



Suivi de la gêne olfactive dans l'environnement de l'ISDND à Pavie



Rapport annuel 2020-2021

ETU-2022-082 - Edition Février 2022



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	3
1. SURVEILLANCE MISE EN PLACE DEPUIS 2018.....	5
1.1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	5
1.2. LE DISPOSITIF DE SUIVANCE.....	5
2. EXPLOITATION STATISTIQUE DU SUIVI DES ODEURS AUTOUR DE L'ISDND – 1^{ER} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2021	8
2.1. TAUX DE PARTICIPATION.....	8
2.2. TAUX DE PERCEPTION.....	9
2.2.1. Evolution annuelle	9
2.2.2. Taux de perception mensuel	10
2.2.3. Taux de perception hebdomadaire.....	10
2.3. DEGRE DE GENE DES ODEURS.....	11
2.3.1. Evolution annuelle	11
2.3.2. Evolution hebdomadaire.....	12
2.4. TEMPORALITE DES ODEURS.....	13
2.5. RESSEMBLANCE DES ODEURS	13
2.5.1. Evolution annuelle des évocations olfactives	13
2.5.2. Profil odorant mensuel d'avril 2020 à mars 2021	15
2.5.3. Profil odorant horaire.....	16
2.6. LIENS AVEC LES CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....	17
2.6.1. Influence de la température.....	17
2.6.2. Influence du vent	18
2.6.3. Influence des précipitations.....	20
2.7. LIENS AVEC LES DONNEES D'ACTIVITE DE L'EXPLOITANT.....	20
3. PERSPECTIVES DE L'OBSERVATOIRE.....	21
TABLE DES ANNEXES	22

SYNTHESE

Les faits marquants depuis le lancement de l'observatoire des odeurs et la création d'un jury de Nez en avril 2018

Paramètres	1 ^{ère} année – avril .18 à mars .19	2 ^{ème} année - avril .19 à mars .20	3 ^{ème} année - avril .20 à mars .21
Nombre d'observations avec ou sans odeurs	13 890, avec une participation de 6 Nez en moyenne journalière	10 710, avec une participation de 3 Nez en moyenne journalière	10 968, avec une participation de 3 Nez en moyenne journalière
Taux de perception moyen	7,8%	8,2%	6,9%
Degré de gêne et intensité des odeurs	82 % des odeurs gênantes et intenses	85 % des odeurs gênantes et intenses	70 % des odeurs gênantes et intenses
Jour de la semaine où l'on comptabilise le plus/moins nombre d'heure odorantes	Lundi/dimanche	Jeudi/dimanche	Mardi/samedi
Plage principale de signalement des odeurs	8h-9h toutes périodes confondues	8h-9h hors période estivale minuit-8h en période estivale	8h-9h toutes périodes confondues
Lien entre taux de perception et température	Fort	Fort (facteur d'amplitude thermique)	Fort (facteur d'amplitude thermique)
Lien entre taux de perception et vents	Très marqué	Très marqué	Très marqué
Lien entre taux de perception et pluviométrie	Modéré	Modéré	Fort
Principaux registres odorants utilisés pour la description olfactive	Poubelle Fraîche 16% Déchets ménagers fermentés 25% Egout 20%	Egout 22% Déchets ménagers fermentés 23% Fumier 11% Œuf Pourri 13% Acide 13%	Déchets ménagers fermentés 45% Aigre 32%
Origine prépondérante de la nuisance	Massif de déchets	Massif de déchets	Massif de déchets

Des odeurs sous surveillance régulière

- Au cours de cette 3^{ème} année de fonctionnement, l'Observatoire des odeurs autour de l'ISDND de Pavie a permis le maintien de la surveillance grâce à la mobilisation de 5 Nez bénévoles qui ont remonté 10 968 heures d'observations.
- Du 1^{er} avril 2020 au 31 mars 2021, le taux de perception moyen est de 6,9%, soit 1 heure sur 15 identifiée comme odorante. Ce taux de perception est en baisse par rapport à l'historique.
- Les déclarations des Nez référents permettent de dégager le mois de juillet comme étant le mois le plus odorant sur cette année de l'observatoire, avec un taux de perception moyen de 14 %, soit environ une heure sur sept perçue comme odorante durant ce mois.

Des odeurs qui restent en majorité gênantes

Au cours de cette 3^{ème} année, 70% des odeurs ont été considérées par les Nez comme au moins « gênantes », proportion en baisse par rapport à celles observées durant la 1^{ère} année (82%) et la 2^{nde} année (85%).

La période estivale ressort moins clairement que les années précédentes comme la plus impactée par les nuisances olfactives en termes de gêne ressentie. La période avec le plus de signalement n'est pas celle où la nuisance olfactive a été la plus importante. Les odeurs peu gênantes sont concentrées au début de l'été et elles constituent la quasi-totalité des odeurs des deux semaines avec le plus de signalements.

Des perceptions fortement influencées par certaines conditions météorologiques

- Le taux de perception moyen d'une odeur est accru lorsque l'observateur est positionné sous les vents (vents faibles à légers) par rapport à l'ISDND.
- La survenue d'une odeur augmente avec la température, et notamment lors des journées avec une forte amplitude thermique.
- En absence de vent (<5 km/h), les odeurs surviennent 5 fois plus fréquemment.
- Les précipitations semblent avoir un effet sur le lessivage des composés odorants. En présence de pluie, le taux de perception d'une odeur est plus bas que la moyenne (2,3% contre 7,8%).

L'ISDND, origine principale des nuisances

Les évocations « Aigre » et « Déchets ménagers fermentés » sont en hausse par rapport aux observations historiques, tandis que les registres « Egout » et « Œuf pourri » disparaissent quasi intégralement des relevés en 2020-2021. La période estivale a été l'objet de signalements aux caractéristiques multiples, attestant de sources d'odeurs plus complexes et variées que le reste de l'année, pendant lequel un seul registre est quasi exclusivement mentionné.

Certains changements dans les profils odorants peuvent aussi s'expliquer par la subjectivité des Nez, et l'évolution du jury composant l'observatoire (arrêt des relevés pour certains, et début pour d'autres), et non comme une évolution de la nature sources d'odeurs recensées sur l'ISDND.

Les odeurs sont principalement ressenties entre 7h et 10h, avec un pic mis en évidence sur la plage matinale de 8h-9h. L'observation d'un pic d'odeur en début de journée avait déjà été constatée sur les 2 premières années de fonctionnement.

Une influence relative des activités journalières sur site

Sur cette 3^{ème} année, le lien entre le taux de perception et tonnage de déchet journalier apporté sur l'ISDND est peu évident. Un constat semble être cependant partagé entre les 3 années d'observatoire : le mercredi, jour avec le moins d'apport de déchets, correspond également au jour avec le taux de perception le plus bas des jours ouvrés. La situation olfactive reste avant tout conditionnée par les facteurs météorologiques de la journée, et non par le paramètre « approvisionnement journalier de déchets ».

1. SURVEILLANCE MISE EN PLACE DEPUIS 2018

1.1. Contexte et objectifs

En 2018, après concertation entre l'ensemble des acteurs locaux et sur demande des associations de riverains et de protection de l'environnement ayant relayé une problématique des odeurs autour de l'ISDND, occasionnant des gênes et des interrogations chez les populations riveraines, un dispositif de surveillance des odeurs est créé en partenariat avec l'exploitant TRIGONE. Les nuisances olfactives en provenance du centre de stockage de déchets sont principalement ressenties sur les communes limitrophes de l'ISDND, Pavie et Pessan.

Sur le modèle des dispositifs existants sur d'autres territoires de la région, notamment autour de la zone industrielle de Salindres et du Bassin de Thau, Atmo Occitanie a proposé la création d'un Observatoire des odeurs. Les retours positifs de la part de différents acteurs locaux ont permis le lancement de ce dispositif au 1^{er} avril 2018.

Dans le cadre de la mise en place de cet Observatoire, Atmo Occitanie a lancé un appel à candidature pour participation volontaire des habitants de ces deux communes. Le recrutement de ces « Nez » bénévoles a permis la constitution d'un jury de Nez référents. Une journée de formation et de présentation de la mission de chacun a été organisée par Atmo Occitanie. Cette journée, en associant l'exploitant TRIGONE, a permis de visiter l'installation et de se former au recueil des observations olfactives.

Cet observatoire a pour principaux objectifs :

- D'établir un suivi "rationnel" des odeurs, afin de **documenter l'évolution des nuisances ressenties selon des indicateurs robustes** (utiles, notamment, après une modification de process, le changement d'un casier en exploitation, une manipulation particulière ou des travaux sur sites potentiellement odorants),
- De **détecter** objectivement – 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 de fonctionnement de l'installation, les mesures éventuellement réalisées dans l'air ambiant et la météorologie),
- De permettre aux différents "intervenants" et acteurs (industriels, associations, administrations, collectivités, riverains...) de rester en contact, de **faciliter les relations**, et de mettre en évidence des progrès ou dégradations.

Les résultats de ces études sont disponibles sur le site internet www.atmo-occitanie.org.

1.2. Le dispositif de surveillance

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 I). Ces olfactions sont dites « régulières », et sont effectuées par tous les observateurs en un lieu fixe, le plus souvent le domicile de l'observateur. Les plages de relevées sont libres, et peuvent être effectuées à tout moment de la journée, de jour comme de nuit.

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 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 ...).

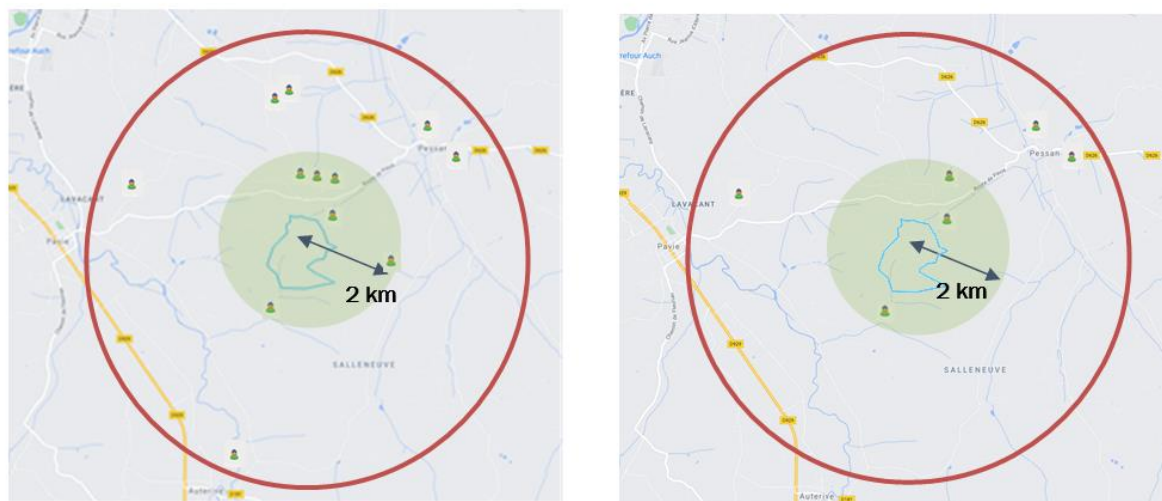
Les internautes peuvent déposer des signalements spontanés sur le site Internet d'Atmo Occitanie via une fiche de signalement d'odeurs « complémentaires », pour les personnes ne faisant pas partie du réseau de "Nez" ou pour les "Nez" sentant des odeurs ailleurs qu'à leur domicile. Ils indiquent alors les caractéristiques de l'odeur : date et durée, lieu, intensité, ressemblance...

