

# Suivi des odeurs autour de l'unité de méthanisation Agri-Seudre Energies 2020 / 2021

---

Veille olfactive réalisée par des riverains du 12/10/2020 au 31/12/2021

**Commune et département d'étude :** Le Chay, Charente-Maritime (17)

**Référence :** ODE\_EXT\_19\_572

**Version finale du :** 30/06/2022

---

Auteur : Louise Declerck  
Contact Atmo Nouvelle-Aquitaine  
E-mail : [contact@atmo-na.org](mailto:contact@atmo-na.org)  
Tél. : 09 84 200 100

# Avant-propos

**Titre** : Suivi des odeurs autour de l'unité de méthanisation Agri-Seudre Energies 2020/2021 – Veille olfactive réalisée par des riverains du 12/10/2020 au 31/12/2021.

**Reference** : ODE\_EXT\_19\_572

**Version finale du** : 30/06 /2022

**Délivré à** : SAS Agri-Seudre Energies, 14 Hameau de la Lande, 17200 Saint-Sulpice-de-Royan

**Selon offre n°** : ODE\_EXT\_19\_572 du 14/01/2020 et de l'avenant du 23/04/2020.

**Nombre de pages** : 41 (couverture comprise)

	Rédaction	Vérification		Approbation
<b>Nom</b>	Louise Declerck	Sarah Le Bail	Cyril Hue	Rémi Feuillade
<b>Qualité</b>	Ingénieure d'études	Ingénieure d'études	Responsable Etudes	Directeur Délégué Prod. Exploit.
<b>Visa</b>				

## 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.**

A 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](http://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'aura 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](mailto:contact@atmo-na.org)
- par téléphone : 09 84 200 100

# Sommaire

<b>1. Introduction et contexte</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Paramètres de l'étude</b> .....	<b>6</b>
2.1. Définitions préalables.....	6
2.2. Paramètres généraux.....	6
2.3. Le jury de nez.....	7
<b>3. Analyse des résultats</b> .....	<b>8</b>
3.1. Participation à l'observatoire.....	8
3.1.1. Taux de participation aux observations planifiées .....	8
3.1.2. Synthèse du nombre d'observations et de perceptions totales .....	9
3.2. Analyse des perceptions des veilles olfactives complètes.....	10
3.2.1. Analyse globale .....	10
3.2.2. Analyse hebdomadaire et horaire.....	13
3.2.3. Analyse par observateur .....	13
3.2.4. Analyse spatiale.....	14
3.2.5. Gêne associée aux perceptions.....	15
3.2.6. Profil odorant de la zone d'étude .....	18
3.2.7. Journées les plus odorantes .....	20
3.2.8. Positionnement des perceptions par rapport aux vents.....	23
3.3. Analyse des perceptions sur une période comparable.....	28
3.3.1. Analyse globale des perceptions.....	28
3.3.2. Profil odorant de la zone d'étude .....	30
3.3.3. Journées les plus odorantes .....	32
3.3.4. Positionnement des perceptions par rapport au vent.....	34
<b>4. Conclusion</b> .....	<b>37</b>

Suite aux inquiétudes de riverains, les exploitants de la future unité de méthanisation Agri-Seudre Energies, située à Le Chay (Charente-Maritime), sollicitent l'accompagnement d'Atmo Nouvelle-Aquitaine pour le suivi et la mise en place d'une **veille olfactive réalisée par un jury de nez riverains**.

L'observatoire des odeurs ainsi instauré vise notamment à **objectiver les nuisances perçues** par les riverains afin de disposer d'éléments permettant d'**apprécier la situation odorante dans l'environnement de l'installation**.

La durée de l'étude a permis de saisir les odeurs avant et après la mise en fonctionnement de l'unité de méthanisation.

Les odeurs perçues représentent globalement les diverses activités agricoles et domestiques que l'on peut rencontrer dans un environnement tel que celui d'Agri-Seudre Energies, à dominante rurale : feu de cheminée, déchets verts, barbecue, lisier, fumier, fleur. Les différentes familles odorantes rencontrées sont décrites avec une faible intensité et un faible niveau de gêne, *avant* mais aussi *après* que l'installation soit mise en service.

La famille *excrément* affiche une proportion de perceptions forte/très forte et gênante/très gênante plus importante. Néanmoins, une part modérée de 34% de ces perceptions déclarées après mise en fonctionnement de l'installation, est considérée comme « sous les vents » de l'unité de méthanisation.

Les perceptions appartenant aux familles odorantes *engrais*, *fleur*, *fraîcheur*, *brûlé*, *autres* sont difficilement imputables aux activités de l'unité. Et celles de la famille *déchets verts* sont peu nombreuses.

# 1. Introduction et contexte

Face aux inquiétudes exprimées par plusieurs riverains de l'unité de méthanisation Agri-Seudre Energies, non encore construite, la société gérante de l'unité a alors souhaité amorcer une démarche d'analyse olfactive. La SAS Agri-Seudre Energies a donc contacté Atmo Nouvelle-Aquitaine pour les accompagner dans la mise en place, l'animation et le suivi du **jury de nez**, aussi appelé **observatoire des odeurs**.

Atmo Nouvelle-Aquitaine a mis en place un observatoire des odeurs autour de l'unité de méthanisation, située sur la commune de Le Chay. L'objectif principal d'un tel observatoire est de réaliser une surveillance des odeurs au cours du temps sur la base des observations olfactives des **riverains**.

Afin d'identifier une part de responsabilité d'Agri-Seudre Energies aux nuisances olfactives ressenties par le jury de nez, la veille olfactive a démarré avant que l'unité soit opérationnelle et n'accueille ses premières matières odorantes sur site. L'environnement olfactif *sans* Agri-Seudre Energies a donc pu être caractérisé.

La veille olfactive d'une durée totale de 14,5 mois est donc scindée en 2 phases :

- 👉 du 12 octobre 2020 au 29 juillet 2021 / ~9,5 mois de **veille dite initiale**
- 👉 du 30 juillet au 31 décembre 2021 / ~5 mois de **veille dite en activité**

## Objectifs de la veille olfactive

La **veille olfactive a débuté le 12 octobre 2020 et s'est terminée le 31 décembre 2021**. Un observatoire des odeurs a pour objectifs :

- 👉 d'objectiver les nuisances perçues par les riverains (fréquence, intensité, type, niveau de gêne, etc.)
- 👉 d'identifier la ou les sources potentielles d'une odeur
- 👉 de mettre à disposition de l'exploitant et des riverains une information régulière permettant de mieux comprendre l'impact olfactif d'une activité
- 👉 de suivre l'évolution des perceptions odorantes suite à la mise en place de solutions techniques de la part des exploitants le cas échéant
- 👉 d'améliorer le dialogue/la communication entre les différents acteurs si besoin
- 👉 d'alerter l'exploitant d'une odeur/nuisance gênante ou inhabituelle afin de gagner en réactivité

## Jury de nez

Un jury de nez a été recruté pour réaliser concrètement la veille olfactive. Un jury de nez est un groupe de citoyens volontaires, bénévoles, motivés et disponibles. Au démarrage de la veille olfactive **en 2020, 16 riverains ont souhaité s'investir dans le jury de nez**. La veille consiste à réaliser des observations deux fois par jour, une semaine par mois, à leur domicile afin de signaler une odeur.



L'objet de ce rapport est de présenter les résultats issus de la veille olfactive 2020/2021.

## 2. Paramètres de l'étude

### 2.1. Définitions préalables

**Semaine planifiée** : semaine complète du lundi au dimanche, planifiée à l'avance où le nez effectue sa mission et réalise ses observations

**Séquence planifiée** : deux périodes de la journée (entre 6h et 12h ; et entre 18h et minuit), pendant les semaines planifiées où le nez réalise ses observations

**Observation planifiée** : observation réalisée lors des séquences planifiées

**Observation spontanée** : observation réalisée en dehors des séquences planifiées (au domicile ou ailleurs sur le domaine d'étude) ; une observation spontanée aboutit obligatoirement à une perception

**Perception** : nom donnée à une observation lorsqu'une odeur est ressentie

**Observation théorique** : nombre maximal d'observations pouvant être réalisées pendant les semaines planifiées

**Observation réalisée** : observation pour laquelle le nez indique réaliser une observation, avec ou sans perception

### 2.2. Paramètres généraux

**Domaine d'étude** : l'espace étudié représente une surface de 64 km<sup>2</sup> relativement centrée sur l'unité de méthanisation<sup>1</sup>. Il recouvre une partie des communes de Le Chay, Médis, Saujon et Semussac.

#### Observations réalisées par le jury de nez

Les nez réalisent deux observations par jour au cours d'une semaine planifiée. La première observation entre 6h et 12h et la seconde entre 18h et minuit. Les observations planifiées sont réalisées au domicile du nez, à la fenêtre ou à l'extérieur devant le domicile.



Toutes les **observations réalisées en dehors de ces conditions sont des observations spontanées**. Elles sont réalisées à n'importe quel moment *si, et seulement si*, une odeur est ressentie ; on parle alors de perception olfactive. Elles peuvent être réalisées à n'importe quel endroit du domaine d'étude.

#### Veille initiale – du 12 octobre 2020 au 29 juillet 2021

Les semaines planifiées ont été les suivantes :

- ✦ semaine n°42 du 12 au 18 octobre 2020
- ✦ semaine n°47 du 16 au 22 novembre 2020
- ✦ semaine n°51 du 14 au 20 décembre 2020
- ✦ semaine n°3 du 18 au 24 janvier 2021
- ✦ semaine n°7 du 15 au 21 février 2021
- ✦ semaine n°11 du 15 au 21 mars 2021
- ✦ semaine n°16 du 19 au 25 avril 2021
- ✦ semaine n°20 du 17 au 23 mai 2021
- ✦ semaine n°25 du 21 au 27 juin 2021
- ✦ semaine n°29 du 19 au 25 juillet 2021

#### Veille en activité – du 30 juillet 2021 au 31 décembre 2021

Les semaines planifiées ont été les suivantes :

- ✦ semaine n°33 du 16 au 22 août 2021
- ✦ semaine n°38 du 20 au 26 septembre 2021
- ✦ semaine n°41<sup>2</sup> du 11 au 17 octobre 2021
- ✦ semaine n°47 du 22 au 28 novembre 2021
- ✦ semaine n°50 du 13 au 19 décembre 2021

<sup>1</sup> L'unité de méthanisation Agri-Seudre Energies est située sur la commune de Le Chay.

<sup>2</sup> Initialement semaine n°42 (18 au 24 octobre) : suite à une erreur due à Atmo Nouvelle-Aquitaine, c'est la semaine n°41 qui est retenue comme semaine planifiée du mois d'octobre 2021.

Les nez consignent leurs observations (sous la forme de relevés papier, de fichier numérique ou par l'outil ODO pro). Les observations de chaque nez sont ensuite recueillies par Atmo Nouvelle-Aquitaine.

Chaque nez spécifie l'heure et la date de ses observations, ainsi que les caractéristiques odorantes et l'intensité de sa perception. L'information relative à leur non-disponibilité est une donnée utile au même titre que l'absence d'odeur perçue.

## 2.3. Le jury de nez

Au démarrage de la veille olfactive, le jury de nez comprenait 16 participants. Très rapidement, ce nombre a été revu à 15 dès la semaine 51. Puis à 14 nez des semaines 16 à 38. Au terme de la veille, en décembre 2021, nous comptons 12 nez actifs. La carte présente la répartition géographique de chacun des nez (Figure 1).



Il est important de rester précautionneux avec l'interprétation des données en provenance du jury de nez. En effet, la représentativité spatiale peut être mise à mal en raison de la zone nord-ouest dépourvue de nez.

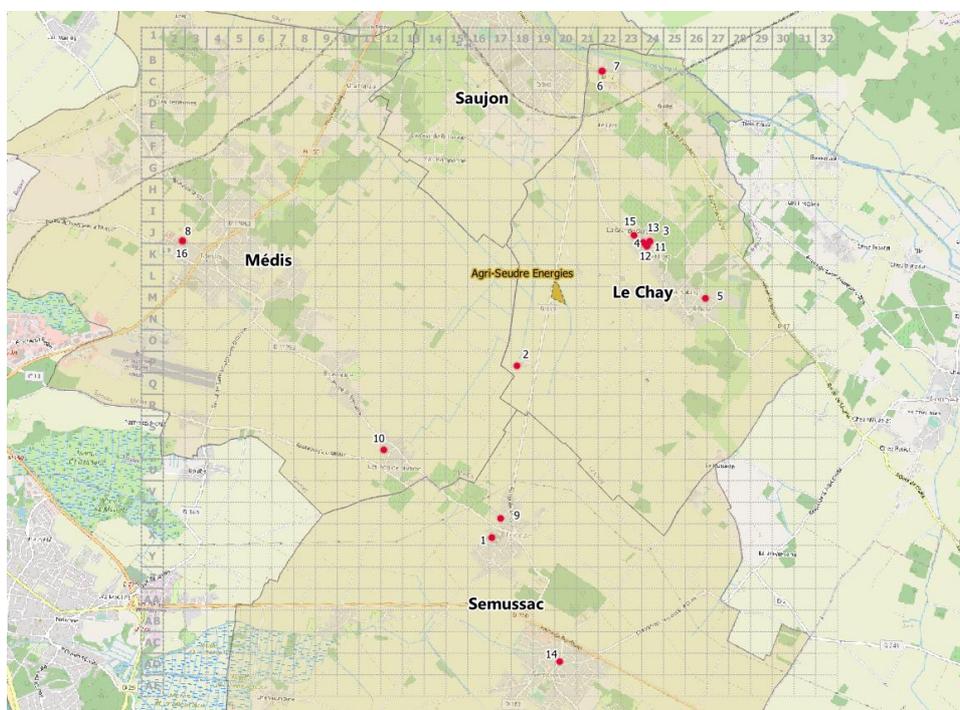


Figure 1 | Domaine d'étude et emplacement des nez de l'observatoire des odeurs Agris-Seudre Énergies



Le positionnement des nez correspond **obligatoirement** aux localisations de toutes les observations planifiées.

Les membres de l'observatoire ont reçu une sensibilisation à la reconnaissance des odeurs. Les notions de gêne et d'intensité olfactives ont été abordées. L'utilisation des évocations pour décrire le plus précisément possible l'odeur perçue leur a été expliquée également.

# 3. Analyse des résultats

## 3.1. Participation à l'observatoire

### 3.1.1. Taux de participation aux observations planifiées

La veille initiale compte 10 **semaines planifiées**, celle de la veille en activité en compte 5. Sur la base de 2 observations par jour, le nombre maximal théorique (potentiel) d'observations planifiées est de :

	veille initiale 10 semaines planifiées	veille en activité 5 semaines planifiées
Observations théoriques pour 1 nez	140	70
Observations théoriques pour le jury de nez complet (entre 16 et 12 nez)	2072	896
Participation moyenne réelle	74%	72%
Observations réelles pour le jury de nez complet (entre 16 et 12 nez)	1529	641

Figure 2 | Participation moyenne du jury de nez lors des semaines planifiées, par veille olfactive



La participation moyenne des nez à l'ensemble des semaines planifiées correspond au ratio entre le nombre d'observations réalisées et le nombre d'observations théoriques.

