

Observatoire des odeurs de Méthalayo

Suivi des odeurs autour de l'unité de méthanisation
Année 2023

Commune et département d'étude : Préchacq-Navarrenx (Pyrénées-Atlantiques - 64)

Référence : ODE_EXT_22_496
Version finale du : 15/03/2024

Auteur : Louise Declerck – ingénieure d'études
Vérification du rapport : Sarah Le Bail – adjointe au responsable du service Études
Validation du rapport : Rémi Feuillade – directeur délégué production-exploitation

Avant-Propos

Titre : Observatoire des odeurs de Méthalayou – Suivi des odeurs autour de l'unité de méthanisation – Année 2023

Reference : ODE_EXT_22_496

Version finale : du 15/03/2024

Délivré à : SARL Méthalayou

10 camin de Luc, 64 190 Préchacq-Navarrenx

Selon offre n° : ODE_EXT_22_496

Nombre de pages : 29 (couverture comprise)

Conditions d'utilisation

Atmo Nouvelle-Aquitaine fait partie du dispositif français de surveillance et d'information sur la qualité de l'air. Sa mission s'exerce dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996 et de ses décrets d'application.

À ce titre et compte tenu de ses statuts, Atmo Nouvelle-Aquitaine est garant de la transparence de l'information sur les résultats de ces travaux selon les règles suivantes :

- Atmo Nouvelle-Aquitaine est libre de leur diffusion selon les modalités de son choix : document papier, communiqué, résumé dans ses publications, mise en ligne sur son site internet (www.atmo-nouvelleaquitaine.org)
- les données contenues dans ce rapport restent la propriété d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. En cas de modification de ce rapport, seul le client sera informé d'une nouvelle version. Tout autre destinataire de ce rapport devra s'assurer de la version à jour sur le site Internet de l'association.
- en cas d'évolution de normes utilisées pour la mesure des paramètres entrant dans le champ d'accréditation d'Atmo Nouvelle-Aquitaine, nous nous engageons à être conforme à ces normes dans un délai de 6 mois à partir de leur date de parution
- toute utilisation de ce document doit faire référence à Atmo Nouvelle-Aquitaine et au titre complet du rapport.

Atmo Nouvelle-Aquitaine ne peut en aucune façon être tenu responsable des interprétations, travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux pour lesquels l'association n'aurait pas donné d'accord préalable. Dans ce rapport, les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte lors de comparaison à un seuil réglementaire

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec Atmo Nouvelle-Aquitaine :

- depuis le [formulaire de contact](#) de notre site Web
- par mail : contact@atmo-na.org
- par téléphone : 09 84 200 100

- Validation numérique du rapport, le

Sommaire

1. Introduction et contexte	6
2. Moyens mis en œuvre et objectifs	6
3. Paramètres de l'étude	6
3.1. Paramètres généraux.....	6
3.2. Le jury de nez.....	7
4. Analyse des perceptions 2023	8
4.1. Analyse mensuelle	8
4.2. Analyse hebdomadaire	9
4.3. Analyse journalière	10
4.3.1. Répartition journalières des perceptions totales.....	11
4.3.2. Répartition horaire des perceptions totales	11
4.4. Analyse spatiale	12
4.5. Profil odorant et gêne associée.....	12
4.5.1. Dénombrement des perceptions selon l'intensité de l'odeur	12
4.5.2. Dénombrement des perceptions selon le ressenti des nez	13
4.5.3. Dénombrement des perceptions selon l'intensité et le ressenti	13
4.5.4. Profil odorant.....	14
4.6. Positionnement des perceptions par rapport aux vents	16
4.6.1. Définitions.....	16
4.6.2. Analyse globale.....	16
4.6.3. Analyse mensuelle	17
5. Conclusion	19

Annexes

Annexe 1 : Liste des perceptions odorantes	21
Annexe 2 : Données météorologiques	22

Lexique

Nez :	habitants (riverains, élus, membres d'associations, etc) des communes riveraines de l'installation industrielle, bénévoles, volontaires et souhaitant s'inscrire dans une démarche de veille olfactive
Observation spontanée :	observation réalisée au domicile ou ailleurs sur le domaine d'étude. Une observation spontanée aboutit obligatoirement à une perception
Perception :	nom donné à une observation lorsqu'une odeur est ressentie
RGPD :	règlement général sur la protection des données
SignalAir :	outil de déclaration des odeurs d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Il existe une version pro et une version publique
Signalement :	nom donné à une odeur déclarée

Résumé

Suite à des nuisances olfactives et à des mécontentements répétés émanant des riverains, la SARL Méthalayou a fait appel à Atmo Nouvelle-Aquitaine fin 2021. L'objectif : se faire accompagner pour mettre en place un suivi des odeurs perçues autour de l'unité de méthanisation, située à Préchacq-Navarrenx (Pyrénées-Atlantiques).

Un observatoire des odeurs par jury de nez, non formé à la reconnaissance des odeurs, voit le jour le 16 mai 2022. Constitué de 22 nez au démarrage, le nombre de participants actifs atteint 12 rapidement/ou à la fin de l'année. L'observatoire est maintenu pour l'année 2023 avec 5 nez souhaitant poursuivre la démarche.

L'objectif évolue pour faciliter les olfactions : les odeurs planifiées disparaissent au profit des seules olfactions spontanées. Malheureusement, le nombre de participants décroît très rapidement ; à l'été 3 nez participent encore et **seulement 2 nez participeront jusqu'à la fin de l'année.**

Un observatoire des odeurs par jury de nez vise plusieurs objectifs :

- Objectiver les nuisances perçues par les riverains : quelle fréquence, quelle intensité, quel type, quel niveau de gêne, etc.
- Identifier la ou les sources potentielles d'odeur dans l'environnement
- Suivre l'évolution des perceptions odorantes suite à la mise en place de solutions techniques de la part de l'industriel
- Améliorer le dialogue/la communication entre les différents acteurs
- Alerter l'industriel d'une odeur/nuisance gênante ou inhabituelle afin de gagner en réactivité



Au cours des 365 jours de la veille olfactive 2023, 237 perceptions odorantes exploitables sont relevées par les nez. C'est 433 olfactions de moins qu'en 2022.

Avertissement : les chiffres ne sont pas représentatifs de la situation réellement rencontrée sur le terrain, compte tenu du nombre de nez actif dans cet observatoire des odeurs. Pour cette raison, la représentativité statistique n'est pas suffisante, les résultats sont donc à interpréter avec la plus grande vigilance. Cette mise en garde vaut pour l'intégralité du rapport.

L'analyse des perceptions indique que :

- ✓ L'analyse des perceptions ne permet pas de détacher une période spécifique, le nombre d'olfaction mensuel est constant hormis d'avril à juillet
- ✓ Les créneaux horaires 6h-9h, 18h-minuit présentent le plus d'odeurs ressenties
- ✓ La répartition spatiale est fortement liée aux lieux de vie des nez : le maximum des perceptions est recensé à l'ouest, puis au nord-ouest et sud-ouest de l'installation
- ✓ 44% des perceptions sont jugées fortes à très fortes et gênantes à très gênantes par les nez
- ✓ Les nez déclarent essentiellement des odeurs d'excréments (31%) et de fermentation (30%), puis égout/œuf pourri/soufre (21%)
- ✓ Aucune journée avec 5 perceptions ou davantage
- ✓ Pour 64% des perceptions, un classement « sous le vent » de l'installation industrielle est établi

1. Introduction et contexte

Fin d'année 2021, la SARL Méthalayou contacte Atmo Nouvelle-Aquitaine pour se faire accompagner dans la mise en place d'un suivi des odeurs. Un observatoire des odeurs par jury de nez voit ainsi le jour pour recenser et objectiver les odeurs perçues autour de cette unité de méthanisation située sur la commune de Préchacq-Navarrenx, dans les Pyrénées-Atlantiques.

Etablie dans un environnement à dominante rurale, les premières habitations sont néanmoins situées à moins de 280 mètres à vol d'oiseau de l'installation.



Ce rapport présente les résultats de la veille olfactive 2023 dans le but d'apporter une vision objective de la situation odorante autour de Méthalayou.

Avertissement : les chiffres ne sont pas représentatifs de la situation réellement rencontrée sur le terrain, compte tenu du nombre de nez actif dans cet observatoire des odeurs. Pour cette raison, la représentativité statistique n'est pas suffisante, les résultats sont donc à interpréter avec la plus grande vigilance. Cette mise en garde vaut pour l'intégralité du rapport.

2. Moyens mis en œuvre et objectifs

Parmi le jury de nez mis en place en 2022, seuls 5 participants désirent continuer en 2023. Très rapidement l'un d'entre eux cesse. Un nouveau nez intègre le jury en mai, mais en juin deux nez supplémentaires cessent de participer, ne laissant que 3 nez à poursuivre. En juillet, un autre nez arrête de participer. Ainsi, d'août à décembre, seuls 2 nez restent actifs. En conséquence, le nombre de nez ne permet en aucun cas de dresser des conclusions robustes à partir des olfactions réalisées.

La veille olfactive couvre l'intégralité de l'année 2023, mais aucun signalement d'odeurs n'est réalisé en décembre. L'observatoire des odeurs a pour objectifs :

- Objectiver les nuisances perçues par les riverains : quelle fréquence, quelle intensité, quel type, quel niveau de gêne, etc.
- Identifier la ou les sources potentielles d'odeur dans l'environnement
- Suivre l'évolution des perceptions odorantes suite à la mise en place de solutions techniques de la part de l'industriel
- Améliorer le dialogue/la communication entre les différents acteurs
- Alerter l'industriel d'une odeur/nuisance gênante ou inhabituelle afin de gagner en réactivité

3. Paramètres de l'étude

3.1. Paramètres généraux

Domaine d'étude

L'espace étudié est centré sur l'unité de méthanisation Méthalayou, il couvre en totalité ou partiellement les communes de Préchacq-Navarrenx, Lay-Lamidou, Lucq-de-Béarn et Préchacq-Josbaig.

Observations réalisées par le jury de nez et missions

Le jury de nez a pour missions de réaliser des **olfactions spontanées** : signaler toutes perceptions, mois après mois, à n'importe quelle heure, qu'elle soit ressentie au domicile ou dans un rayon de 2 km autour de l'unité de méthanisation.