Un agent de Trigone relève quotidiennement les odeurs, à titre indicatif afin de disposer d'une information in-situ de l'installation, et d'établir un suivi régulier de la gêne olfactive au plus proche des sources potentielles d'odeurs, notamment en cas d'épisode odorant.

Répartition géographique

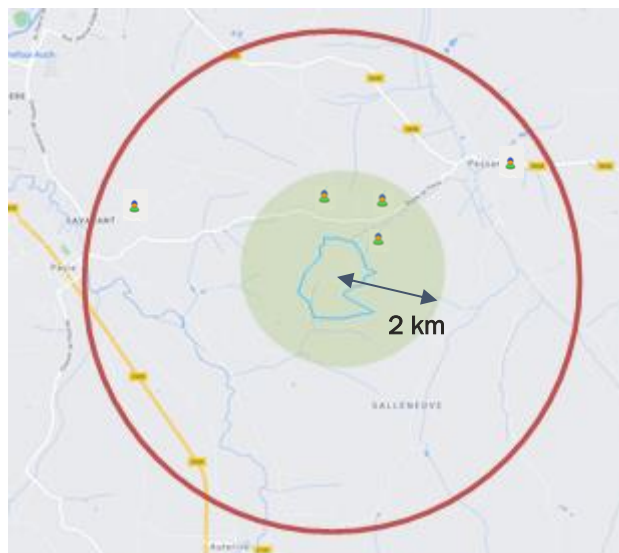
Lors de la création de l'observatoire, les Nez référents ont été regroupés dans deux secteurs géographiques selon la proximité à l'ISDND pour permettre une approche et une analyse spatiale des résultats de l'enquête :

- le quartier "Proche ISDND", dans un rayon de 2 km autour du centre de l'ISDND (zone verte sur la carte)
- le quartier "Grand Pavie - Pessan", de 2 km à plus de 4 km (entre le cercle rouge et la zone verte).



Répartition du réseau de Nez – 1^{ère} année (à gauche), 2^{ème} année (à droite)

Zone géographique	Nombre de Nez – 1 ^{ère} année	Nombre de Nez – 2 ^{ème} année	Nombre de Nez – 3 ^{ème} année
Proche ISDND	6	3	3
Pavie - Pessan	6	3	2



Répartition du réseau de Nez – 3^{ème} année

Les Nez qui remontent des signalements au cours de cette 3^{ème} année ne sont plus que 5, au maximum de la participation. L'exploitation statistique par quartier reste donc limitée pour chaque zone. Ce nombre restreint d'observateurs ne permet pas de garantir une robustesse statistique par quartier pour la méthodologie employée, notamment concernant l'objectivisation des nuisances ressenties par les Nez. Contrairement aux années précédentes, l'exploitation par quartier dans ce bilan ne sera pas réalisée.

Pour les odeurs en dehors de leur domicile, les Nez ont toujours la possibilité de signaler des odeurs à tout moment de la journée, via le site internet d'Atmo Occitanie, www.atmo-occitanie.org.

Visite du site industriel partenaire

En février 2018, les Nez ont pu visiter par petit groupe l'installation de stockage de déchets non dangereux, au cours d'une visite animée par l'exploitant du site. Les objectifs d'une telle visite sont multiples :

- Améliorer la connaissance des Nez concernant les activités du site industriel,
- 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.

2. EXPLOITATION STATISTIQUE DU SUIVI DES ODEURS AUTOUR DE L'ISDND – 1^{er} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2021

Une observation (sensorielle) correspond à l'attention portée par un observateur à un instant donné sur son ressenti (ou son absence de ressenti). Dans le cas des olfactions régulières, cette observation peut aboutir ou non à une perception (sensorielle).

2.1. Taux de participation

Du 1^{er} avril 2020 au 31 mars 2021, les Nez ont effectué **10 968 heures d'observations sur cette troisième année** de fonctionnement de l'observatoire afin de signaler la présence ou l'absence d'odeurs.

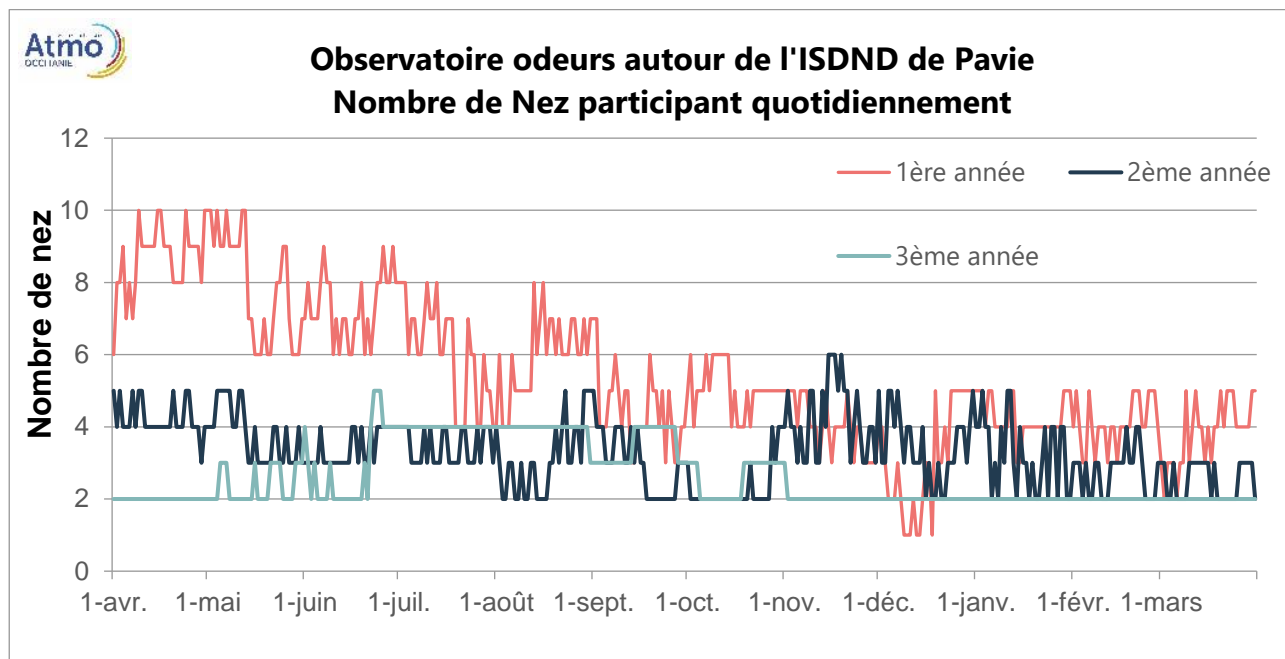
Le nombre d'observation olfactive est stable en 2020-2021 par rapport à l'année 2019-2020 (+2% d'observations totales), et est toujours moins important que la première année de l'observatoire, en 2018-2019 (-21% d'observations totales). L'activité des Nez restants permet de garder un suivi suffisamment consistant pour continuer l'étude et l'analyse de l'évolution de la situation odorante sur la zone.

Période	Nombre de Nez ayant renvoyé leurs observations par mois	Nombre d'observations olfactives (avec ou sans odeurs)
Avril. 20	2 sur 14	798
Mai. 20	3 sur 14	872
Juin. 20	4 sur 14	1004
Juillet. 20	5 sur 14	1644
Août. 20	4 sur 14	1057
Septembre. 20	4 sur 14	1140
Octobre. 20	3 sur 14	830
Novembre. 20	3 sur 14	781
Décembre. 20	2 sur 14	715
Janvier. 21	2 sur 14	725
Février. 21	2 sur 14	614
Mars. 21	2 sur 14	788

La diminution du nombre de Nez participants au dispositif n'est pas propre à cet observatoire. Ce phénomène est également observé sur les autres observatoires mis en place en Occitanie. En effet, **le système de recueil actuel des observations quotidiennes**, à la fois en présence et absence d'odeurs via un formulaire papier, **peut apparaître chronophage pour les Nez bénévoles**, en particulier pour les zones les moins impactées par les odeurs, et s'apparentent dès lors à un investissement de temps trop important.

C'est pour répondre notamment à ce désengagement qu'Atmo Occitanie, en concertation avec Trigone, déploie **l'outil de signalement numérique ODO autour de l'ISDND à compter de janvier 2022**. Cet outil devrait permettre de garantir une surveillance de la gêne olfactive, tout en remobilisant les Nez par une saisie plus simple et moins contraignante (cf. « perspectives de l'observatoire »). L'instantanéité du signalement sera également un atout pour la remontée d'information au partenaire et aux acteurs impliqués dans la gestion du site, notamment en cas d'épisode odorant autour de l'installation.

Le graphique ci-dessous représente le nombre de Nez participant par jour aux observations olfactives sur les deux années de fonctionnement de l'observatoire. L'activité la plus grande en 2020-2021 est observée au cours de la période estivale, qui correspond à la période critique de ressentie des odeurs autour de l'ISDND.



2.2. Taux de perception

Rappel : 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 tend vers 100%, plus il y a eu d'odeurs durant la période considérée. Il est calculé à partir des Nez dont les observations sont complètes et validées (heures avec odeurs et absences d'odeurs).

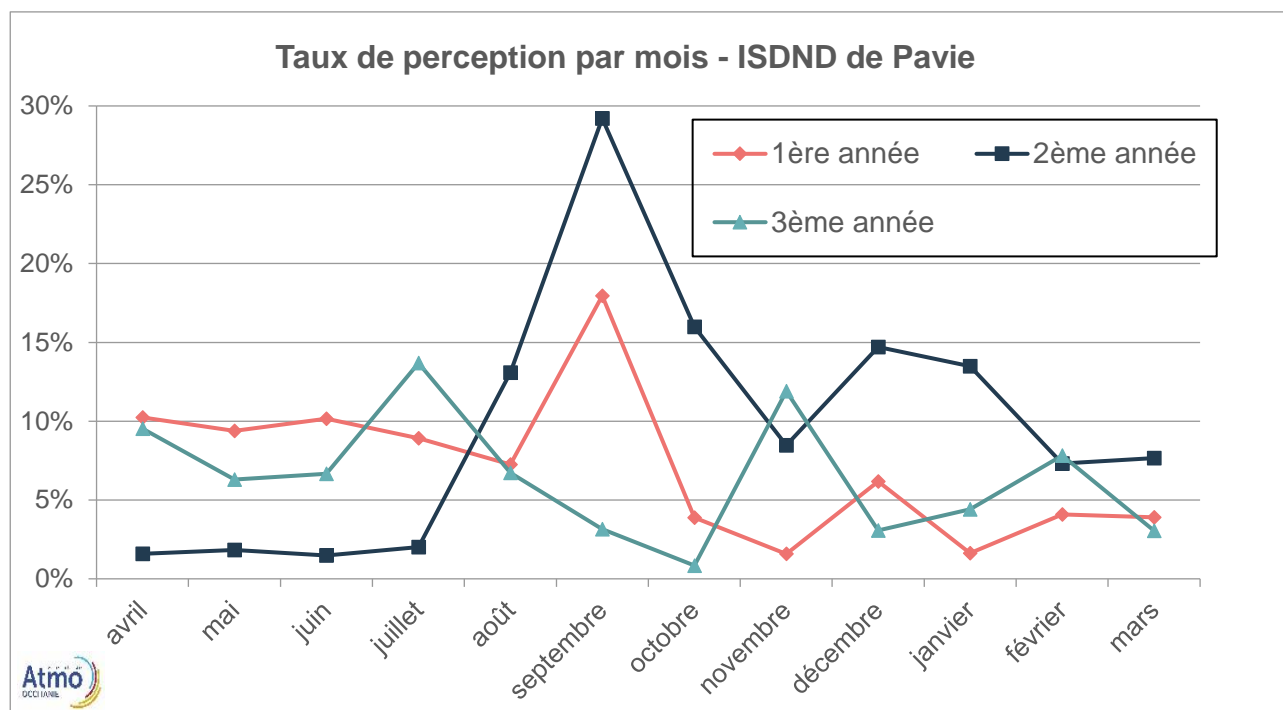
2.2.1. Evolution annuelle

Le taux de perception moyen (tous Nez confondus) est de 6,9 % sur cette année de fonctionnement, ce qui signifie qu'environ 1 heure sur 15 a été perçue comme odorante. Ainsi, sur l'ensemble de l'année, 756 heures ont été ressenties comme odorantes. Ce taux de perception est en baisse par rapport aux années précédentes.

