées en annexe 2.

### 3.1 – Réseau de Nez

#### 3.1.1 – Principe de fonctionnement

Un panel de riverains bénévoles, appelés "Nez", fournit des observations sur la gêne olfactive ressentie à partir des fiches standards mises en place par Atmo Occitanie (un exemple d'une fiche est présenté en annexe 1).

Ces fiches permettent pour une période donnée (la semaine), de mentionner – heure par heure – les odeurs ressenties au domicile du Nez, avec un certain nombre de caractéristiques, aussi bien objectives (lieu, durée) que subjectives (niveau de gêne, ressemblance, origine supposée...). Il est également demandé aux Nez d'indiquer les périodes sans odeurs ressenties.

Ces fiches odeurs sont renvoyées chaque mois à Atmo Occitanie pour saisie et exploitation. Les Nez qui le souhaitent ont la possibilité de saisir leurs « observations » directement sur un site Extranet.

Les observations effectuées par les Nez sont ensuite traitées statistiquement (fréquence, récurrence géographique) et croisées avec les paramètres pouvant influencer sur les émissions d'odeur ou leur ressenti (paramètres météorologiques, données d'activités industrielles ...).

### 3.1.2 – Répartition géographique

Les riverains ayant accepté de participer bénévolement à l'Observatoire sont principalement situés dans 3 zones, appelées "quartiers" dans la suite du rapport (voir carte ci-dessous) : "**Frontignan**", "**La Peyrade**" et "**Sète**".

La participation des quelques Nez initialement présents sur Balaruc-le-Vieux et Balaruc-les-Bains, s'est arrêtée au 1<sup>er</sup> trimestre 2016.



Quartier	Nombre de Nez en 2018
<b>Frontignan</b>	6
<b>La Peyrade</b>	5
<b>Sète</b>	5

*Répartition spatiale des Nez au début de l'année 2018*

De nouveaux Nez peuvent rejoindre l'observatoire à tout moment, et ainsi améliorer la représentativité des résultats.

### 3.1.3 – Visites des sites industriels partenaires

En décembre 2015, les Nez ont pu visiter par petit groupe les installations des industriels partenaires. Les objectifs sont multiples :

- améliorer la connaissance des Nez concernant les activités des sites industriels des alentours,
- permettre la reconnaissance de ces odeurs par les Nez avec plus de fiabilité,
- établir un vocabulaire commun au sein de l'observatoire des odeurs pour la description des différentes nuisances olfactives,
- favoriser le dialogue entre riverains, collectivités et industriels.

## 3.2 – Fiches odeurs spontanées

Les internautes peuvent déposer sur le site Internet d'Atmo Occitanie ([www.atmo-occitanie.org](http://www.atmo-occitanie.org)) une fiche de signalement des odeurs, pour les personnes ne faisant pas partie du réseau de "Nez" ou pour les "Nez" sentant des odeurs ailleurs qu'à leur domicile. Ils indiquent alors les caractéristiques de l'odeur : date et durée, lieu, intensité, ressemblance...

## 3.3 – Paramètres météorologiques

### 3.3.1 – Paramètres mesurés

Les conditions météorologiques ont un impact sur l'émission d'odeurs ainsi que sur leur diffusion et transport.

Atmo Occitanie dispose d'un mat météorologique, situé quai des Moulins à Sète, qui mesure la vitesse et la direction du vent en moyenne toutes les 15 minutes.

Les autres paramètres météorologiques proviennent de la station Météo France située en haut du mont Saint-Clair à Sète.

### 3.3.2 – Conditions météorologiques en 2018

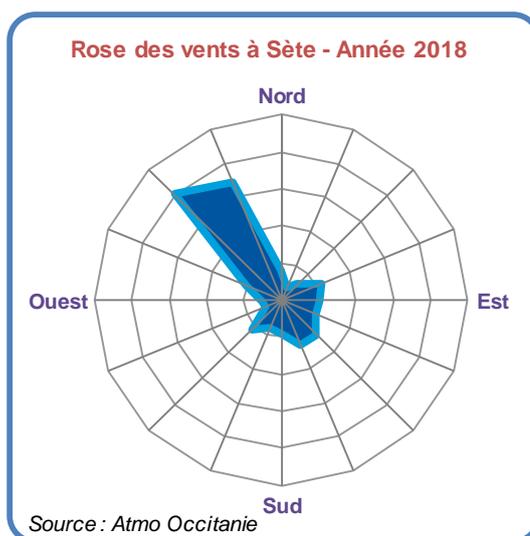
Les principaux paramètres météorologiques enregistrés pendant la campagne de mesure sont présentés en annexe 3.

La rose des vents ci-contre a été enregistrée par le mâât météorologique d'Atmo Occitanie pendant l'année 2018.

Les principaux vents dans la région du bassin de Thau sont :

- la tramontane (Ouest/Nord-Ouest), vent froid, sec, soufflant en rafales,
- le marin (secteur Est/Sud-Est), vent modéré, chaud et humide.
- le mistral (secteur Nord/Nord-Est), vent fort, froid,

En 2018, la tramontane, nettement plus présente, a soufflé près de la moitié du temps, contre respectivement 20% et 8% du temps pour le marin et le mistral.



## 3.4 – Données d'activité des industriels partenaires

Afin d'améliorer la compréhension sur les présences des différentes odeurs, les industriels partenaires peuvent transmettre des données concernant certaines de leurs activités potentiellement odorantes. Ces données sont ensuite croisées avec les observations olfactives recueillies, et voir le possible impact de ces activités sur les nuisances ressenties (voir §4.7).

En 2018 :

- SAIPOL nous a communiqué comme les années précédentes les variations journalières de leur activité de trituration
- SCORI nous a transmis les tonnages hebdomadaires de combustibles solide et liquide produits et exportés
- TIMAC-AGRO a renseigné le nombre de jours mensuels de production.

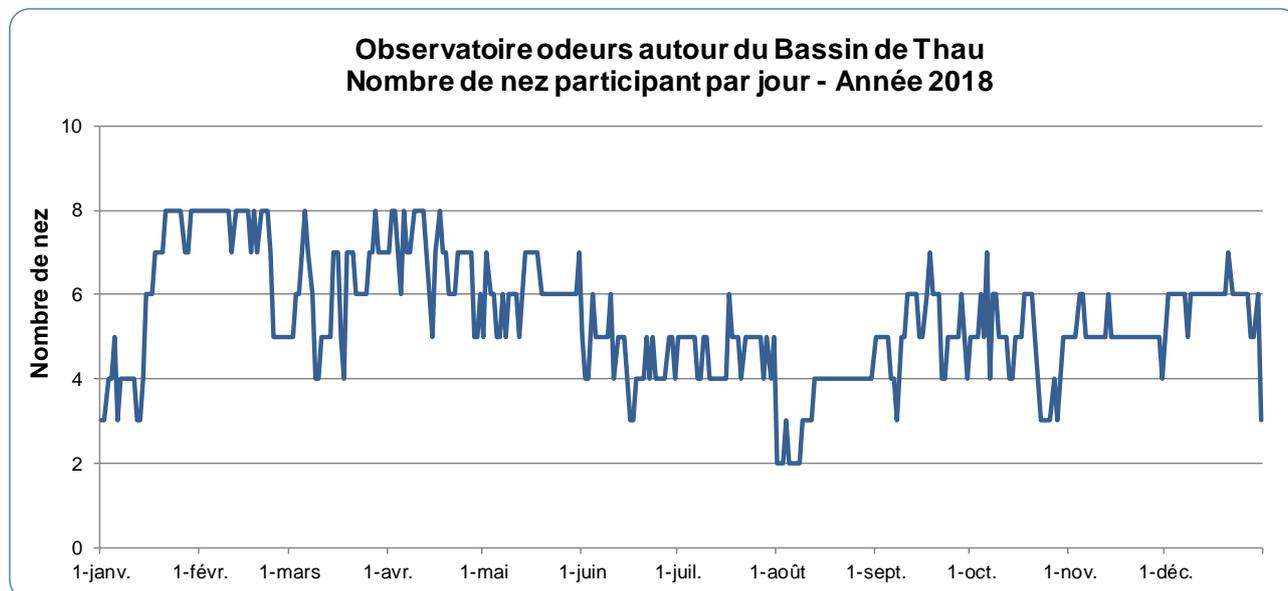
## IV – BILAN DU RESEAU DE NEZ

### 4.1 – Participation

Année 2018	Nombre de Nez ayant renvoyé leurs observations en 2018	Nombre d'observations olfactives
Janvier	10 sur 16	4344
Février	9 sur 16	4119
Mars	10 sur 16	4709
Avril	10 sur 16	4036
Mai	7 sur 16	4140
Juin	7 sur 16	3264
Juillet	7 sur 16	1949
Août	5 sur 16	2533
Septembre	7 sur 15	3372
Octobre	7 sur 15	3120
Novembre	6 sur 15	2133
Décembre	7 sur 15	1491

En 2018, les Nez ont effectué plus de 31 000 heures d'observations pour signaler la présence ou l'absence d'odeurs. Pour cette troisième année de fonctionnement de l'Observatoire, le nombre total diminue légèrement (environ 40 000 heures observées en 2017), ce qui s'explique par un désengagement progressif de certains Nez au cours de l'année. Les Nez participants en 2018 sont cependant les plus impliqués depuis le début de la surveillance en 2016, ce qui permet de suivre l'évolution de la situation odorante sur la zone.

Le graphique ci-dessous représente le nombre de Nez participant par jour aux observations olfactives sur l'année 2018. On observe une relative stabilité des signalements à l'exception d'une baisse en juillet et août, liée aux vacances estivales.



La diminution du nombre de Nez participants activement au dispositif est un phénomène qui a également été observé sur les autres observatoires mis en place en Occitanie. Le recueil des nuisances olfactives peut apparaître chronophage pour les Nez bénévoles, en particulier pour les zones les moins impactées.

Des évolutions du dispositif de surveillance seront proposées en 2019 pour améliorer la surveillance, tout en diminuant les contraintes pour les nez (cf. §VII).

## 4.2 – Taux de perception

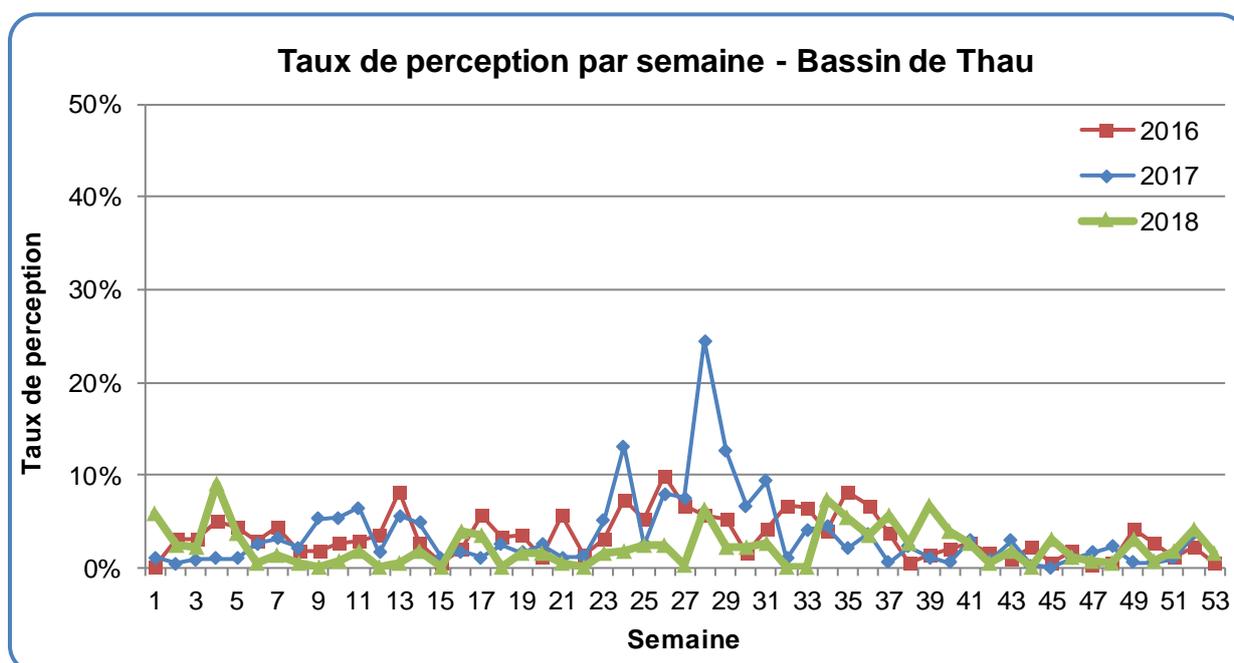
### 4.2.1 – Taux de perception moyen

Le taux de perception, qui varie entre 0 et 100%, est égal au rapport entre le nombre d'heures avec odeurs par rapport au nombre total d'heures "d'observation". Plus il se rapproche de 100%, plus il y a eu d'odeurs pendant la période considérée.

Le **taux de perception moyen** sur l'ensemble de l'année 2018 (tous Nez confondus) est de 2,4% ce qui signifie qu'environ 1 heure sur 41 a été perçue comme odorante. En 2016 et 2017, ce taux était légèrement supérieur (respectivement 3,4% et 3,2%).

### 4.2.2 – Taux de perception hebdomadaire

Le graphique ci-dessous présente les taux de perception hebdomadaires, tout quartier confondu, de 2016 à 2018.