L'application SignalAir n'a pas été utilisée cette année pour consigner les perceptions. Des relevés papier ou tableur informatique ont été employés par les nez en 2023. L'intégralité des perceptions est exploitée par Atmo Nouvelle-Aquitaine.

Chaque nez indique l'heure, le lieu et les caractéristiques de l'odeur perçue. Leur non disponibilité est une information utile au même titre que l'absence d'odeur ressentie lors des olfactions planifiées.

Règlement Général sur la Protection des Données¹

Pour s'adapter aux enjeux du numérique et garantir une meilleure maîtrise des données personnelles, une nouvelle réglementation européenne, le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD), est entrée en application le 25 mai 2018. Il renforce les droits des personnes et responsabilise davantage les organismes publics et privés qui traitent leurs données.

En accord avec le RGPD, le traitement des données personnes (identité du nez, adresses postale et mail du nez, localisation des signalements, etc) reçues dans le cadre des observatoires des odeurs gérés par Atmo Nouvelle-Aquitaine doit être encadré. Cela signifie que tous les nez qui nous confient leurs données personnes établissent une relation de confiance et souhaitent le respect de leurs droits de leurs vies privées. Ainsi le RGPD réaffirme les droits pour les personnes concernées de maîtriser leurs données en leur conférant des droits : droits d'accès, de rectification, d'effacement, d'opposition, etc.

3.2. Le jury de nez

Constitué de 5 nez au démarrage de la veille olfactive au 1^{er} janvier 2023, et malgré l'intégration d'un nouveau nez en mai, ce sont uniquement 2 nez actifs recensés au 31 décembre 2023.

En conséquence, les réserves suivantes dans l'interprétation des données en provenance du jury de nez sont émises :

- La représentativité spatiale est restreinte : certaines zones sont dépourvues de nez, d'autres reposent sur un nez actif.
- La description des perceptions odorantes repose sur le ressenti, l'histoire personnelle de l'individu et sur sa relation aux odeurs. Une part non négligeable de subjectivité existe, bien qu'une sensibilisation à ces notions fut réalisée au démarrage de la veille olfactive.

¹ https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/bpi-cnild-rgpd_guide-tpe-pme.pdf

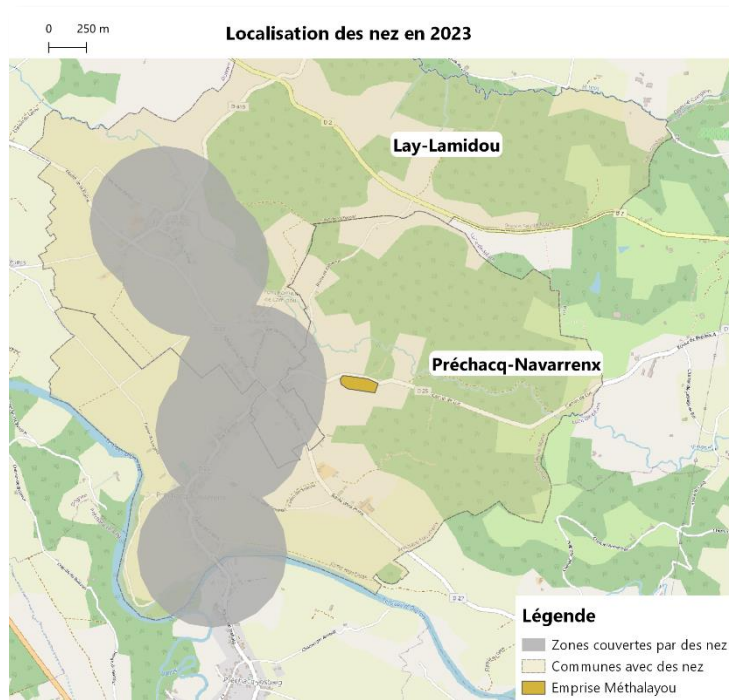


Figure 1 | Carte de localisation des nez en 2023

Dans le cadre de l'application du RGPD, la carte de localisation des nez n'indique pas précisément les lieux de vie des nez. Une zone de 500 m de rayon autour de leur domicile est créée. Les identifiants des nez (numéro d'observateur) ne sont pas indiqués.

4. Analyse des perceptions 2023

La veille olfactive 2023 comptabilise 237 perceptions déclarées, par un total de 6 nez.

4.1. Analyse mensuelle

Le nombre de perception est relativement constant, hormis d'avril à juillet inclus, où les perceptions déclarées décroissent. La période estivale ne semble pas avoir engendré de réel bouleversement dans le nombre d'odeurs recensées.

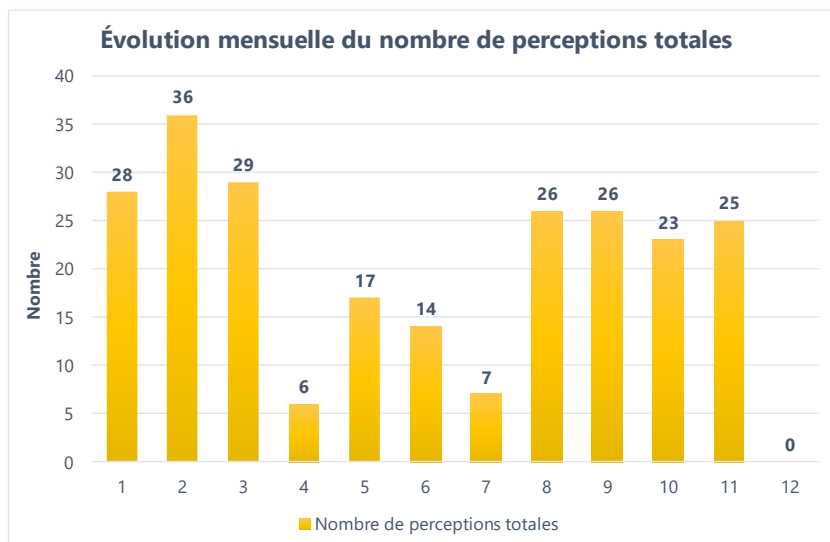


Figure 2 | Evolution mensuelle des perceptions

Numéro de mois	Nombre de perceptions totales
1	28
2	36
3	29
4	6
5	17
6	14
7	7
8	26
9	26
10	23
11	25
12	0
TOTAL	237

Figure 3 | Nombre mensuel de perceptions

4.2. Analyse hebdomadaire

Chaque semaine donne lieu à des déclarations d'odeurs, dès lors qu'une odeur est ressentie : entre 0 et 17 par semaine, avec une moyenne de 5 perceptions par semaine.

Numéro de la semaine	Nombre de perceptions totales	Numéro de la semaine	Nombre de perceptions totales
1	11	28	2
2	9	29	1
3	3	30	0
4	1	31	2
5	13	32	6
6	7	33	11
7	17	34	6
8	1	35	2
9	6	36	6
10	1	37	5
11	10	38	10
12	10	39	5
13	4	40	5
14	1	41	5
15	1	42	7
16	4	43	5
17	0	44	1
18	4	45	6
19	3	46	8
20	2	47	8
21	7	48	2
22	5	49	0
23	6	50	0
24	1	51	0
25	2	52	0
26	1		
27	4	TOTAL	237

Figure 4 | Nombre hebdomadaire de perceptions totales

Certaines semaines sont davantage « marquées » en matière d'odeurs perçues : en février (semaines 5 et 7), début mars (semaines 10 et 11), et quelques semaines éparses en août (semaine 33) et septembre (semaine 38). La toute première semaine de l'année témoigne elle aussi d'un nombre de perceptions « marqué » (11 perceptions).

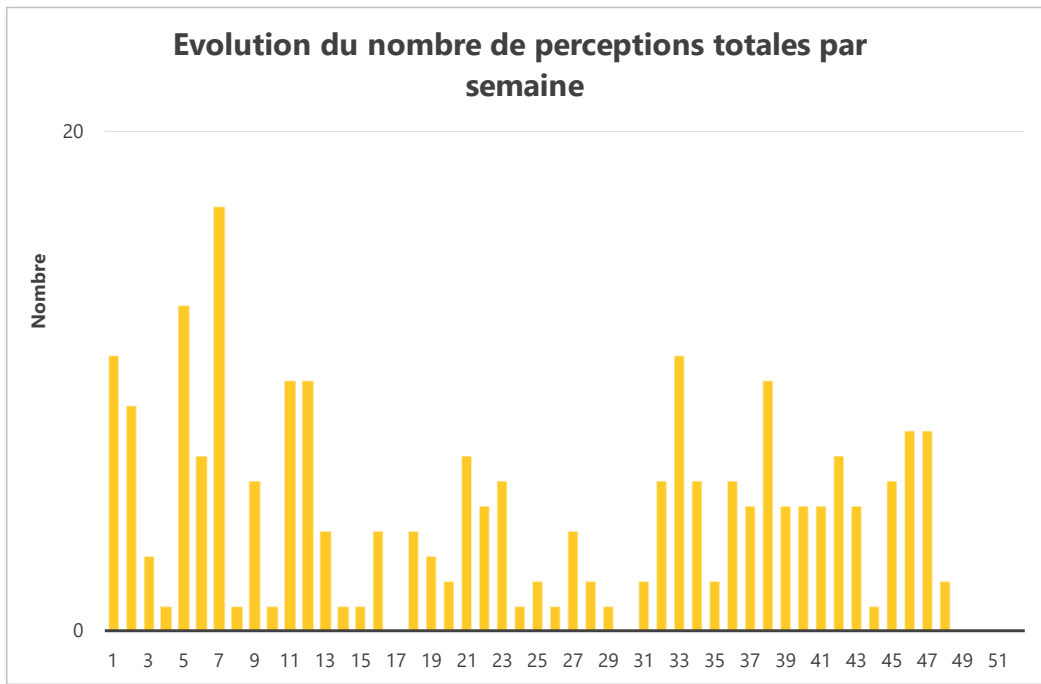


Figure 5 | Evolution hebdomadaire des perceptions totales

4.3. Analyse journalière

L'évolution journalière des odeurs perçues montre l'absence de journées totalisant plus de 4 perceptions. Pour cause, le très faible nombre de nez participants rend moins probable la survenue de journées très odorantes.