Période d'observation	1 ^{ère} année – 18/19	2 ^{ème} année – 19/20	3 ^{ème} année – 20/21
Taux de perception moyen	7,8 %	8,2 %	6,9 %

2.2.2. Taux de perception mensuel

Le graphique ci-dessous présente les taux de perception mensuels, tous Nez confondus, d'avril 2018 à mars 2019 (1^{ère} année de fonctionnement) d'avril 2019 à mars 2020 (2^{ème} année de fonctionnement) et d'avril 2020 à mars 2021 (3^{ème} année de fonctionnement).



Les signalements des Nez bénévoles permettent de dégager la période estivale comme étant la plus impactée par des épisodes odorants sur ces trois années de fonctionnement de l'observatoire.

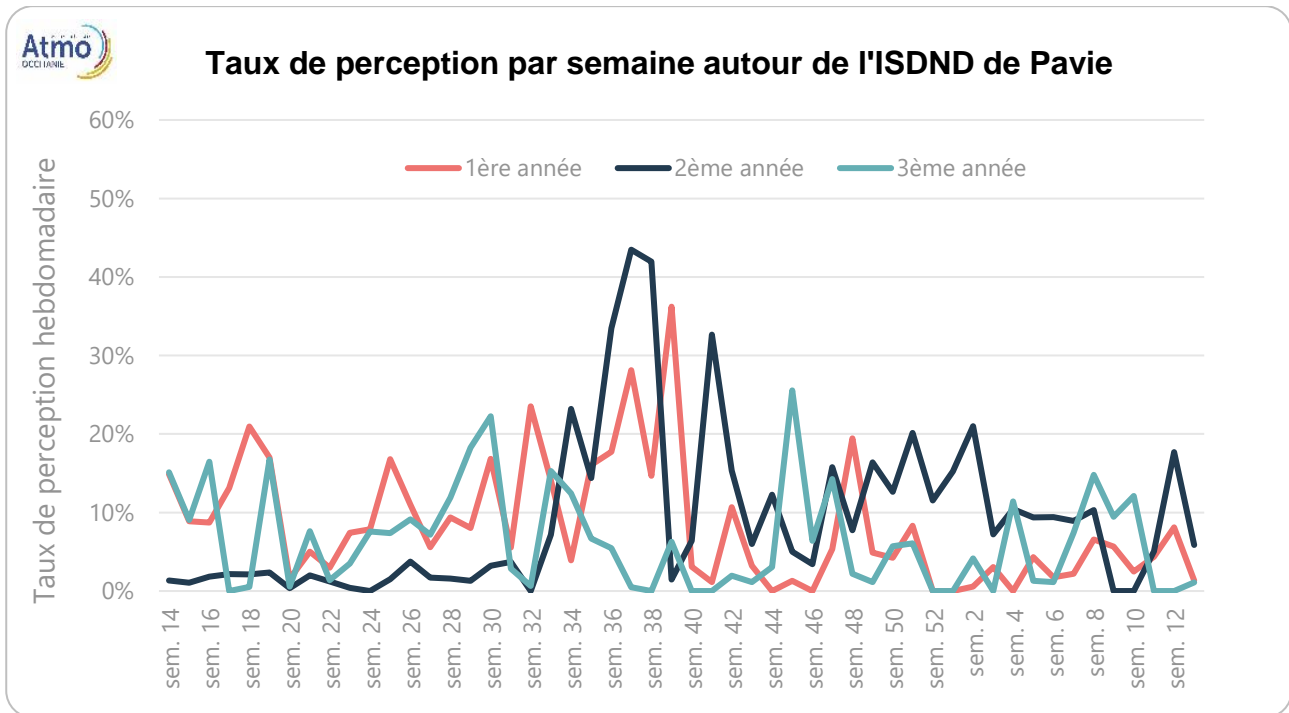
Selon les années, certains mois de la période froide (de novembre à février) présentent également des taux de perception au-dessus de la moyenne : décembre 2019 (15%), janvier 2020 (13%) et novembre 2020 (12%).

Au cours de la surveillance 2020-2021, le taux mensuel de perception atteint 14% au mois de juillet 2020. Les années précédentes, le pic de perception mensuel des odeurs a été atteint au cours du mois de septembre (18% en 2018 et 29% en 2019).

2.2.3. Taux de perception hebdomadaire

Contrairement aux 2 premières années de fonctionnement, les pics d'odeurs ne sont pas observés sur la deuxième partie de l'été, mais sur la première partie de la période estivale, et le début de la période froide. Ainsi en 2020, l'observatoire met en évidence 2 semaines dont le taux de perception est supérieur à 20 %. Le taux de perception atteint 22 % lors de la semaine 30 (en juillet), et 26 % au cours de la semaine 45 (en novembre). Trois autres semaines mettent en évidence des taux de perception supérieurs à 15 %.

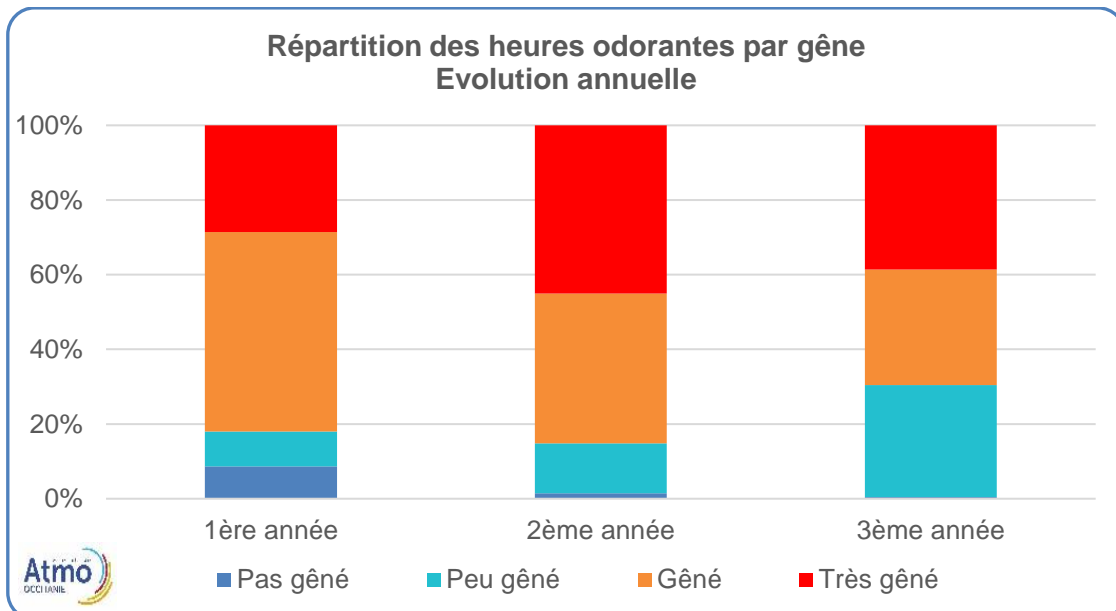
Comme en 2019, la période « froide » a été marquée par l'alternance de semaine avec des taux de perception bas, et d'autres au-dessus de la moyenne.



2.3. Degré de gêne des odeurs

2.3.1. Evolution annuelle

Au cours de cette 3^{ème} année, **70% des odeurs ont été considérées par les Nez comme au moins gênantes** : « gênantes » (31%), très gênante (39%). Cette proportion en baisse par rapport à celle observée durant les autres années : 82% durant la 1^{ère} année, 85% durant la 2nde année.

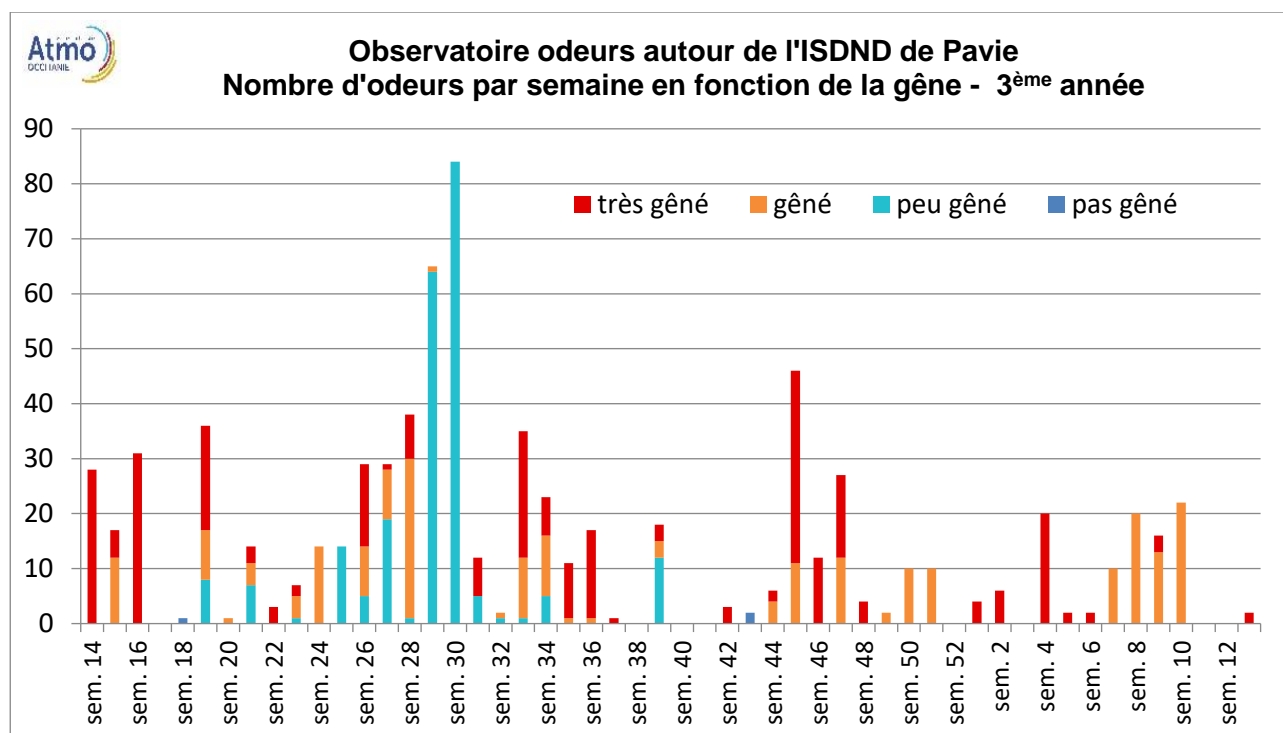


Les odeurs très gênantes sont en proportion moins importantes que la 2nde année de surveillance. La proportion d'odeurs associée à une faible gêne (« peu gêné ») est en augmentation avec presque un tiers des odeurs signalées.