Au cours des mois, le nombre de nez évolue à la baisse. Certains nez cessent de participer ou quittent l'observatoire, pour diverses raisons. Voici un récapitulatif du nombre de nez par périodes : initialement à 16 nez en octobre 2020, ce nombre est de 12 en décembre 2021.

	Octobre 2020 à novembre 2020	Décembre 2020 à mars 2021	Avril 2021 à septembre 2021	Octobre 2021 à Décembre 2021
Nombre de nez	16	15	14	12

Les taux de participation moyens montrent une participation des nez qualifiée d'honorable, pour les deux phases de la veille olfactive.

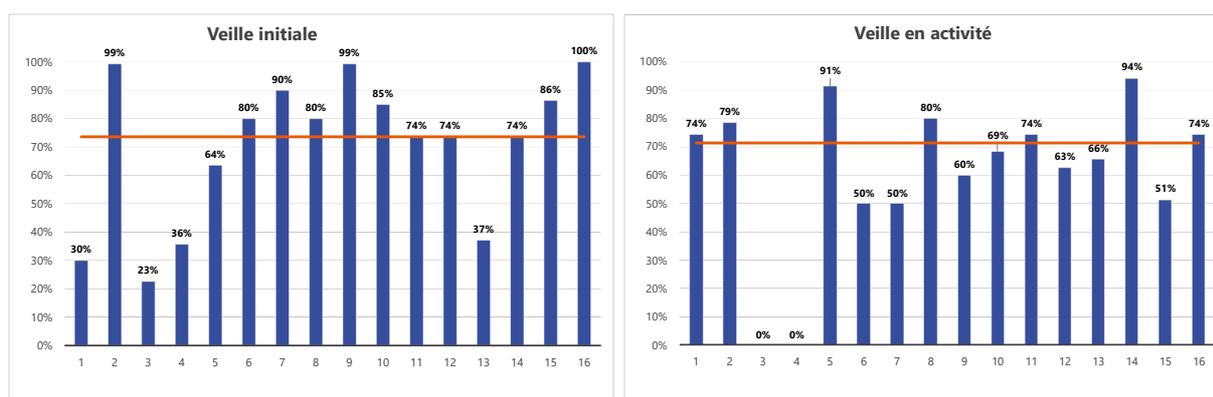


Figure 3 | Taux de participation moyenne aux observations par nez et par type de veille (trait rouge : participation moyenne)



Pour rappel, la participation à un observatoire des odeurs est bénévole ; c'est l'observatoire qui s'adapte à la vie du participant et non l'inverse.

## Évolution veille initiale et veille en activité

Il est important de rester très vigilant sur la mobilisation et le nombre de nez participants à l'observatoire des odeurs afin d'avoir un jury le plus représentatif et pertinent possible.

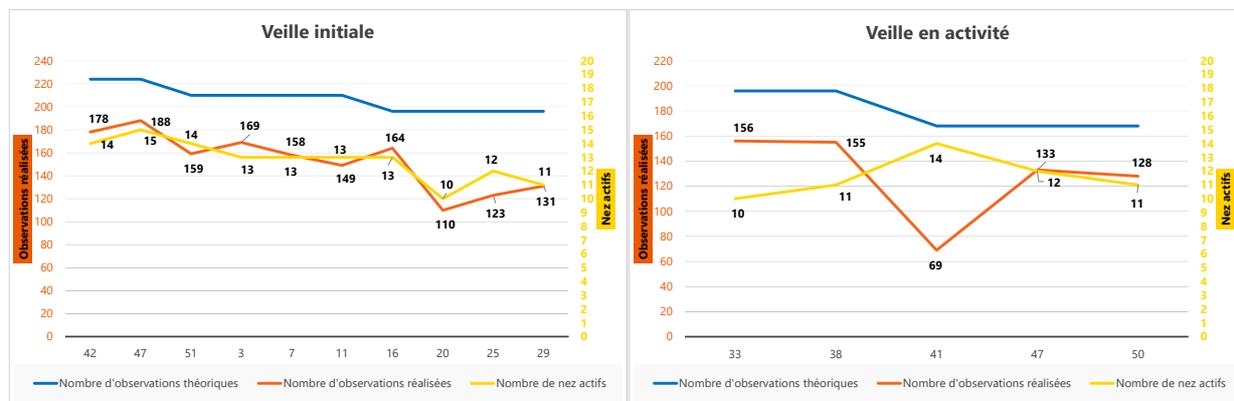


Figure 4 | Évolution hebdomadaire des observations réalisées et nombre de nez impliqués, par type de veille olfactive

Les graphiques témoignent de la disponibilité des nez : en jaune, le nombre de nez actifs permet de connaître le nombre de participants à l'observatoire, semaine après semaine.

La ligne bleue indique le nombre d'observation maximale que le jury de nez pourrait réaliser à chaque semaine planifiée. Or, dans les faits, les nez ne sont pas disponibles à 100%, ce qui est normal ; de plus certains cessent d'y participer. C'est le trait orange qui montre les observations réellement effectuées.

La disponibilité des nez fluctue assez largement d'une semaine sur l'autre. En effet, certaines périodes de vacances scolaires, de fêtes ou certains jours fériés favorisent les absences.

En complément d'une bonne participation du jury de nez, l'observatoire jouit d'une bonne représentativité spatiale et d'un nombre de nez satisfaisant.



De plus, les observateurs ont contribué par leurs observations spontanées, à consolider la veille olfactive. En plus des 2170 observations réalisées lors des semaines planifiées, les nez ont réalisé 125 autres déclarations en mode « spontané ».

### 3.1.2. Synthèse du nombre d'observations et de perceptions totales

**Nombre d'observations totales** = observations réalisées pendant les séquences planifiées et les observations réalisées spontanément lors de la perception d'une odeur en dehors des séquences planifiées.

**Nombre de perceptions totales** = perceptions déclarées pendant les séquences planifiées et les perceptions déclarées spontanément en dehors des séquences planifiées.



Dans le reste du document, ce sont les nombres d'observations et de perceptions totales qui sont utilisés.

## 3.2. Analyse des perceptions des veilles olfactives complètes

### 3.2.1. Analyse globale

En cumulant les deux modes de participation à l'observatoire (pendant les séquences planifiées et en dehors), ce sont **1 580** observations qui ont été effectuées par les nez en veille initiale et **715** en veille en activité.

Une observation n'aboutit pas systématiquement à la perception d'une odeur : 28% de l'ensemble des observations réalisées au cours de la veille initiale a abouti à la perception d'une odeur ; 22% dans le cas de la veille en activité.

veille initiale		veille en activité	
1 580 observations réalisées		715 observations réalisées	
1 529 planifiées	51 spontanées	641 planifiées	74 spontanées
Part d'odeur perçue : 28%		Part d'odeur perçue : 22%	
394 perceptions planifiées	51 perceptions spontanées	80 perceptions planifiées	74 perceptions spontanées

Figure 5 | Statistiques générales des perceptions lors des semaines planifiées

**L'observatoire des odeurs permet aux nez de réaliser des observations spontanées dès qu'ils perçoivent une odeur en dehors des séquences planifiées, en complément d'une précédente déclaration, en dehors des semaines planifiées ou ailleurs qu'à leur domicile.**



**Jour odorant** : journée où au moins une odeur, quelle qu'elle soit, est perçue par au moins un nez. Cela ne signifie pas qu'il s'agit d'une journée spécifique où les odeurs sont particulièrement nombreuses, intenses, etc...

#### Veille initiale

Cette phase a comporté 70 jours d'observations planifiées, lorsque tous les nez sont mobilisés de la même manière. En intégrant les observations spontanées, la veille initiale comptabilise 291 journées potentielles au cours desquelles les riverains peuvent effectuer des observations olfactives.

#### Veille en activité

Cette phase a comporté 35 jours d'observations planifiées, lorsque tous les nez sont mobilisés de la même manière. En intégrant les observations spontanées, la veille en activité comptabilise 155 journées potentielles au cours desquelles les riverains peuvent effectuer des observations olfactives.

Sur l'intégralité du temps dédié aux semaines planifiées<sup>3</sup>, 100% des jours se sont révélés odorants au cours de la veille initiale, et 83% au cours de la veille en activité. Quelle que soit la phase de la veille ciblée, le **paysage olfactif du domaine d'étude est réel**. Reste à savoir si l'installation industrielle est à l'origine des nuisances. La ou les sources à l'origine des odeurs sont détaillées dans les paragraphes suivants. **Un paysage olfactif peut être dominé par plusieurs odeurs, des odeurs dites du quotidien comme des odeurs d'origine industrielle.**

#### Évolution veille initiale et veille en activité

La part de jour odorant entre les deux phases de la veille olfactive est importante. La phase en activité affiche une part inférieure (83% comparé à 100%) mais ce constat est à prendre avec précaution. En effet, le nombre

<sup>3</sup> Les semaines planifiées impliquent que tous les nez soient mobilisés de la même manière.

de jours de la veille initiale est plus grand ce qui a tendance à diminuer la part que représente les journées odorantes. De même, le nombre de nez actifs a diminué au cours du temps, induisant une diminution du nombre de jours odorants.

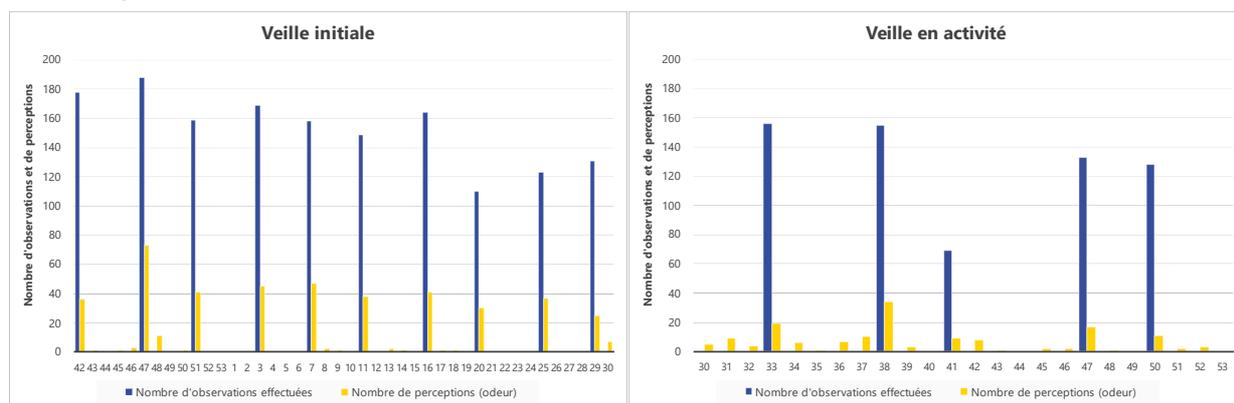


Figure 6 | Évolution hebdomadaire des observations réalisées (en bleu) et évolution des perceptions odorantes (en jaune)

Les graphiques permettent de repérer rapidement les semaines planifiées : explosion des observations (barres bleues). En dehors de ces semaines-là, on dénombre assez peu d'observations. Ce constat laisse entrevoir l'impact mesuré d'Agri-Seudre Énergies sur l'environnement olfactif alentours. En effet, le recours aux perceptions spontanées signifierait une gêne olfactive plus fréquente ; elle ne se limiterait pas principalement aux semaines planifiées.

### Odeurs perçues uniquement lors des semaines planifiées

Chaque semaine planifiée donne lieu à une proportion modérée d'odeur perçue : le tableau indique une proportion moyenne de perception au sein des observations de 27% pour la veille initiale, et 13% pour la veille en activité.

N° semaine	Observations totales	Perceptions durant séquences planifiées	Perceptions spontanées	Perceptions totales	% de perceptions
<b>Veille initiale</b>					
42	183	31	5	36	20 %
47	192	69	4	73	38 %
51	161	39	2	41	26 %
3	169	45	-	45	27 %
7	160	45	2	47	29 %
11	151	36	2	38	25 %
16	166	39	2	41	25 %
20	110	30	-	30	27 %
25	123	37	-	37	30 %
29	133	23	2	25	19 %
<b>TOTAL</b>	<b>1 580</b>	<b>394</b>	<b>19</b>	<b>413</b>	<b>27 %</b>
<b>Veille en activité</b>					
33	159	16	3	19	12 %
38	157	32	2	34	22 %
41	73	5	4	9	12 %
47	133	17	-	17	13 %
50	129	10	1	11	9 %
<b>TOTAL</b>	<b>651</b>	<b>80</b>	<b>10</b>	<b>90</b>	<b>13 %</b>

Figure 7 | Nombre d'observations et de perceptions pendant les semaines planifiées (période vacances estivale en jaune ; autres périodes de vacances en gris)

### Odeurs perçues spontanément, en dehors des semaines planifiées

À ces perceptions détectées au cours des semaines planifiées, s'ajoutent 96 perceptions détectées spontanément **en dehors** de ces semaines planifiées. Le tableau suivant liste ces perceptions, qui n'ont été détectées ni pendant les semaines planifiées, ni pendant les séquences planifiées.

N° semaine	Perceptions spontanées	N° semaine	Perceptions spontanées	N° semaine	Perceptions spontanées
<b>Veille initiale</b>			<b>Veille en activité</b>		
43	1	17	1	30	5
44	-	18	1	31	9
45	1	19	-	32	4
46	3	21	-	34	6
48	11	22	-	35	1
49	-	23	-	36	7
51	2	24	-	37	10
52	-	26	-	39	3
53	-	27	-	40	-
1	-	28	-	42	8 <sup>4</sup>
2	-	30	7	43	1
4	-	<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	44	-
5	-			45	2
6	-			46	2
8	2			48	1
9	1			49	-
10	-			51	2
12	-			52	3
13	2			53	-
14	1			<b>TOTAL</b>	<b>64</b>
15	-				

Figure 8 | Nombre de perceptions en dehors des semaines planifiées (période vacances estivale en jaune ; autres périodes de vacances en gris)

### Évolution veille initiale et veille en activité

La proportion d'odeurs perçues entre les deux phases de la veille olfactive présente une évolution marquée. Même si la participation des nez fluctue sans cesse, il est à noter que le taux de perception de la veille en activité est plus forte que lorsque Agri-Seudre Énergies n'existait pas encore à proprement parler.



A ce stade de l'analyse des données, la responsabilité potentielle de l'unité de méthanisation n'est pas évoquée. Il reste à analyser les odeurs perçues en elles-mêmes ainsi que le positionnement des odeurs ressenties en fonction de l'origine des vents.

Au cours des périodes de vacances scolaires (Figure 7 et Figure 8) les perceptions continuent d'être déclarées. Vacances scolaires ne signifient pas arrêt des observations.

<sup>4</sup> Initialement semaine planifiée sur la semaine n°42 (18 au 24 octobre 2021) mais suite à une erreur imputable à Atmo Nouvelle-Aquitaine, c'est la semaine n°41 qui est retenue comme semaine planifiée pour le mois d'octobre 2021.