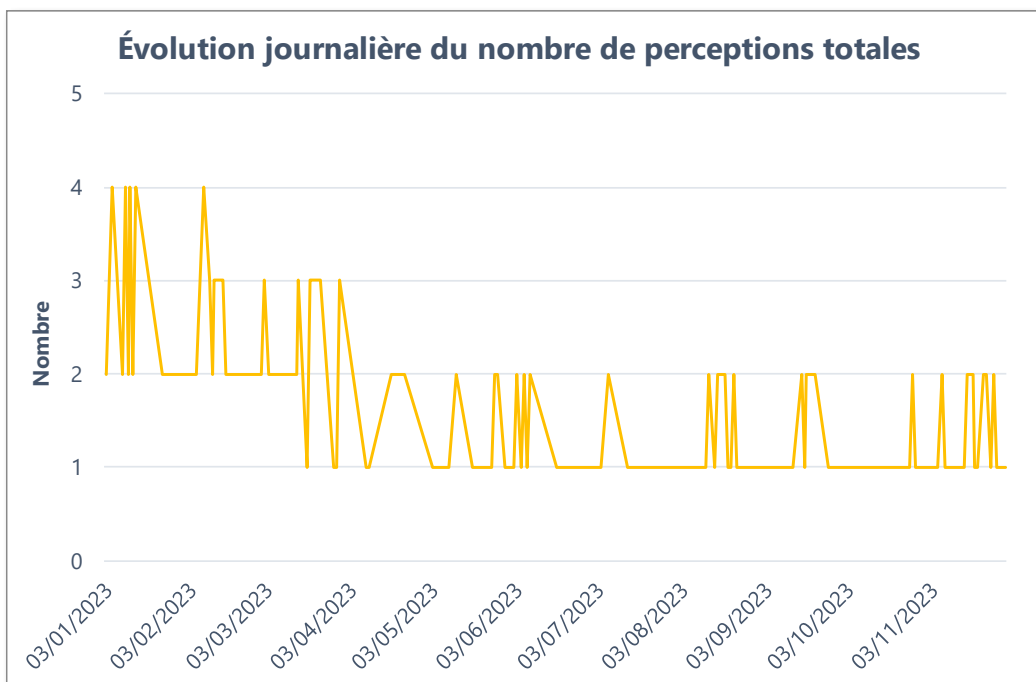


Figure 6 | Evolution journalière des perceptions totales

4.3.1. Répartition journalière des perceptions totales

Les nombres de perceptions selon les jours de la semaine sont présentés ci-après.

Jour de la semaine	Nombre de perceptions totales
Lundi	28
Mardi	35
Mercredi	37
Jeudi	37
Vendredi	38
Samedi	32
Dimanche	30
TOTAL	237

Figure 7 | Nombre de perceptions totales par jour de la semaine

Les perceptions sont relativement constantes en nombre quel que soit le jour de la semaine, week-end inclus.

4.3.2. Répartition horaire des perceptions totales

Les nombres de perceptions selon les tranches horaires sont indiqués dans la figure suivante. Les tranches horaires 18h-minuit et 6h-midi sont les plus représentées. Ces tranches horaires sont « conventionnelles » du point de vue de la présence des riverains à leurs domiciles étant donné les heures de travail traditionnelles.

Horaire	Nombre de perceptions totales
0h - 3h	1
3h - 6h	0
6h - 9h	51
9h - 12h	30
12h - 15h	8
15h - 18h	21
18h - 21h	58
21h - 24h	68
TOTAL	237

Figure 8 | Nombre de perceptions totales par tranche horaire

Plus précisément, ce sont les tranches horaires 18h-21h et 21h-minuit qui regroupent le plus d'odeurs. Cela peut indiquer une contribution olfactive plus importante de l'installation industrielle sur l'environnement mais aussi d'autres sources odorantes (activités domestiques, feux de cheminée, fermes d'élevage ...).



Ces conclusions sont à modérer à la fois car la présence au domicile et l'éveil des riverains peut virtuellement sur-représenter les perceptions déclarées et potentiellement l'impact olfactif, et car le très faible nombre de nez ayant contribué aux perceptions amène une faible robustesse des résultats.

4.4. Analyse spatiale

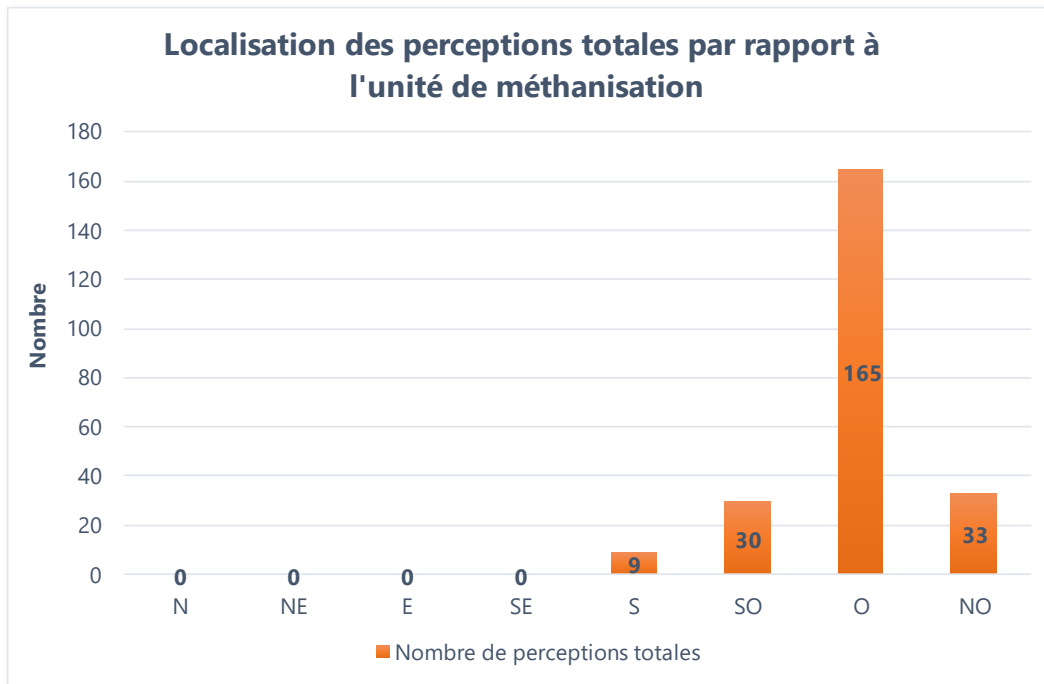


Figure 9 | Localisation des perceptions totales par rapport à l'unité de méthanisation

C'est dans un large secteur nord-ouest à sud-ouest que la majorité des perceptions est ressentie : 96% du total. Voici quelques éléments explicatifs possibles :

- tous les nez de l'observatoire sont domiciliés dans ce secteur (6 nez actifs)
- les odeurs seraient très présentes dans ce secteur
- les nez de ce secteur seraient plus souvent à leur domicile
- les nez de ce secteur seraient plus sensibles aux nuisances olfactives et seraient de fait plus exhaustifs

L'ouest de l'installation concentre 70% des perceptions totales en raison d'un nez assidu toute l'année.

4.5. Profil odorant et gêne associée



Les nombres présentés dans ces paragraphes peuvent différer des valeurs affichées Figure 3 notamment, car l'intensité et/ou le ressenti ne sont pas systématiquement renseignés.

4.5.1. Dénombrement des perceptions selon l'intensité de l'odeur

4 intensités existent pour caractériser l'odeur :

- très faible : odeur perçue avec un flairage soigneux
- faible : odeur perçue dans la respiration normale
- forte : odeur gênant les autres activités intellectuelles / odeur incontournable polarisant l'attention
- très forte : odeur très puissante rendant l'olfaction difficile / odeur si forte qu'elle contraint à limiter ses inspirations / odeur trop puissante pour être supportable (fuite de la personne)

Intensité	Perceptions totales	
	Nombre	%
Très faible	17	7%
Faible	107	46%
Forte	42	18%
Très forte	66	28%
TOTAL	232	100%

Figure 10 | Nombre de perceptions totales par degré d'intensité

Globalement, les intensités « très fortes » et « faibles » sont les plus nombreuses.

4.5.2. Dénombrement des perceptions selon le ressenti des nez

4 ressentis existent pour caractériser l'odeur :

- non gênant
- peu gênant
- gênant
- très gênant

A l'inverse de l'intensité où il est possible de donner une description approximative de chaque type d'intensité, il est impossible de le faire pour les ressentis. En effet, le ressenti est une notion subjective, étroitement liée à l'histoire de chaque individu.

Ressenti	Perceptions totales...	
	Nombre	%
Non gênant	37	16%
Peu gênant	38	16%
Gênant	47	20%
Très gênant	110	47%
TOTAL	232	100%

Figure 11 | Nombre de perceptions totales par ressenti

Globalement le niveau de gêne perçue est majoritairement « gênant » à « très gênant ».

4.5.3. Dénombrement des perceptions selon l'intensité et le ressenti



Il est important de souligner qu'il y a une certaine cohérence dans les descriptions des riverains : des ressentis « non gênants à peu gênants » sont quasiment tout le temps, associés à des intensités « très faibles à faibles » (encadré vert). Il en est de même pour les ressentis « gênants à très gênants » (encadré rouge).

Néanmoins, sur d'autres types de site, l'intensité peut être très forte mais le ressenti non gênant. Encore une fois, la notion de ressenti étant basée sur la subjectivité, elle est forcément très dépendante du vécu de l'individu. Notons tout de même que 48 signalements d'intensité faible ont néanmoins été considérés comme gênants ou très gênant. En effet, le ressenti individuel peut intervenir fortement dans l'appréciation des ressentis. Une odeur que l'on sent faiblement mais très/trop souvent peut devenir très gênante là où d'autres personnes qui la perçoivent en cette même intensité la jugeront peu gênante car occasionnelle.