Globalement, **le degré de gêne ressentie est en baisse sur cette 3^{ème} année d'observatoire.**

2.3.2. Evolution hebdomadaire

Le graphique ci-dessous présente le nombre d'heures odorantes par niveau de gêne pour chaque semaine de cette seconde année de fonctionnement, et tous quartiers/Nez 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.

Le graphique ci-dessus montre que les variations peuvent être importantes d'une semaine à l'autre, comme elles peuvent être continues sur plusieurs semaines consécutives.

La période avec le plus de signalement n'est pas celle où la nuisance olfactive a été la plus importante. En particulier, les odeurs peu gênantes sont concentrées au début de l'été et elles constituent la quasi-totalité des odeurs des deux semaines avec le plus de signalements (semaines 29 et 30).

Les semaines caractérisées par des signalements au degré de gêne important sont réparties sur plusieurs périodes de cette troisième année de fonctionnement :

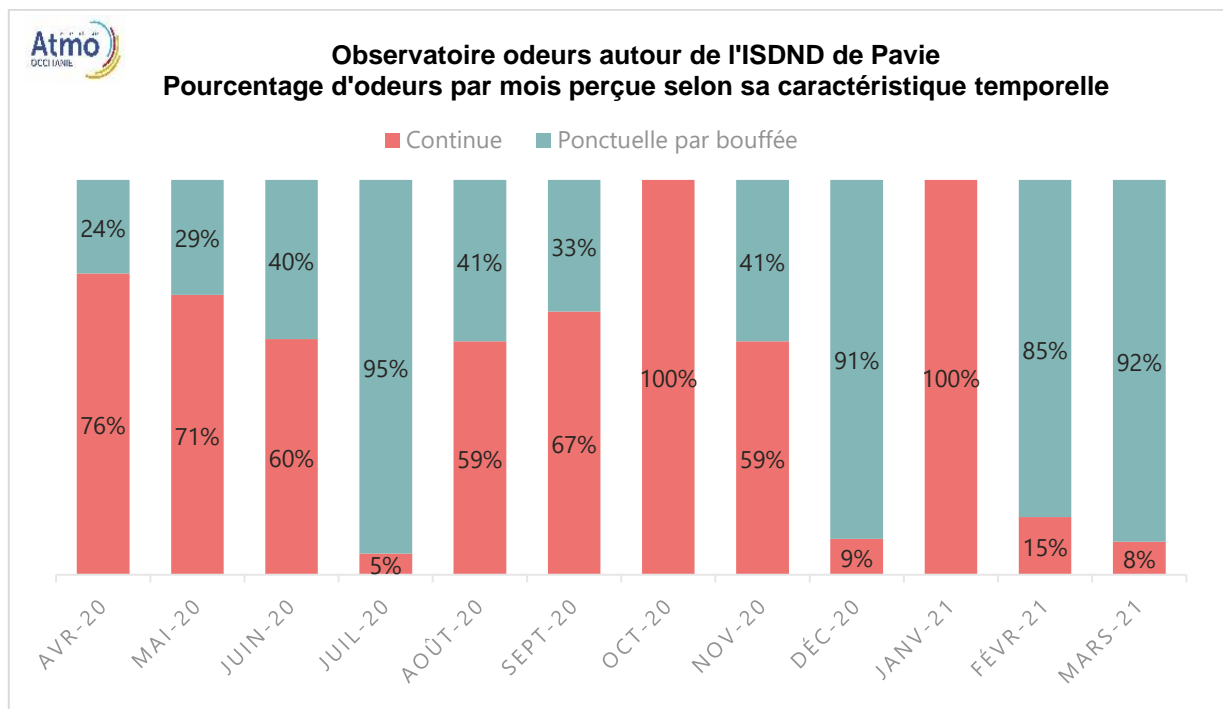
- de la semaine 14 à la semaine 16,
- de la semaine 26 à la semaine 28,
- de la semaine 33 à la semaine 36,
- de la semaine 45 à la semaine 47 ;
- de la semaine 7 à la semaine 10 (en 2021)

D'autres semaines, à la situation plus isolée, ont présenté des degrés de gêne important : semaine 19 et 4.

La période estivale ressort ainsi moins clairement que les années précédentes comme la plus impactée par les nuisances olfactives en terme de gêne ressentie.

2.4. Temporalité des odeurs

Le graphique ci-dessous présente le pourcentage mensuel d'heures odorantes perçues en fonction de sa caractéristique temporelle. Ce paramètre permet d'apprécier la nature continue ou ponctuelle d'une odeur ressentie, sur une plage de temps horaire, et apporte une information sur le caractère répété de l'odeur pendant l'heure observée. Une odeur peut être ressentie de manière permanente et régulière sur une heure, ou bien au contraire être observée sur des intervalles réduits, discontinus, plus ou moins réguliers, selon des transports de panaches fonctionnant par bouffée.



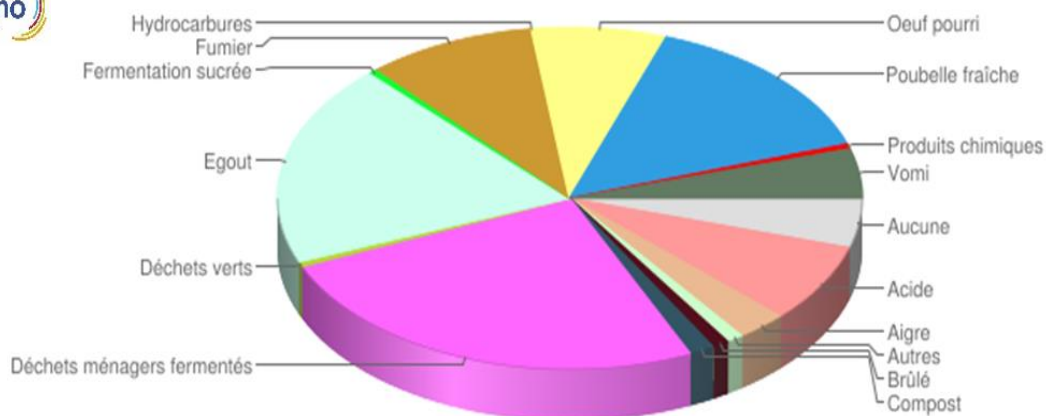
Les odeurs sont en majorité perçues avec la composante temporelle « continue », comme depuis le lancement de l'observatoire. Sur cette seconde année de fonctionnement, 58% des odeurs sont ressenties en continu sur une heure, tandis que 42% sont perçues par phénomène de « bouffée ». Ce ratio est bien plus équilibré que les 2 précédentes années d'observations.

A l'inverse, le mois de juillet présente un pourcentage d'odeurs ressenties par bouffée plus important que le reste de l'année, si l'on excepte les mois de décembre, février et mars, pour lesquels il est difficile d'interpréter cette composante au vu du faible échantillon de Nez actif, et du peu de signalement sur cette période. Cette caractéristique a été mentionnée par plusieurs Nez différents, tout au long du mois de juillet, mettant donc en évidence une gêne discontinue mais répétée sur les plages horaires concernées.

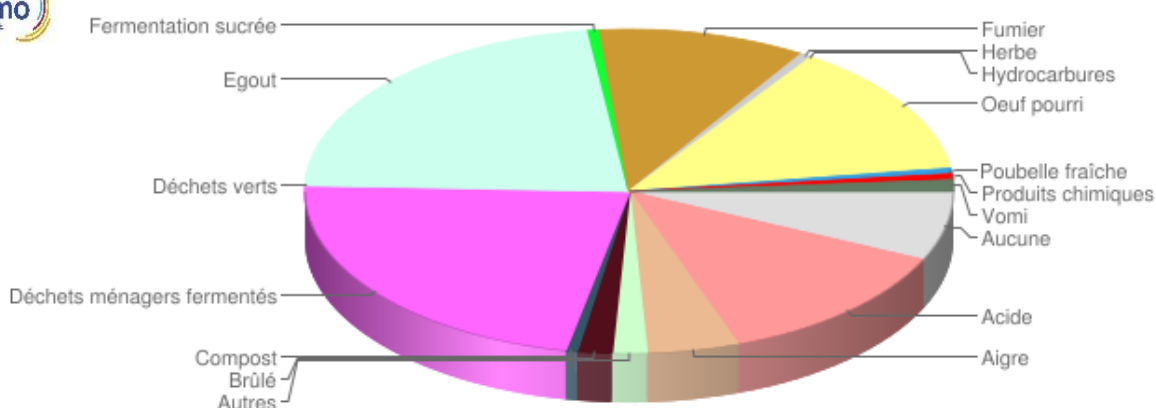
2.5. Ressemblance des odeurs

2.5.1. Evolution annuelle des évocations olfactives

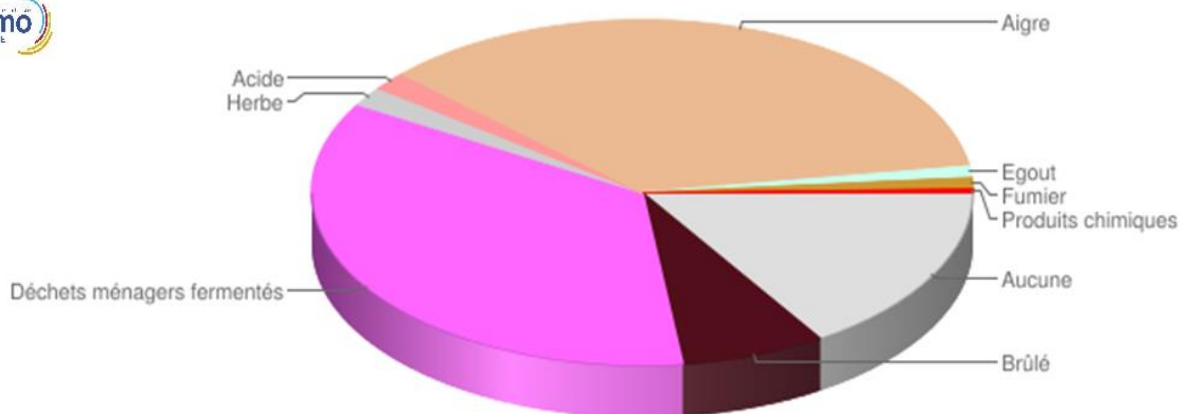
Les graphiques ci-dessous présentent les profils de ressemblances des odeurs ressenties par les Nez au cours des différentes années de surveillance.



Histogramme des évocations olfactives – 1^{ère} année (d'avril 2018 à mars 2019)



Histogramme des évocations olfactives – 2^{ème} année (d'avril 2019 à mars 2020)



Histogramme des évocations olfactives – 3^{ème} année (d'avril 2020 à mars 2021)

Les 2 ressemblances les plus représentées sont « **Egout** » et « **Déchets ménagers fermentés** », suivies par un nombre plus modéré de registres de type « Œuf pourri », « Acide » et « Fumier ».

Concernant la surveillance **2020-2021**, les évocations « **Aigre** » et « **Déchets ménagers fermentés** » sont **en hausse** par rapport à l'historique, tandis que les registres « Egout » et « Œuf pourri » disparaissent quasi intégralement de relevés.

Le registre « **Aigre** », qui était déjà un peu plus cité au cours de la 2^{ème} année, est en 2020-2021 le registre le plus ressenti avec 42% des évocations. C'est un registre, plus que les autres, souvent associé à un degré de gêne important.