## 3.2.2. Analyse hebdomadaire et horaire

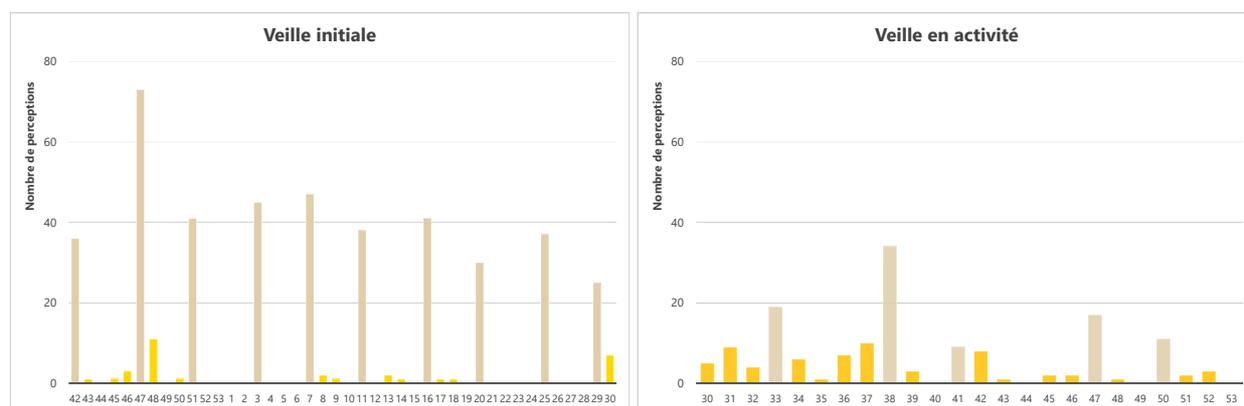


Figure 9 | Évolution hebdomadaire des perceptions odorantes (en gris les semaines planifiées)

Certaines périodes de la veille olfactive font l'objet d'un nombre de perception marqué (Figure 9). Malgré tout, les semaines planifiées sont aisément identifiables : les perceptions déclarées sont majoritairement rattachées aux semaines planifiées (en gris) ; le jury de nez se mobilise.

Les perceptions déclarées spontanément en dehors des semaines planifiées (en jaune) sont en moins grand nombre. Ces déclarations n'indiquent pas nécessairement que les odeurs perçues sont jugées désagréables : la consigne fournie aux nez pour réaliser les déclarations veut que chaque odeur soit déclarée, bonne ou mauvaise.

**Veille initiale** : en moyenne, 11 perceptions par semaine

**Veille en activité** : en moyenne, 6 perceptions par semaine

Au cours de la veille en activité, on distingue nettement une période où les déclarations sont relativement continues. Cette période s'étend des semaines 29 à 39.

### Répartition horaire des perceptions

A l'occasion d'une semaine planifiée, les nez effectuent deux olfactions par jour (entre 6h et 12h et entre 18h et minuit). Il est donc attendu que ces tranches horaires comptabilisent la quasi-totalité des olfactions pratiquées au cours des deux phases de la veille olfactive.

Sur un total de 599 perceptions odorantes, 550 sont réalisées sur les deux tranches horaires associées aux séquences planifiées. Cela représente 92% des perceptions.

## 3.2.3. Analyse par observateur

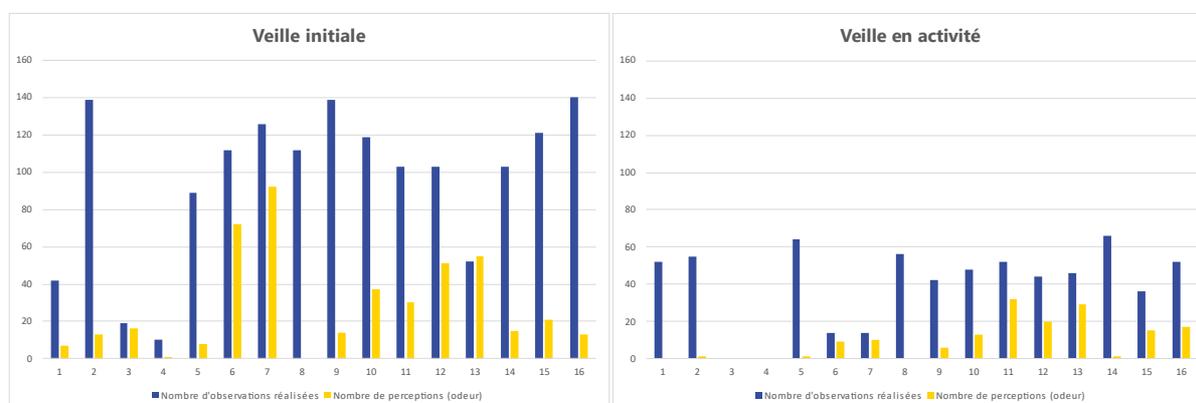


Figure 10 | Nombre d'observations réalisées (en bleu) et perceptions odorantes (en jaune), par nez

Aisément, nous voyons le décrochage de certains nez d'une veille à l'autre. C'est un phénomène systématiquement observé, car un jury de nez est fondé sur la participation volontaire et bénévole de riverains.

Au-delà de ce constat, nous observons la part des olfactions ayant abouties à la perception d'une odeur (en jaune), pour chacun des nez. Certains d'entre eux déclarent une proportion d'odeur significative, comparativement à leurs observations (par exemple, nez 7 et 13).

1 Cela ne signifie pas nécessairement qu'il existe autour de leur domicile une charge odorante supérieure à celles des autres nez. Nous pouvons poser l'hypothèse que, soit certains nez possèdent une sensibilité plus grande aux odeurs, soit que certains nez appliquent les consignes de l'observatoire des odeurs plus consciencieusement. En effet, il est fréquent que les nez limitent leurs déclarations aux odeurs qu'ils jugent « désagréables » pour leur confort de vie. Or, toutes odeurs, jugées subjectivement bonnes ou mauvaises est une indication précieuse à l'observatoire.

### 3.2.4. Analyse spatiale

Dans le cadre de cet observatoire des odeurs, il est demandé aux nez de réaliser les olfactions à leur domicile à l'occasion des semaines et des séquences planifiées.

Il est alors attendu que les perceptions issues de ces observations soient localisées géographiquement aux domiciles des nez, dont la localisation spatiale est découpée en points cardinaux (Figure 11).

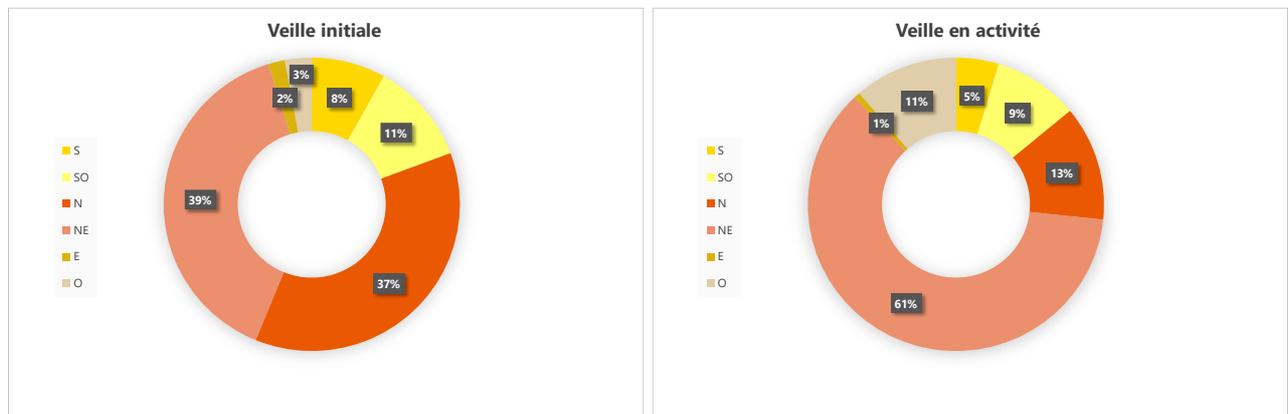


Figure 11 | Répartition des perceptions par points cardinaux (%)

Les teintes jaunes représentent les perceptions déclarées au sud d'Agri-Seudre Énergies. La répartition spatiale des perceptions correspond aux localisations des domiciles des nez, la majorité réside à l'est et au nord-est de l'unité de méthanisation (Figure 1). Seuls deux nez sont domiciliés dans le quart nord-ouest d'Agri-Seudre Énergies et 5 au sud.

Il n'y a que très peu de déclarations d'odeurs réalisées lorsque les nez se déplacent sur la zone d'étude, en témoignent les cartes Figure 12.

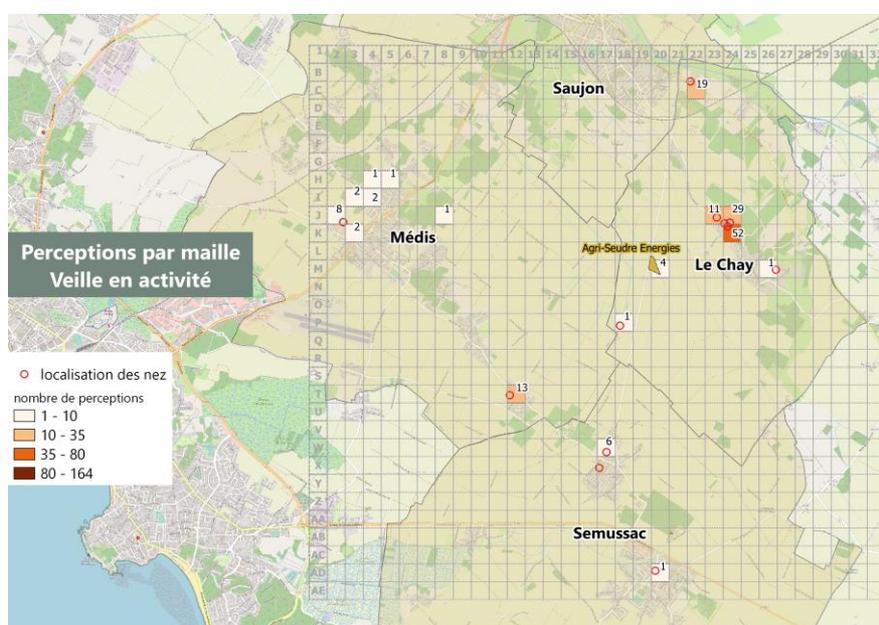


Figure 12 | Perceptions par maille composant le domaine d'étude (maille de 250 mètres de côté)

### 3.2.5. Gêne associée aux perceptions

Le principe d'une veille olfactive est de déclarer la présence d'une odeur ou non, de la décrire le cas échéant et de spécifier le degré de gêne ressentie ainsi que l'intensité de l'odeur perçue.

#### Dénombrement<sup>5</sup> des perceptions selon l'intensité des odeurs

Les riverains ont le choix entre quatre types d'intensité :

- ✦ très faible : odeur perçue avec un flairage soigneux
- ✦ faible : odeur perçue dans la respiration normale

<sup>5</sup> Le dénombrement par intensité n'est pas nécessairement égal au total des perceptions car certaines déclarations d'odeurs n'indiquent pas l'intensité associée. Pourtant les deux champs sont obligatoires.

- ✚ 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	Total de perception		Perception planifiée	Perception spontanée
	nombre	%		
<b>Veille initiale</b>				
Très faible	78	18 %	77	1
Faible	213	49 %	189	24
Forte	117	27 %	99	18
Très forte	31	7 %	25	6
Total	439	100 %	390	49
<b>Veille en activité</b>				
Très faible	12	8 %	10	2
Faible	64	42 %	39	25
Forte	60	39 %	18	42
Très forte	18	12 %	13	5
Total	154	100 %	80	74

Figure 13 | Nombre de perceptions en fonction de leur intensité

### Dénombrement<sup>6</sup> des perceptions selon le ressenti des nez

Les riverains ont le choix ces quatre types de ressenti :

- ✚ 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.

Le tableau présente le nombre de perceptions selon le ressenti sélectionné par les nez.

Ressenti	Total de perception		Perception planifiée	Perception spontanée
	nombre	%		
<b>Veille initiale</b>				
Non gênant	268	61 %	249	19
Peu gênant	83	19 %	77	6
Gênant	57	13 %	42	15
Très gênant	31	7 %	23	8
Total	439	100 %	391	48
<b>Veille en activité</b>				
Non gênant	53	35 %	41	12
Peu gênant	23	15 %	17	6
Gênant	46	30 %	12	34
Très gênant	31	20 %	10	21
Total	153	100 %	80	73

Figure 14 | Nombre de perceptions en fonction du ressenti déclaré par les nez

<sup>6</sup> Le dénombrement par ressenti n'est pas nécessairement égal au total des perceptions car certaines déclarations d'odeurs n'indiquent pas l'intensité associée.

## Dénombrement des perceptions selon l'intensité et le ressenti

Le graphique et le tableau montrent le croisement entre les intensités et les ressentis des nez.

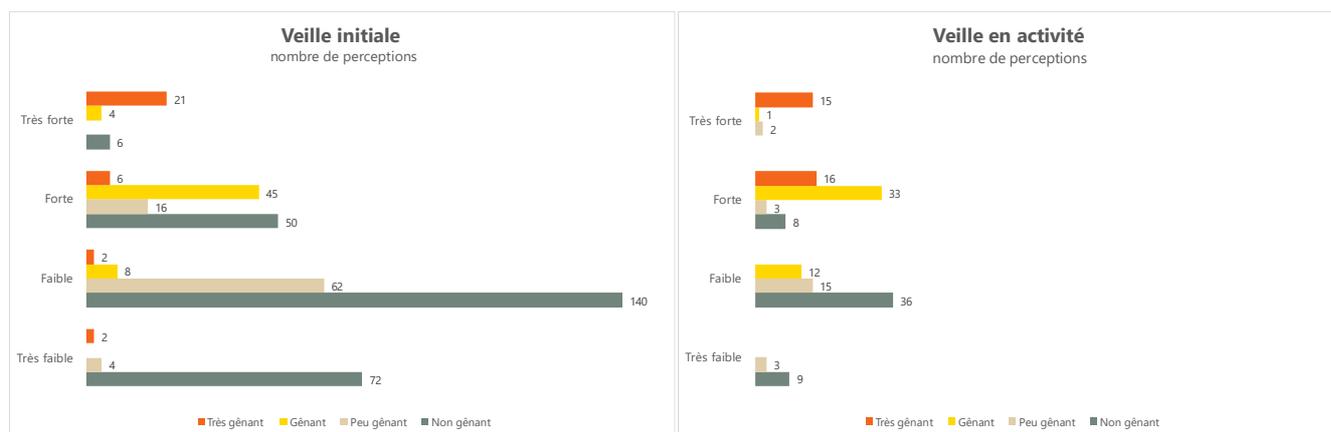


Figure 15 | Distribution des perceptions en fonction de l'intensité et du ressenti des nez

Ressenti/Intensité	Veille initiale				TOTAL
	Très faible	Faible	Forte	Très forte	
Non gênant	72	140	50	6	268
Peu gênant	4	62	16	-	82
Gênant	-	8	45	4	57
Très gênant	2	2	6	21	31
TOTAL	78	212	117	31	438
Ressenti/Intensité	Veille en activité				TOTAL
	Très faible	Faible	Forte	Très forte	
Non gênant	9	36	8	-	53
Peu gênant	3	15	3	2	23
Gênant	-	12	33	1	46
Très gênant	-	-	16	15	31
TOTAL	12	63	60	18	153

Figure 16 | Nombre de perceptions en fonction de l'intensité et du ressenti des nez

Que Agri-Seudre Énergies soit ou non en activité, intensité et ressenti affichent une certaine association positive ou négative :

- ✚ la majorité des odeurs faibles à très faibles est associée à une faible gêne ou à aucune gêne
- ✚ la majorité des odeurs fortes à très fortes est conjuguée à une gêne qui peut être très marquée

### Cas de figure minoritaire

Même si certaines odeurs sont perçues comme fortes, elles sont pourtant jugées peu ou pas gênantes du tout : 66 dans le cas de la veille initiale.