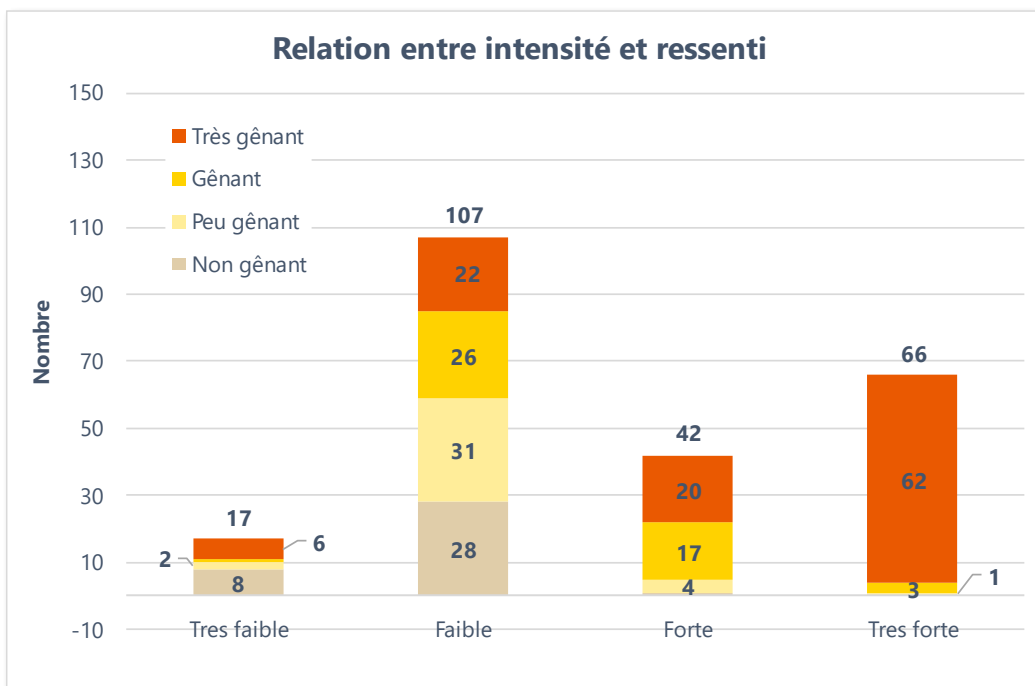


Figure 12 | Distribution des perceptions selon leur intensité et leur ressenti

Intensité / ressenti	Très faible	Faible	Fort	Très fort	TOTAL
Non gênant	8	28	1	0	37
Peu gênant	2	31	4	1	38
Gênant	1	26	17	3	47
Très gênant	6	22	20	62	110
TOTAL	17	107	42	66	232

Figure 13 | Nombre de perceptions par intensité et ressenti

La notion de ressenti est basée sur la subjectivité, elle dépend du vécu de l'individu. Le ressenti individuel peut intervenir fortement dans l'appréciation des ressentis. Une odeur que l'on sent faiblement mais très/trop souvent peut devenir très gênante là où d'autres personnes qui la perçoivent en cette même intensité la jugeront peu gênante car occasionnelle.

26 perceptions jugées « gênantes » sont pourtant ainsi déclarées « faibles ».

Les nez de l'unité de méthanisation estiment que 74% des perceptions sont fortes à très fortes et gênantes à très gênantes.

4.5.4. Profil odorant

Le jury de nez n'étant pas constitué de riverains formés à la reconnaissance d'odeurs leur permettant d'utiliser les noms des molécules chimiques, les nez utilisent la palette très large des évocations pour caractériser leurs perceptions. Chaque nez est libre d'indiquer l'évocation qui lui semble caractériser le plus précisément possible sa perception.

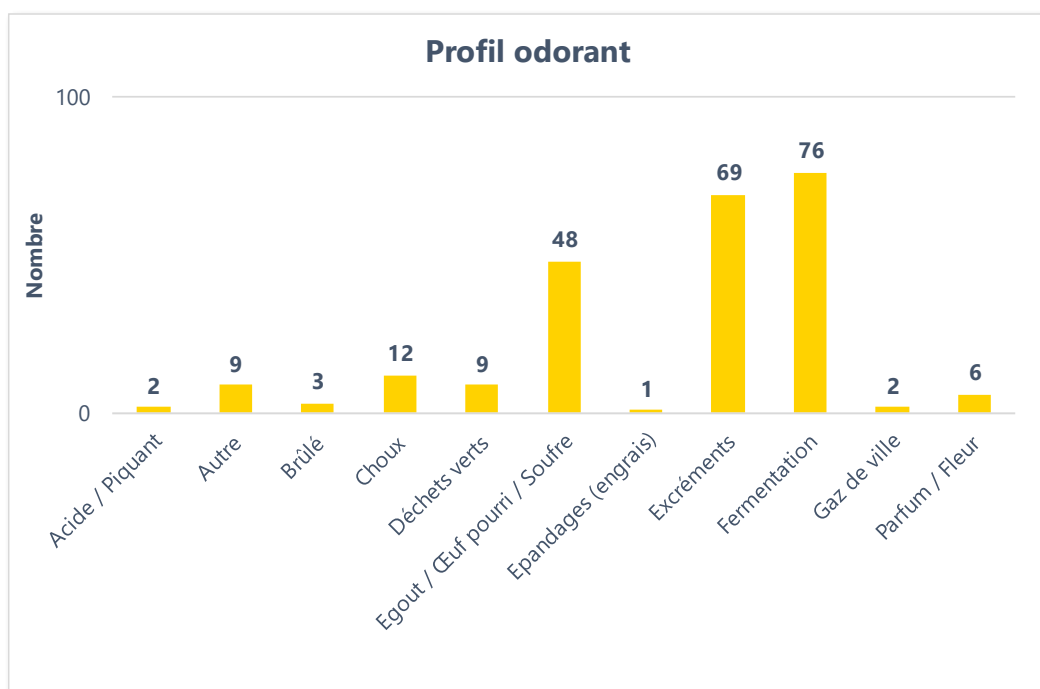


Figure 14 | Profil odorant

Évocation	Très faible	Faible	Forte	Très forte	Non gênant	Peu gênant	Gênant	Très gênant
Acide/Piquant	0	1	0	1	0	1	0	1
Autre	0	9	0	0	7	2	0	0
Brûlé	0	3	0	0	3	0	0	0
Choux	1	2	1	6	0	1	1	8
Déchets verts	1	5	1	2	1	0	3	5
Egout/Œuf pourri/Soufre	2	22	6	18	4	1	10	33
Epandage (engrais)	0	1	0	0	0	1	0	0
Excréments	7	28	17	17	11	9	14	35
Fermentation	5	29	17	22	5	23	17	28
Gaz de ville	0	2	0	0	0	0	2	0
Parfum/Fleur	1	5	0	0	6	0	0	0
TOTAL	17	107	42	66	37	38	47	110

Figure 15 | Profil odorant par intensité et ressenti

Les perceptions sont dominées par des odeurs assimilées à des odeurs d'**excréments et de fermentation**. Ce constat est conforté par certains intrants utilisés par l'unité de méthanisation (lisier, fumier) et compte tenu des nombreuses activités d'élevage alentours.

Les notes odorantes **excréments et fermentation** représentent donc 61% des perceptions totales. Elles sont en majorité perçues aux intensités fortes à très fortes (51%) et sont considérées gênantes à très gênantes (66%).

La note **égout/œuf pourri/soufre** domine ensuite le profil olfactif. Ces évocations sont tout à fait « cohérentes » avec les activités de l'unité de méthanisation et avec les diverses exploitations d'élevage situées dans un rayon de 3 kilomètres du site.

4.6. Positionnement des perceptions par rapport aux vents

4.6.1. Définitions

Chaque perception est positionnée en trois catégories selon la direction du vent :

- espaces « **sous le vent** » : les trois secteurs opposés au secteur d'origine du vent
- espaces « **hors vent** » : le secteur d'origine du vent et les deux quartiers adjacents
- espaces « **indéterminés** » : les deux secteurs intermédiaires



Figure 16 | Positionnement sous ou hors vent

Pour être exposé à une nuisance olfactive provenant de la SARL Méthalayou, le nez doit être situé sous les vents. C'est-à-dire qu'en étant placé sous les vents de la source odorante (unité de méthanisation), un observateur peut ressentir des odeurs qui proviennent de là.

Autres critères requis : le vent doit être stable durant l'heure précédant la perception et le vent doit posséder une vitesse supérieure à 1 mètre par seconde (m/s). On admet cependant qu'un observateur est potentiellement sous le vent d'une source odorante :

- ✚ lorsque la vitesse du vent est inférieure ou égale à 1 m/s et que l'observateur se situe à proximité de celle-ci car il y a peu ou pas de dispersion des masses d'air
- ✚ lorsque les vents sont instables, de sorte qu'il est impossible de se fier à une direction de vent mesurée ponctuellement

4.6.2. Analyse globale

La Figure 17 ci-dessous résume les positionnements « hors vent » et « sous le vent » des perceptions. Afin de déterminer ces positionnements, ce sont les données du modèle Arôme de Météo France au point de l'unité de méthanisation qui sont utilisées.



Les données météorologiques sont primordiales dans l'analyse des perceptions. En effet, c'est grâce à ces données qu'il est possible d'indiquer si une perception peut être attribuée à l'installation industrielle ou non.

Sur les 237 perceptions, 62% sont considérées « sous le vent » de l'unité de méthanisation.

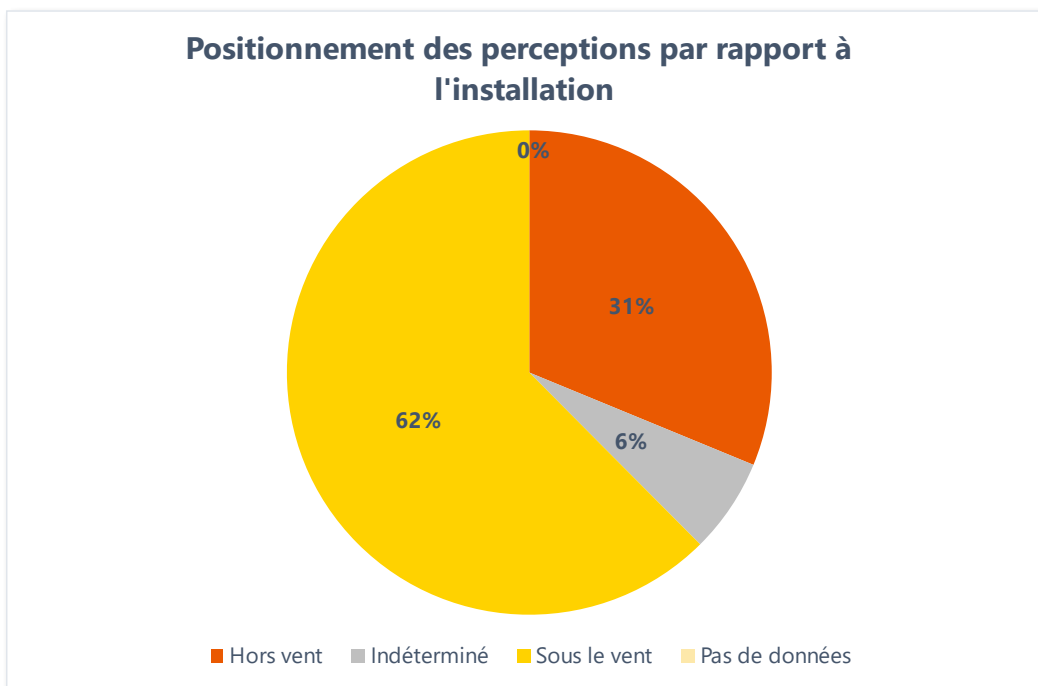


Figure 17 | Positionnement des perceptions par rapport à l'installation

4.6.3. Analyse mensuelle

Les Figure 18 et Figure 19 indiquent pour chaque mois le positionnement des perceptions *par rapport* à l'unité de méthanisation.