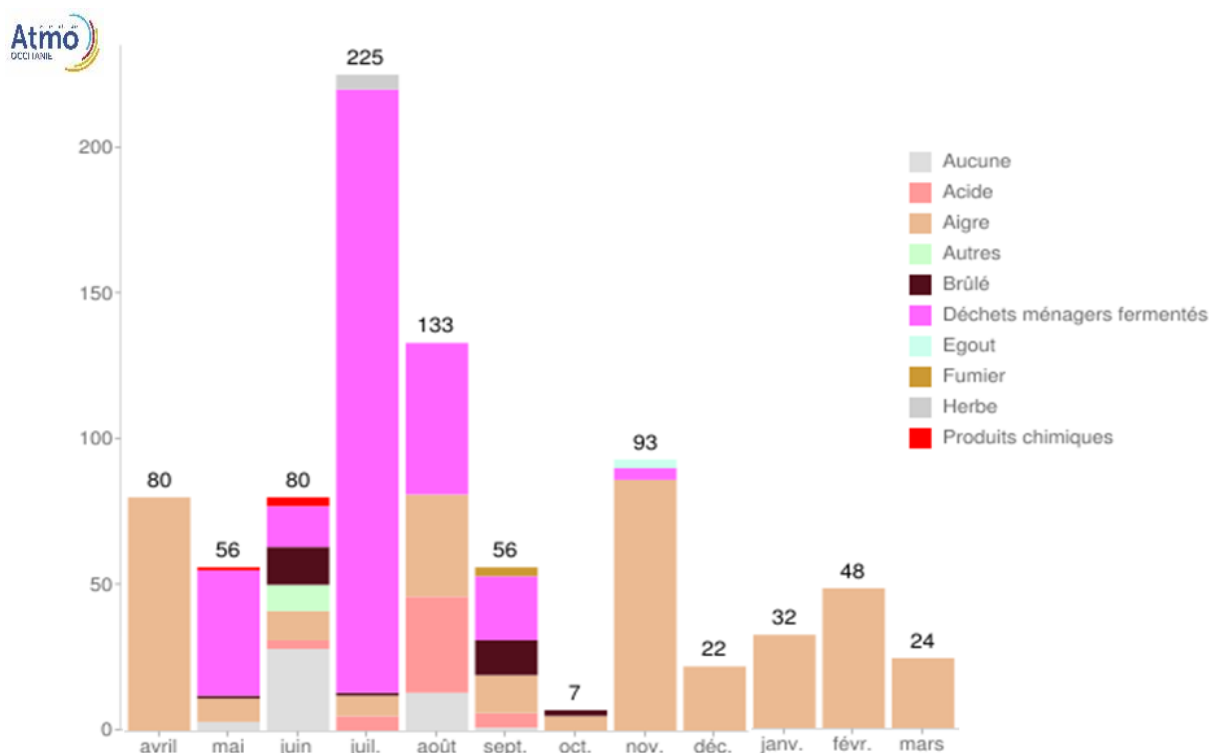
Le registre « **Déchets ménagers fermentés** » est toujours bien présent avec 34% des évocations, rappelant des odeurs en lien avec la dégradation du déchet dans le massif, processus permanent en jeu au sein du casier.

Dans une moindre mesure, des odeurs de « **Brûlé** » sont remontées ponctuellement, et représente 6% des odeurs signalées.

Aucun changement dans les activités du site de stockage qui pourrait expliquer ces changements de registres odorants n'a été relevé. Ils pourraient en partie de l'évolution du jury composant l'observatoire (arrêt des relevés pour certains, et début pour d'autres).

2.5.2. Profil odorant mensuel d'avril 2020 à mars 2021

Les graphiques ci-dessous présentent le profil de ressemblances des odeurs ressenties (nombre) par les Nez au cours des différents mois de la surveillance 2020-2021.



Répartition mensuelle des évocations olfactives par nombre de signalement – 2020/2021

La période estivale a été l'objet de signalements aux caractéristiques multiples, attestant de sources d'odeurs plus complexes et variées que le reste de l'année, où un seul registre est quasi exclusivement mentionné. Ce constat est différent de l'historique, qui montrait de multiples évocations remontées tout au long de l'année.

Pour les évocations fréquentes :

- Les odeurs de type « **Aigre** » sont présentes en continu toute l'année dans les registres, et prédominent très largement sur l'ensemble de la période froide. Ce constat est à relativiser, car à partir de novembre, seuls deux Nez continuent leurs activités au sein de l'observatoire.

- Les odeurs de « **Déchets ménagers fermentés** » marquent les évocations de la période chaude estivale, avec plus de 200 signalement pour le seul mois de juillet. Sur l'historique de l'observatoire, cette odeur était plutôt en retrait jusqu'à présent pour les mois les plus chauds de la période estivale. Ces odeurs sont globalement peu gênantes et ressenties par bouffées.

Pour les évocations ponctuelles :

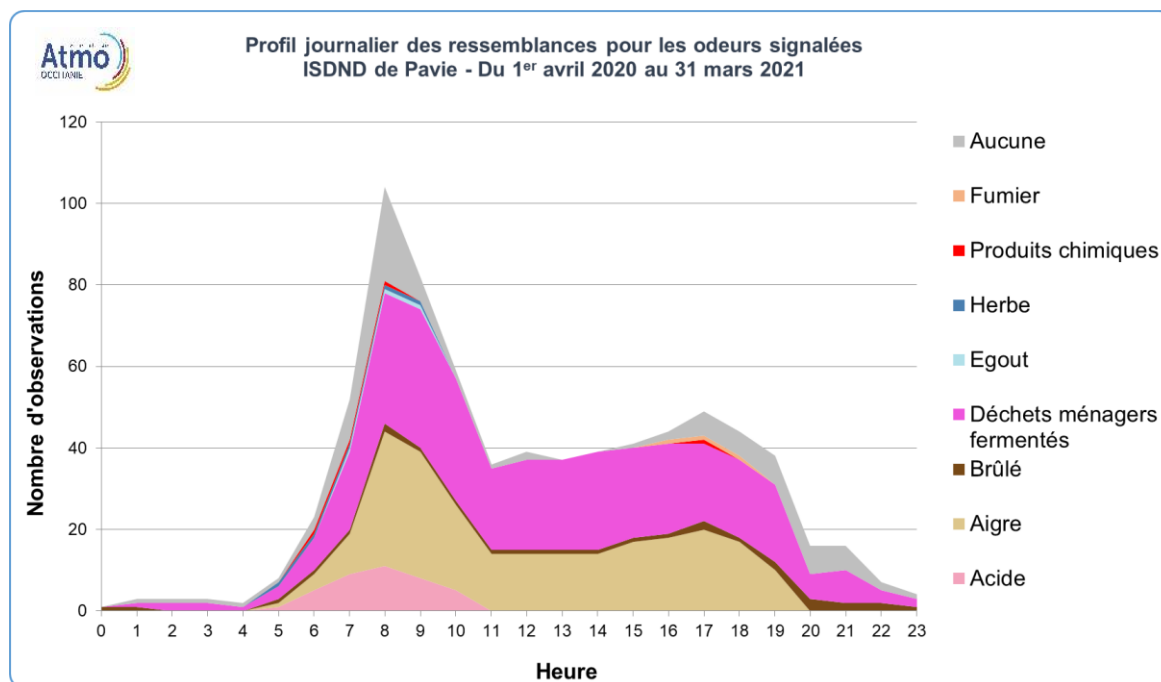
- Les odeurs de « **brûlé** » ont été signalées au début et à la fin de la période estivale, en association avec des odeurs de produits chimiques (en juin) et de fumier (en septembre). L'origine supposée renseignée pour ces odeurs au moins de juin est celle de l'incendie qui est survenue sur le site de l'ISDND le 23 juin 2020. Plusieurs Nez ont décrit une odeur associée à des évocations acides et produits chimiques. En septembre, cette évocation est en lien avec des feux de brûlage de déchets verts.
- Les odeurs « **acide** » sont fréquemment citées sur le mois d'août, et complètent la description des odeurs avec les évocations « aigre » et « déchets ménagers fermentés ». Ces signalements sont associés dans leur ensemble à une gêne marquée et une intensité très forte du ressenti de l'odeur.

2.5.3. Profil odorant horaire

Les graphiques ci-dessous présentent les profils horaires journaliers moyens par ressemblances des odeurs ressenties (nombre) par les Nez au cours des différents mois de la surveillance 2020-2021.

Le graphique permet de distinguer les périodes de la journée les plus propices à la perception de certaines odeurs.

Les odeurs sont principalement ressenties entre 7h et 10h, avec un pic mis en évidence sur la plage matinale de 8h-9h. Un pic d'odeur en début de journée avait déjà été constaté sur les 2 premières années de fonctionnement.



Sur la plage 11h-19h, le nombre d'odeurs est relativement constant, avec une légère recrudescence sur le créneau 17h-18h. A l'exception de ce constat, le profil nocturne/diurne est très différent de celui obtenu durant

la 2nde année, et ressemble à celui mis en évidence lors de la première année : les observations olfactives sont plus présentes en journée que la nuit, quel que soit la saison.

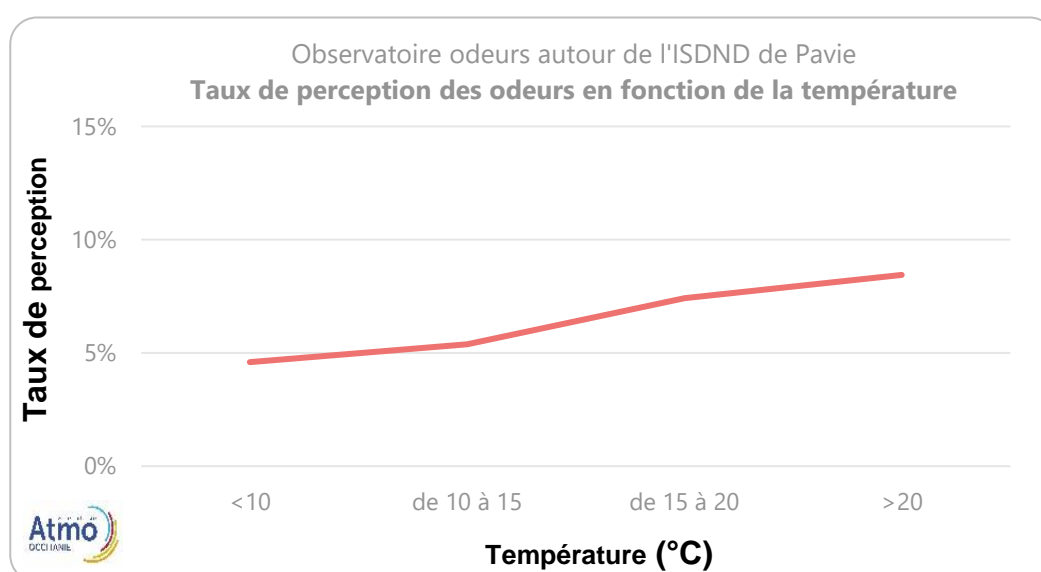
Les odeurs de « déchets ménagers fermentés » et « aigre » sont présentes tout au long de la journée, avec une persistance relative de l'évocation « déchets ménagers fermentés » entre 20 et 23h. Les odeurs « acide » ont uniquement été ressenties sur la plage matinale, de 6h à 10h.