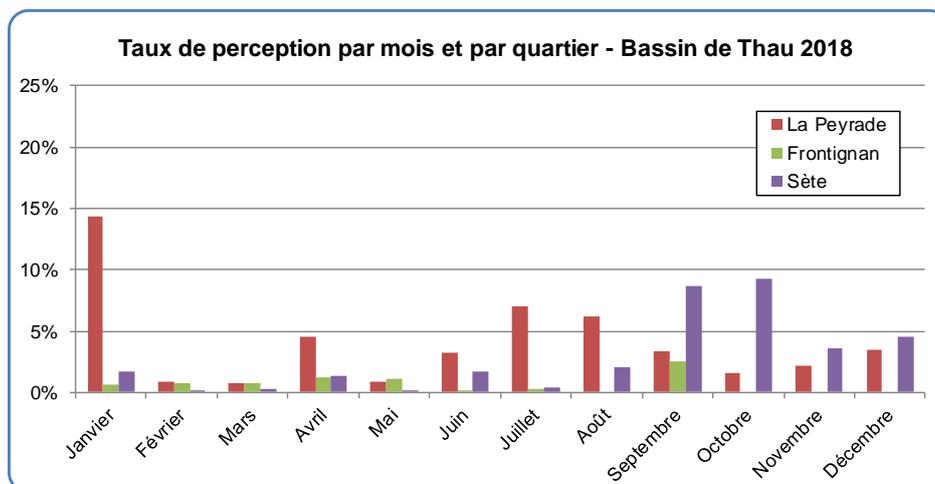


Sur l'année 2018, la fréquence des nuisances augmente légèrement en fin d'été (semaines 34 à 39 : mi-août à fin septembre). Ce phénomène est cependant nettement moins marqué que les années précédentes.

Lors des périodes plus froides, le taux de perception est comparable entre les différentes années.

### 4.2.3 – Taux de perception mensuel par quartier

Le graphique ci-dessous présente les différents taux de perception mensuels par quartier et par mois.



Deux périodes distinctes sont visibles en 2018, avec un impact plus important sur La Peyrade de janvier à août, puis sur Sète en fin d'année. Les nuisances sont nettement moins fréquentes sur Frontignan.

### 4.2.4 – Evolution par rapport aux années précédentes

	Taux de perception par quartier et par année		
	2016	2017	2018
<b>TOUS QUARTIERS</b>	<b>3,4%</b>	<b>3,2%</b>	<b>2,1%</b>
La Peyrade	5,7%	10,9%	4,1%
Frontignan	0,9%	0,6%	0,6%
Sète	4,2%	1,3%	3,3%

En 2018, la répartition des nuisances entre les quartiers est proche de celle observée en 2016, avec cependant une légère diminution générale.

En revanche, 2017 avait été marqué par un impact plus important sur La Peyrade, mais plus faible sur Sète.

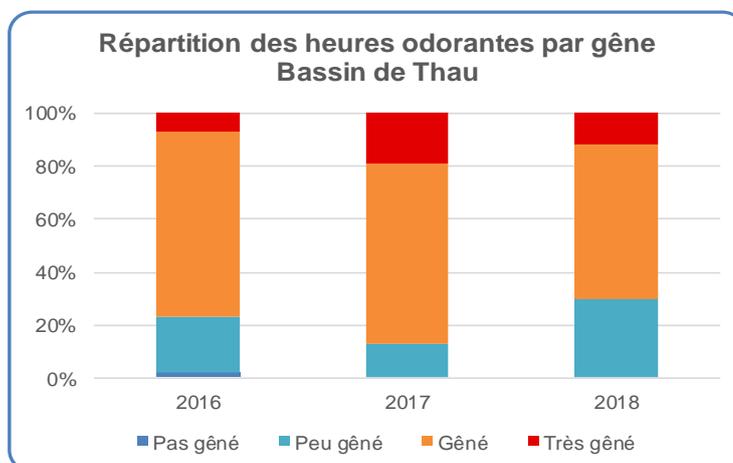
## 4.3 – Intensité des odeurs

### 4.3.1 – Evolution annuelle

En 2018, la majorité des odeurs ont été considérées par les Nez comme gênantes avec 58% des heures odorantes perçues, proportion légèrement plus faibles que ces 2 dernières années (environ 70%).

En revanche, la part des odeurs peu gênante augmente, avec près d'un tiers des heures odorantes en 2018.

**Globalement, la gêne ressentie en 2018 a été légèrement moins intense que les 2 années précédentes.**



### 4.3.2 – Variations saisonnières 2018

	Pourcentage d'odeurs par trimestre – Année 2018 Observatoire des odeurs du Bassin de Thau				Nombre d'heures avec odeurs
	Pas gênantes	Peu gênantes	Gênantes	Très gênantes	
1 <sup>er</sup> trimestre	0%	34%	66%	1%	208
2 <sup>nd</sup> trimestre	0%	42%	45%	13%	157
3 <sup>ème</sup> trimestre	0%	25%	58%	17%	237
4 <sup>ème</sup> trimestre	0%	28%	61%	12%	131
<b>Total</b>	<b>0%</b>	<b>30%</b>	<b>58%</b>	<b>12%</b>	<b>763</b>

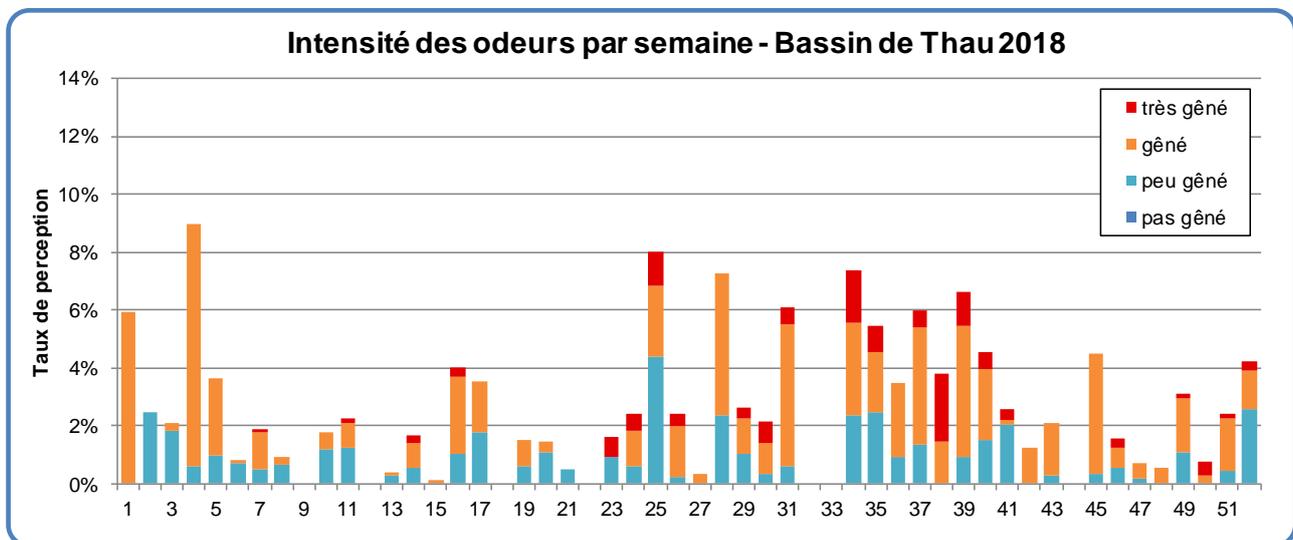
La répartition des odeurs par intensité est globalement similaire entre les 4 trimestres 2018.

### 4.3.3 – Variations hebdomadaires 2018

Le graphique ci-dessous présente les pourcentages d'heures odorantes par niveau de gêne en moyenne par semaine, tous quartiers confondus.

Pour la plupart des semaines, différents niveaux de gêne sont renseignés. Ce résultat se retrouve également à l'échelle journalière, avec des différences d'intensité signalées :

- soit par le même Nez, ce qui donne accès à une évolution temporelle précise des odeurs,
- soit par plusieurs Nez pour les mêmes heures, ce qui permet de connaître la répartition spatiale de ces odeurs.



Les variations peuvent être importantes d'une semaine à l'autre. Globalement, l'intensité des odeurs augmente en été, avec en particulier des odeurs très gênantes plus fréquentes. Pour rappel, une augmentation du taux de perception est également observée en fin d'été (cf. §4.2.2).

Ce résultat peut s'expliquer par les températures élevées observées sur cette période (cf. §4.5.1), qui favorise la volatilisation des composés odorants, et la présence des riverains dehors ou fenêtres ouvertes.

#### 4.3.4 – Par quartier

- **En 2018**

	Pourcentage d'odeurs année 2018 (par rapport à l'ensemble des odeurs perçues)				Nombre d'heures avec odeurs
	Pas gênantes	Peu gênantes	Gênantes	Très gênantes	
<b>TOUS QUARTIERS</b>	<b>0%</b>	<b>32%</b>	<b>58%</b>	<b>10%</b>	<b>762</b>
Frontignan	0%	39%	59%	2%	85
La Peyrade	0%	27%	63%	10%	408
Sète	0%	38%	49%	13%	269

La répartition des odeurs selon leur intensité est relativement similaire entre les quartiers en 2018.

Si la fréquence des odeurs diffère entre les quartiers, l'intensité des odeurs signalées est en revanche sensiblement la même.

- **Comparaison avec 2017**

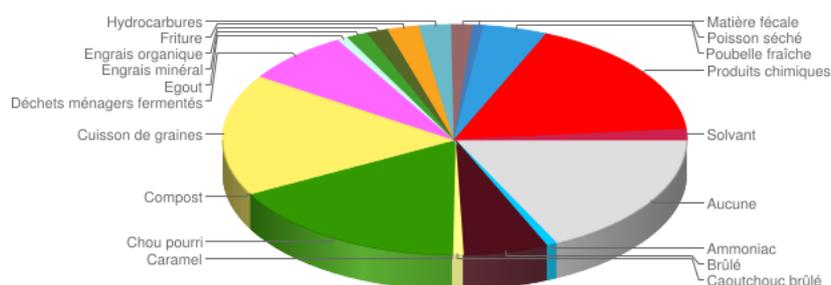
	Pourcentage d'odeurs année 2017 (par rapport à l'ensemble des odeurs perçues)				Nombre d'heures avec odeurs
	Pas gênantes	Peu gênantes	Gênantes	Très gênantes	
<b>TOUS QUARTIERS</b>	<b>0%</b>	<b>13%</b>	<b>68%</b>	<b>18%</b>	<b>1478</b>
Frontignan	0%	6%	81%	13%	78
La Peyrade	0%	11%	69%	19%	982
Sète	1%	18%	63%	18%	418

La diminution entre 2017 et 2018 de l'intensité de la gêne associée aux odeurs ressenties (cf. §4.3.1) s'observe sur l'ensemble du territoire surveillé.

### 4.4 – Ressemblances des odeurs

#### 4.4.1 – Année 2018

Le graphique ci-dessous présente les ressemblances des odeurs ressenties par les Nez en 2018. On observe une grande diversité dans les registres odorants cités, **près de 20 ressemblances différentes**, ce qui met en évidence la variété des sources odorantes sur la zone.



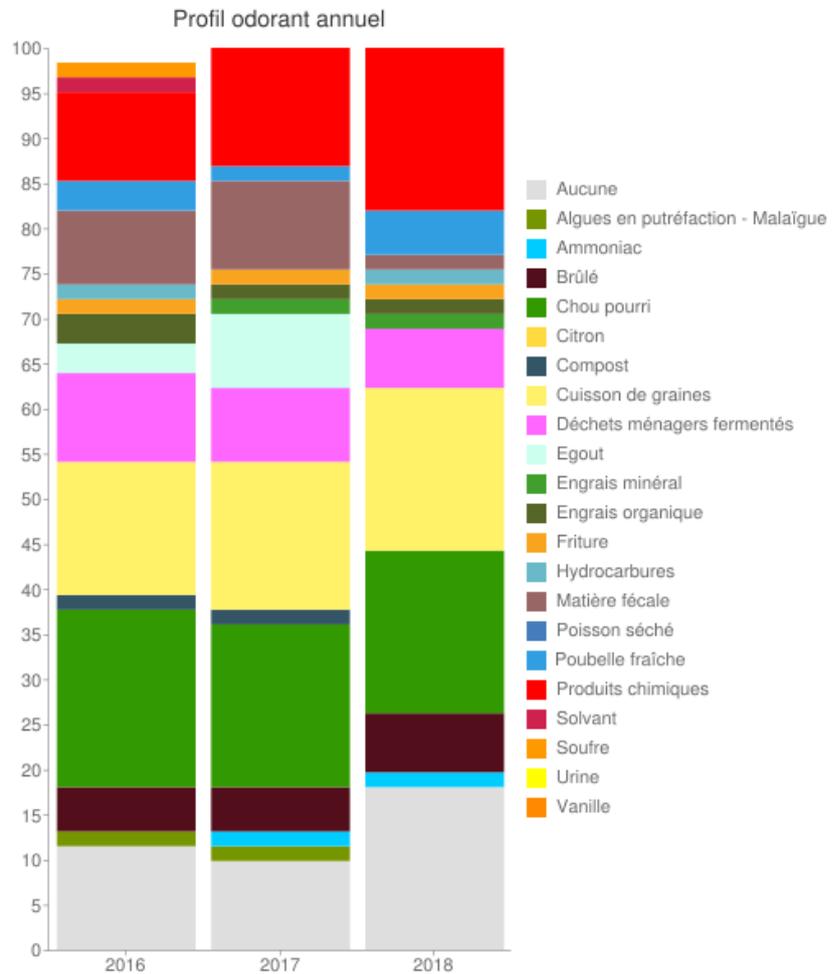
Les 3 ressemblances les plus représentées (18% chacune) sont "cuisson de graines", "chou pourri" et "produits chimiques", suivies de "déchets ménagers fermentés" et "brûlé" (7%).