Mois	Positionnement de la perception				TOTAL
	Hors vent	Indéterminé	Sous le vent	Pas de données	
1	10	0	18	0	28
2	4	1	31	0	69
3	7	3	19	0	29
4	2	1	3	0	6
5	4	0	13	0	17
6	6	0	8	0	14
7	2	1	4	0	7
8	10	3	13	0	26
9	10	1	15	0	26
10	9	1	13	0	23
11	10	4	11	0	25
12	0	0	0	0	0
TOTAL	74	15	148	0	237

Figure 18 | Positionnement des perceptions hors vent, sous le vent et indéterminé par mois

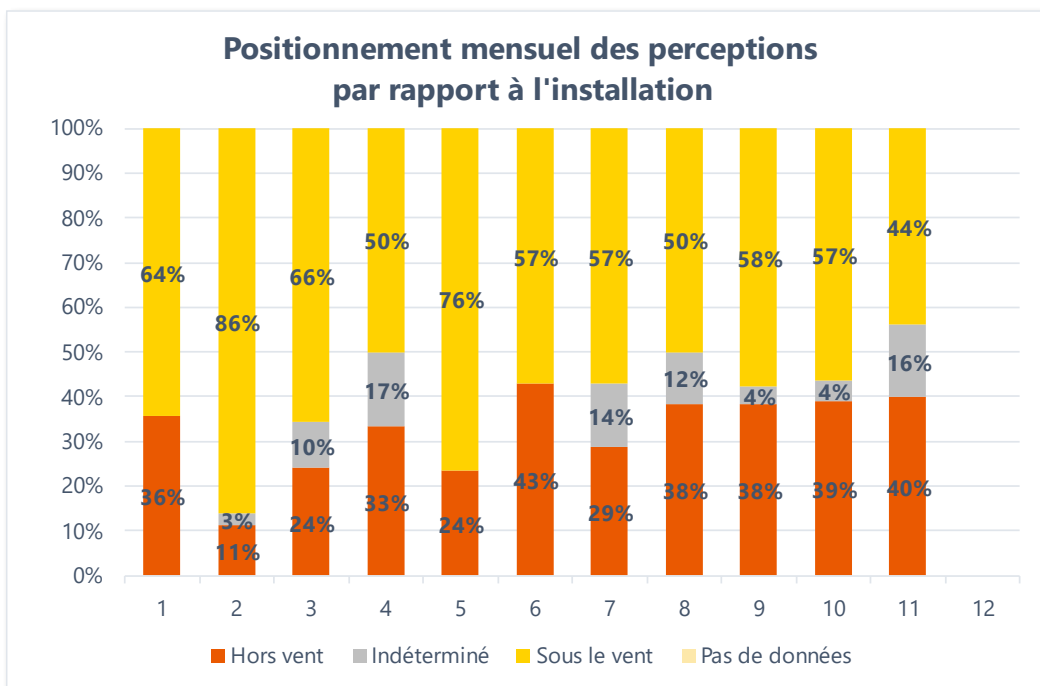


Figure 19 | Positionnement des perceptions par rapport à l'installation par mois

Plus de la moitié des odeurs perçues par les nez est réalisée lorsqu'ils sont « sous les vent » de l'unité de méthanisation (62%). La part « hors vent » peut être plus ou moins importante et n'est pas à négliger (31%). En effet, une odeur déclarée sous les vents de l'unité de méthanisation ne signifie pas nécessairement que l'odeur perçue provient réellement du site. Les perceptions « hors vent » de l'unité indiquent par ailleurs qu'il est fort peu probable que l'unité de méthanisation soit la seule source odorante du périmètre étudié.



Il convient de rester très prudent dans l'interprétation des perceptions au regard des données météorologiques. En effet, les données fournies par Météo France sont des données horaires. Chaque perception se voit rapprochée des données horaires météorologiques les plus proches. Il n'est donc pas exclu qu'au moment précis de la perception, les conditions météorologiques rapprochées soient différentes de celles qui auraient pu se vérifier sur le terrain.



Le détail des perceptions apporté par le profil odorant témoigne de nombreuses notes odorantes, dont certaines traduisent la multitude d'activités agricoles ou domestiques pouvant générer des odeurs, traditionnellement présentes dans un environnement rural habité comme celui dans lequel est implantée la SARL Méthalayou. Les odeurs sont plus ou moins « acceptées » par les riverains, selon leur origine présumée et leur fréquence.

5. Conclusion

L'observatoire des odeurs par jury de nez mis en œuvre recense et tend à objectiver les odeurs perçues autour de cette unité de méthanisation située sur la commune de Préchacq-Navarrenx, dans les Pyrénées-Atlantiques.

Ce travail d'objectivation a toutefois été mis à mal compte tenu du nombre très faible de nez ayant participé à l'observatoire des odeurs en 2023 : 5 nez au début d'année, 2 nez à la fin de l'année.

Etablie dans un environnement à dominante rurale, les premières habitations sont néanmoins situées à moins de 280 mètres à vol d'oiseau de l'installation.

Les nez ont pour missions de déclarer toute odeur qu'ils perçoivent à n'importe quelle heure, qu'ils soient à leur domicile ou en déplacement dans un périmètre restreint autour de l'installation.

Au total, ce sont 237 perceptions déclarées par les nez. Ces riverains de l'unité de méthanisation estiment que 74% des perceptions sont fortes à très fortes et gênantes à très gênantes.

Parmi les 237 perceptions exploitables, 61% s'apparentent à des odeurs d'excréments et fermentation et 21% à des odeurs d'égout/œuf pourri/soufre.

Le positionnement des perceptions par rapport aux vents, montre que 62% des perceptions sont réalisées sous les vents de l'unité. Cela ne signifie pas nécessairement que l'odeur perçue est réellement émise par l'unité de méthanisation et qu'elle provient de cette dernière.

Atmo Nouvelle-Aquitaine émet une grande vigilance sur le nombre de nez ayant participé à la veille 2023. La pertinence des résultats et leur représentativité seront alors fortement limitées.

Table des figures

Figure 1 Carte de localisation des nez en 2023	8
Figure 2 Evolution mensuelle des perceptions	8
Figure 3 Nombre mensuel de perceptions	9
Figure 4 Nombre hebdomadaire de perceptions totales	9
Figure 5 Evolution hebdomadaire des perceptions totales	10
Figure 6 Evolution journalière des perceptions totales	10
Figure 7 Nombre de perceptions totales par jour de la semaine	11
Figure 8 Nombre de perceptions totales par tranche horaire	11
Figure 9 Localisation des perceptions totales par rapport à l'unité de méthanisation	12
Figure 10 Nombre de perceptions totales par degré d'intensité	13
Figure 11 Nombre de perceptions totales par ressenti	13
Figure 12 Distribution des perceptions selon leur intensité et leur ressenti	14
Figure 13 Nombre de perceptions par intensité et ressenti	14
Figure 14 Profil odorant	15
Figure 15 Profil odorant par intensité et ressenti.....	15
Figure 16 Positionnement sous ou hors vent	16
Figure 17 Positionnement des perceptions par rapport à l'installation	17
Figure 18 Positionnement des perceptions hors vent, sous le vent et indéterminé par mois	17
Figure 19 Positionnement des perceptions par rapport à l'installation par mois	18
Figure 20 Évolutions des températures minimales, moyennes et maximales par mois – Modèle Arôme Météo France Prna	22
Figure 21 Températures minimales, moyennes et maximales par mois – Modèle Arôme Météo France Prna.....	22
Figure 22 Roses des vents 2023 – générale et par classe de vitesse – Modèle Arôme Météo France Prna.....	23
Figure 23 Roses des vents mensuelles 2023 – générale et par classe de vitesse – Modèle Arôme Météo France Prna	27

Annexes

Annexe 1 : Liste des perceptions odorantes

Au regard du RGPD et comme décrit dans le paragraphe 3.1, les perceptions odorantes sont désormais présentées par grandes zones. Elles sont transmises à SARL Méthalayou sous forme d'un fichier Excel à la remise du bilan annuel. Elles sont bien sûr transmissibles aux nez ou aux riverains en faisant la demande auprès d'Atmo Nouvelle-Aquitaine.

Annexe 2 : Données météorologiques

Les données météorologiques proviennent du modèle Arôme de Météo France au niveau de l'unité de méthanisation, dénommée ci-après Prna (Préchacq-Navarrenx).