A l'inverse, certaines odeurs dont l'intensité est pourtant qualifiée de faible, sont gênantes ou très gênantes : 10 dans le cas de la veille initiale et 12 dans le cas de la veille en activité.



Le ressenti d'un individu est une notion subjective. Elle dépend de son vécu, sa sensibilité olfactive notamment. Certaines odeurs très fréquentes mais faibles en intensité, peuvent être qualifiées de très gênantes par la personne impactée car la fréquence d'apparition de l'odeur limite l'acceptabilité. Le seuil d'acceptabilité de chacun évolue notamment en fonction de la fréquence d'apparition d'une odeur et de son intensité.

### Évolution veille initiale et veille en activité

Au cours de la veille en activité, une fois l'unité de méthanisation en fonctionnement, la proportion d'odeurs perçues fortement à très fortement avec gêne marquée (42% : odeur gênante ou très gênante), est supérieure

à la proportion de la veille initiale (17%). **Cela ne prouve pas de fait la responsabilité directe de l'unité de méthanisation Agri-Seudre Énergies à l'augmentation d'odeurs plus fortes et plus gênantes.** La veille en activité est réalisée sur une période deux fois plus courte que la veille initiale ; le nombre de perceptions déclarées s'en trouve potentiellement réduit.

La responsabilité de l'unité de méthanisation peut éventuellement être précisée par **l'analyse des perceptions.**

### 3.2.6. Profil odorant de la zone d'étude

Les nez décrivent les odeurs perçues par l'emploi d'évocations. Chaque être humain dispose de ses propres évocations, construites à partir de son expérience passée, sa sensibilité aux odeurs, ses souvenirs... Le nombre d'évocations possibles s'en trouve ainsi très grand.

Néanmoins, à des fins d'exploitation simplifiée, les évocations personnelles sont regroupées en grande famille.

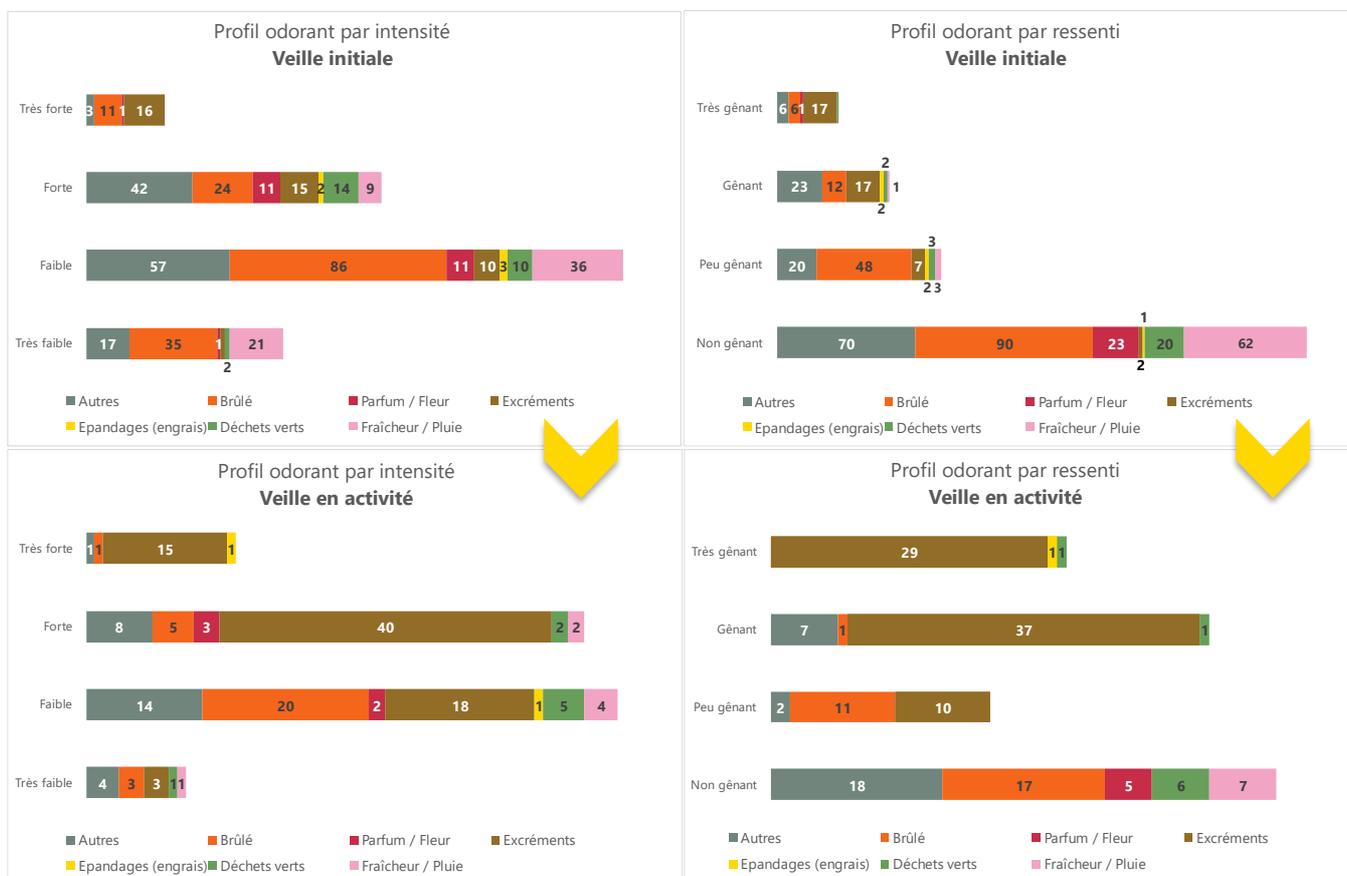


Figure 17 | Profils odorants de la zone d'étude



Avant et après mise en fonctionnement de l'unité de méthanisation, les proportions d'odeurs par famille évoluent.

#### Famille excréments

Les évocations concernent le fumier, lisier, bouse de vache.

La perception d'odeurs associées à l'évocation excréments voit sa contribution augmenter, une fois l'unité de méthanisation en activité. Presque deux fois plus d'odeurs sont déclarées. Les perceptions excréments sont :

- ✦ fortes à très fortes pour 72% des perceptions excréments
- ✦ gênantes à très gênantes pour 87% des perceptions excréments

### Famille déchets verts

Après mise en service de l'unité de méthanisation, les perceptions déchets verts sont moindres ; la majorité des perceptions (6) sont déclarées d'intensité faible à très faible et perçues comme non gênantes. Les évocations déclarées se rapportent à foin, herbe tondu/coupée, ensilage, moisson.

### Famille épandages engrais

Les évocations déclarées sont engrais, produits phytosanitaires, désherbant. Elles sont très peu nombreuses. Les deux veilles dévoilent des perceptions d'épandages d'engrais d'intensité et de ressenti variés.

### Famille parfum / fleur

La quasi-totalité des odeurs de cette famille est non gênante. Les évocations identifient des odeurs de fleurs diverses.

### Famille brûlé

Les évocations de brûlé, feu cheminée, feu de bois, plastique brûlé, grillades, herbes brûlées sont peu ou pas gênantes 88% du temps lors de la veille initiale et 98% lors de la veille en activité.

### Famille fraîcheur / pluie

Les évocations renseignées sont fraîcheur matinale, nocturne, pluie, brouillard. Les intensités sont généralement très faibles à faibles, et non gênantes.

### Famille autres

Cette grande famille regroupe les évocations de la Figure 19. Au cours de la veille en activité, 67% des perceptions de cette famille sont déclarées faibles à très faibles. Quant au ressenti : 26% des perceptions sont qualifiées de gênantes à très gênantes.

	Veille initiale			
	Intensité		Ressenti	
	Faible à très faible	Forte à très forte	Non et peu gênant	Gênant à très gênant
Brûlé	121	35	138	18
Autres	74	45	80	29
Parfum / Fleur	12	12	23	1
Excréments	12	31	9	34
Fraîcheur / Pluie	57	9	65	1
Épandages engrais	3	2	3	2
Déchets verts	12	14	23	3
	Veille en activité			
	Intensité		Ressenti	
	Faible à très faible	Forte à très forte	Non et peu gênant	Gênant à très gênant
Brûlé	23	6	28	1
Autres	18	9	20	7
Parfum / Fleur	2	3	5	-
Excréments	21	55	10	66
Fraîcheur / Pluie	5	2	7	-
Épandages engrais	1	1	-	1
Déchets verts	6	2	6	2

Figure 18 | Dénombrement des perceptions par famille, intensité et ressenti



La famille Autres regroupe les perceptions minoritaires.

	Veille initiale	Veille en activité
Terre humide / terre / sous-bois	54	15
Moisi	1	2
Chlore	4	-
Gaz d'échappement	16	-
Gaz de ville	1	-
Déchets ménagers	2	1
Solvant / Chimie	10	2
Cuisine	6	-
Epices	2	1
Hydrocarbure	10	2
Indescriptible	9	2
Acide / Piquant	1	1
Égout / Œuf pourri / Soufre	-	1
Enduit	1	-
Urine de chat	1	-
Etable (vache)	3	-

Figure 19 | Description des perceptions "Autres"

### 3.2.7. Journées les plus odorantes

Au cours des veilles olfactives, certaines journées sont particulières par le nombre de perceptions déclarées. Elles sont jugées plus odorantes par le jury de nez. Nous nous limiterons ici aux journées dénombrant 10 perceptions ou plus dans le cas de la veille initiale. Pour la veille en activité, aucune journée ne totalise 10 perceptions ou plus. Sont prises en compte les journées de 7 perceptions ou plus.

#### Veille initiale

5 journées totalisant **10 perceptions ou plus** sont décrites. Les perceptions ont été déclarées par :

- ✦ 22/11/2020 : 9 nez différents – 14 perceptions
- ✦ 16/11/2020 : 7 nez différents – 12 perceptions
- ✦ 20/11/2020 : 9 nez différents – 11 perceptions
- ✦ 19/11/2020 : 9 nez différents – 10 perceptions
- ✦ 21/11/2020 : 9 nez différents – 10 perceptions

*Focus sur les perceptions gênantes ou très gênantes :*

- ✦ 22/11/2020 : 1 évocation gênante (feu de bois)
- ✦ 16/11/2020 : 1 évocation gênante (feu de bois)
- ✦ 20/11/2020 : 2 évocations gênantes (feu de bois et gaz d'échappement), 1 évocation très gênante (feu de bois)
- ✦ 19/11/2020 : 1 évocation gênante (feu de bois)
- ✦ 21/11/2020 : 1 évocation très gênante (lisier/fumier)

La figure suivante présente les familles odorantes perçues.

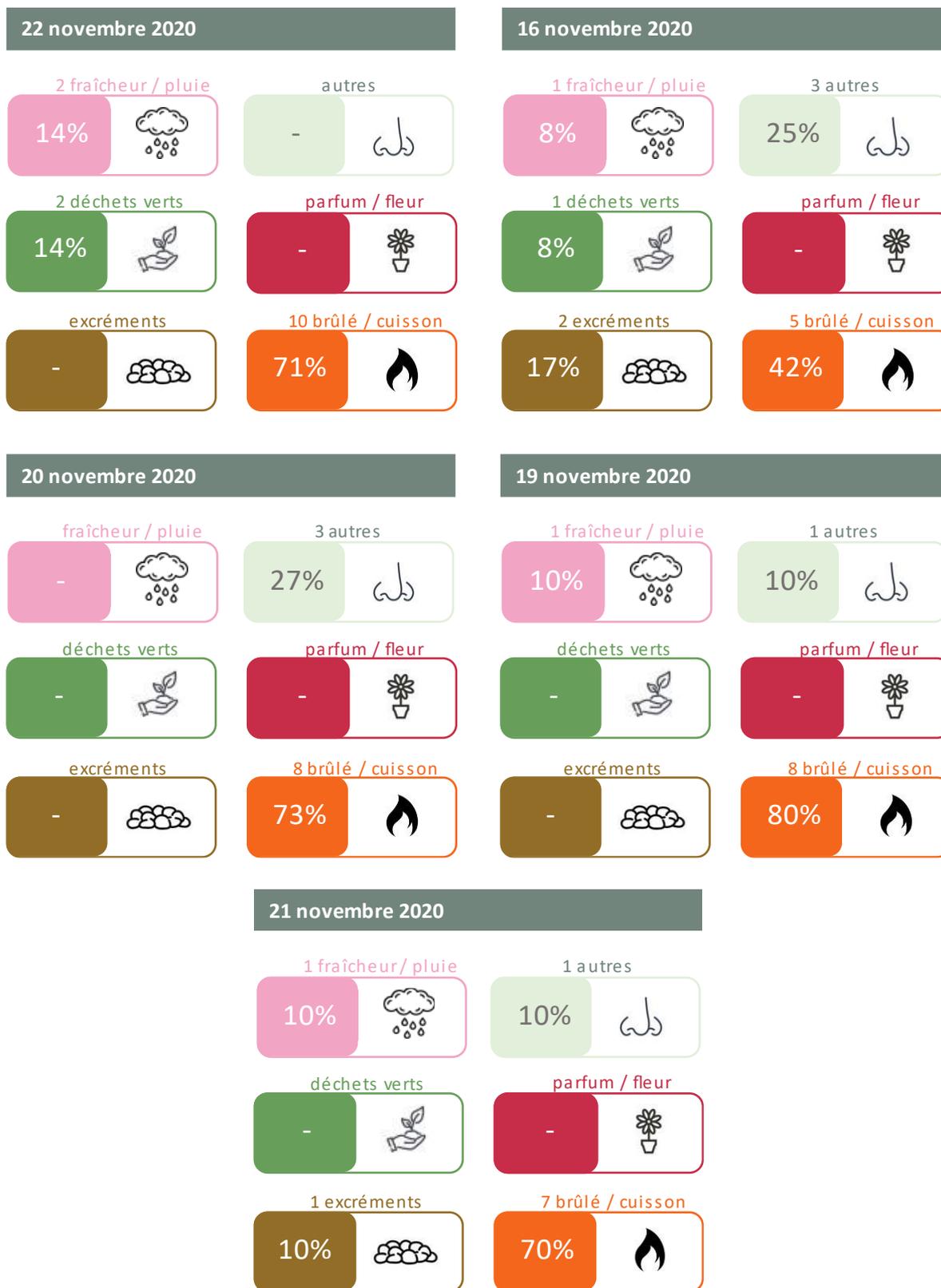


Figure 20 | Journées les plus odorantes – veille initiale

### Veille en activité

3 journées totalisant **7 perceptions ou plus** sont décrites. Les perceptions ont été déclarées par :

- ✦ 16/09/2021 : 4 nez différents – 8 perceptions
- ✦ 17/08/2021 : 5 nez différents – 7 perceptions
- ✦ 08/09/2021 : 3 nez différents – 7 perceptions

Focus sur les perceptions gênantes ou très gênantes :

- 16/09/2021 : 3 évocations gênantes (lisier/fumier) et 5 très gênantes (lisier/fumier et bouse vache)
- 17/08/2021 : 3 évocations gênantes (lisier/fumier et bouse de vache) et 1 évocation très gênante (lisier/fumier)
- 08/09/2021 : 6 évocations gênantes (lisier/fumier et bouse de vache), 1 évocation très gênante (bouse de vache)

La figure suivante présente les familles odorantes perçues.