On observe également une part non négligeable d'odeurs (17%) sans ressemblance identifiée par les Nez.

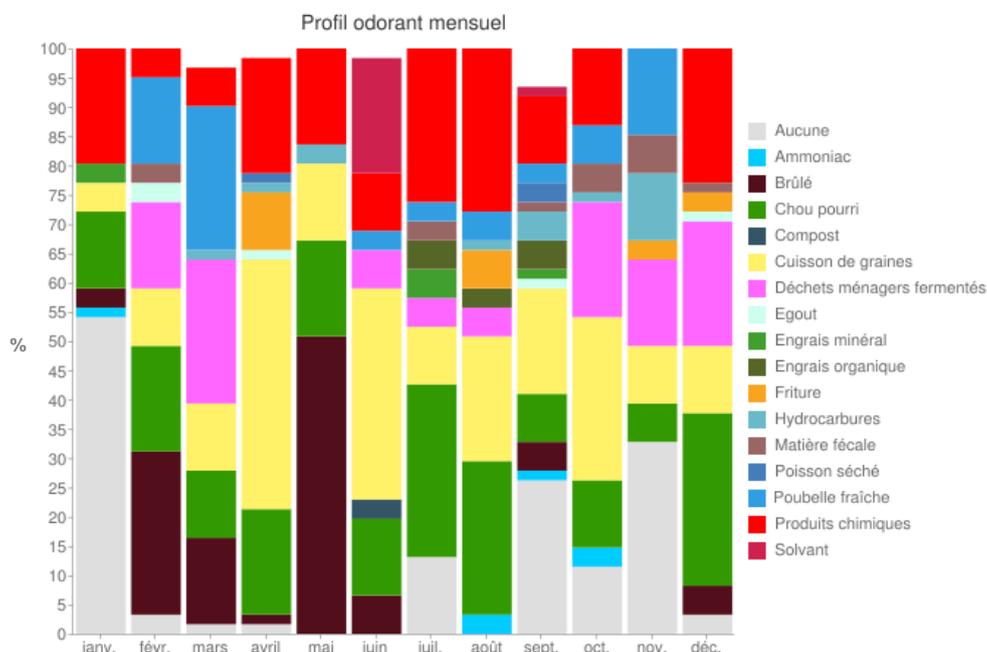
#### 4.4.2 – Comparaison à l'année précédente

Le profil des ressemblances a peu évolué entre 2016 et 2018.

Les 2 différences majeures sont les très fortes diminutions des odeurs de "matière fécale" et "d'égout" en 2018, au profit d'une légère hausse des odeurs de produits chimiques et de celles non identifiées par les Nez.



#### 4.4.3 – Par mois



La majorité des constats pour l'année 2017 restent vérifiés :

- La diversité des registres identifiés en 2018 se retrouve également sur la majorité des mois de l'année.
- Les odeurs de chou pourri, cuisson de graines et produits chimiques représentent une part importante des odeurs chaque mois.
- Les odeurs de brûlé ont été signalées principalement sur le premier semestre, avec en 2018 une proportion particulièrement importante en mai.
- On observe également des ressemblances ressenties plus ponctuellement, notamment :
  - des odeurs de solvants en juin ;
  - des odeurs d'ammoniac et d'hydrocarbure entre août et novembre.
  - quelques odeurs d'engrais minéral ou organique entre juillet et septembre ;

En revanche, le registre "déchets ménagers fermentés" souvent associé à "poubelle fraîche" pour décrire une même odeur, est principalement ressenti sur les mois froids 2018 (février, mars et d'octobre à décembre), alors qu'il était concentré sur le printemps 2017.

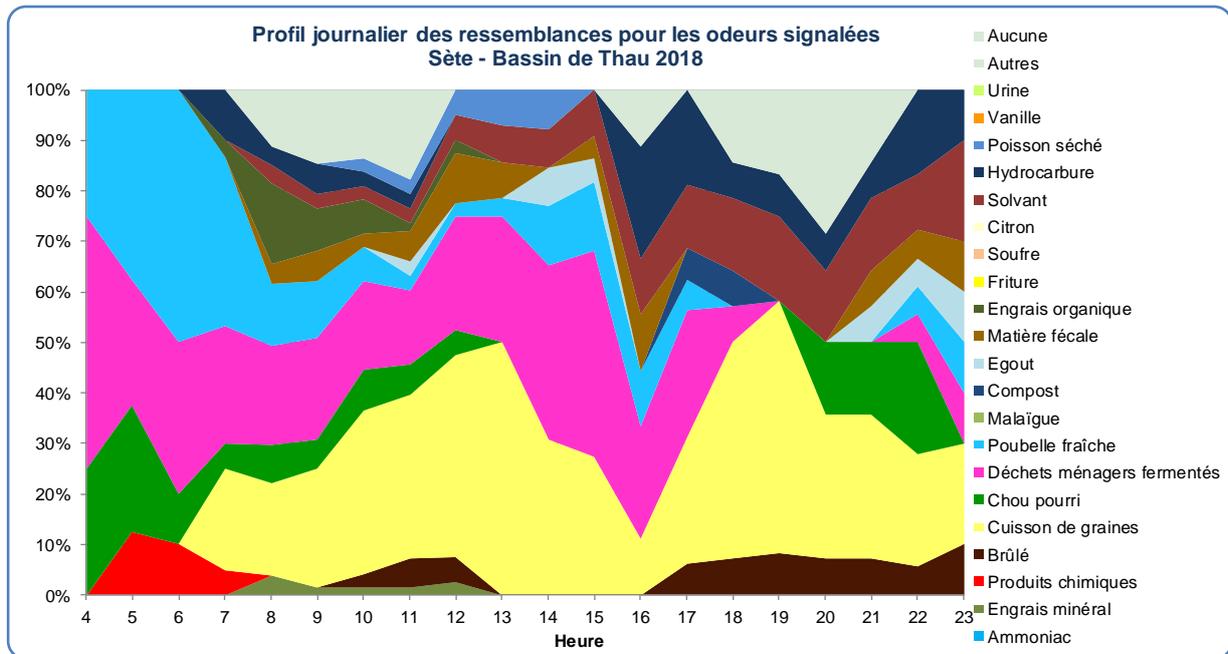
Les odeurs non identifiées en janvier ont été principalement ressenties sur le quartier de La Peyrade (cf. §4.4.6). Ce point sera abordé avec les Nez lors de la prochaine réunion annuelle, afin de mieux comprendre leurs caractéristiques.

#### 4.4.4 – Profil journalier

Le graphique ci-dessous présente le profil journalier des ressemblances des odeurs signalées, tous nez confondus. Cela permet de distinguer des périodes de la journée plus propices à la perception de certaines odeurs.

##### Remarques :

- Le nombre d'observations signalées entre 4h et 8h est logiquement plus faible que pour les autres heures de la journée, ce qui rend les résultats moins représentatifs ;
- Il n'y a pas eu d'odeurs signalées entre minuit et 3h du matin.



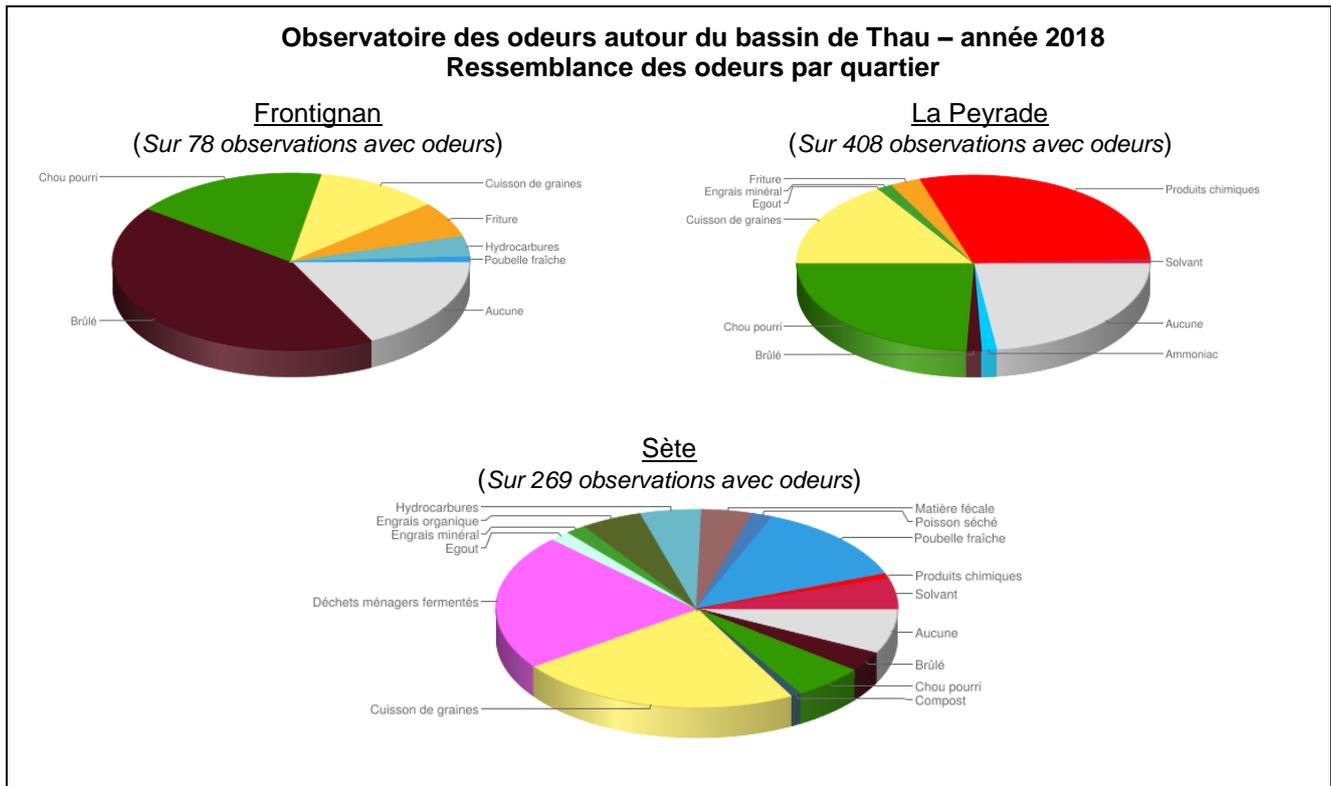
La perception des odeurs peut varier au cours de la journée en fonction :

- de l'activité des sources d'odeurs. Les odeurs sont principalement ressenties entre 6 et 20h, lorsque les activités des 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 observateurs (ex : les horaires de sommeil, de travail...),

##### Résultats par registres :

- **Cuisson de graines** : comme en 2016 et 2017, les odeurs de cuisson de graines ont majoritairement été ressenties en journée, et de manière plus importante l'après-midi. La nuit (entre 20h et 8h), ces odeurs n'ont été que très peu signalées. C'est également le cas du registre "friture", cité en de rares occasions en complément des odeurs de "cuisson de graines".
- **Chou pourri et produits chimiques** : ces 2 ressemblances ont principalement été identifiées en début de matinée, entre 5 et 11h. C'est également le cas pour des odeurs moins fréquentes : ammoniac, poisson séché, engrais minéral et engrais organique.
- **Déchets ménagers fermentés et poubelle fraîche** : ces odeurs sont principalement ressenties le matin, mais restent présentes jusqu'à 17h.
- **Brûlé** : les odeurs de brûlé, la plupart du temps sans association à d'autres registres, ont été principalement ressenties le soir entre 18h et 23h. Il pourrait s'agir d'odeurs liées aux chauffages résidentiels, notamment les chauffages au bois, comme précisé par certains nez.
- Les perceptions des **autres registres odorant** varient peu au cours de la journée.

#### 4.4.5 – Ressemblances des odeurs par zone géographique



Les graphiques ci-dessus présentent les ressemblances des odeurs signalées par les Nez en 2018 par quartier.

Certaines odeurs ont été ressenties presque exclusivement sur un seul quartier :

- les odeurs de "**brûlé**" (43% des odeurs ressenties) à Frontignan,
- les odeurs de "**produits chimiques**" (30%) et "**d'ammoniac**" (2%) sur La Peyrade
- les odeurs de "**déchets ménagers fermentés**" (22%), "**poubelle fraîche**" (13%), "**solvent**" (5%), "**engrais organique**" (5%) et "**matière fécale**" (6%) à Sète.

- A l'inverse, les odeurs de "cuisson de graines" et de "chou pourri" sont représentées sur les 3 quartiers, de 6% à 24%.