Évolution mensuelle des températures

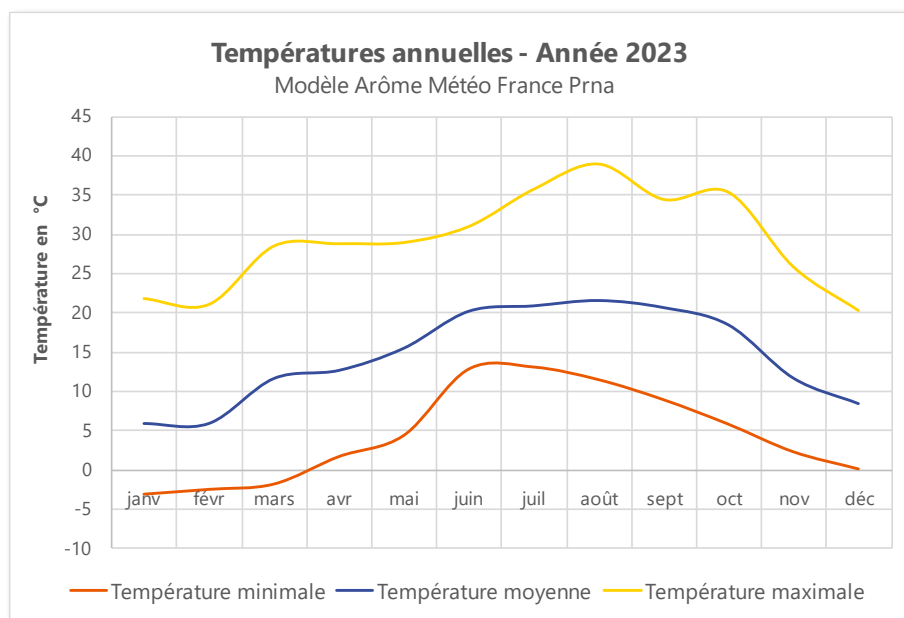


Figure 20 | Évolutions des températures minimales, moyennes et maximales par mois – Modèle Arôme Météo France Prna

Le tableau ci-dessous indique les températures minimales, moyennes et maximales mensuelles estimées.

Numéro du mois	Température minimale (°C)	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)
1	-3,1	5,8	21,7
2	-2,5	5,8	21
3	-1,9	11,6	28,5
4	1,7	12,6	28,8
5	4,4	15,5	28,9
6	12,9	20,2	31,3
7	13,1	20,9	35,7
8	11,15	21,6	39
9	9	20,7	34,4
10	5,8	18,5	35,3
11	2,3	11,6	25,8
12	0,1	8,4	20,2

Figure 21 | Températures minimales, moyennes et maximales par mois – Modèle Arôme Météo France Prna

Roses des vents annuelles

Les graphiques ci-dessous présentent les roses des vents annuelles. Les triangles indiquent la direction d'où provient le vent. Les directions sont découpées en 8 quartiers de 45° (NE, E, SO, O, etc.).

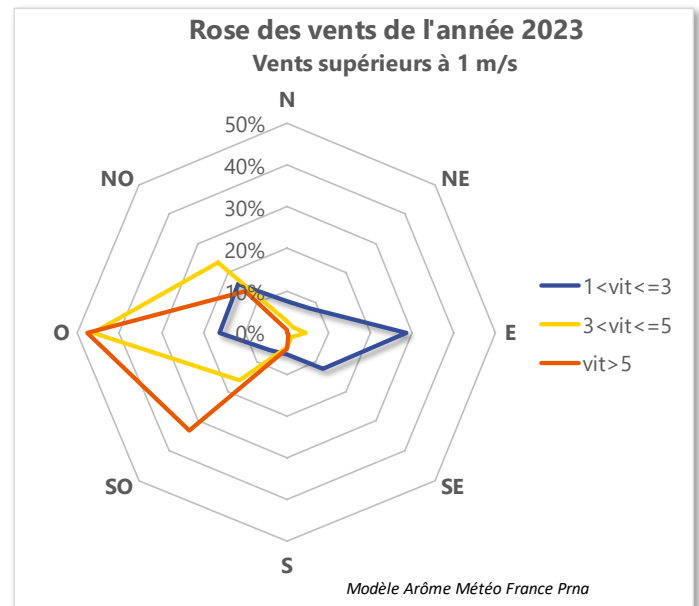
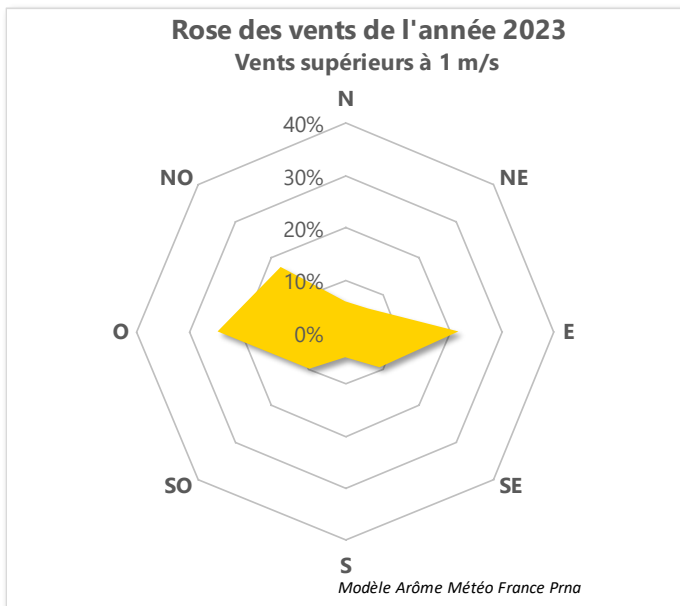


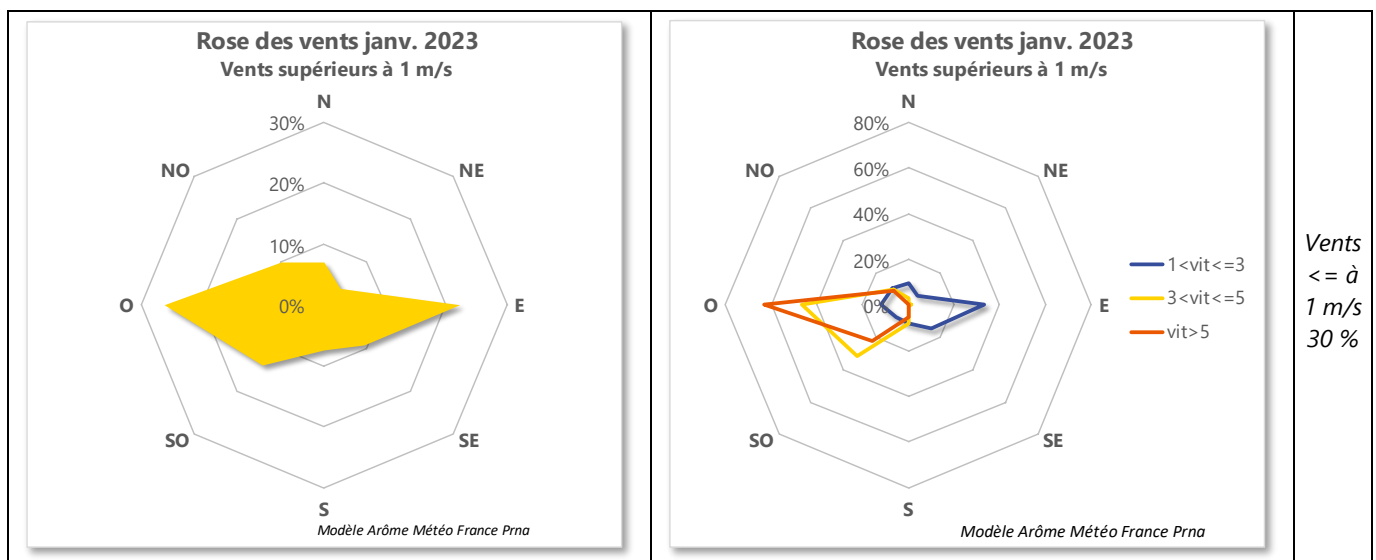
Figure 22 | Roses des vents 2023 – générale et par classe de vitesse – Modèle Arôme Météo France Prna

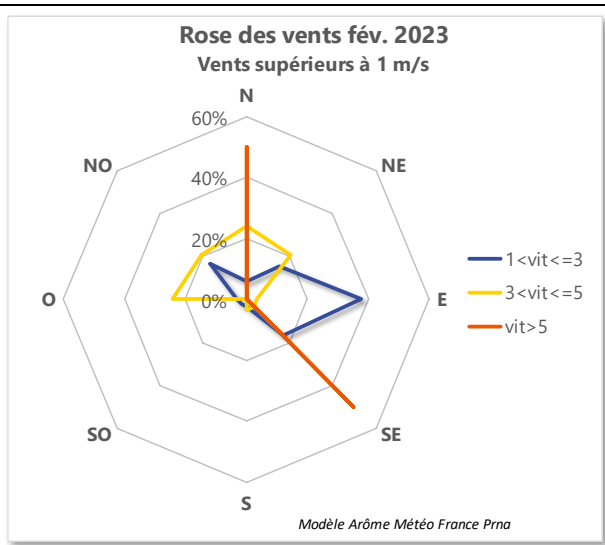
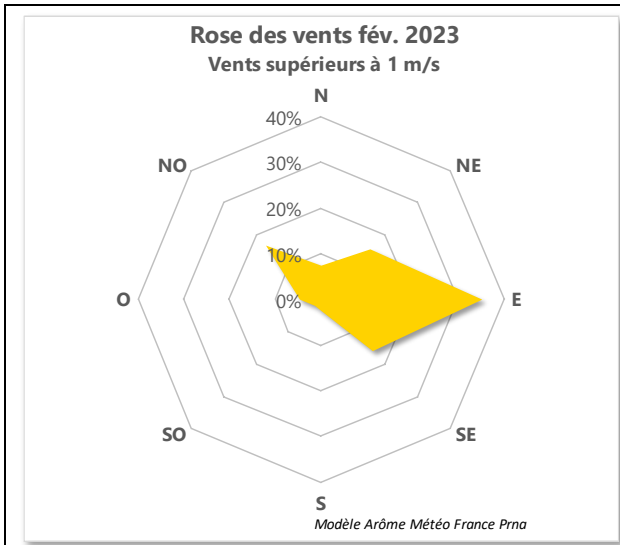
La rose des vents globale 2023 montre deux directions privilégiées de provenance des vents :

- ouest (38% des vents viennent des secteurs ouest, sud-ouest et nord-ouest)
- est (30% des vents viennent des secteurs est, sud-est et nord-est)
- 27% des vents ont des vitesses inférieures à 1 m/s ; ce sont des vents faibles pour lesquels aucune direction de vent ne peut être associée