Figure 21 | Journées les plus odorantes – veille en activité

Même si ces journées totalisent relativement peu d'odeurs recensées, les odeurs décrites appartiennent majoritairement à la famille « excréments », contrairement à la veille initiale.

## 3.2.8. Positionnement des perceptions par rapport aux vents

### Définitions

Chaque odeur perçue est positionnée dans une des trois catégories suivantes selon la direction du vent :

- ✦ secteurs « **sous le vent** » : ce sont les trois secteurs opposés au secteur d'origine du vent
- ✦ secteurs « **hors vent** » : c'est le secteur d'origine du vent et les deux secteurs adjacents
- ✦ secteurs « **indéterminés** » : ce sont les deux secteurs intermédiaires



Figure 22 | Catégorisation des perceptions en fonction de la direction du vent

Pour être exposé à une nuisance olfactive provenant d'Agri-Seudre Énergies, un observateur 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

L'espace est donc découpé en huit secteurs et les nez sont positionnés à l'intérieur de ces secteurs :

- ✦ nord : 2 nez
- ✦ nord-est : 6 nez
- ✦ est : 1 nez
- ✦ sud-est : 0 nez
- ✦ sud : 3 nez
- ✦ sud-ouest : 2 nez
- ✦ ouest : 2 nez
- ✦ nord-ouest : 0 nez



**Il est difficilement concevable que les odeurs perçues lors de la phase initiale proviennent de l'unité de méthanisation, alors en construction.**

## Analyse globale

L'analyse porte sur les 445 perceptions de la veille initiale et les 154 perceptions de la veille en activité. Le tableau résume donc les positionnements « hors vent » et « sous le vent » des nez au moment des odeurs qu'ils ont perçus. Afin de déterminer ces positionnements, les données Météo France de la station de Royan sont utilisées.

Veille initiale : 445 perceptions				
	Hors vent	Indéterminé	Sous le vent	Total
N	34	1	127	162
NE	41	-	14	55
E	17	22	9	48
SE	4	14	7	25
S	6	-	30	36
SO	3	-	25	28
O	14	23	19	56
NO	19	11	5	35
Veille en activité : 154 perceptions				
	Hors vent	Indéterminé	Sous le vent	Total
N	19	3	6	28
NE	24	-	12	36
E	4	-	7	11
SE	2	1	5	8
S	1	1	8	10
SO	4	-	5	9
O	10	1	15	26
NO	4	18	3	25

Figure 23 | Positionnement des perceptions (sous le vent, hors vent ou indéterminé) par rapport à la source odorante



**Une fois l'unité de méthanisation en fonctionnement (veille en activité), toutes les perceptions recensées ne sont pas localisées sous les vents de la source odorante (Figure 24).**

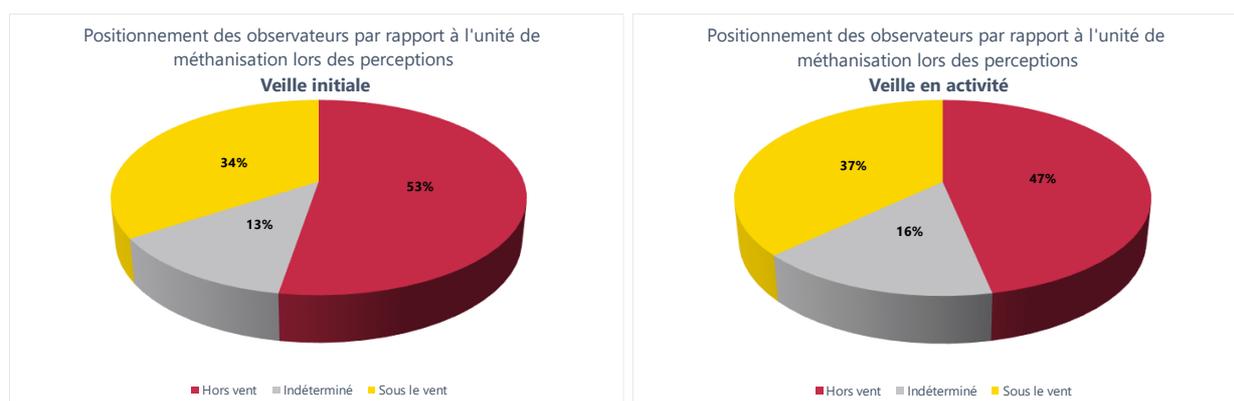


Figure 24 | Distribution des perceptions selon leur positionnement par rapport à la source odorante



À noter que les directions des vents pour la veille initiale rapportent une direction provenant majoritairement du nord, de l'ouest et du nord-est. Pour la veille en activité les directions indiquent essentiellement des vents de nord, nord-est et ouest.

## Analyse par semaine d'observation

Les perceptions déclarées au cours des semaines et des séquences planifiées représentent 93% des perceptions totales dans le cas de la veille initiale et 58% pour la veille en activité.

Les graphiques Figure 25 indiquent pour chaque semaine le positionnement des nez par rapport à l'unité de méthanisation lorsqu'ils réalisent la déclaration d'odeurs et la rose des vents de la semaine associée.

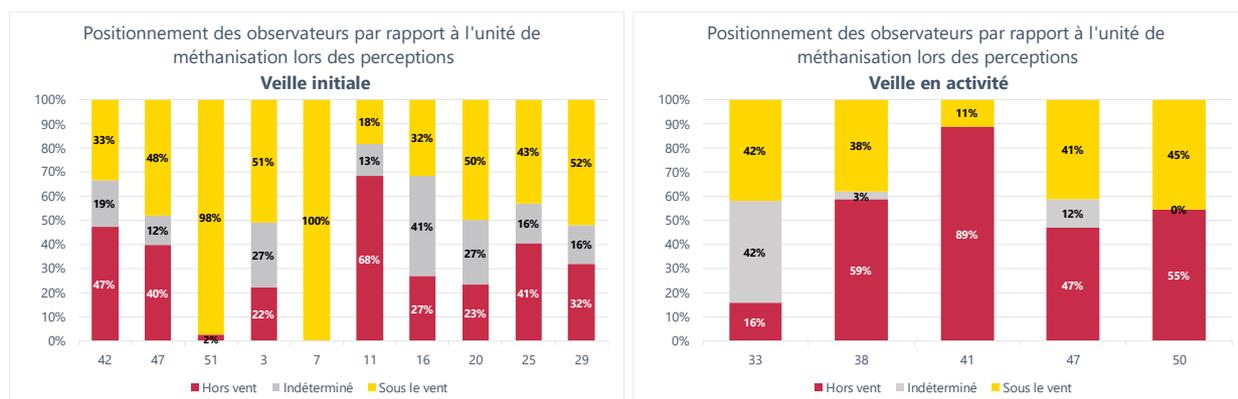


Figure 25 | Distribution des positionnements des nez au cours des perceptions par semaine planifiée

A partir de la mise en fonctionnement (veille en activité), les semaines planifiées totalisent une proportion d'odeurs sous le vent ou hors vent d'Agri-Seudre Énergies assez modérée.

### Analyse lors des journées les plus odorantes

L'analyse des directions de vent prend tout son sens si on s'intéresse aux journées les plus odorantes recensées (paragraphe 3.2.7) au cours des deux veilles olfactives.

	Nombre perception	Nombre de nez	Perception sous le vent	Perception hors vent	Indéterminé	Évènement particulier survenu sur l'unité de méthanisation
<b>Veille initiale</b>						
22/11/2020	14	9	43%	50%	7%	La construction d'Agri-Seudre Énergies n'est pas finalisée.
16/11/2020	12	7	67%	25%	8%	
20/11/2020	11	9	45%	36%	18%	
19/11/2020	10	9	50%	50%	-	
21/11/2020	10	9	40%	40%	-	
<b>Veille en activité</b>						
16/09/2021	8	4	38%	13%	50%	Epandage de fumier (sorti le 17/08).
17/08/2021	7	5	29%	14%	57%	Sortie de fumier (20 t) dans les champs.
08/09/2021	7	3	57%	-	43%	Des épandages auraient été réalisés le long de la D117 (entre l'unité et le passage à niveau situé au nord).

Figure 26 | Positionnement des odeurs lors des journées les plus odorantes, par rapport à la source odorante



Il n'est pas aisé de relier les perceptions des riverains au fonctionnement de l'installation. Néanmoins certaines informations peuvent éventuellement expliquer les odeurs perçues, notamment les journées où une grande part des nez est localisée sous le vent de l'unité au moment de déclarer la perception.

Parmi les journées les plus odorantes de la veille en activité, les nombres de perceptions sous le vent de la source odorante varient entre 29 et 57%, ce qui laisse à penser que **Agri-Seudre Énergies peut avoir un rôle dans la présence de certaines odeurs perçues**. Toutefois, il est peu probable que les activités réalisées au

sein de l'unité de méthanisation soient responsables d'odeurs appartenant aux familles *brûlé*, *fraîcheur/pluie*, *parfum/fleur*, *déchets verts* dans une certaine mesure ou *épandages d'engrais* (paragraphe 3.2.6).

En revanche, il n'est pas exclu que les **odeurs excrément puissent provenir de l'unité de méthanisation Agri-Seudre Énergies**. En effet, au cours des journées les plus odorantes, plusieurs odeurs de cette famille odorante sont sous le vent de l'unité, donc de la source odorante (Figure 27).



Attention toutefois à la faible représentativité statistique des odeurs perçues au cours de ces journées. Au maximum, c'est 8 perceptions enregistrées par jour qui sont analysées pour la veille en activité.

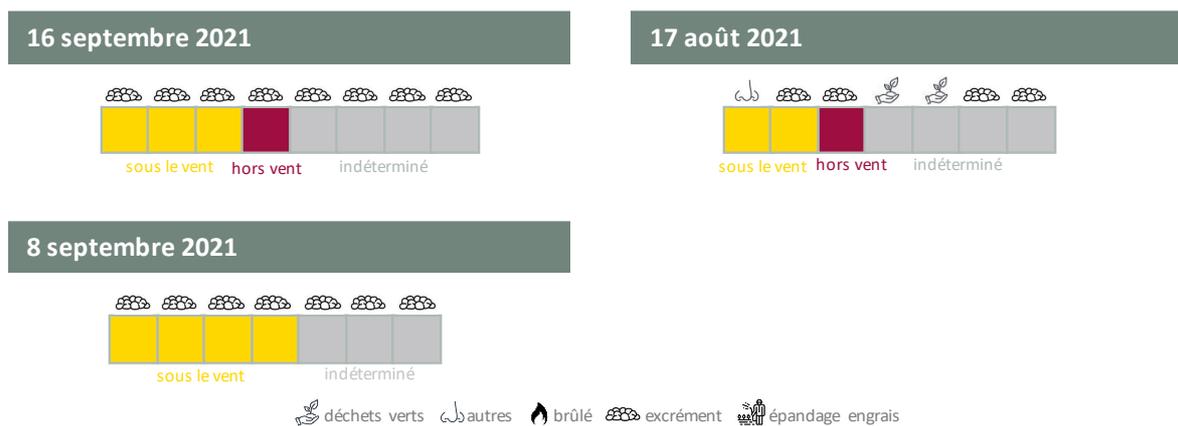


Figure 27 | Positionnement des perceptions par rapport à la source odorante pour les journées les plus odorantes de la veille en activité

Lors des 3 journées, les nez ayant déclaré des odeurs de fumiers/excréments étaient situés sous le vent de l'unité, dans le sens des vents, vents qui ont pu « charrier » les odeurs issus de l'épandage et du stockage de fumiers (Figure 26).

Les perceptions peuvent également être déclarées « indéterminées ». Cela indique que les observateurs n'avaient pas une position évidente par rapport à l'installation au regard du vent. Il n'est ainsi pas possible d'imputer ou non la perception au fonctionnement de l'installation.

### Analyse par famille odorante

Les proportions de perceptions sous le vent de la source odorante varient selon les familles. La famille *déchets verts* présente une part plus grande hors vent entre les veilles olfactives. Il en va de même pour les familles *excréments*, *parfum/fleur* et *autres* : on observe une hausse des positionnements hors vent des odeurs par rapport à la source odorante. Pour la famille *excréments*, malgré cette évolution, on constate encore 38% des odeurs perçues comme étant sous les vents une fois que l'unité de méthanisation fonctionne. Ce sont des odeurs de bouse de vache et lisier/fumier qui sont décrites. Pour la famille *autres*, ce sont des odeurs de moisi, de gasoil et de terre humide et sous-bois qui sont concernées.



Il est crucial de ne pas considérer qu'une perception *sous le vent* de la source odorante provient obligatoirement de la source odorante elle-même. Une perception sous le vent de l'unité de méthanisation ne signifie pas que c'est nécessairement l'unité de méthanisation qui en est à l'origine.