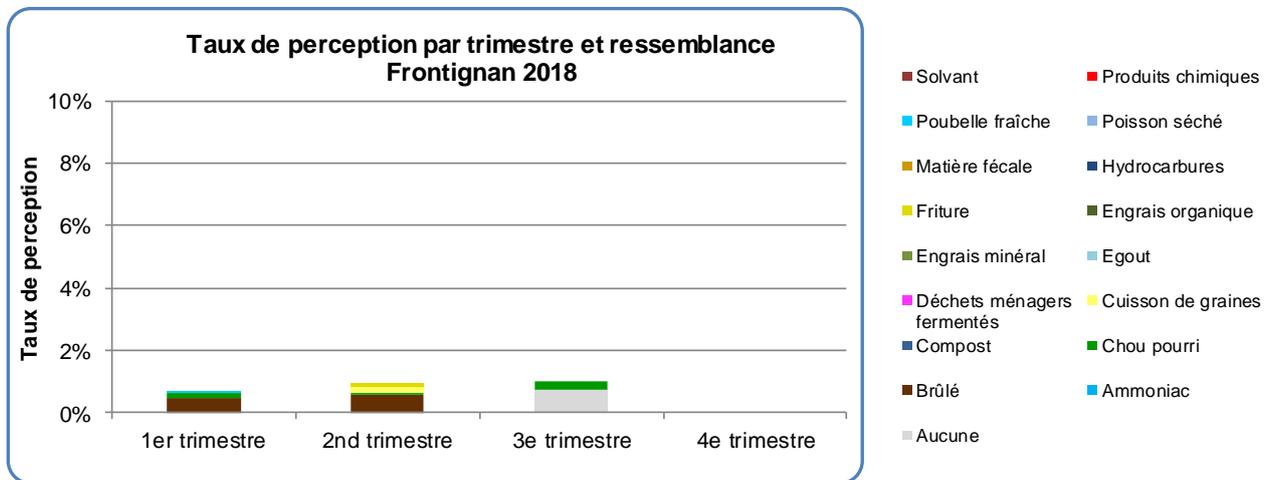
Deux causes principales peuvent expliquer ces différences :

- la position des sources d'odeurs : Certaines sources d'odeurs ont une position relativement centrale vis-à-vis du réseau de Nez, ce qui peut expliquer que, en fonction des vents dominants, les odeurs soient ressenties dans différents quartiers. C'est ainsi le cas des sources olfactives liées aux activités de Scori, Saipol, et également de la ZI des Eaux Blanches.
- la "portance" ou la persistance de l'odeur : certaines odeurs vont disparaître plus rapidement que d'autres avec la distance ou le temps.

#### 4.4.6 – Détails des ressemblances par quartier et par saison

Les graphiques ci-dessous présentent le taux de perception des différents registres identifiés par quartier et par trimestre en 2018.

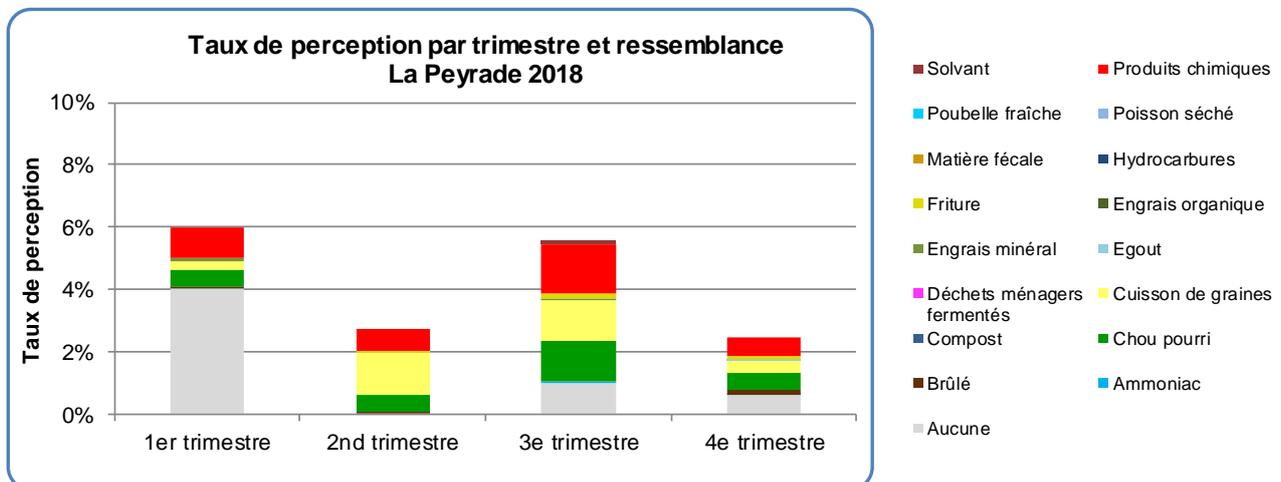
##### Frontignan



Les deux premiers trimestres sont principalement concernés par des odeurs de "**brûlé**". Il s'agit majoritairement d'épisodes peu gênants de quelques heures, en fin de journée, par vent faible.

Les autres odeurs, principalement "**chou pourri**" et "**cuisson de graines**" ont été ressenties par vent plus soutenu.

##### La Peyrade

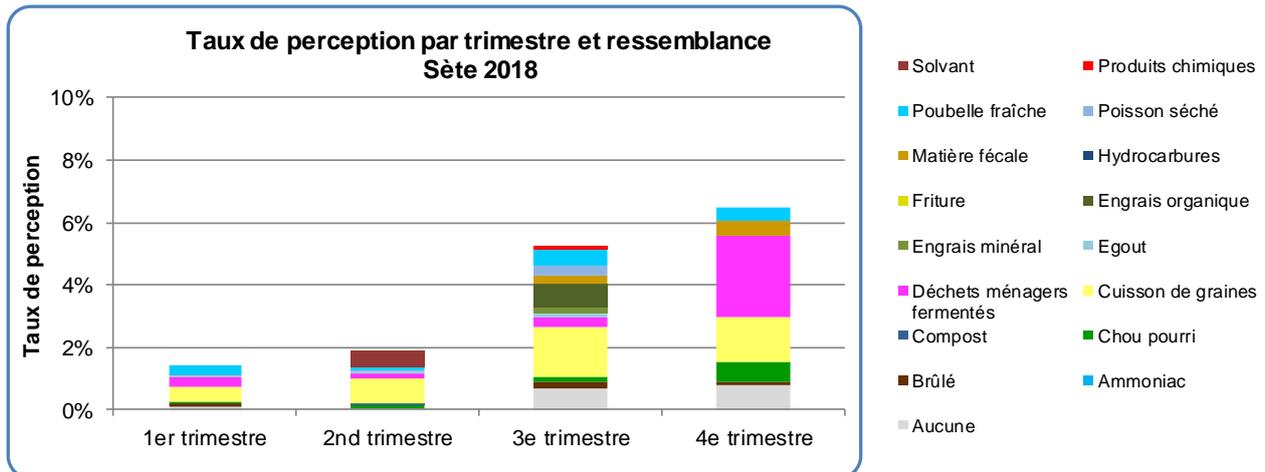


Les taux de perception les plus élevés sont observés au premier trimestre, en raison d'une augmentation des **odeurs non identifiées**, et au 3<sup>ème</sup> trimestre, pendant lequel davantage d'odeurs de "**produits chimiques**" et de "**chou pourri**" ont été ressenties, associées à une gêne plus importante.

On observe une augmentation du taux de perception des odeurs de "**cuisson de graines**" durant les saisons chaudes, par vent du Sud-Ouest.

Afin de mieux comprendre la part importante des odeurs non identifiées au 1<sup>er</sup> trimestre (essentiellement en janvier 2018), ce point sera abordé avec les Nez lors de la prochaine réunion annuelle.

## Sète



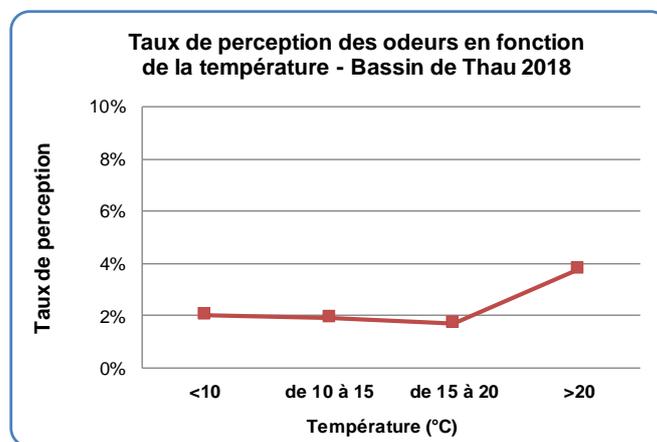
La **diversité des registres** de ressemblance d'odeurs sur Sète a été importante tout au long de l'année 2018.

En revanche, le taux de perception a augmenté progressivement au cours des trimestres en 2018. En particulier, les odeurs de "cuisson de graines" ainsi que plusieurs registre de décomposition de la matière organique (déchets ménagers fermentés, engrais organique, poubelle fraîche,...) sont plus citées au second semestre.

### 4.5 – Croisement avec les données météorologiques

#### 4.5.1 – Influence de la température

Le graphique ci-dessous présente le taux de perception en fonction de la température moyenne, tout quartier confondu.



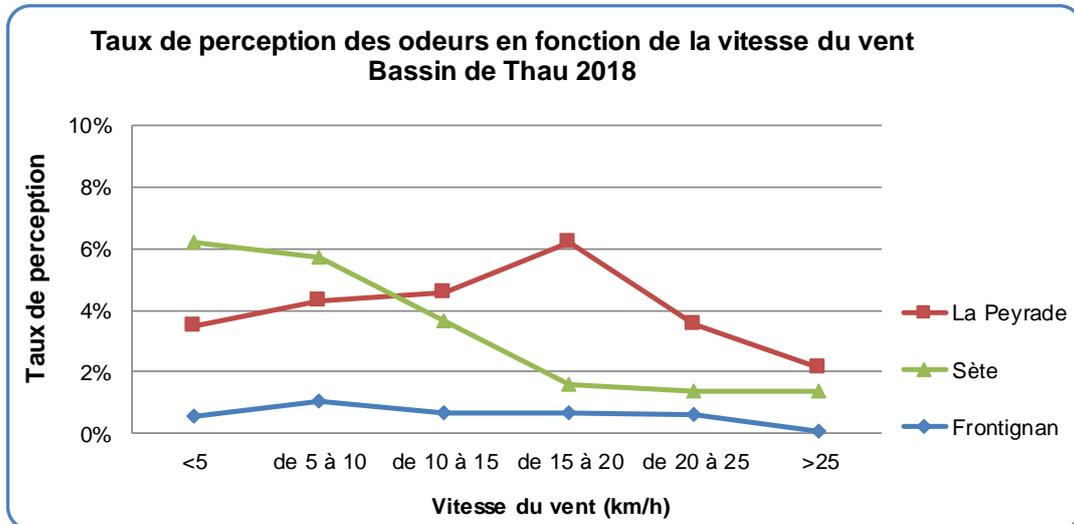
Le taux de perception est d'autant plus élevé que la température est élevée : au-delà de 20°C, il y a deux fois plus d'odeurs ressenties qu'en dessous de 15°C.

Comme expliqué précédemment, ce résultat peut s'expliquer par :

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

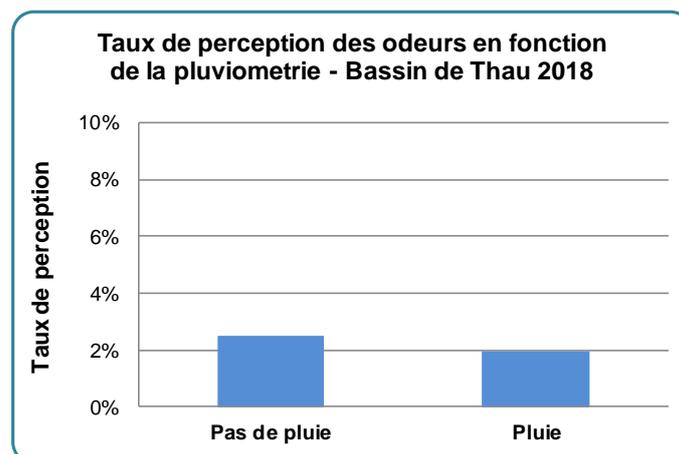
#### 4.5.2 – Influence de la vitesse du vent

Le graphique ci-dessous présente le taux de perception par quartier en fonction de la vitesse du vent.



- Quel que soit le quartier, le pourcentage d'odeur ressentie est plus faible lorsque le vent est soutenu (>25km/h) car il favorise la dispersion des composés odorants.
- A l'inverse, les odeurs sont plus fréquentes en l'absence de vent. L'atmosphère est alors stable et les composés odorants peuvent s'accumuler localement.
- Entre ces deux extrêmes, les variations du taux de perception sont globalement régulières sur Sète et Frontignan. En revanche, il est maximal sur La Peyrade pour des vents entre 15 et 20 km/h, comme c'était le cas en 2017. En fonction de la distance des Nez 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.

#### 4.5.3 – Influence des précipitations



Tout quartier confondu, le taux de perception est légèrement plus faible les heures de pluie. Les précipitations permettent de disperser les molécules odorantes. L'effet est cependant moins marqué que l'année précédente.

## 4.6 – Détails par registre

### 4.6.1 – Odeurs de "cuisson de graines"

#### 4.6.1.1 – Résultats principaux

- Sur l'année 2018, 179 heures odorantes de cuisson de graines ont été identifiées sur La Peyrade et Sète principalement.
- Dans la majorité des cas, les Nez indiquent comme origine supposée l'entreprise SAIPOL.
- La ressemblance "cuisson de graines" est en de rares occasions associée aux registres "friture" et "brûlé".