2.6. Liens avec les conditions météorologiques

2.6.1. Influence de la température

➤ Température moyenne horaire

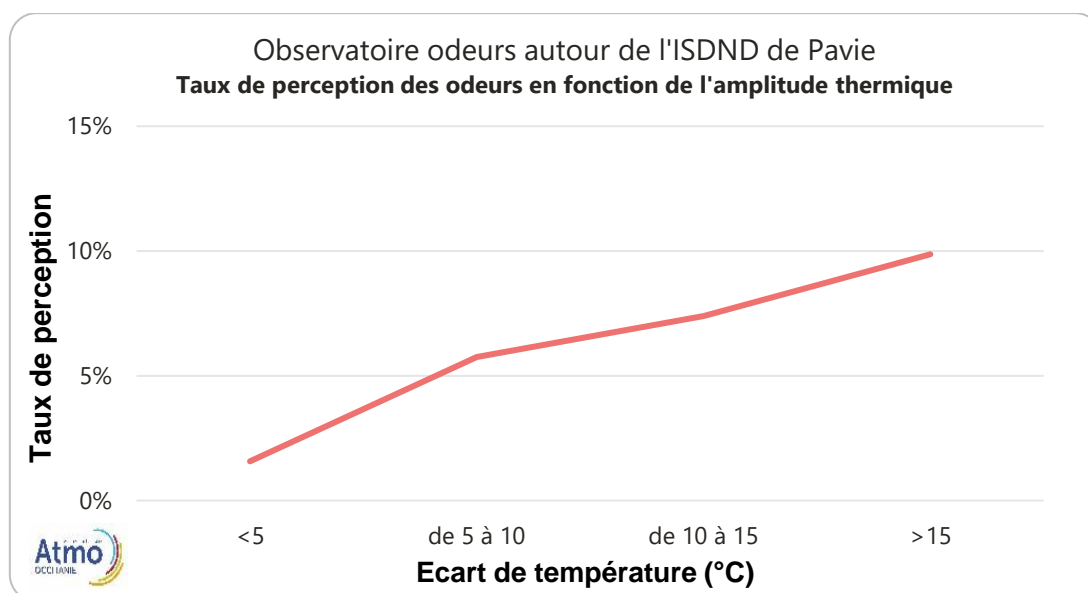
Le graphique ci-dessous présente le taux de perception en fonction de la température.



Le taux de perception sur cette 3^{ème} année est d'autant plus élevé que la température est élevée : au-dessus de 20°C, il y a deux fois plus d'odeurs ressenties qu'en dessous de 10°C. Ce constat est comparable à celui mis en évidence au cours de la première année, et à l'inverse de celui exposé sur la 2nde année qui avait mis en avant le facteur amplitude thermique comme paramètre déterminant dans la perception ou non d'une odeur, notamment sur la période estivale.

➤ Amplitude thermique journalière

L'amplitude thermique au sein d'une même journée est l'écart entre la température horaire maximale (le jour) et la température horaire minimale (la nuit). Le graphique ci-dessous présente le taux de perception en fonction de l'amplitude thermique.



Pour rappel : l'été 2019 avait été marqué par des nuisances olfactives importantes au cours des nuits, pour des températures nocturnes douces comprises entre 15 et 20°C. Même si de fortes températures estivales ont été relevées en journée, elles n'avaient pas été suivies de signalements olfactifs sur la même plage horaire. Au cours de ces journées à « grand écart thermique », on a pu observer l'apparition d'un régime de vent plus dispersif en fin de journée, ayant pu induire le transport de composés odorants accumulés toute la journée au niveau de l'ISDND, au niveau du massif de déchet en exploitation.

Au cours de l'été 2020, **la hausse du taux de perception, est de nouveau bien corrélée avec l'augmentation de l'amplitude thermique journalière**. Ainsi, la survenue d'une odeur semble être favorisée durant les journées pendant lesquelles on enregistre les plus grands écarts de températures entre le jour et la nuit. En revanche, la survenue de ces odeurs s'est cantonnée à la plage diurne, contrairement à l'été 2019.

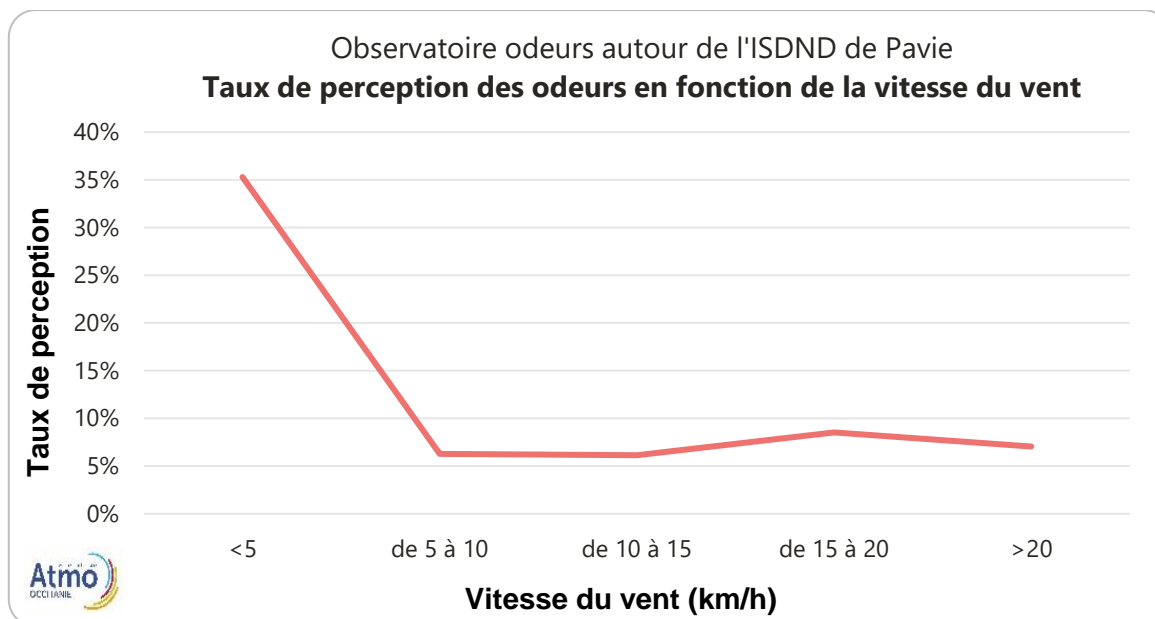
La propension des riverains à passer du temps dehors et à ouvrir les fenêtres est un autre facteur (aggravant) pouvant expliquer la hausse du taux de perception durant les journées chaudes estivales.

2.6.2. Influence du vent

Les vitesses et directions de vent sont mesurées par l'anémomètre au niveau du bâtiment technique du site.

➤ Vitesse du vent

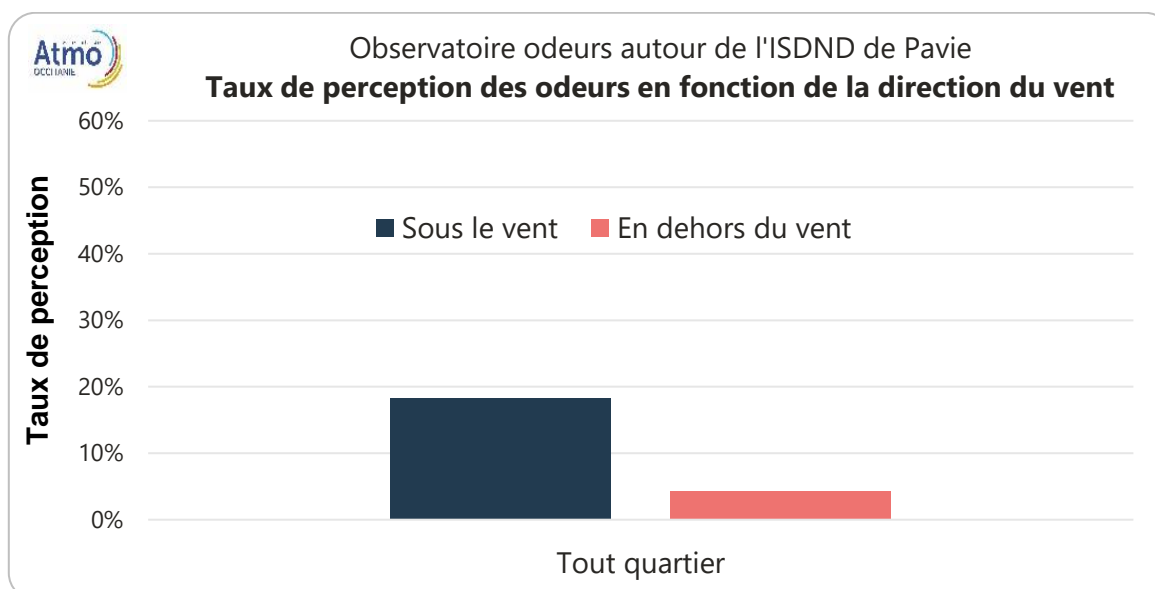
Le graphique ci-contre présente le taux de perception pour chaque quartier en fonction de la vitesse du vent.



En absence de vent (<5 km/h), le taux de perception est largement supérieur à la moyenne annuelle avec environ 1 heure odorantes sur 3 heures observées. Dès l'apparition d'une légère brise comprise entre 5 et 10 km/h, la perception d'une odeur est beaucoup moins fréquente avec un taux de perception de 6,3%, comparable à la moyenne annuelle. L'augmentation de la vitesse du vent au-delà des 10km/h semble prolongée le constat avec un taux de perception bien plus faible qu'en absence de vent.

➤ Direction du vent

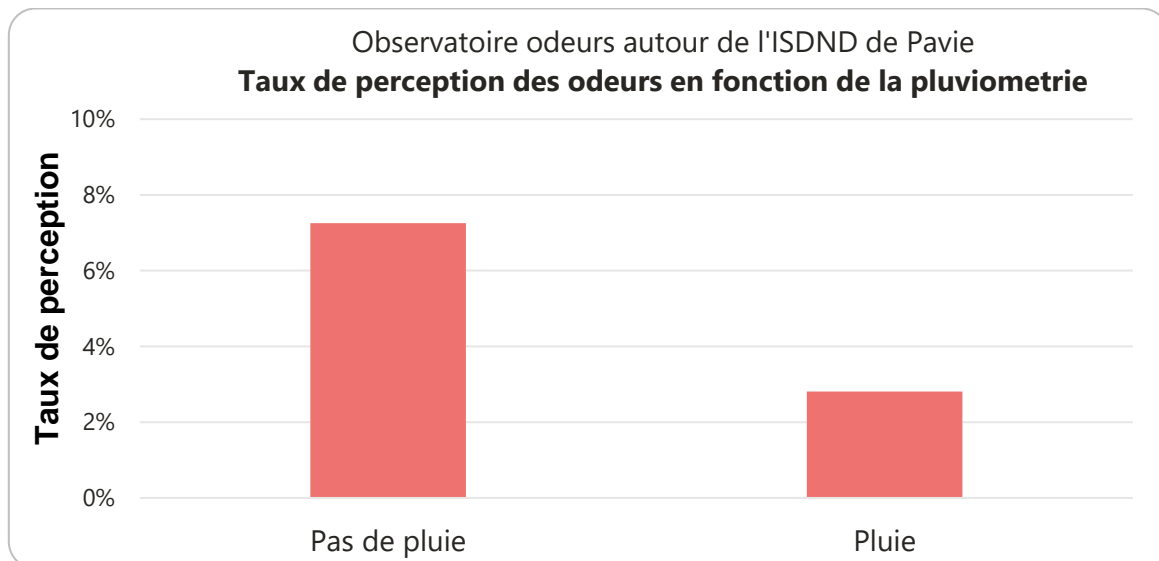
Le graphique ci-dessous représente tous Nez confondus le taux de perception moyen d'une odeur en fonction de la position du Nez, par rapport à l'ISDND et au sens du vent réel du moment. La donnée de vent utilisée est une donnée horaire, et sont considérées uniquement les heures pour lesquelles la moyenne de vent est supérieure à 5 km/h pour éviter les interférences de direction sur des vitesses faibles.