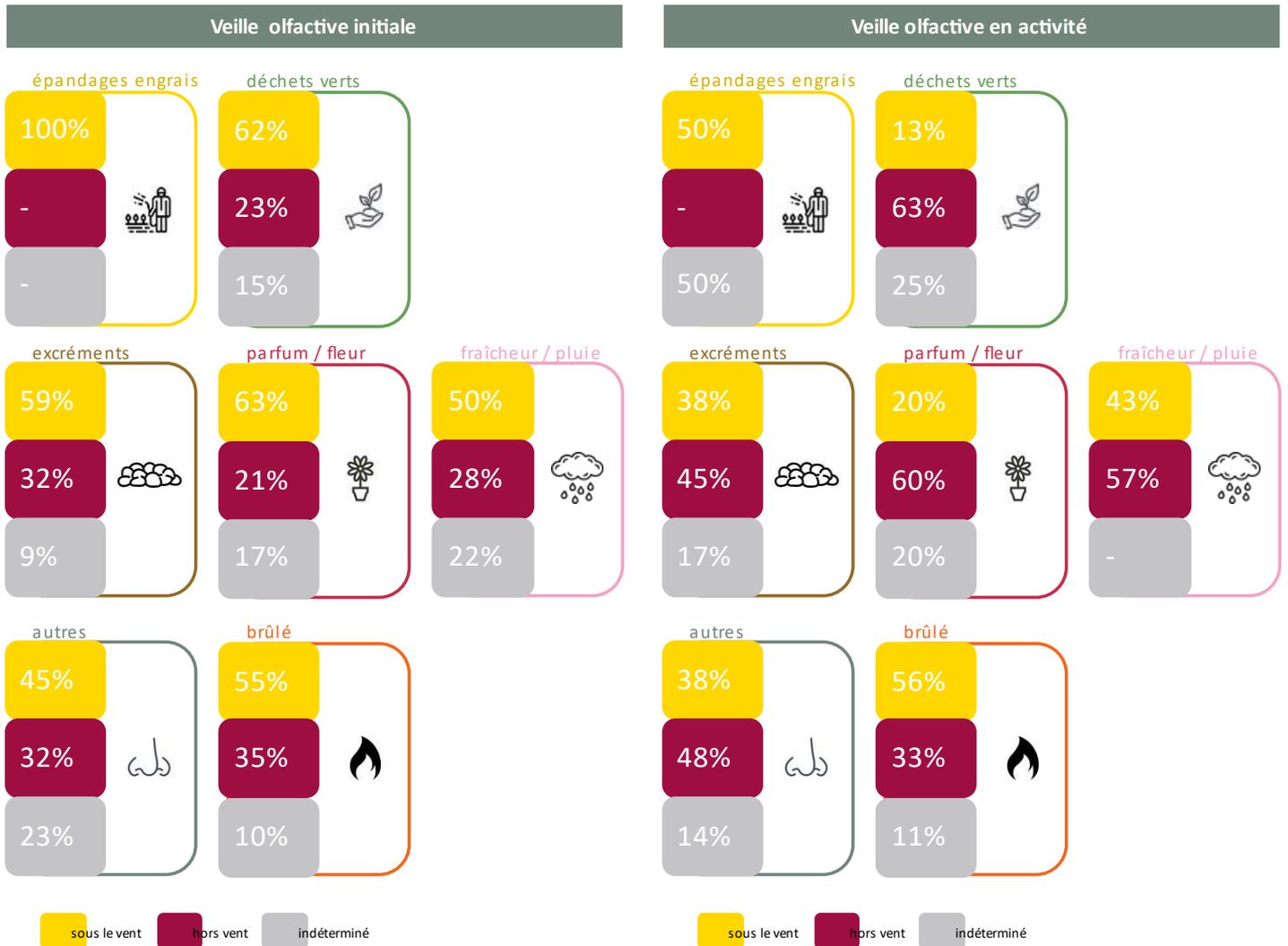


Figure 28 | Positionnement des odeurs par famille odorante, par rapport à la source odorante

## 3.3. Analyse des perceptions sur une période comparable

Il est proposé une comparaison des odeurs perçues entre la veille initiale et la veille en activité, mais sur une période strictement identique. La veille initiale dure 10 mois, d'octobre 2020 à juillet 2021<sup>7</sup>. La veille en activité dure 5 mois<sup>8</sup>. **La période comparable couvre 2,5 mois communs aux deux veilles olfactives : du 12 octobre au 31 décembre 2020 et 2021.**

L'intérêt de cette comparaison porte sur la présence théorique des mêmes activités et de conditions météorologiques comparables, d'**octobre à décembre**. En théorie, les activités liées à la vie agricole peuvent être rencontrées sur le territoire d'étude, tout comme les activités davantage liées à la vie « urbaine » des centres-bourgs et des lieux-dits.



Atmo Nouvelle-Aquitaine avertit de la faible représentativité temporelle de la période de comparaison entre les deux veilles olfactives, d'une durée relativement courte de 2,5 mois, pouvant biaiser les conclusions et les résultats induits.

### 3.3.1. Analyse globale des perceptions

En cumulant les deux modes de participation à l'observatoire (pendant les séquences planifiées et en dehors), ce sont **553** observations qui ont été effectuées par les nez en veille initiale et **354** en veille en activité.

Une observation n'aboutit pas systématiquement à la perception d'une odeur : 30% de l'ensemble des observations réalisées au cours de la veille initiale a abouti à la perception d'une odeur ; 16% dans le cas de la veille en activité.

veille initiale   octobre à décembre		veille en activité   octobre à décembre	
553 observations réalisées		354 observations réalisées	
525 planifiées	28 spontanées	330 planifiées	24 spontanées
Part d'odeur perçue : 30%		Part d'odeur perçue : 16%	
139 perceptions planifiées	28 perceptions spontanées	32 perceptions planifiées	24 perceptions spontanées

Figure 29 | Statistiques générales des perceptions, d'octobre à décembre

<sup>7</sup> Veille initiale : 12 octobre 2020 au 29 juillet 2021, inclus.

<sup>8</sup> Veille en activité : 30 juillet 2021 au 31 décembre 2021, inclus.

## Dénombrement des perceptions selon l'intensité et le ressenti

Le graphique et le tableau montrent le croisement entre les intensités et les ressentis des nez.

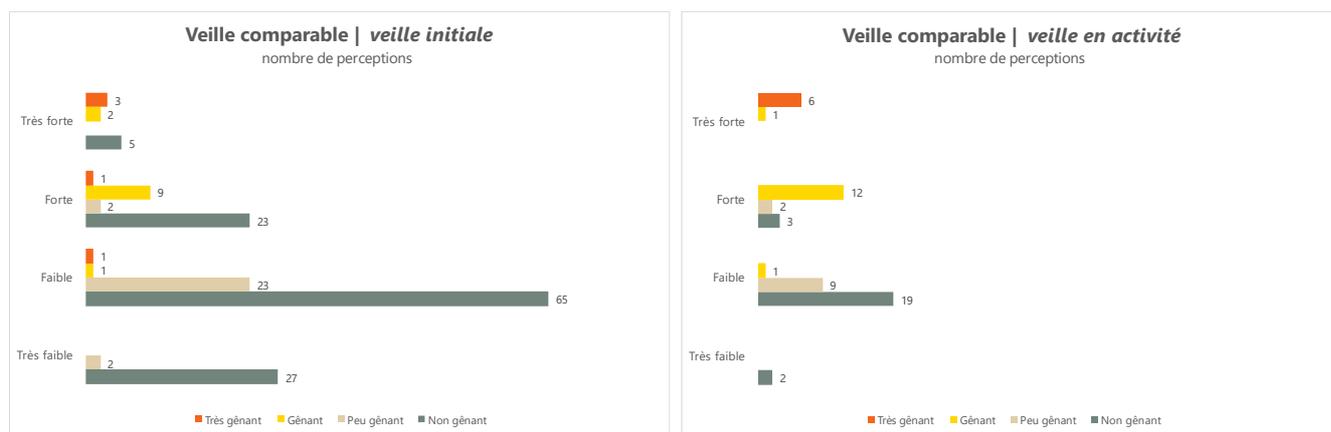


Figure 30 | Distribution des perceptions en fonction de l'intensité et du ressenti des nez, d'octobre à décembre

	Veille initiale				
Ressenti/Intensité	Très faible	Faible	Forte	Très forte	TOTAL
Non gênant	27	65	23	5	120
Peu gênant	2	23	2	-	27
Gênant	-	1	9	2	12
Très gênant	-	1	1	3	5
TOTAL	29	90	35	10	
	Veille en activité				
Ressenti/Intensité	Très faible	Faible	Forte	Très forte	TOTAL
Non gênant	2	19	3	-	24
Peu gênant	-	9	2	-	11
Gênant	-	1	12	1	14
Très gênant	-	-	-	6	6
TOTAL	2	29	17	7	

Figure 31 | Nombre de perceptions en fonction de l'intensité et du ressenti des nez, d'octobre à décembre

### 3.3.2. Profil odorant de la zone d'étude

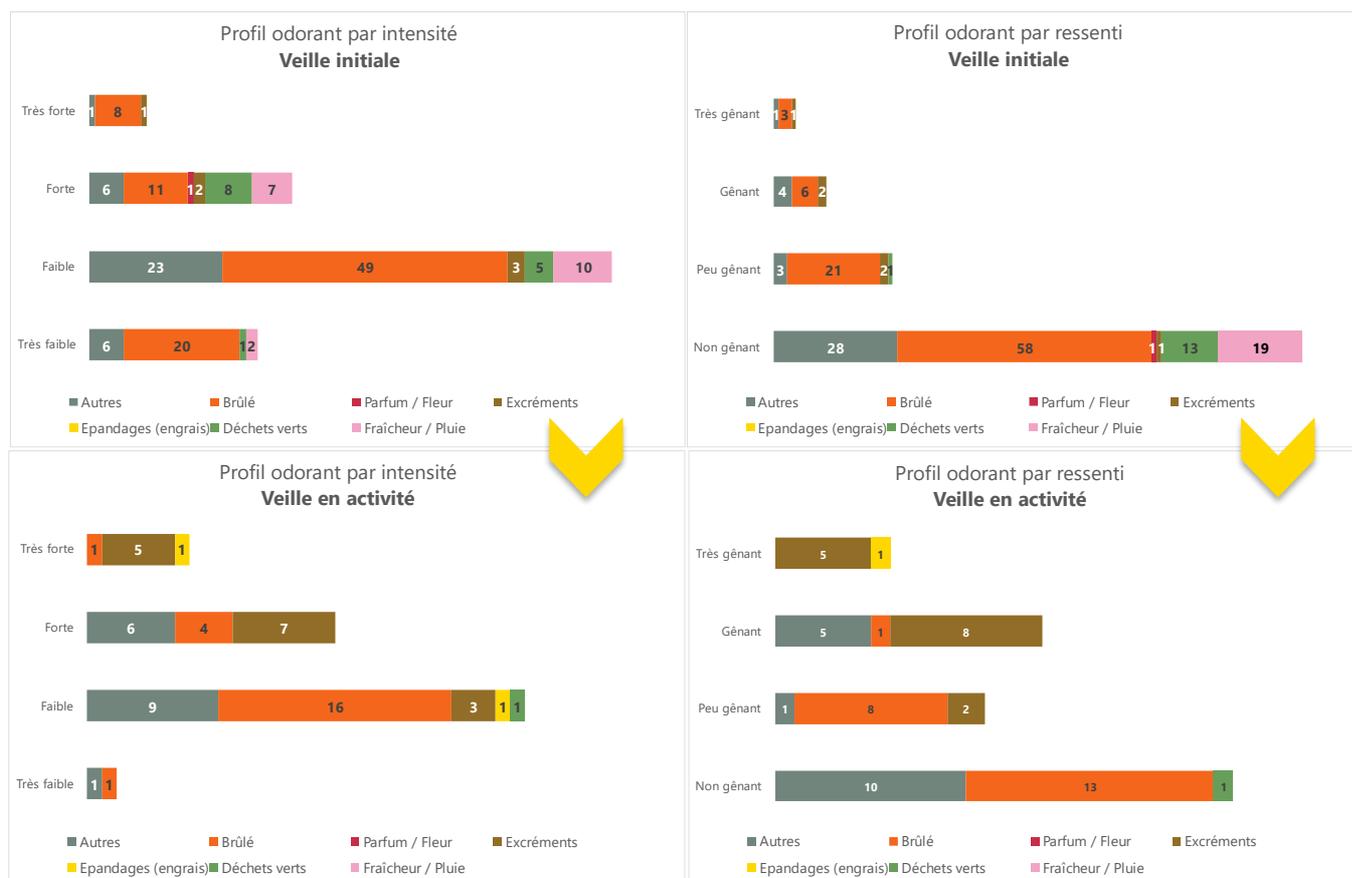


Figure 32 | Profil odorant de la zone d'étude, d'octobre à décembre

Avant et après mise en fonctionnement de l'unité de méthanisation, les proportions d'odeurs par famille évoluent. Certaines familles odorantes sont très peu représentées, comme l'épandage d'engrais et parfum/fleur.

#### Famille excréments

Les évocations concernent le fumier, lisier, bouse de vache. Avant mise en fonctionnement de l'unité, les évocations sont au nombre de 7 et ne montrent pas de dominance d'intensité ou de ressenti. Après la mise en fonctionnement en revanche, la part des intensités forte et très forte est plus importante, ainsi que la part des ressentis gênant et très gênant. Le nombre de perceptions excréments une fois la mise en fonctionnement effectuée est de 15. Evolution à la hausse entre les deux veilles olfactives sur la période comparable.

#### Famille déchets verts

Avant la mise en route de l'installation, l'intensité des perceptions est déclarée à part quasi-égale entre faible à très faible (6) et forte à très forte (8). Elles sont toutes perçues comme non à peu gênantes. Après mise en service de l'unité de méthanisation, le nombre de perceptions diminue (de 14 à 1). Les évocations déclarées se rapportent à l'ensilage et herbe tondue/coupée. Très forte baisse entre les deux veilles olfactives sur la période comparable.

#### Famille épandages engrais

Les évocations déclarées sont engrais, produits traitement, désherbage. La veille initiale ne compte aucune perception liée à cette famille. La veille en activité dévoile seulement 2 perceptions d'épandages d'engrais : 1 intensité faible à très faible et 1 intensité forte à très forte. Le ressenti n'a été décrit qu'une seule fois : gênant à très gênant. Pas d'évolution notable entre les deux veilles olfactives sur la période comparable.

### Famille parfum / fleur

Une seule perception associée à cette famille odorante, lors de la phase initiale. D'intensité *forte à très forte* avec un ressenti *non ou peu gênant*, cette odeur identifie les arbres. Aucune évolution à noter entre les deux veilles olfactives sur la période comparable.

### Famille brûlé

Les évocations de brûlé, feu cheminée, feu de bois, cuisson, barbecue, café brûlé, plastique brûlé sont davantage *faibles à très faibles* et plutôt *non à peu gênantes* (10 perceptions *gênantes à très gênantes*). Une nette diminution des perceptions est notable entre les deux veilles olfactives sur la période comparable : de 88 perceptions avant la mise en fonctionnement de l'unité de méthanisation à 26 après.

### Famille fraîcheur / pluie

Les déclarations liées à cette famille cessent lors de la phase en activité car les nez à l'origine de ces perceptions ont quitté l'observatoire des odeurs sur cette période. Elles n'ont jamais été déclarées comme *gênantes ou très gênantes*.

### Famille autres

Cette grande famille regroupe les évocations de la Figure 34. Au cours de la veille en activité, 63% des perceptions de cette famille sont déclarées *faibles à très faibles*. Quant au ressenti : 31% des perceptions sont qualifiées de *gênantes à très gênantes*. Ces proportions sont plus grandes lorsque l'unité de méthanisation n'est pas en service. Diminution de moitié entre les deux veilles olfactives sur la période comparable.

	Veille initiale			
	Intensité		Ressenti	
	Faible à très faible	Forte à très forte	Non et peu gênant	Gênant à très gênant
Brûlé	69	19	79	9
Autres	29	7	31	5
Parfum / Fleur	-	1	1	-
Fraîcheur / Pluie	12	7	19	-
Excréments	3	3	3	3
Épandages engrais	-	-	-	-
Déchets verts	6	8	14	-
TOTAL	119	45	147	17
	Veille en activité			
	Intensité		Ressenti	
	Faible à très faible	Forte à très forte	Non et peu gênant	Gênant à très gênant
Brûlé	17	5	21	1
Autres	10	6	11	5
Parfum / Fleur	-	-	-	-
Fraîcheur / Pluie	-	-	-	-
Excréments	3	12	2	13
Épandages engrais	1	1	-	1
Déchets verts	1	-	1	-
TOTAL	32	24	35	20

Figure 33 | Dénombrement des perceptions par famille, intensité et ressenti, d'octobre à décembre



La famille *Autres* regroupe les perceptions minoritaires.