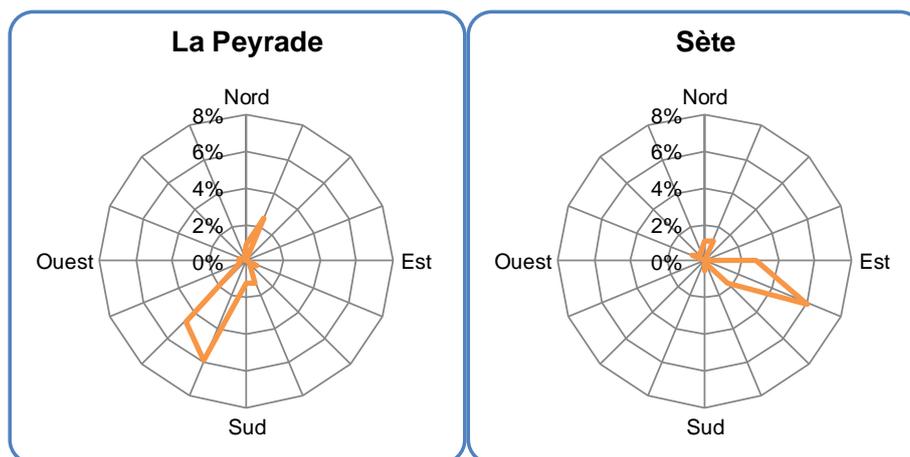
#### 4.6.1.2 – Gêne par quartier

Intensité des odeurs de "cuisson de graines" par quartier – 2018					
Intensité d'odeur	Pas gênantes	Peu gênantes	Gênantes	Très gênantes	Nombre d'heures odorantes
Frontignan	0%	60%	40%	0%	10
La Peyrade	0%	15%	63%	22%	93
Sète	0%	26%	66%	8%	76
Tous les quartiers	0%	22%	63%	15%	179

- Sur la Peyrade et Sète, ces odeurs sont majoritairement ressenties comme gênantes ou très gênantes (entre 74 et 85%). La part des odeurs de "cuisson de graines" pas ou peu gênantes est légèrement plus importante que la moyenne annuelle (toutes ressemblances confondues).
- Sur Frontignan, quartier plus éloigné de SAIPOL, il n'y a eu que 10 heures odorantes de "cuisson de graines" en 2018.

#### 4.6.1.3 – Influence du vent

Taux de perception des odeurs de "cuisson de graines" en fonction de la direction du vent  
Bassin de Thau 2018



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

**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.**

## 4.6.2 – Odeurs de "chou pourri"

### 4.6.2.1 – Résultats principaux

- Au total, 178 heures d'odeurs de "chou pourri" ont été identifiées sur les 3 quartiers étudiés et principalement sur La Peyrade en terme de nombre d'heures odorantes ressenties. Ces odeurs ont été signalées 60 jours en 2018, ce qui représente 1 jour sur 6.
- Les Nez indiquent majoritairement comme origine supposée l'entreprise SCORI (90% des odeurs). La ressemblance "chou pourri" est de fait souvent utilisée par les riverains pour décrire les odeurs provenant de SCORI.
- Ce registre est en grande partie associé au registre "produits chimiques", terme également souvent utilisé lors des visites de SCORI avec les Nez en décembre 2015.

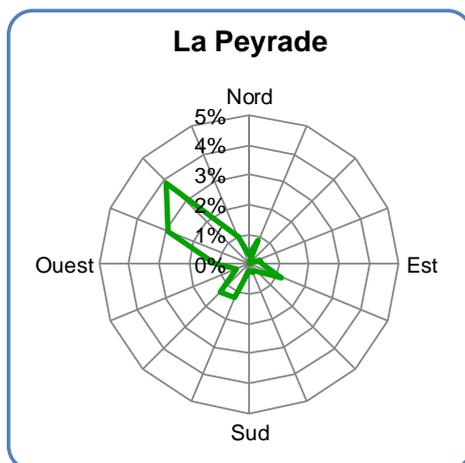
### 4.6.2.2 – Gêne par quartier

Intensité des odeurs de "chou pourri" par quartier – 2018					
	Pas gênantes	Peu gênantes	Gênantes	Très gênantes	Nombre d'heures odorantes
Frontignan	0%	0%	100%	0%	16
La Peyrade	0%	50%	42%	8%	143
Sète	0%	36%	32%	32%	19
Tous les quartiers	<b>0%</b>	<b>44%</b>	<b>46%</b>	<b>10%</b>	<b>178</b>

- Sur La Peyrade, quartier le plus concerné par ces odeurs, la moitié des odeurs sont décrites par les Nez en 2018 comme peu gênantes. Elles étaient en 2017 souvent associées à une forte gêne.
- Sur Sète et Frontignan, les odeurs de chou pourri sont moins fréquentes mais plus intenses.

### 4.6.2.3 – Influence du vent :

Taux de perception des odeurs de "chou pourri" en fonction de la direction du vent  
Bassin de Thau 2018



- Sur la Peyrade, le taux de perception des odeurs de chou pourri est plus important par vent de secteur Nord-Ouest (Tramontane), soit sous les vents de l'industriel SCORI.
- Sur Sète et Frontignan, le nombre d'odeurs signalées n'est pas assez important pour que les résultats soient représentatifs. Les quelques odeurs de "chou pourri" sur Frontignan ont été ressenties par vent modéré de SO, et principalement par vent d'Est sur Sète.

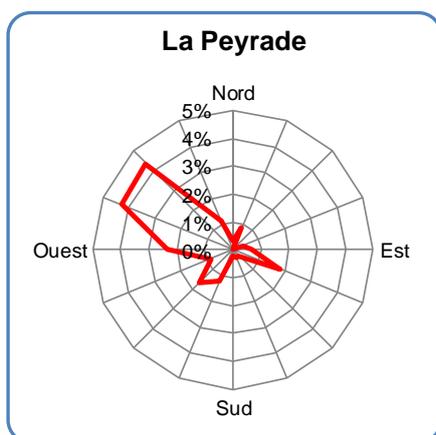
## 4.6.3 – Odeurs de "produits chimiques"

### 4.6.3.1 – Résultats principaux

- 176 heures d'odeurs de "produits chimiques" ont été identifiées en 2018, presque exclusivement sur La Peyrade.
- La ressemblance "chou pourri", ressemblance détaillée page précédente, est associée pour la plupart (82%) de ces odeurs. Moins fréquemment, la description est complétée par d'autres registres relativement variés, pouvant provenir de différentes entreprises du bassin industriel : "ammoniac", "solvant", engrais minéral"...

### 4.6.3.2 – Influence du vent

#### Taux de perception des odeurs de "produits chimiques" en fonction de la direction du vent Bassin de Thau 2018



- Le résultat est similaire à "chou pourri", en raison d'un grand nombre d'heures odorantes avec les deux ressemblances associées.
- Pour les odeurs de "produits chimiques" sans la composante "chou pourri", elles sont majoritairement ressenties par vent faible, conditions favorisant la stagnation des composés dans l'air.

## 4.6.4 – Odeurs de "déchets ménagers fermentés"

### 4.6.4.1 – Résultats principaux

- 73 heures odorantes de "déchets ménagers fermentés" ont été signalées par les Nez en 2018, exclusivement sur la commune de Sète.
- Près de la moitié de ces nuisances sont également décrites avec le registre "poubelle fraîche", association rare les 2 années précédentes. En revanche, les registres "matière fécale" et "égout" qui étaient fréquemment associés en 2017 aux odeurs de "déchets ménagers fermentés", ne sont pas signalées en 2018.

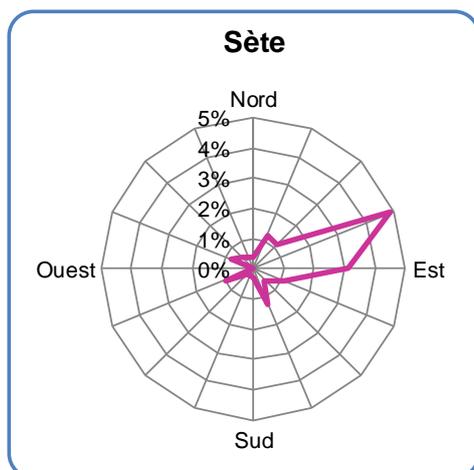
### 4.6.4.2 – Gêne sur Sète

2018 – Intensité par quartier des odeurs de "déchets ménagers fermentés"					
	Pas gênantes	Peu gênantes	Gênantes	Très gênantes	Nombre d'heures odorantes
Sète	0%	48%	45%	7%	73

Bien que souvent citées, les odeurs de "déchets ménagers fermentés" ne sont pas parmi les plus intenses ressenties sur Sète en 2018, avec près de la moitié des heures odorantes décrites comme peu gênantes.

#### 4.6.4.3 – Influence du vent

### Taux de perception des odeurs de "déchets ménagers fermentés" en fonction de la direction du vent Bassin de Thau 2018



Les odeurs de déchets ménagers fermentés sont principalement ressenties par vent d'Est / Nord-Est, notamment quand elles sont signalées sans autres registres. Le vent est alors le plus souvent modéré, entre 10 et 15 km/h. Ces éléments sont globalement cohérents avec une ou des sources situées sur la ZI des eaux blanches.

Il n'y a pas de caractéristiques de vent communes pour les odeurs de déchets ménagers fermentés associées à d'autres ressemblances : les directions comme les vitesses sont variables, ce qui confirme des origines diverses à ces nuisances.

#### 4.6.5 – Odeurs de "brûlé"

##### 4.6.5.1 – Résultats principaux

- 59 heures odorantes de "brûlé" ont été identifiées dont les deux tiers sur Frontignan.
- Pour la majorité de ces odeurs, les Nez n'indiquent aucune origine supposée. En commentaire de certains relevés, des Nez mentionnent des feux de végétaux.
- Ce registre est essentiellement renseigné seul, à l'exception d'une association avec "cuisson de graines" pour 4 heures odorantes sur La Peyrade en juin.

##### 4.6.5.2 – Gêne par quartier

	Intensité des odeurs de "brûlé" par quartier – 2018				Nombre d'heures odorantes
	Pas gênantes	Peu gênantes	Gênantes	Très gênantes	
Frontignan	0%	69%	31%	0%	39
La Peyrade	0%	11%	44%	44%	9
Sète	0%	27%	64%	9%	11
Tous les quartiers	0%	53%	39%	8%	59

Les odeurs de brûlé sont globalement plus gênantes sur Frontignan que sur Sète et La Peyrade. Les quelques odeurs très gênantes sur La Peyrade sont également associées au registre "cuisson de graines".

##### 4.6.5.3 – Influence du vent

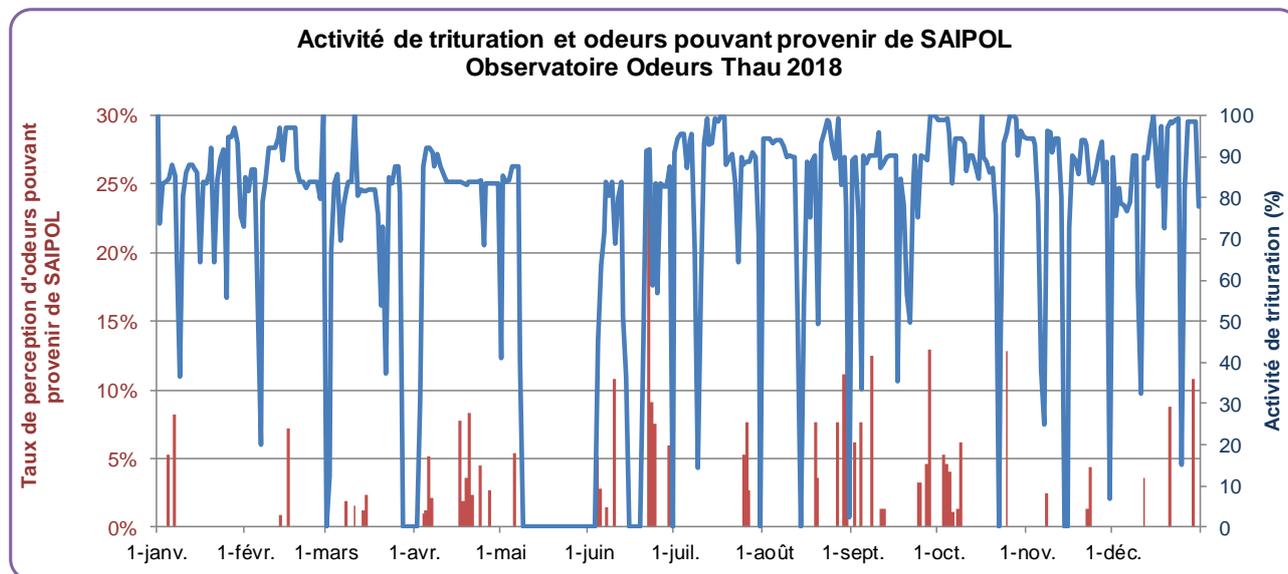
Sur les 3 quartiers, la majorité des odeurs de brûlé est ressentie par vent faible, favorisant la stagnation des odeurs sur le bassin.