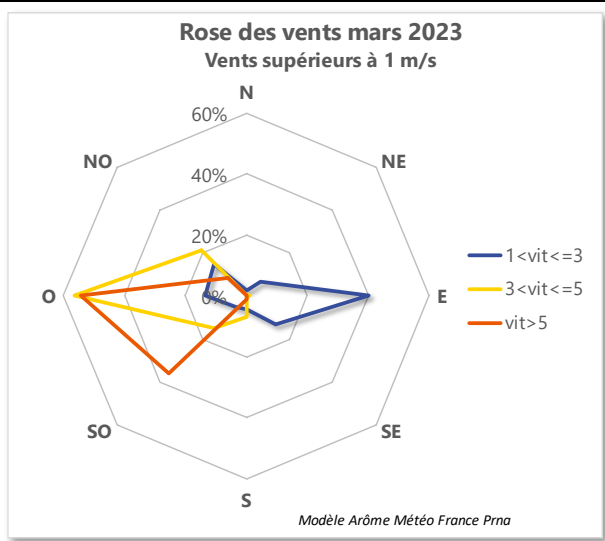
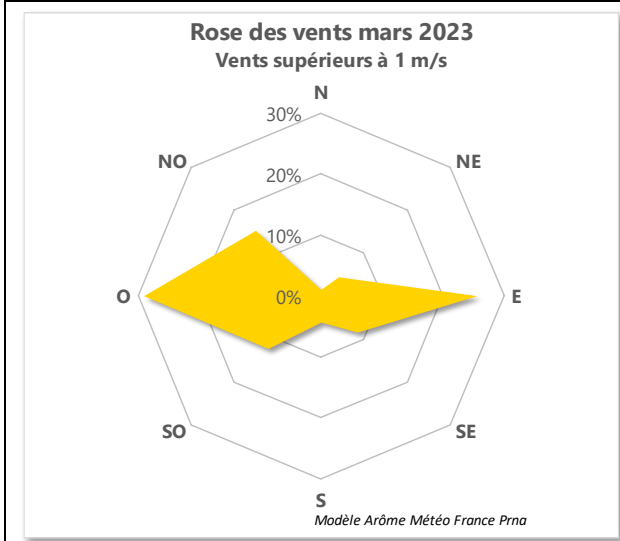
La rose des vents par classe de vitesse indique que quelles que soient les vitesses de vent, ils proviennent à chaque fois des secteurs ouest et est.

Roses des vents mensuelles

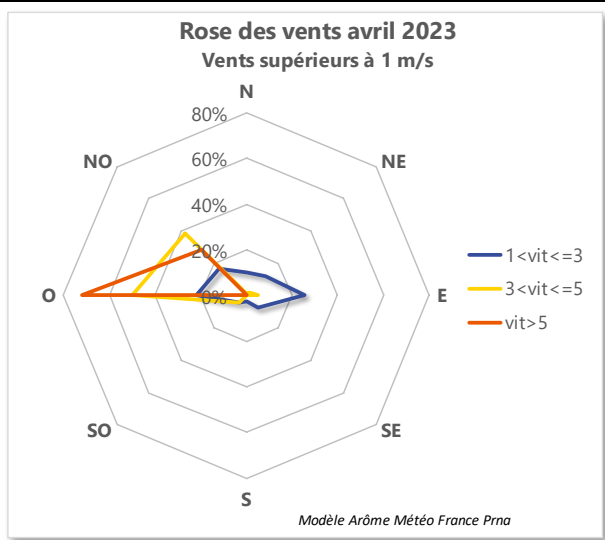
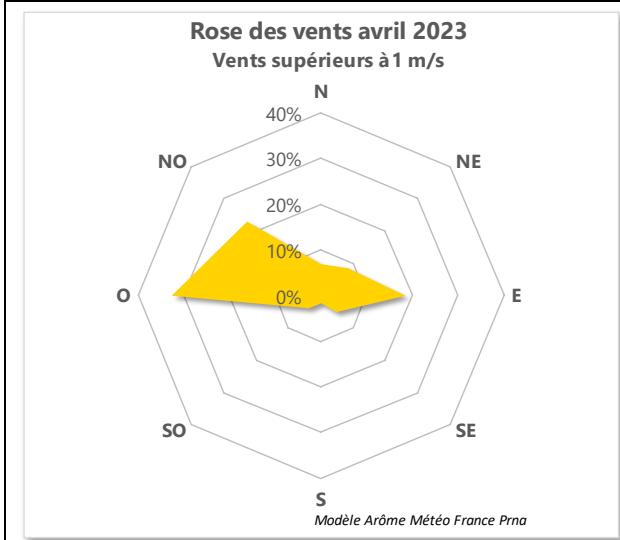




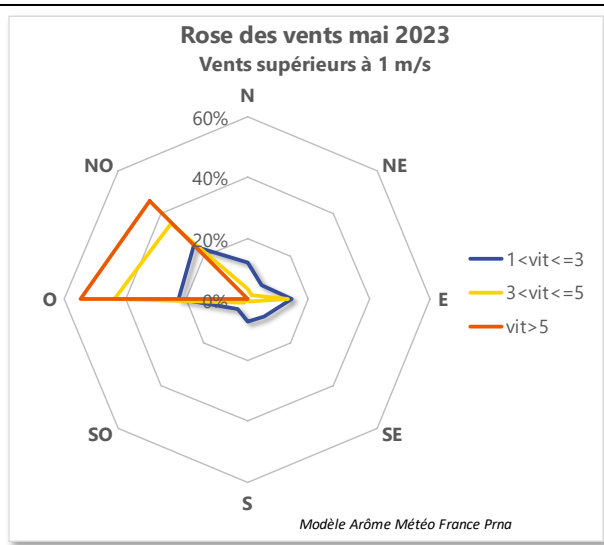
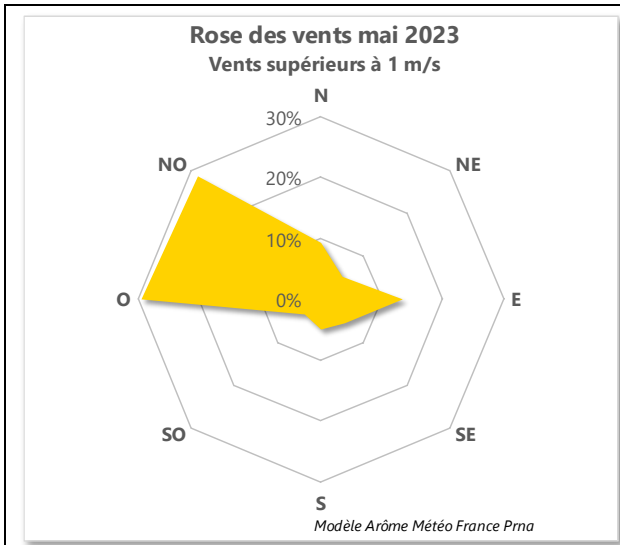
Vents
≤ à
1 m/s
34 %



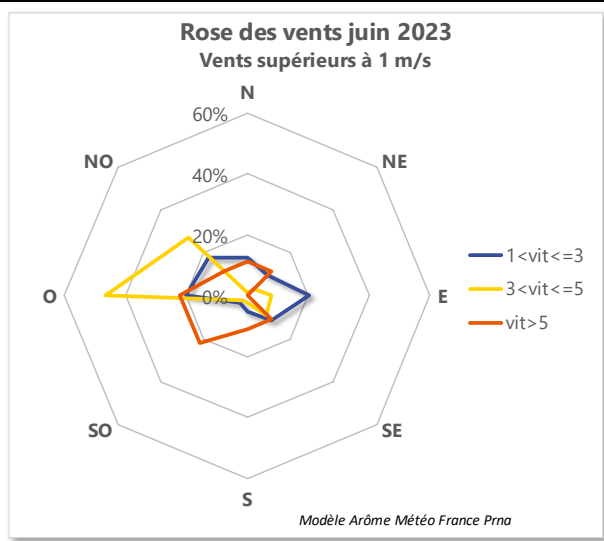
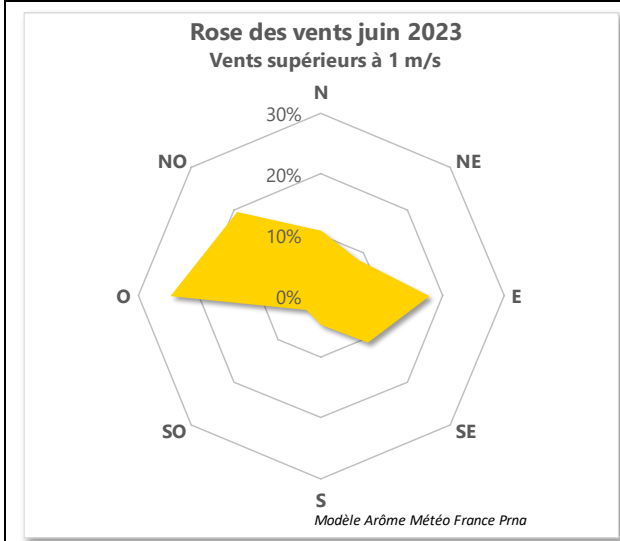
Vents
≤ à
1 m/s
22 %



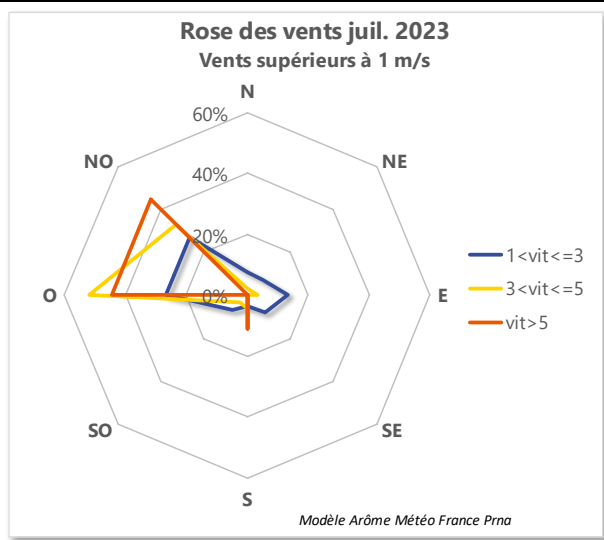
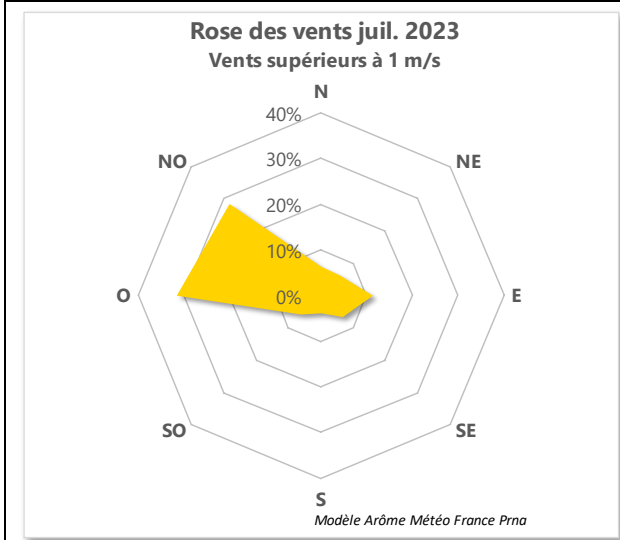
Vents
≤ à
1 m/s
25 %