	Veille initiale	Veille en activité
Terre humide / terre / sous-bois	34	8
Moisi	2	1
Gaz d'échappement	7	-
Gaz de ville	1	-
Déchets ménagers	-	1
Solvant / Chimie	-	1
Cuisine	1	-
Epices	2	1
Indescriptible	2	2
Acide / Piquant	-	1
Égout / Œuf pourri / Soufre	-	1

Figure 34 | Description des perceptions "Autres", d'octobre à décembre

### 3.3.3. Journées les plus odorantes

Le nombre total de perception par journées les plus odorantes ne permet pas une comparaison entre les deux veilles olfactives. Avant mise en service de l'unité de méthanisation, 5 journées totalisent 10 perceptions ou plus. **La veille olfactive après mise en fonctionnement de l'unité n'en totalise aucune : le nombre maximal de perception est 3.**

#### Veille initiale

Les 5 journées sont identiques à celles de la veille initiale sur la totalité de la période (d'octobre 2020 à juillet 2021). Elles sont présentées en Figure 35. 5 journées totalisant **10 perceptions ou plus** sont décrites. Les perceptions ont été déclarées par :

- ✪ 22/11/2020 : 9 nez différents – 14 perceptions
- ✪ 16/11/2020 : 7 nez différents – 12 perceptions
- ✪ 20/11/2020 : 9 nez différents – 11 perceptions
- ✪ 19/11/2020 : 9 nez différents – 10 perceptions
- ✪ 21/11/2020 : 9 nez différents – 10 perceptions

*Focus sur les perceptions gênantes et très gênantes :*

- ✪ 22/11/2020 : 1 évocation gênante (feu de bois)
- ✪ 16/11/2020 : 1 évocation gênante (feu de bois)
- ✪ 20/11/2020 : 2 évocations gênantes (feu de bois et gaz d'échappement), 1 évocation très gênante (feu de bois)
- ✪ 19/11/2020 : 1 évocation gênante (feu de bois)
- ✪ 21/11/2020 : 1 évocation très gênante (lisier/fumier)

La figure suivante présente à nouveau les familles odorantes perçues.

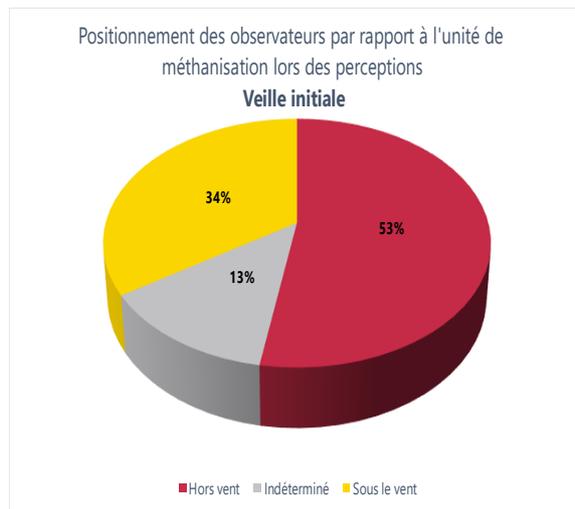
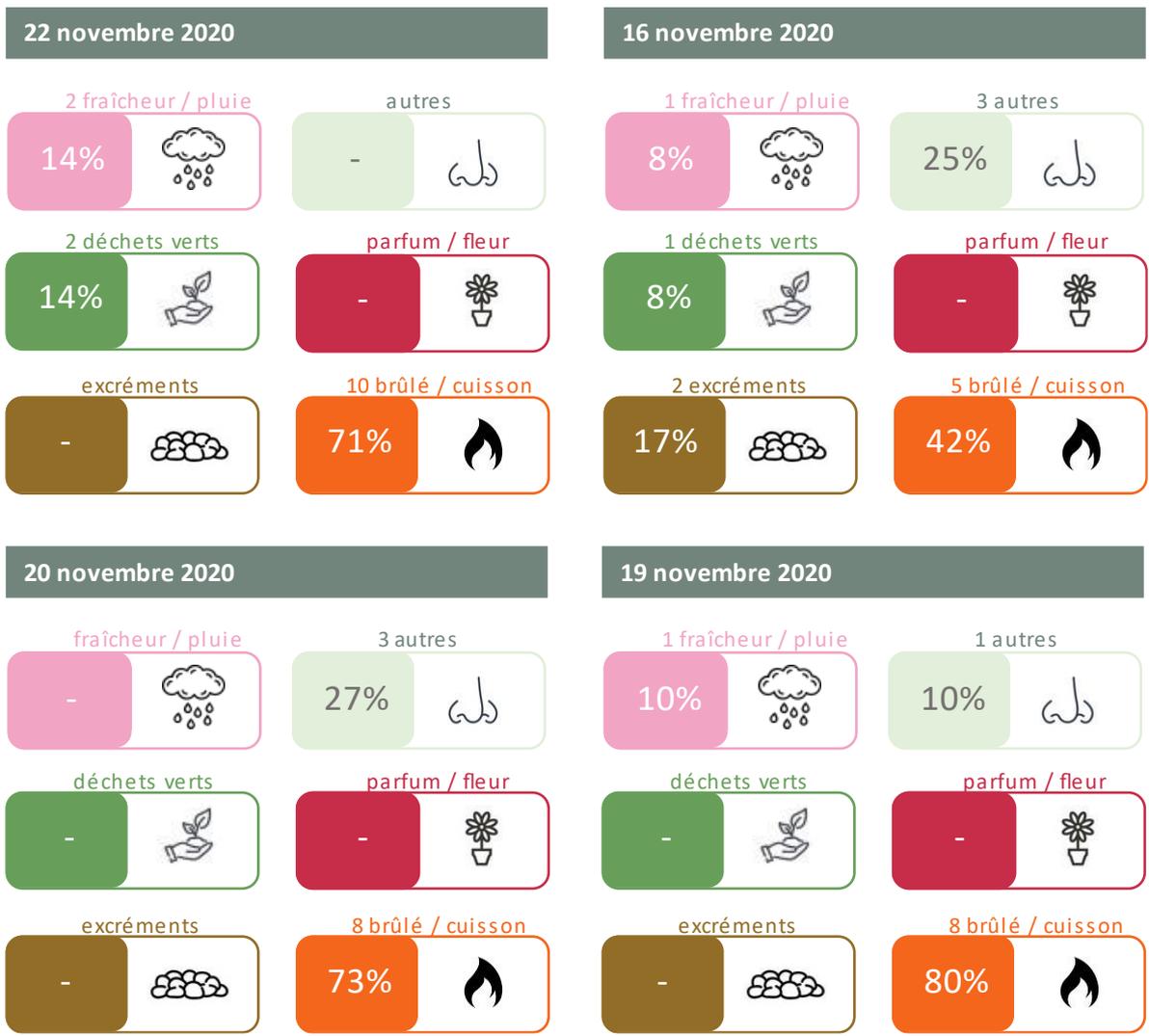


Figure 35 | Journées odorantes – veille initiale – période comparable

**Au cours de la veille initiale le mois de novembre 2020 est mis en avant. Seulement, la responsabilité d'Agri-Seudre Énergies ne peut pas être engagée, l'unité de méthanisation n'étant pas encore en fonctionnement.**

**Il reste à savoir si les odeurs sont perçues lorsque le vent provient d'Agri-Seudre Énergies, au cours de la veille en activité.**

### 3.3.4. Positionnement des perceptions par rapport au vent

#### Analyse globale

L'analyse porte sur les 167 perceptions de la veille initiale et les 56 perceptions de la veille en activité d'octobre à décembre.

Le tableau résume donc si les positionnements des nez au moment où ils perçoivent les odeurs sont « hors vent » et « sous le vent » de la source odorante (unité de méthanisation). Afin de déterminer ces positionnements, les données Météo France de la station de Royan sont utilisées.

Veille initiale : 167 perceptions				
	Hors vent	Indéterminé	Sous le vent	Total
<b>N</b>	15	1	52	68
<b>NE</b>	21	-	9	30
<b>E</b>	10	5	3	18
<b>SE</b>	2	6	1	9
<b>S</b>	4	-	14	18
<b>SO</b>	-	-	4	4
<b>O</b>	2	1	7	10
<b>NO</b>	2	5	3	10
Veille en activité : 56 perceptions				
	Hors vent	Indéterminé	Sous le vent	Total
<b>N</b>	4	3	3	10
<b>NE</b>	14	-	7	21
<b>E</b>	3	-	5	8
<b>SE</b>	2	1	1	4
<b>S</b>	1	1	2	4
<b>SO</b>	1	-	-	1
<b>O</b>	4	-	-	4
<b>NO</b>	-	2	1	3

Figure 36 | Positionnement des perceptions (sous le vent, hors vent ou indéterminé) par rapport à la source odorante, d'octobre à décembre



Toutes les perceptions recensées ne sont pas localisées sous les vents de la source odorante (Figure 37).

À noter que les directions des vents pour la veille initiale rapportent une direction provenant majoritairement du nord et du nord-est. Pour la veille en activité les directions indiquent essentiellement des vents de nord-est et nord.

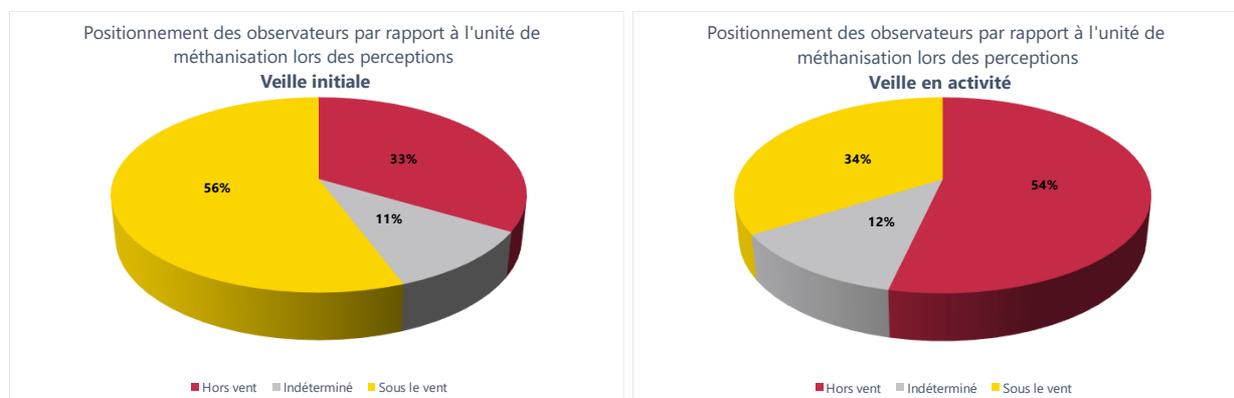


Figure 37 | Distribution des perceptions selon leur positionnement par rapport à la source odorante, d'octobre à décembre

### Analyse par semaine d'observation

Les perceptions déclarées au cours des semaines et des séquences planifiées représentent 96% des perceptions totales dans le cas de la veille initiale et 66% dans le cas de la veille en activité.

### Analyse lors des journées les plus odorantes

Au cours des veilles olfactives, certaines journées sont particulières par le nombre de perceptions déclarées. Elles sont jugées plus odorantes.

Le nombre total de perception par journées les plus odorantes n'est toutefois pas significativement important : le nombre maximal de perceptions par jour de la veille en activité est de 3. Lorsque l'unité de méthanisation n'est pas encore construite, 5 journées totalisent 10 ou plus perceptions.

**L'analyse des directions de vent prend tout son sens si on s'intéresse aux journées les plus odorantes recensées au cours des veilles olfactives sur la période comparable.**

	Nombre perception	Nombre de nez	Perception sous le vent	Perception hors vent	Indéterminé	Évènement particulier survenu sur l'unité de méthanisation
<b>Veille initiale</b>						
22/11/2020	14	9	43%	50%	7%	La construction d'Agri-Seudre Énergies n'est pas finalisée
16/11/2020	12	7	67%	25%	8%	
20/11/2020	11	9	45%	36%	18%	
19/11/2020	10	9	50%	50%	-	
21/11/2020	10	9	40%	40%	-	
<b>Veille en activité</b>						
Aucune journée de plus de 3 perceptions.						

Figure 38 | Positionnement des odeurs des journées les plus odorantes, par rapport à la source odorante, d'octobre à décembre

Les perceptions peuvent également être déclarées « indéterminées ». Cela indique que les observateurs n'avaient pas une position évidente par rapport à l'installation au regard du vent. Il n'est ainsi pas possible d'imputer ou non la perception au fonctionnement de l'installation.

### Analyse par famille odorante

Les proportions de perceptions sous le vent de la source odorante varient selon les familles (Figure 39).

La famille **autres** présente une part sous le vent inférieure lors de la veille en activité. Leur nombre diminue de moitié et les évocations sont variées. Il est difficile de relier les évocations aux activités de l'unité de méthanisation, les perceptions déclarées étant en tout petit nombre.

Plus de la moitié des signalements de la famille **brûlé** est sous les vents de l'unité de méthanisation, que l'installation fonctionne ou non. Néanmoins les odeurs décrites sont difficilement reliables aux activités d'Agri-Seudre Energies.

La famille **excréments** est davantage représentée lorsque l'unité de méthanisation est en fonctionnement : 15 perceptions sur la période 2021 contre 7 en 2020. Néanmoins, la part située sous les vents de la source odorante est faible : 13%. Cette valeur empêche de conclure avec certitude sur la responsabilité d'Agri-Seudre Energies dans la survenue de ces perceptions. Parmi ces perceptions, certaines concernent des odeurs de bouse de vache, laissant penser que l'origine des odeurs provient d'activités liées à l'environnement rural du site et des activités agricoles qui en découlent (fermes d'élevage bovin, épandage de lisier/fumier, ...).



Il est crucial de ne pas considérer qu'une perception sous le vent de la source odorante provient obligatoirement de la source odorante elle-même. Une perception sous le vent de l'unité de méthanisation ne signifie pas que c'est l'unité de méthanisation qui en est à l'origine.

Les évocations associées aux perceptions **brûlé** ne semblent pas pouvoir être imputées aux activités de l'unité de méthanisation, tout comme les perceptions **autres**.

La localisation des perceptions de la famille **excrément** est partagée : 87% du temps les perceptions sont hors vent d'Agri-Seudre Énergies.



Le choix de la station météorologique est primordial 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 de méthanisation ou non. La station Météo France de Royan est choisie pour attribuer les positionnements au regard des conditions de vent. Néanmoins, une précaution d'interprétation est de mise, les conditions de vents n'étant pas directement mesurées à proximité du site étudié.