## 4.7 – Croisement avec les données d'activité industrielles

### 4.7.1 – Données d'activité de SAIPOL

Au cours de l'année 2018, SAIPOL a connu 44 jours sans activité de trituration, notamment un arrêt de 26 jours en mai. Au total, environ 26% de l'année est concernée par une activité arrêtée ou ralentie, situation similaire à l'année précédente.

Le graphique ci-dessous compare ces variations d'activité avec le taux de perception des odeurs pouvant provenir de SAIPOL (odeurs de "cuisson de graines" ou d'origine supposée par les Nez SAIPOL).



Lors des jours sans activité de trituration, il n'y a pas eu d'odeurs ressenties pouvant provenir de SAIPOL.

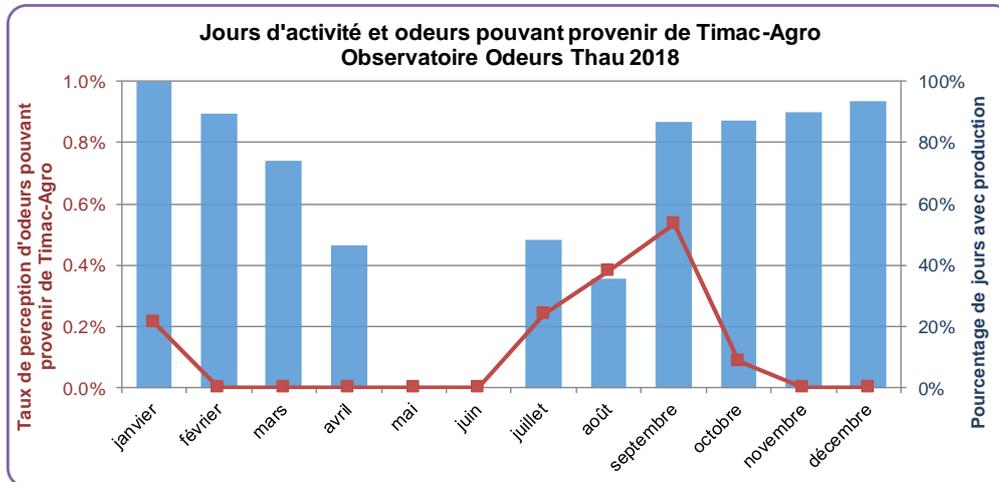
De même, comme depuis le début de l'observatoire des odeurs, on observe une diminution de la fréquence des odeurs perçues (-30%) lorsque l'activité de trituration est ralentie (voir tableau ci-dessous).

Régime de l'activité de trituration de SAIPOL en 2018	Nominal (>75%)	Ralenti (<75%)	Arrêté
Taux de perception des odeurs pouvant provenir de SAIPOL en 2018	0,9 %	0,6 %	0 %

**Le nombre d'odeurs de "cuisson de graines" ou d'origine supposée par les Nez SAIPOL est bien corrélé avec l'activité de trituration de SAIPOL. Cela confirme que ces caractéristiques sont des bons traceurs des nuisances odorantes provenant de SAIPOL.**

#### 4.7.2 – Données d'activité de Timac-Agro

Le graphique ci-dessous compare les données mensuelles d'activité de Timac-Agro avec le taux de perception des odeurs pouvant provenir de cette industrie (odeurs d'ammoniac, d'engrais minéral, ou d'origine supposée par les Nez Timac-Agro).



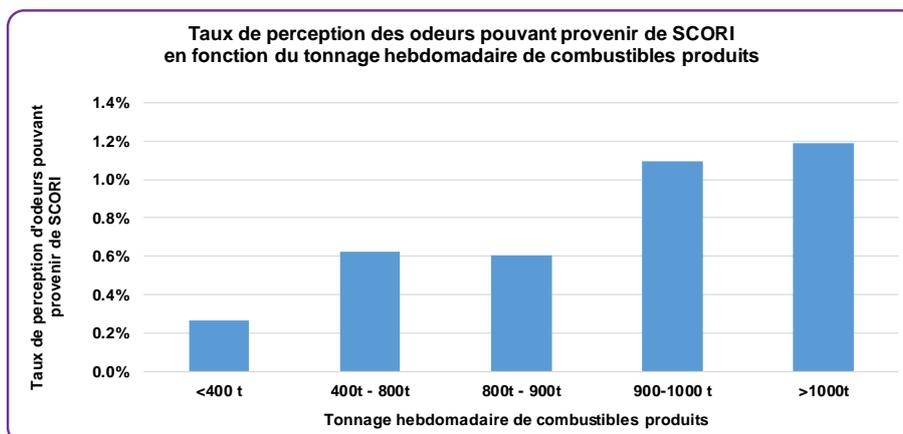
Les odeurs qui peuvent le plus correspondre à Timac-Agro ont été en majorité ressenties entre juillet et septembre. Il s'agit d'une période défavorable pour la situation olfactive en raison des températures plus élevées (cf. § 4.5.1), mais ne correspond pas aux mois pendant lesquels Timac-Agro produit le plus.

Il est cependant possible de noter que pendant les mois d'avril et juin, sans production de Timac-Agro, aucune odeur pouvant provenir de Timac-Agro n'a été ressentie.

**Les données mensuelles transmises ne permettent pas une analyse détaillée. Les évocations "ammoniac" et "engrais minéral", utilisée lors des visites du site industriel en décembre 2015, sont compatibles avec l'activité de Timac-Agro. Le ressenti de ces odeurs connaît d'autres influences dont probablement la température.**

#### 4.7.3 – Données d'activité de SCORI

Le graphique ci-dessous compare les tonnages hebdomadaires de combustibles produits sur le site de Scori avec le taux de perception des odeurs pouvant en provenir (odeurs de chou-pourri ou d'origine supposée par les Nez Scori).



Les odeurs pouvant provenir de Scori sont davantage ressenties les semaines pendant lesquelles la production de combustible est importante (> 900 tonnes). Ce résultat ne s'observe pas en considérant séparément les combustibles solides (CSS) et liquides (CLS).

**Ces données ne permettent donc pas de cibler un process spécifique sur le site de Scori, mais traduisent une activité globale, corrélée avec les odeurs de chou pourri.**

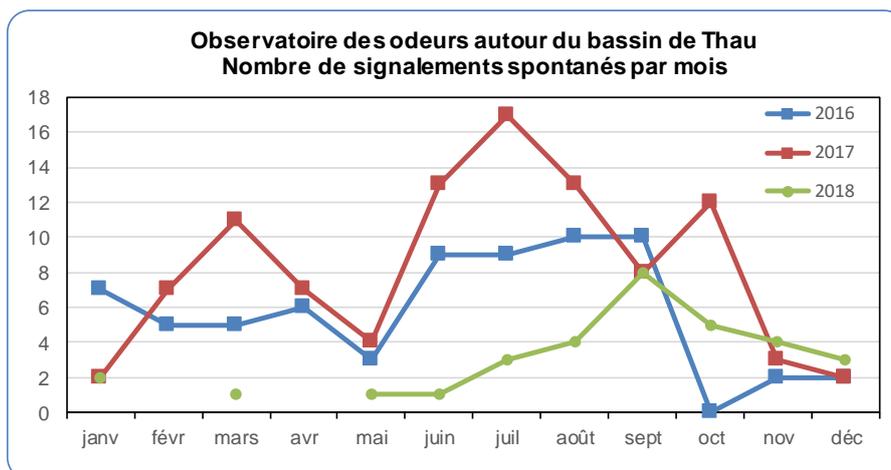
## V – BILAN DES SIGNALEMENTS SPONTANES

Sur son site internet, Atmo Occitanie met à disposition un formulaire permettant aux personnes ressentant une mauvaise odeur de la signaler en donnant ses caractéristiques (lieu, durée, odeurs...). Dans le cadre de l'Observatoire des odeurs autour du Bassin de Thau, ces signalements permettent de compléter les données du réseau de Nez, en étoffant notamment la description des épisodes odorants.

### 5.1 – Nombre de signalements spontanés reçus

32 formulaires de signalement d'odeurs sont parvenus à Atmo Occitanie en 2018, contre 99 en 2017 et 68 en 2016.

Ils représentent un total de 246 heures odorantes, signalées par 17 personnes différentes.

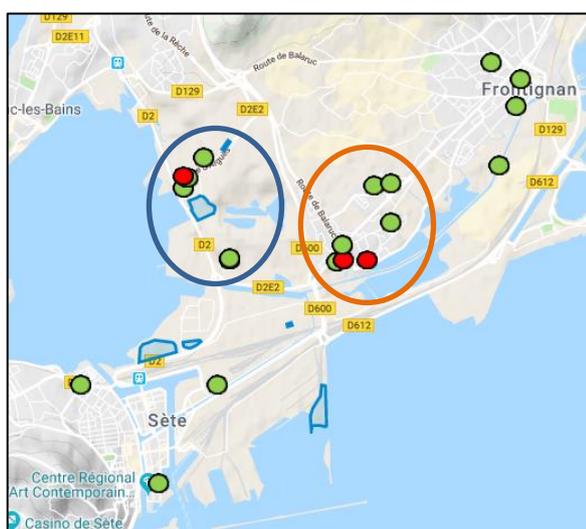


Comme pour le réseau de Nez, les odeurs signalées sont plus nombreuses au second semestre, en particulier en fin d'été (voir graphique ci-dessus), ce qui peut s'expliquer par :

- des températures élevées favorisant la volatilisation des composés olfactifs,
- le temps passé par les riverains en extérieur ou fenêtres ouvertes relativement important en août et septembre.

En revanche, il y a eu assez peu de signalements pendant les mois de mai à juillet 2018, mois parmi les plus impactés les années précédentes.

### 5.2 – Localisation des fiches odeurs spontanées



#### Légende :

- : moins de 20 heures de gêne signalée
- : plus de 20 heures de gêne signalée
- : Sites industriels partenaires

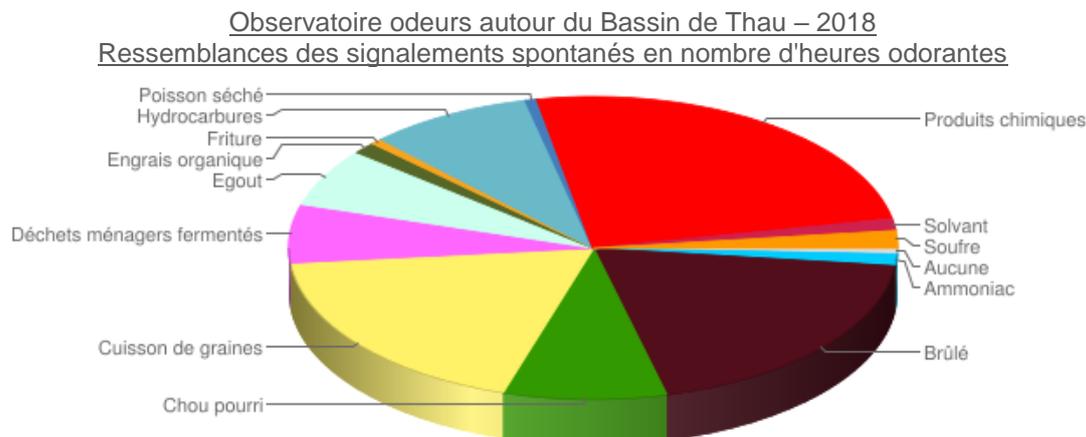
Les odeurs signalées sont quasiment toutes localisées dans les 3 quartiers définis pour le réseau de Nez.

Sur La Peyrade, quartier présentant le plus de signalements, deux zones seront parfois analysées séparément dans la suite du rapport :

- La Peyrade Ouest, entourée en bleu
- La Peyrade Est, entourée en orange.

## 5.3 – Ressemblance des odeurs

### 5.3.1 – Bilan 2018



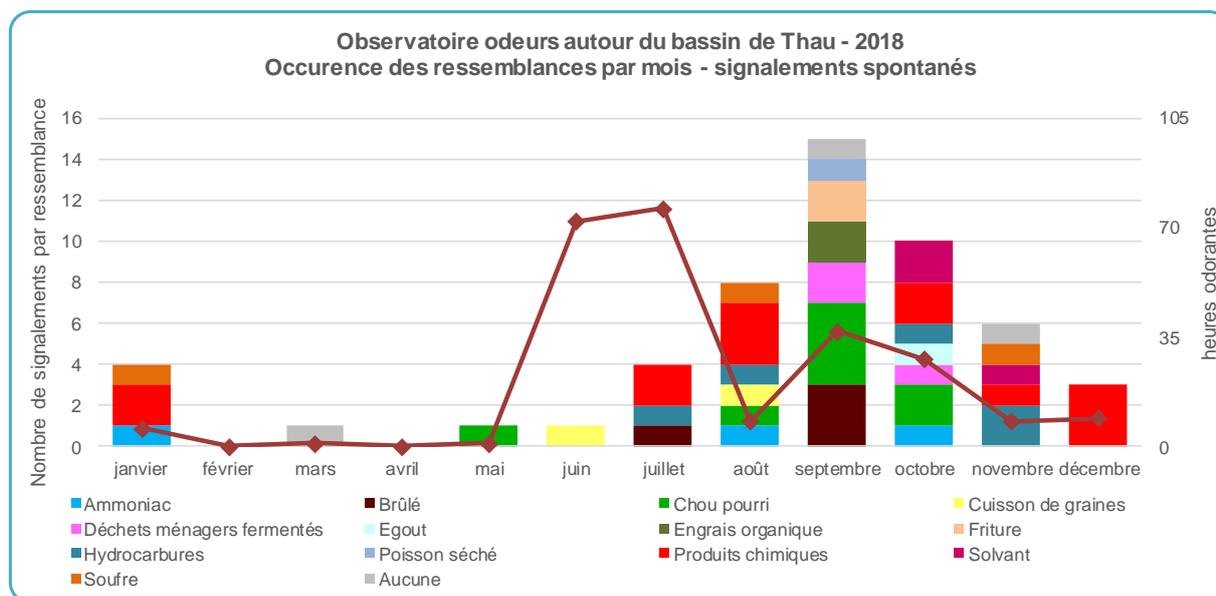
Les ressemblances des odeurs signalées sont variées, avec plus de **14 registres différents**. Parmi les registres les plus fréquents, la plupart sont également retrouvés significativement dans les odeurs recueillies par les Nez ("produits chimiques", "cuisson de graines", "chou pourri", "brûlé"...).