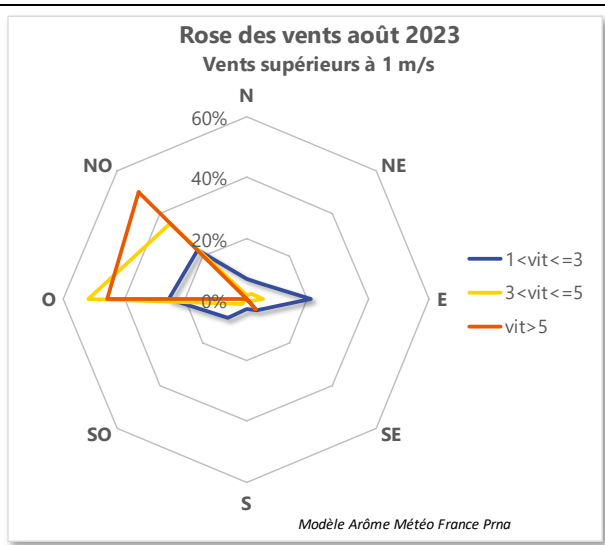
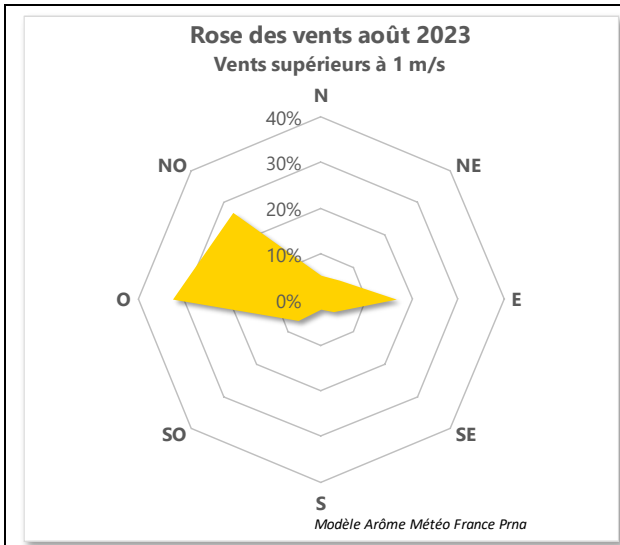
Vents
<= à
1 m/s
27 %



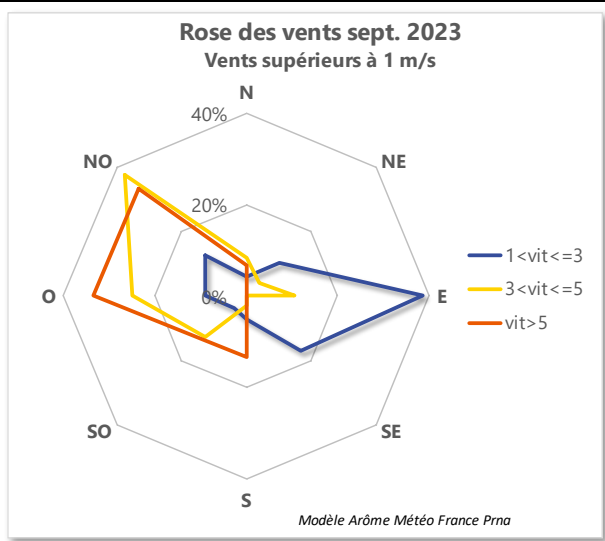
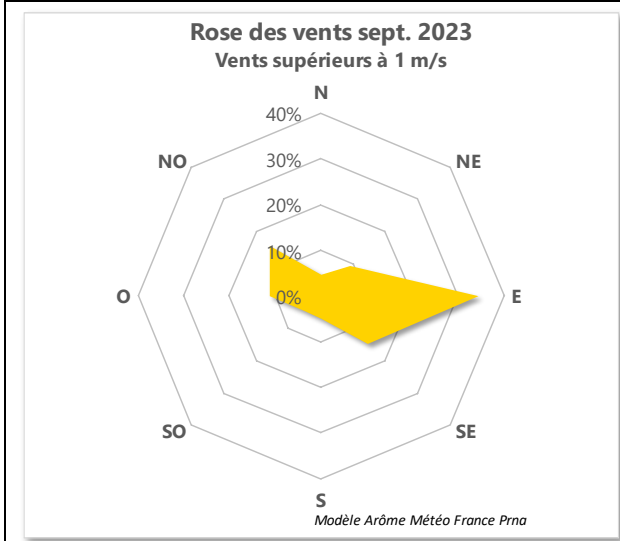
Vents
<= à
1 m/s
29 %



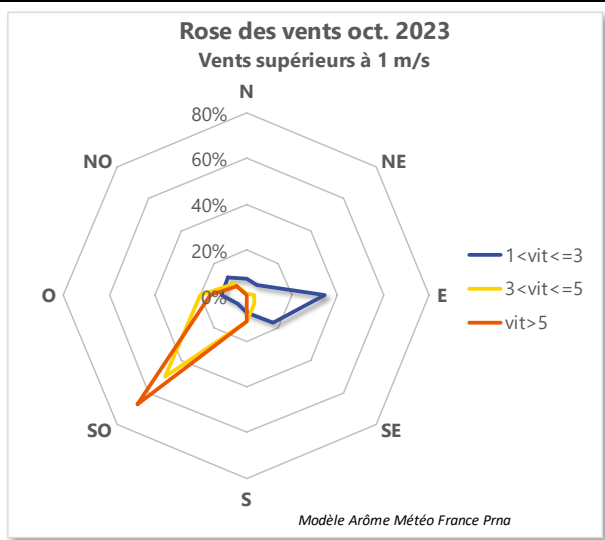
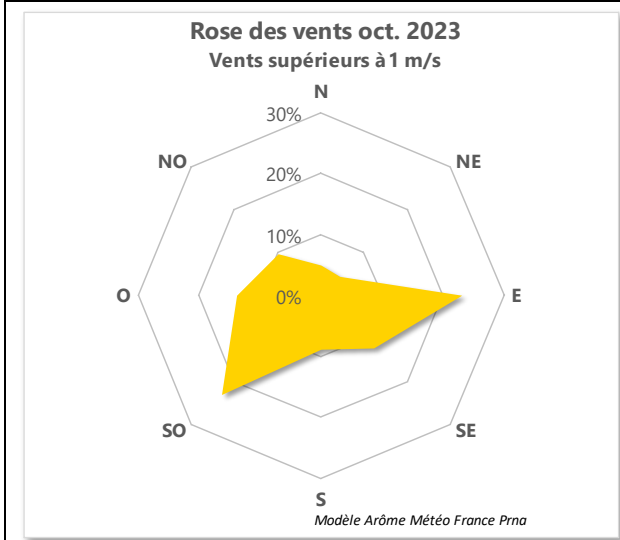
Vents
<= à
1 m/s
29 %



Vents
 \leq à
 1 m/s
 27 %



Vents
 \leq à
 1 m/s
 31 %



Vents
 \leq à
 1 m/s
 22 %



Figure 23 | Roses des vents mensuelles 2023 – générale et par classe de vitesse – Modèle Arôme Météo France Prna



Les roses des vents ci-dessus sont réalisées pour les vents strictement supérieurs à 1 m/s. Le pourcentage de vents inférieurs ou égaux à 1 m/s est donné à titre indicatif à côté de chaque rose des vents. Lors de vents faibles, il n'est pas possible d'attribuer une direction au vent et il est acté que potentiellement toutes les perceptions d'odeurs peuvent être sous le vent d'une installation.

Les occurrences des directions données dans le tableau ci-dessous concernent uniquement les vents strictement supérieurs à 1 m/s. La somme des 4 secteurs fait 100 %.

Numéro du mois	Secteur Nord	Secteur Est	Secteur Sud	Secteur Ouest
1	14 %	29 %	19 %	38 %
2	24 %	51 %	12 %	14 %
3	11 %	32 %	15 %	43 %
4	23 %	25 %	6 %	46 %
5	26 %	19 %	10 %	46 %
6	25 %	28 %	12 %	36 %
7	24 %	18 %	10 %	48 %
8	22 %	21 %	8 %	49 %
9	17 %	47 %	15 %	22 %
10	12 %	32 %	27 %	30 %
11	13 %	20 %	21 %	46 %
12	9 %	38 %	18 %	36 %

Tableau 1 | Pourcentage d'occurrence des directions de vent 2023 pour des vents strictement supérieurs à 1 m/s – Modèle Arôme Météo France Prna



Sur l'ensemble de l'année, les vents moyens provenaient majoritairement des secteurs Est et Ouest. Néanmoins, les directions de vents observées au moment des perceptions peuvent être totalement différentes des vents moyens.



Le secteur Nord correspond à la somme des secteurs NO (la moitié), N et NE (la moitié).
 Le secteur Est correspond à la somme des secteurs NE (la moitié), E et SE (la moitié).
 Le secteur Sud correspond à la somme des secteurs SE (la moitié), S et SO (la moitié).
 Le secteur Ouest correspond à la somme des secteurs SO (la moitié), O et NO (la moitié).

RETROUVEZ TOUTES
NOS **PUBLICATIONS** SUR :
www.atmo-nouvelleaquitaine.org

Contacts

contact@atmo-na.org
Tél. : 09 84 200 100

Pôle Bordeaux (siège social)
ZA Chemin Long – 13 allée James Watt
33 692 Mérignac Cedex

Pôle La Rochelle (adresse postale-facturation)
ZI Périgny/La Rochelle - 12 rue Augustin Fresnel
17 180 Périgny

Pôle Limoges
Parc Ester Technopole - 35 rue Soyouz
87 068 Limoges Cedex