Il se dégage à nouveau cette année une corrélation entre direction du vent et niveau de perception d'une odeur. Ainsi, quand les « Nez » sont positionnés sous les vents dominant du moment, ils perçoivent une odeur 18% du temps. A l'inverse quand le vent possède une direction qui ne place pas l'observateur « sous le vent », le taux de perception d'une odeur est significativement plus faible (4%).

2.6.3. Influence des précipitations

Le graphique suivant présente le taux de perception moyen sur cette 3^{ème} année de fonctionnement en fonction de la présence ou de l'absence de pluie (histogramme en rose).

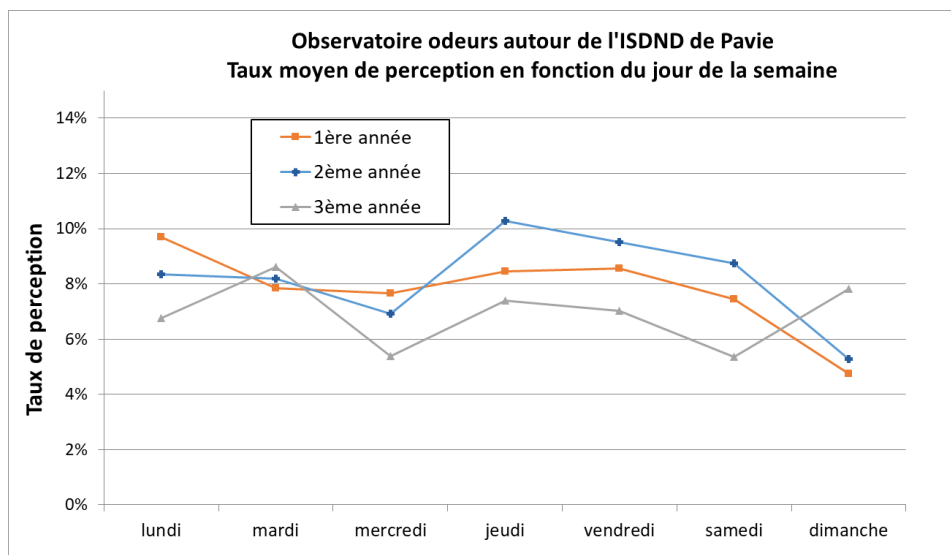


Le taux de perception est une nouvelle fois plus faible durant les heures de pluie (cumul de précipitation <0.4 mm). Les précipitations permettent de lessiver une partie des molécules odorantes dans l'atmosphère, et de stabiliser les réactions de dégradation de la matière organique en surface des massifs de déchets. Même si l'effet est moins marqué que pour la direction du vent, **le paramètre « précipitation » est un paramètre important pour la survenue ou non des odeurs rencontrés dans l'environnement de l'ISDND.**

Il existe également un biais observateur, puisque les Nez sont sans doute moins disponibles pour sentir les odeurs en dehors de leur domicile par temps de pluie.

2.7. Liens avec les données d'activité de l'exploitant

Le graphique ci-dessous représente le taux de perception journalier moyen en fonction du jour de la semaine pour l'ensemble des « Nez ». Une analyse du taux de perception moyen, par jour de la semaine sur une année complète, permet de s'affranchir des facteurs climatiques, et des journées où la participation des Nez est moindre.



On rappelle les informations suivantes (fournies par l'exploitant Trigone) à propos de l'approvisionnement en déchet du site :

- Le lundi et le vendredi correspondent aux jours avec le plus d'apports de déchets,
- Le mercredi est le jour avec le moins d'apports de déchets.
- Le samedi et le dimanche, le site est fermé et ne reçoit pas de déchets.

Sur cette 3^{ème} année, **le lien entre le taux de perception et tonnage de déchet journalier apporté sur l'ISDND est peu évident**. Un constat semble être cependant partagé entre les 3 années d'observatoire : le mercredi, jour avec le moins d'apport de déchets, correspond également au jour avec le taux de perception le plus bas des jours ouvrés.

Le dimanche, qui était le jour de la semaine avec les perceptions d'odeurs les plus basses sur l'historique de l'observatoire, présente en 2020-2021 le deuxième taux de perception journalier de la semaine.

Ainsi, **la situation olfactive reste avant tout conditionnée par les facteurs météorologiques de la journée, et non par le paramètre « approvisionnement journalier de déchets »**, qui a un impact assez limité dans l'apparition de la gêne olfactive autour de l'ISDND.

3. PERSPECTIVES DE L'OBSERVATOIRE

Ces résultats seront présentés à la prochaine CSS de l'ISDND de Pavie (Commission de suivi du site intégrant l'exploitant du site TRIGONE, les collectivités, la DREAL, la préfecture du Gers, les associations de riverains et de protection de l'environnement).

En 2020, Atmo Occitanie a initié une redéfinition de sa stratégie concernant la surveillance des odeurs après une analyse des dispositifs existants ainsi qu'une recherche approfondie des outils disponibles. Ce travail a débouché sur une évolution des outils mis à disposition pour le recueil des nuisances odorantes avec le déploiement de la **plateforme de signalements ODO**.

Cette interface numérique de saisie et de renseignement d'une nuisance olfactive à partir de n'importe quel emplacement a été développée par les organismes de surveillance de la qualité de l'air, et permet de renseigner rapidement et simplement les odeurs ressenties. ODO permettra le maintien du suivi, avec caractérisation de la gêne olfactive, et amélioration de la transmission et de la remontée d'informations auprès des acteurs.

Le **déploiement de cette interface numérique est prévu en janvier 2022**, dans le cadre du renouvellement de la convention de partenariat entre Atmo Occitanie et l'exploitant Trigone.

En outre, et en parallèle du maintien de l'observatoire des odeurs, une nouvelle **campagne de mesures ponctuelle du d'hydrogène sulfuré dans l'air ambiant** est programmée au cours de l'été 2022. L'objectif de ces mesures sera d'évaluer l'impact du changement d'activité sur site (changement du casier en exploitation) sur les concentrations de sulfure d'hydrogène (H₂S), polluant traceur de l'activité de l'ISDND. Cette étude couplera des mesures continues par analyseur (profil de concentration quart d'heure par quart d'heure) pour évaluer d'éventuels pics de concentration, avec des mesures en plusieurs points autour de l'ISDND par échantillonneurs passifs pour évaluer l'exposition chronique des riverains à ce polluant.

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1: Fiche type de relevé pour les observations olfactives autour de l'ISDND

Annexe 2: Descriptions des paramètres météorologiques

Annexe 3: Détails sur le fonctionnement de l'ISDND

Annexe 1 : Fiche type de relevé pour les observations olfactives autour de l'ISDND

NEZ n°

	lundi 4 mars 2019	mardi 5 mars 2019	mercredi 6 mars 2019	jeudi 7 mars 2019	vendredi 8 mars 2019	samedi 9 mars 2019	dimanche 10 mars 2019
Plages horaires : (indiquer également les plages sans odeurs)							

Perception d'une odeur (un seul choix possible par plage horaire indiquée) :

Pas d'odeur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pas gênante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Peu gênante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Gênante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Très gênante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

Intensité de l'odeur (un seul choix possible par plage horaire indiquée) :

Très faible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Très forte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Temporalité de l'odeur (un seul choix possible par plage horaire indiquée) :

Continue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponctuelle par bouffée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Origine supposée éventuelle

ISDND de Mouréous	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Activités agricoles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre(s) : précisez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Odeur ressemblant à (plusieurs choix possibles par plage horaire indiquée) :

Oeuf pourri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déchets ménagers fermentés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poubelle fraîche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Egout	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vomi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aligre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fermentation sucrée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fumier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déchets verts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herbe fraîche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brûlé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produits chimiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hydrocarbure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre(s) : précisez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Partie réservée à Atmo Occitanie - Ne pas écrire

Observatoire odeurs
Pavie

Fiche reçue le : Saisie le :

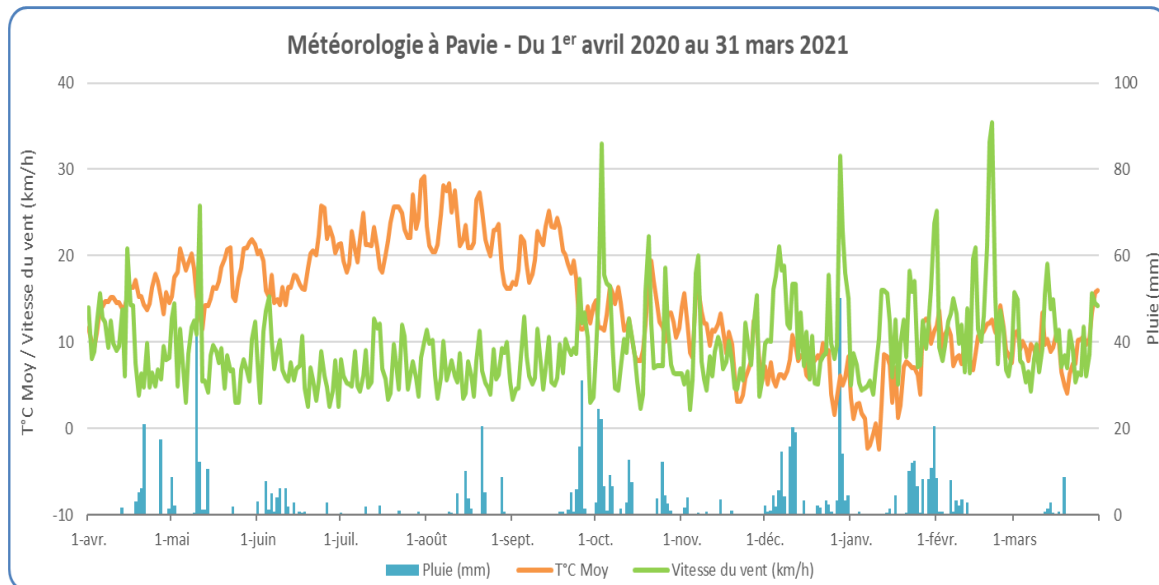
Par :

Partie réservée à Atmo Occitanie - Ne pas écrire

Autres remarques :

Annexe 2 : Descriptions des paramètres météorologiques

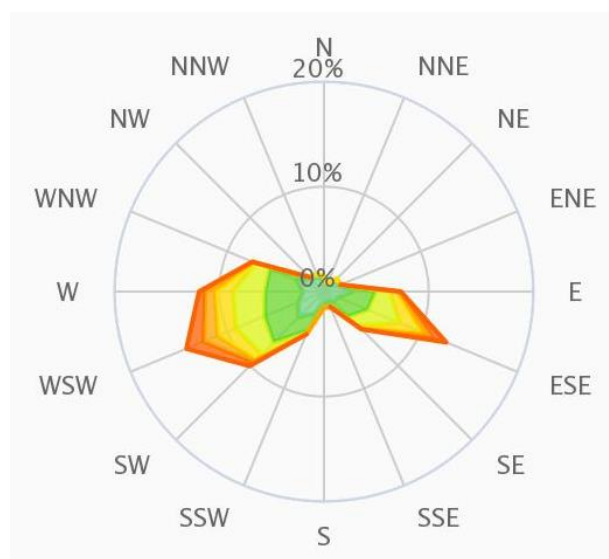
Les principaux paramètres météorologiques enregistrés durant cette 3^{ème} année de fonctionnement de l'observatoire des odeurs sont présentés ci-dessous.