Les odeurs signalées présentent cependant certaines différences avec celles identifiées par le réseau de Nez :

- **La ressemblance "chou pourri"** est moins représentée (9% des heures odorantes signalées) que dans les observations du réseau de Nez (19%). Ce résultat s'explique en partie par le fait que les odeurs de chou pourri sont courtes (1 à 3 heures), bien que régulièrement citées, tandis que certaines odeurs sont signalées sur un voire plusieurs jours.
- Contrairement à l'année dernière, les **odeurs d'hydrocarbures** ne sont pas concentrées à Frontignan. Ce registre (9% des heures odorantes) est cité à différents endroits du bassin de Thau, le plus souvent en association avec d'autres ressemblances afin de préciser la description des nuisances.

**Les signalements spontanés apportent des informations supplémentaires permettant d'améliorer la description des épisodes odorants. Les données recueillies sont toutefois moins précises que dans les relevés systématiques des Nez.**

### 5.3.2 – Par mois



Le graphique page précédente représente le profil mensuel des ressemblances signalées en terme d'occurrence (nombre de fois que ce registre est signalé). La courbe marron indique la somme des heures odorantes signalées chaque mois.

Lors des 5 premiers mois (janvier à mai, novembre et décembre), les signalements sont rares et concernent des odeurs de courtes durées.

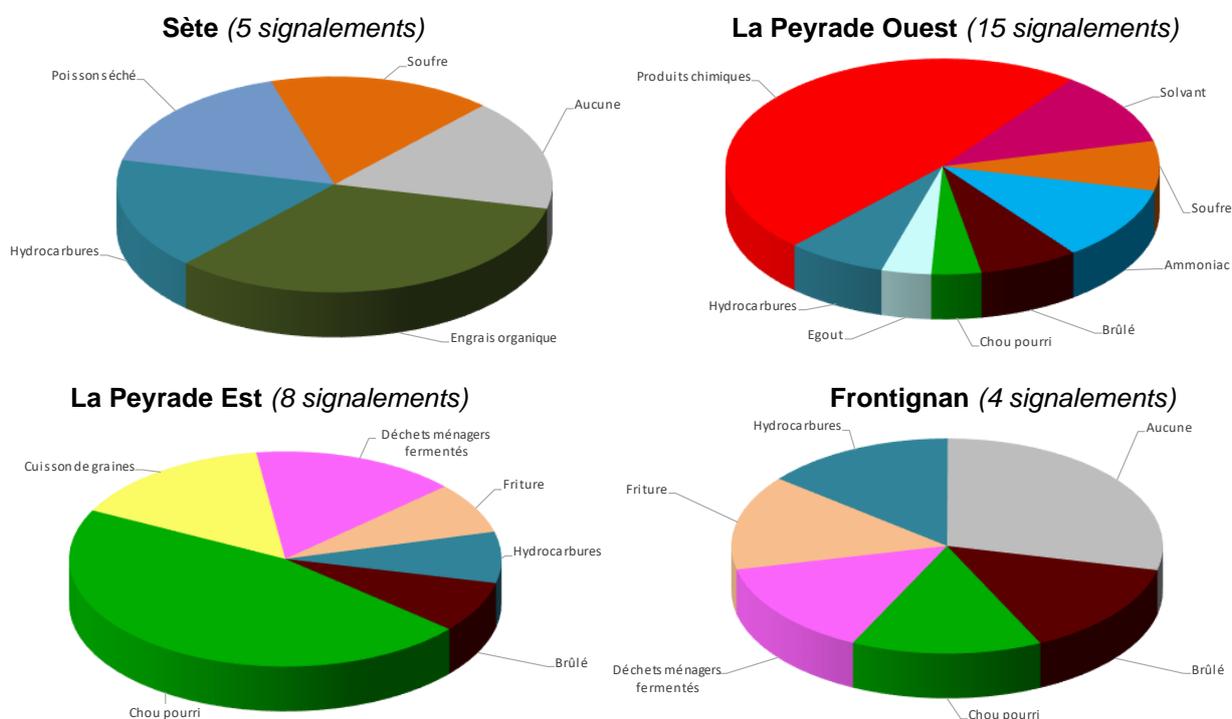
En juin et juillet, le nombre de signalement reste limité, mais les odeurs ressenties persistent sur plusieurs jours.

D'août à décembre, les heures odorantes sont nettement plus nombreuses et variées.

**En revanche, aucune saisonnalité claire ne s'observe sur les ressemblances utilisées.**

### 5.3.3 – Par quartier

#### Occurrence des ressemblances Signalements spontanées – Bassin de Thau 2018

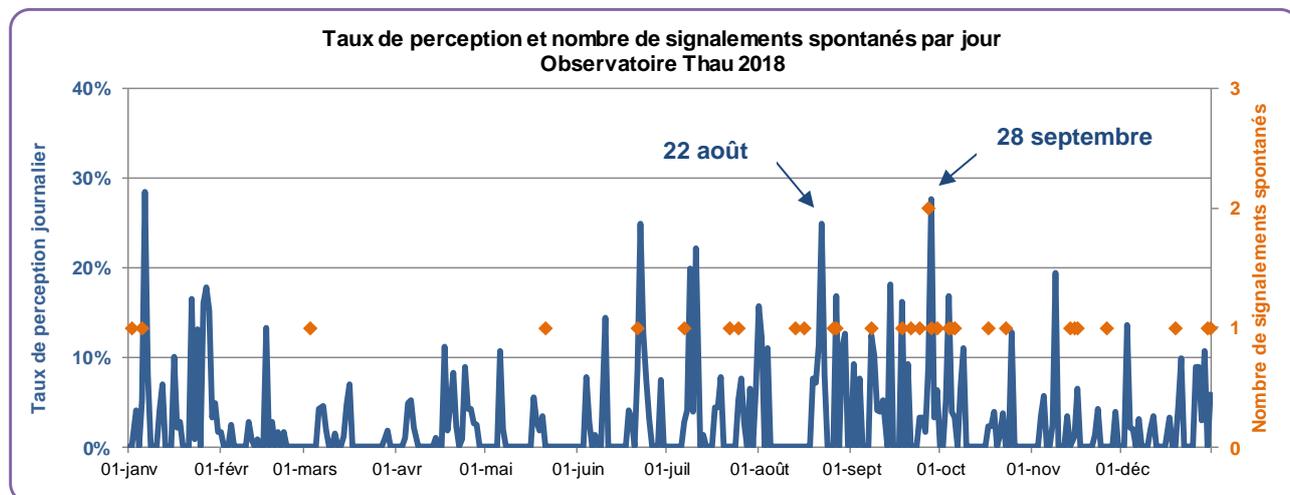


Les odeurs signalées diffèrent fortement entre les quartiers (voir carte §5.2) :

- Sur Sète : les quelques signalements évoquent une odeur de "poisson séché" et "engrais organique" fin septembre, et un épisode moins bien défini mi-novembre (soufre / hydrocarbures).
- A l'Ouest de La Peyrade, aux alentours de la ZI Horizon Sud, la majorité des nuisances signalées évoquent des odeurs de produits chimiques, parfois associées à un registre secondaire (« chou pourri", "ammoniac", "solvant"…)
- A l'Est de La Peyrade, plusieurs odeurs différentes sont signalées en alternance au cours de l'année, dont "chou pourri", "cuisson de graines" et "déchets ménagers fermentés".
- A Frontignan, les registres cités sont similaires à l'Est de La Peyrade à l'exception des odeurs de "cuisson de graines".

## VI – "ZOOM" SUR QUELQUES EPISODES ODORANTS

### 6.1 – Variations du nombre moyen d'heures avec odeur par jour



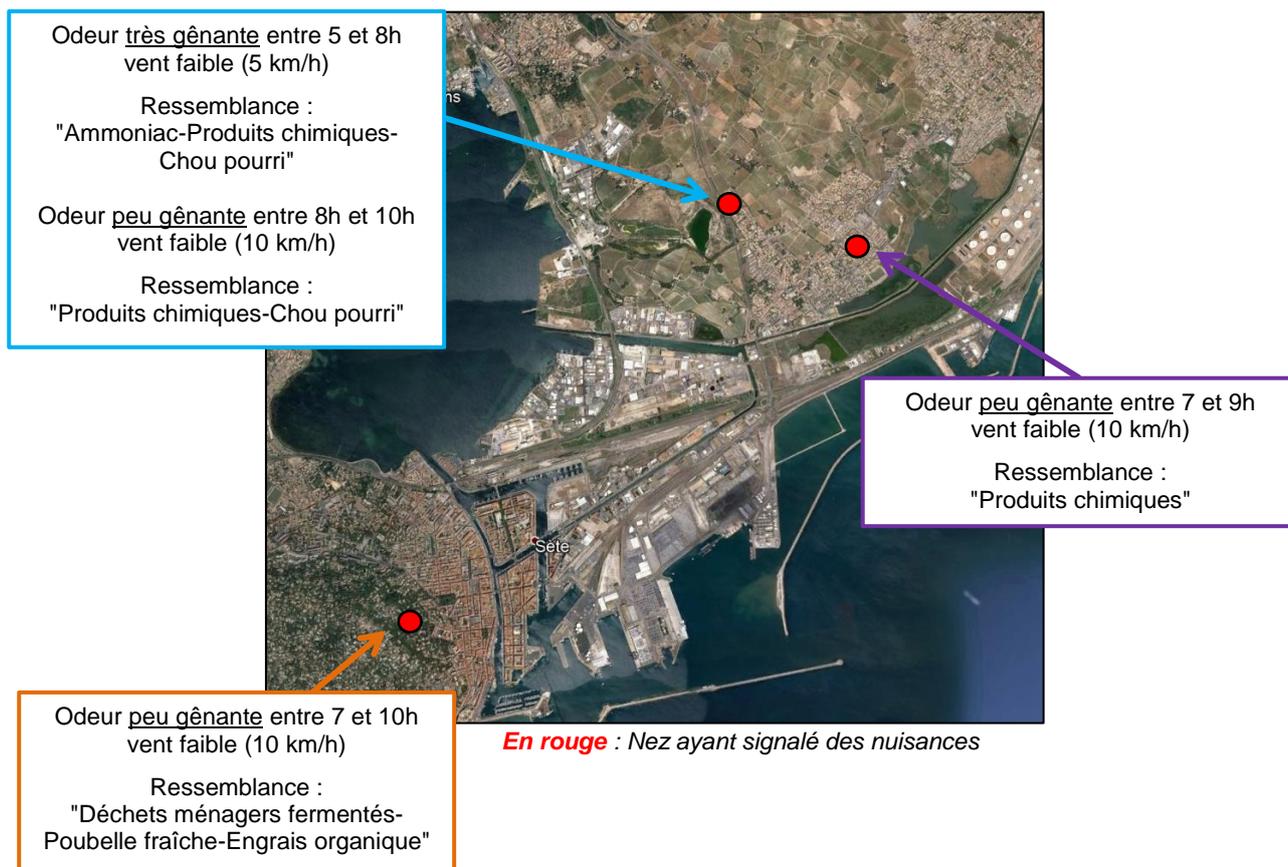
Le graphique ci-dessus synthétise les odeurs (toutes intensités confondues) signalées par le réseau de Nez et les signalements spontanés pour l'année 2018.

Les signalements spontanés ne correspondent pas systématiquement avec les jours pendant lesquels le plus d'odeurs a été ressenti par le réseau de Nez. Ce résultat logique s'explique notamment par la surveillance constante du réseau de Nez, qui permet de signaler des odeurs de moindre intensité.

Ce graphique montre bien la concordance du réseau de Nez et des signalements spontanés sur les variations des nuisances au cours de l'année avec :

- peu d'odeurs de février à mai,
- des épisodes de courte durée mais plus intenses, de juin à décembre et en particulier sur de mi-août août à fin septembre.