Le régime météorologique de la zone d'étude est méditerranéen, avec des influences ponctuellement océaniques. Comme sur l'ensemble de la région, l'été 2020 a été dans les normales de saison pour la température, relativement sec sans grands épisodes d'averses orageuses. Le début de l'automne a été conforme en termes de normales pluviométriques, tandis que le début de l'hiver (janvier 2021) a été froid et humide.

La vitesse moyenne du vent a varié entre 2 et 35 km/h en moyenne journalière, avec une fréquence de vent soutenu plus élevée pendant les saisons froides.

La rose des vents ci-dessous présentent les directions, occurrences et vitesses de vents qui ont soufflés au niveau du bâtiment technique de l'ISDND, entre le 1^{er} avril 2020 et le 31 mars 2021.



● [0 - 1 [Vent calme ● [1 - 2 [● [2 - 3 [● [3 - 4 [● [4 - 5 [● [5 - 6 [● [6 +

Annexe 3 : Détails sur le fonctionnement de l'ISDND

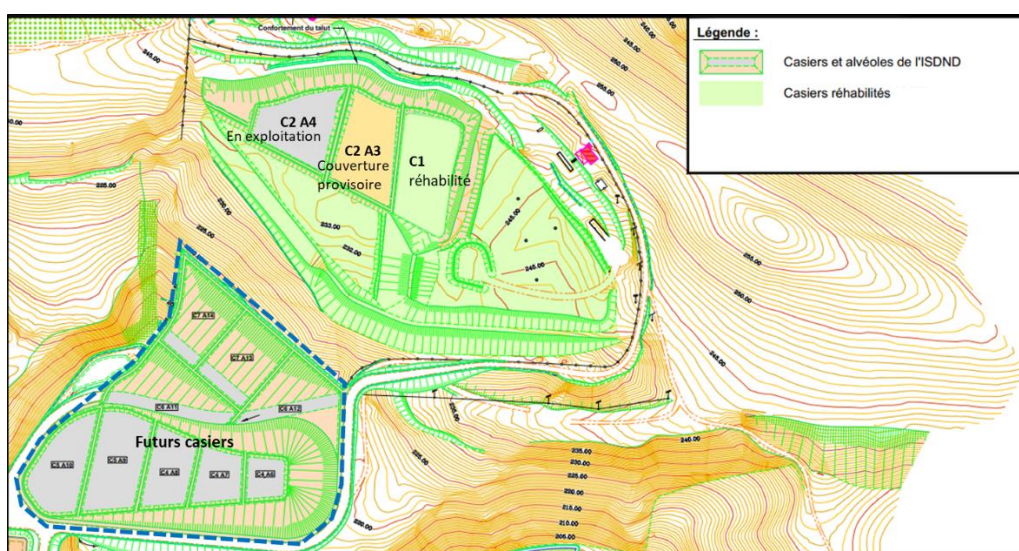
3 principales installations constituent le cœur du fonctionnement de cette ISDND :

1°) Casier de stockage : étanchéité (passive et active) avec récupération des effluents aqueux et gazeux. Travaux de réhabilitation dès qu'un casier est rempli : réaménagement du site au fur et à mesure de l'exploitation. Le casier en exploitation entre avril et octobre 2020 est le casier C2 A4. Le casier en exploitation depuis est le C4.

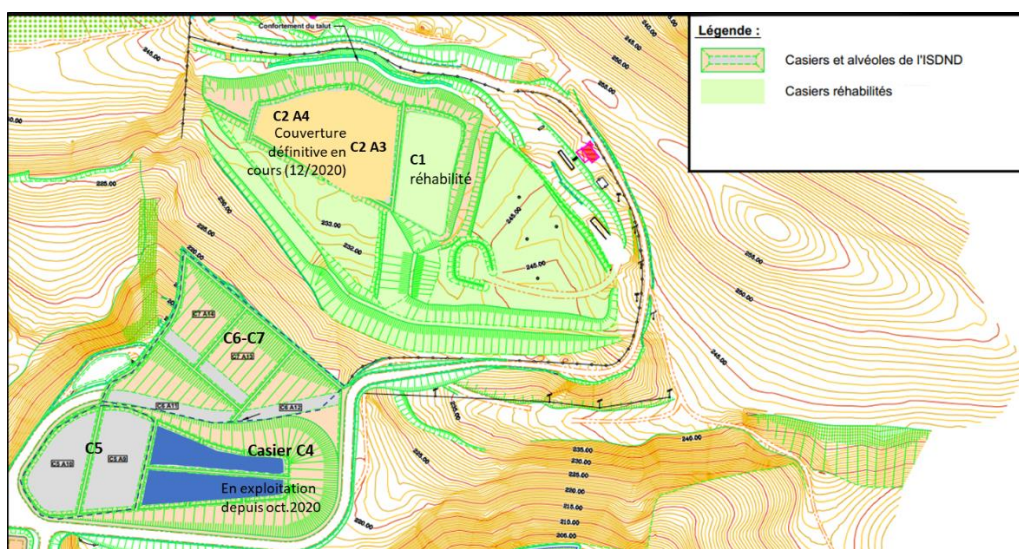
2°) Gestion des lixiviats Les lixiviats issus de la percolation des eaux de pluie à travers le massif de déchets sont captés en fond de casier : 2 bassins de stockage lixiviats bruts ; 1 station de traitement in situ ; 2 bassins stockage lixiviats traités.

3°) Gestion du biogaz issu de la dégradation des déchets enfouis est capté à l'avancement : réseau de drains horizontaux et verticaux s'étend sur l'ensemble du massif de déchets ; canalisation jusqu'aux installations de traitement (Torchères).

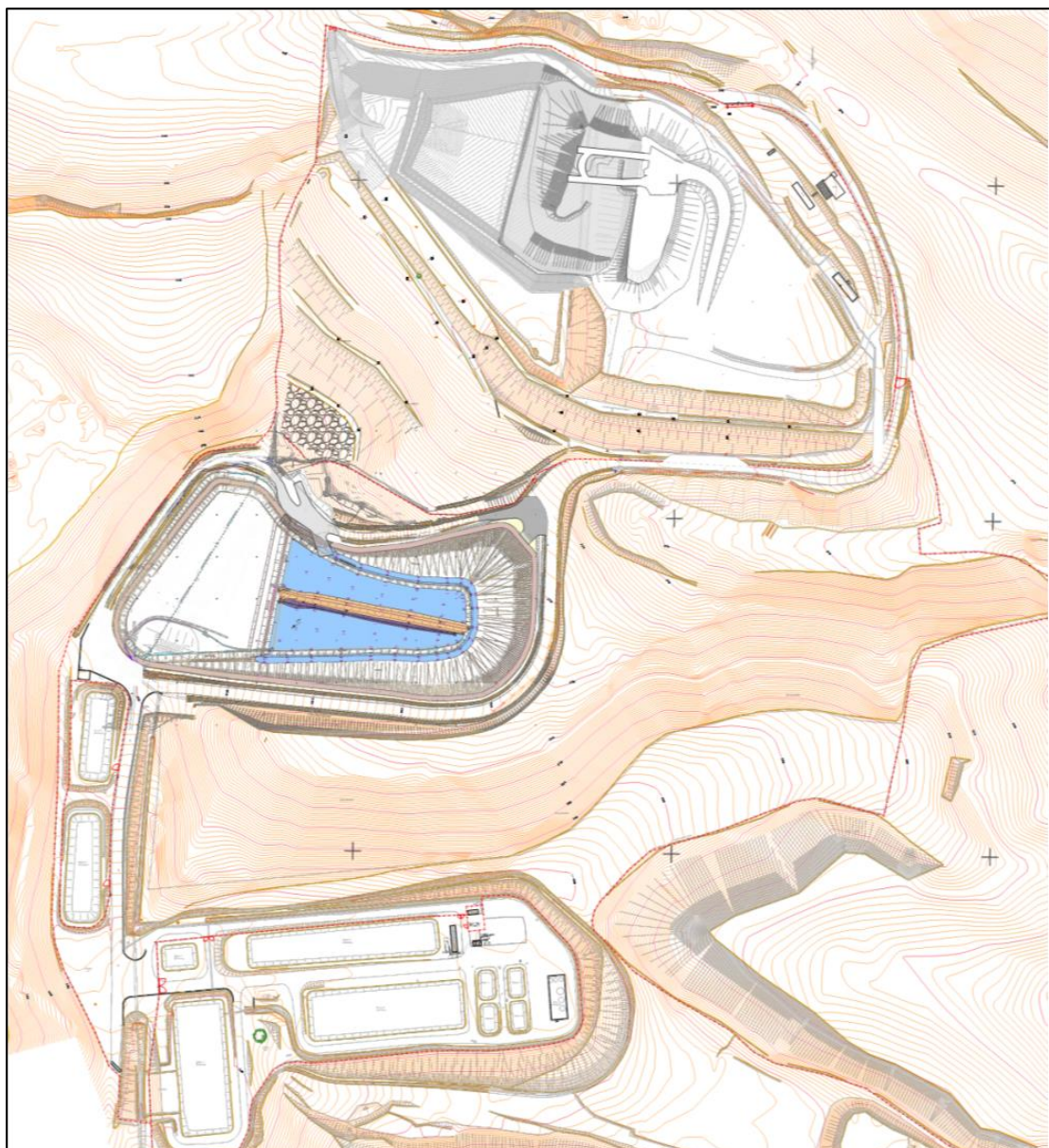
Plan de situation de l'exploitation entre mars 2018 et octobre 2020

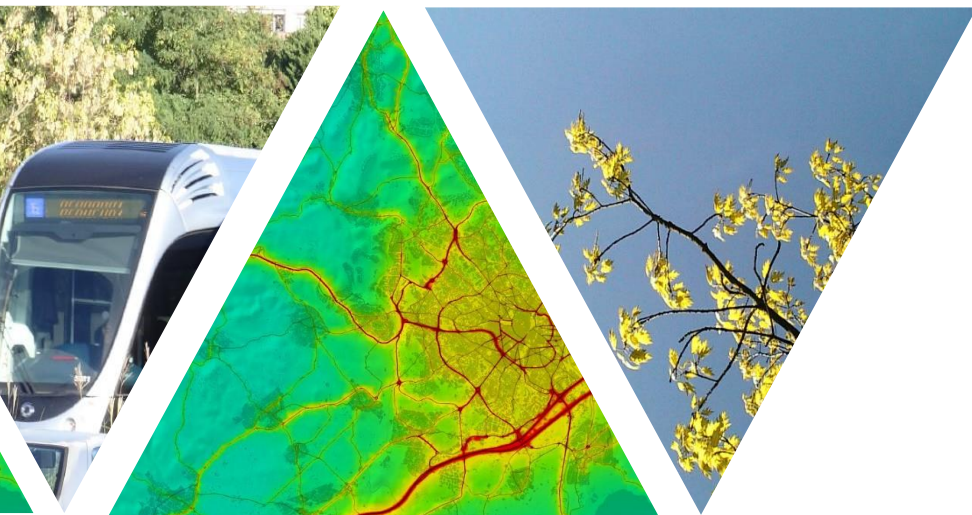


Plan de situation de l'exploitation depuis octobre 2020



Plan global de situation de l'ISDND





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