## 6.2 – Episode du 22 août 2018

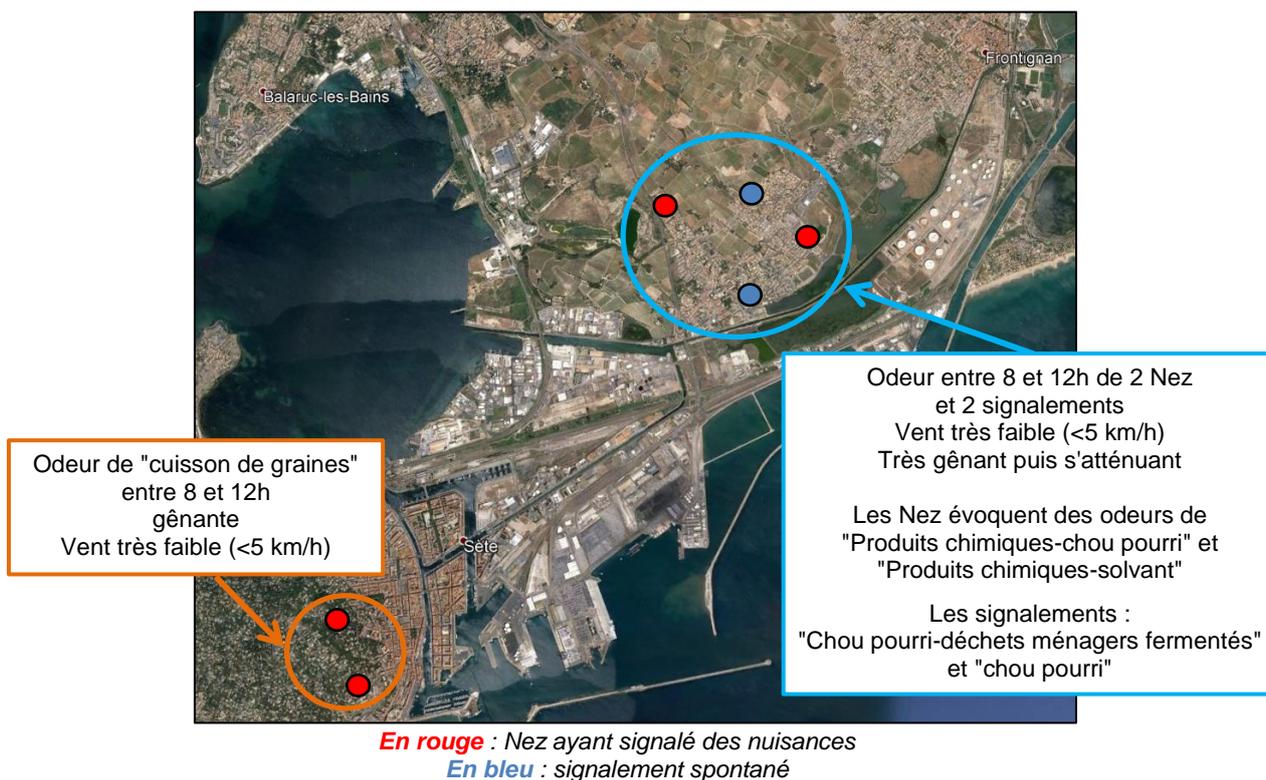


Plusieurs odeurs ont été ressenties le matin du 22 août, à différents endroits du bassin de Thau :

- Elles ont été décrites comme très gênantes sur La Peyrade entre 5h et 8h du matin (le Nez précisant que la nuisance a "provoqué réveil et irritations oculaires"). L'intensité du ressenti diminue ensuite à peu gênant de 8h à 10h avant de disparaître.
- Les autres Nez (sur Sète et La Peyrade) ont signalé des odeurs de 7h à 9h ou 10h, peu gênantes.
- Le vent était particulièrement faible sur les premières heures de la journée avant l'arrivée progressive du vent marin (de secteur Sud-Est), ce qui explique l'atténuation de l'intensité et la disparition des odeurs.
- Les températures estivales (entre 25 et 30°C) ont également du favoriser la volatilisation des composés odorants.
- Les ressemblances citées sont multiples. La cause est probablement un mélange d'odeurs provenant de différentes sources rendu possible par l'absence de vent, piste également suspectée dans le commentaire d'un Nez sur ces odeurs.

**L'analyse de cet épisode odorant permet d'illustrer l'influence des conditions météorologiques sur les odeurs ressenties. Il met également en évidence la diversité des sources odorantes sur le bassin de Thau, ainsi que l'apport du réseau de Nez pour disposer d'informations sur des odeurs peu intenses.**

## 6.3 – Episode du 28 septembre



Le matin du 28 septembre, des odeurs sont ressenties sur 2 quartiers :

- Sur Sète, des odeurs gênantes de "cuisson de graines", d'origine supposée l'entreprise SAIPOL ;
- Sur La Peyrade, des odeurs de produits chimiques et de chou pourri, pouvant provenir selon les riverains de SCORI ou HEXIS.

L'absence de vent observée sur cette période permet l'accumulation de composés odorant dans l'atmosphère. Les odeurs disparaissent avec l'arrivée du vent marin aux alentours de midi.

**Les signalements permettent ici de compléter la surveillance des odeurs effectuée par le réseau de Nez, et améliore ici la répartition spatiale des nuisances. En revanche, les durées indiquées sont moins précises et n'auraient permis seules le croisement avec les données de vent.**

## VII – PERSPECTIVES

Ces résultats seront présentés au GT Odeurs Thau (Groupe de travail intégrant les industriels et collectivités partenaires de l'Observatoire, la DREAL et ARZF) et aux Nez de l'Observatoire des odeurs.

Afin d'améliorer la description de la situation odorante sur la zone, Atmo Occitanie recherche toujours de nouveaux Nez bénévoles. De même, de nouveaux partenaires peuvent à tout moment intégrer l'Observatoire.

En 2018, Atmo Occitanie a redéfini sa stratégie concernant la surveillance des odeurs après une analyse des dispositifs existant ainsi qu'une recherche approfondie des outils disponibles. Ce travail débouchera en 2019 sur :

- une évolution des outils mis à disposition pour le recueil des nuisances odorantes (notamment le déploiement de la plateforme ODO, permettant des signalements simplifiés via internet ou une application smartphone).
- des propositions d'évolution du dispositif, qui seront discutées avec les Nez et les partenaires courant 2019.

## ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de relevé des observations olfactives – Thau 2018

Annexe 2 : Historique de la surveillance de la qualité de l'air autour de Sète et Frontignan

Annexe 3 : Conditions météorologiques relevées en 2018



## ANNEXE 2 : HISTORIQUE DE LA SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR AUTOUR DE SETE ET FRONTIGNAN

Le tableau ci-dessous résume les différentes études qu'Atmo Occitanie a menées sur la région de Sète :

1998	Enquête odeurs
	Evaluation de la qualité de l'air à Sète et autour de l'étang de Thau
2000	Port Vraquier de Sète – Première approche santé
	Port Vraquier de Sète – Surveillance et information
Hiver 2002-2003	Mesure des PM10 et des métaux toxiques sur 2 sites du centre-ville de Sète
	NO <sub>2</sub> et benzène – Cartographie urbaine et mesures d'air intérieur (Sète)
2003	Etude de l'empoussièrément dans l'enceinte de l'usine SAIPOL (Sète)
2004	Etude des métaux toxiques à Sète (mesure, modélisation, inventaire d'émissions de la zone de Sète, enquête terrain, veille sanitaire)
2005	Estimation objective pour SO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub>
	Etat des lieux COV dans et autour de SCORI Frontignan
2006	Approfondissement des teneurs en COV dans et autour de SCORI Frontignan
2007	Etat des lieux de la qualité de l'air autour du poste de Douane de Sète
Automne 2008	Impact du chantier de dépollution des sols (excavation des terres les plus polluées) à Balaruc-les-Bains sur le site de la raffinerie du midi (métaux, HAP, H <sub>2</sub> S, COV, BTX et PM10).
Eté 2010	Impact du chantier de dépollution des sols sur le site de la raffinerie du midi à Balaruc-les-Bains (HAP, H <sub>2</sub> S et COV).
2010	Aménagement de la desserte de Mireval par la RD 612. Etat initial de la qualité de l'air et simulation.
2011-2012	Etat des lieux de la qualité de l'air, indicateurs d'exposition – Etude du Conseil Régional
2013	Etat des lieux BTEX et H <sub>2</sub> S autour de SCORI Frontignan
2016- 2018	Chantier de dépollution de l'ancienne raffinerie à Frontignan – Suivi de la qualité de l'air pendant les opérations d'excavation (2016) et de sondages (2017-2018)
2016-2017	Etat des lieux COV autour de SCORI Frontignan
	Etat des lieux COV autour d'HEXIS

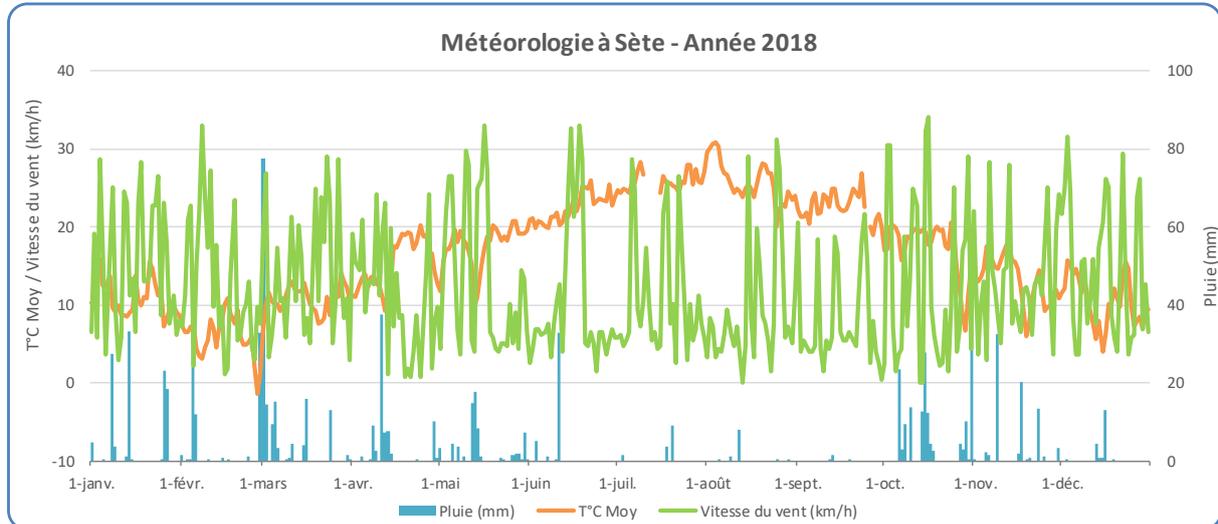
L'ensemble des résultats est disponible sur [www.atmo-occitanie.org](http://www.atmo-occitanie.org).

En complément de ces études :

- des mesures de benzène et de NO<sub>2</sub> ont eu lieu en 2011 sur 6 sites en milieu urbain et à proximité du trafic routier,
- une surveillance des poussières sédimentables (PSED) est réalisée dans l'environnement du port vraquier de Sète,
- concernant l'ozone, différentes études ont montré que le dispositif permanent de surveillance de ce polluant en place sur la région de Montpellier était représentatif de la région de Sète,
- la plateforme de modélisation interrégionale AIRES fournit quotidiennement, pour la région anciennement Languedoc-Roussillon, des prévisions des concentrations d'ozone, de dioxyde d'azote et de particules PM<sub>10</sub> pour le jour même, le lendemain et le surlendemain,
- un inventaire des émissions quantifie, par secteurs d'activité, les émissions de polluants.

## ANNEXE 3 : CONDITIONS METEOROLOGIQUES 2018

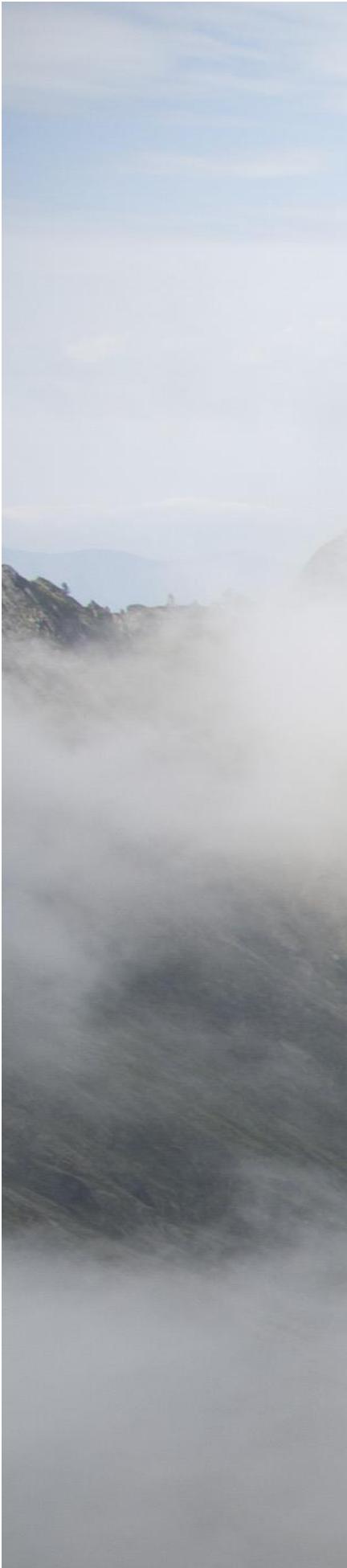
Les principaux paramètres météorologiques enregistrés pendant la campagne de mesure sont présentés ci-dessous.



(Sources : station de Météo France de Sète pour les températures et la pluviométrie ; mât 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.

La vitesse moyenne du vent a varié entre 2 et 40 km/h selon les jours, avec une fréquence de vent soutenu plus élevée pendant les saisons froides.



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

[www.atmo-occitanie.org](http://www.atmo-occitanie.org)