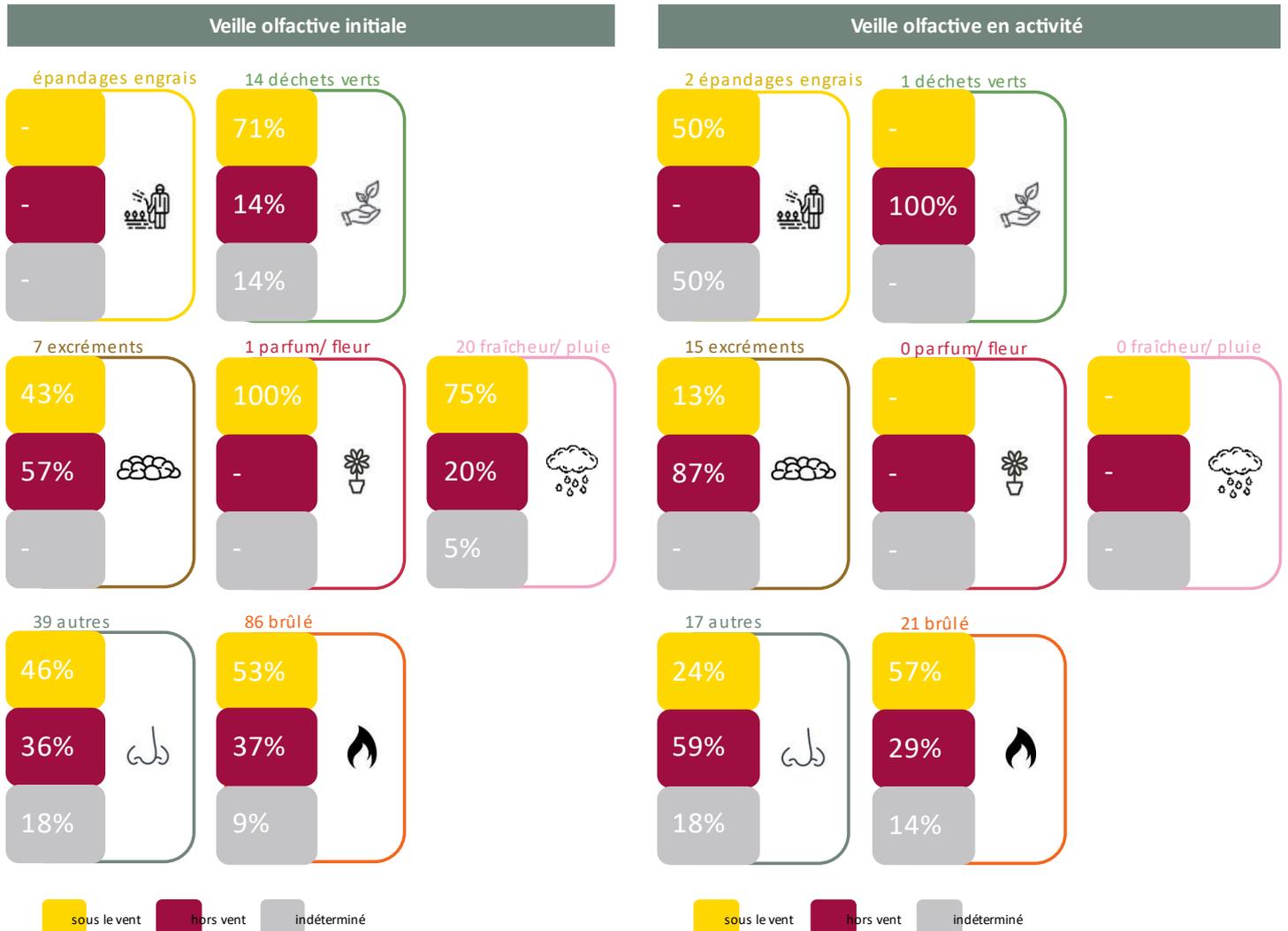


Figure 39 | Positionnement des odeurs par famille odorante, par rapport à la source odorante, d'octobre à décembre

## 4. Conclusion

La demande d'accompagnement d'Agri-Seudre Énergies dans la mise en place, le suivi et l'animation d'un observatoire des odeurs, voit sa veille olfactive se terminer. Le dispositif mis en place est un jury de nez riverains, dont l'objectif est de construire un diagnostic des odeurs détectées à proximité de l'installation industrielle.

L'impact olfactif potentiel de l'unité de méthanisation est ainsi étudié depuis le 12 octobre 2020 et jusqu'au 12 décembre 2021. La date retenue de mise en fonctionnement du site est le 30 juillet 2021, date à partir de laquelle la veille olfactive dite « en activité » débute. L'impact de l'installation industrielle sur la survenue ou non de nuisances olfactives peut être évalué grâce à une première veille olfactive dite « initiale » tenue du 12 octobre 2020 au 29 juillet 2021, où l'unité de méthanisation ne fonctionnait alors pas encore.

### Éléments clefs à retenir de la participation du jury de nez

Très bonne participation au cours des deux veilles olfactives (moyennes à 74% pour la première veille et 72% pour la seconde). Peu d'observations spontanées réalisées au cours de la veille initiale (11%) mais davantage au cours de la veille en activité (48%).

**Éléments clefs à retenir des deux veilles olfactives de durée comparable** (octobre à décembre 2020 avant mise en fonctionnement de l'unité de méthanisation et octobre à décembre 2021 après mise en fonctionnement) :

#### Perception d'odeur

À chaque olfaction réalisée par les nez, une odeur n'est pas forcément perçue. Lorsqu'une odeur est perçue nous parlons de perception. Les perceptions enregistrées avant et après mise en activité de l'unité de méthanisation sont analysées et comparées. Les odeurs déclarées par les nez font état d'odeurs très variées, aux intensités et aux niveaux de gêne partagés. Les nez perçoivent des odeurs de cuisson, de brûlé, de déchets verts, d'excréments, de fraîcheur et d'autres odeurs diverses et peu récurrentes. La majorité des perceptions est d'intensité faible à très faible et de gêne peu ou pas gênante : 71% en veille initiale et 55% en veille en activité.

#### Évolution avant/après mise en fonctionnement de l'unité de méthanisation

Au cours de la veille initiale (avant fonctionnement), les perceptions de la famille *excrément* sont pour moitié **faibles à très faibles et non ou peu gênantes** d'une part, **et fortes à très fortes et gênantes à très gênantes** d'autre part. Après mise en fonctionnement de l'installation, le nombre de perceptions augmente et la gêne et le ressenti de la famille *excrément* évoluent : 80% sont considérées comme fortes à très fortes et 87% gênantes à très gênantes.

Quelle que soit la veille olfactive, la famille *brûlé* témoigne des mêmes niveaux de gêne et de ressenti : la majorité des odeurs est faible/très faible et peu ou non gênantes. La famille *déchets verts* est représentée lors de la veille initiale mais cesse de l'être en veille en activité.

De manière générale, le nombre d'odeurs perçues après mise en fonctionnement de l'unité de méthanisation diminue pour toutes les familles odorantes, sauf la famille *épandages (engrais)* avec une évolution de 0 à 2 perceptions et la famille *excréments* avec une évolution de 6 à 15 perceptions.

La confrontation des odeurs perçues aux vitesses et directions de vent permet de préciser le niveau de responsabilité d'Agri-Seudre Énergies.

#### Perceptions situées sous ou hors vent de l'unité de méthanisation

Pour déterminer si les odeurs perçues proviennent de l'unité de méthanisation, les perceptions sont analysées par rapport à la vitesse et à la direction du vent. Lorsque l'odeur est perçue hors vent provenant d'Agri-Seudre Énergies, cela signifie que lorsque l'odeur est détectée, le vent ne provient pas de l'installation industrielle. Cette dernière ne peut donc pas être incriminée pour l'odeur perçue. En veille initiale, 56% des odeurs perçues sont situées sous le vent d'Agri-Seudre Énergies, 34% au cours de la veille en activité.

Néanmoins, les odeurs perçues sous le vent de l'unité de méthanisation peuvent provenir **d'autres sources odorantes**.

#### Perceptions selon les familles odorantes, sous ou hors vent de l'unité de méthanisation

Les perceptions comparées sur une période identique montrent une proportion « sous le vent » de la famille odorante *excrément* moins grande que la part « hors vent », famille pourtant potentiellement évocatrice des activités d'Agri-Seudre Énergies.

L'**impact odorant**, potentiellement généré par l'unité de méthanisation, n'est **pas significatif** même si 36 jours sur 81 sont odorants (au moins une odeur perçue), les odeurs renseignées ont en grande partie une origine potentiellement autre que l'installation industrielle : feu de cheminée, terre humide, sous-bois...

**Éléments clefs à retenir des deux veilles olfactives sur leurs durées respectives** (octobre 2020 à juillet 2021 avant mise en fonctionnement de l'unité de méthanisation et août à décembre 2021 après mise en fonctionnement) :

#### Perception d'odeur

31% des jours sont odorants<sup>9</sup> pour la veille initiale et 45% le sont pour la veille en activité. Les odeurs déclarées par les nez sont très variées, avec des descriptions d'intensités et de gêne partagés. Les nez perçoivent des odeurs de déchets ménagers, de solvant/chimie, de fleur, de brûlé, d'hydrocarbures, de déchets verts, d'excréments, de fraîcheur, de terre humide/sous-bois et d'autres odeurs diverses et peu récurrentes. La majorité des perceptions sont d'intensité faible à très faible et de gêne peu ou pas gênante pour la veille initiale avec 63% des perceptions. En revanche, la veille en activité présente un équilibre entre la part des perceptions à faible intensité et faible gêne (41%), et la part des perceptions à forte intensité et forte gêne (42%).

#### Évolution avant/après mise en fonctionnement de l'unité de méthanisation

Que ce soit avant ou après mise en fonctionnement d'Agri-Seudre Energie, un grand nombre de familles odorantes présentent des proportions importantes d'odeurs faibles/très faibles et peu/non gênantes : *brûlé, autres, fraîcheur, déchets verts, fleur, engrais*. La famille *fleur* regroupe même 96% des odeurs peu ou non gênantes et la famille *fraîcheur* 98% en veille initiale et 100% en veille en activité.

La famille *excrément*, ne présente pas le même profil : l'intensité déclarée est essentiellement forte/très forte et le ressenti est gênant/très gênant. Le profil est le même qu'elle que soit la veille. Néanmoins, les odeurs déclarées avant la mise en service de l'unité de méthanisation ne peuvent pas lui être imputées.

Le nombre d'odeurs déclarées dans la famille *excréments* est plus grand sur la veille en activité (76) que la veille initiale (43) pourtant deux fois longue.

#### Perceptions situées sous ou hors vent de l'unité de méthanisation

En veille initiale, 53% des odeurs perçues sont situées sous le vent d'Agri-Seudre Énergies, 37% au cours de la veille en activité.

#### Perceptions selon les familles odorantes, sous ou hors vent de l'unité de méthanisation

Au cours de la veille en activité, les perceptions montrent une proportion « sous le vent » (38%) de la famille odorante *excrément* inférieure à la part « hors vent » (45%), famille pourtant potentiellement évocatrice des activités d'Agri-Seudre Énergies.

---

<sup>9</sup> Jour odorant : journée où au moins une odeur est perçue par au moins un nez.

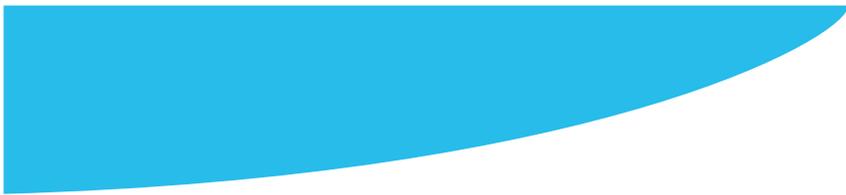
# *Table des figures*

Figure 1   Domaine d'étude et emplacement des nez de l'observatoire des odeurs Agris-Seudre Énergies.....	7
Figure 2   Participation moyenne du jury de nez lors des semaines planifiées, par veille olfactive .....	8
Figure 3   Taux de participation moyenne aux observations par nez et par type de veille (trait rouge : participation moyenne).....	8
Figure 4   Évolution hebdomadaire des observations réalisées et nombre de nez impliqués, par type de veille olfactive .....	9
Figure 5   Statistiques générales des perceptions lors des semaines planifiées .....	10
Figure 6   Évolution hebdomadaire des observations réalisées (en bleu) et évolution des perceptions odorantes (en jaune).....	11
Figure 7   Nombre d'observations et de perceptions pendant les semaines planifiées (période vacances estivale en jaune ; autres périodes de vacances en gris) .....	11
Figure 8   Nombre de perceptions en dehors des semaines planifiées (période vacances estivale en jaune ; autres périodes de vacances en gris) .....	12
Figure 9   Évolution hebdomadaire des perceptions odorantes (en gris les semaines planifiées) .....	13
Figure 10   Nombre d'observations réalisées (en bleu) et perceptions odorantes (en jaune), par nez .....	13
Figure 11   Répartition des perceptions par points cardinaux (%).....	14
Figure 12   Perceptions par maille composant le domaine d'étude (maille de 250 mètres de côté) .....	15
Figure 13   Nombre de perceptions en fonction de leur intensité .....	16
Figure 14   Nombre de perceptions en fonction du ressenti déclaré par les nez.....	16
Figure 15   Distribution des perceptions en fonction de l'intensité et du ressenti des nez.....	17
Figure 16   Nombre de perceptions en fonction de l'intensité et du ressenti des nez.....	17
Figure 17   Profils odorants de la zone d'étude .....	18
Figure 18   Dénombrement des perceptions par famille, intensité et ressenti .....	19
Figure 19   Description des perceptions "Autres" .....	20
Figure 20   Journées les plus odorantes – veille initiale .....	21
Figure 21   Journées les plus odorantes – veille en activité.....	22
Figure 22   Catégorisation des perceptions en fonction de la direction du vent.....	23
Figure 23   Positionnement des perceptions (sous le vent, hors vent ou indéterminé) par rapport à la source odorante.....	24
Figure 24   Distribution des perceptions selon leur positionnement par rapport à la source odorante.....	24
Figure 25   Distribution des positionnements des nez au cours des perceptions par semaine planifiée.....	25
Figure 26   Positionnement des odeurs lors des journées les plus odorantes, par rapport à la source odorante .....	25
Figure 27   Positionnement des perceptions par rapport à la source odorante pour les journées les plus odorantes de la veille en activité.....	26
Figure 28   Positionnement des odeurs par famille odorante, par rapport à la source odorante .....	27
Figure 29   Statistiques générales des perceptions, d'octobre à décembre .....	28
Figure 30   Distribution des perceptions en fonction de l'intensité et du ressenti des nez, d'octobre à décembre.....	29
Figure 31   Nombre de perceptions en fonction de l'intensité et du ressenti des nez, d'octobre à décembre .....	29
Figure 32   Profil odorant de la zone d'étude, d'octobre à décembre .....	30
Figure 33   Dénombrement des perceptions par famille, intensité et ressenti, d'octobre à décembre.....	31
Figure 34   Description des perceptions "Autres", d'octobre à décembre .....	32
Figure 35   Journées odorantes – veille initiale – période comparable.....	33
Figure 36   Positionnement des perceptions (sous le vent, hors vent ou indéterminé) par rapport à la source odorante, d'octobre à décembre .....	34
Figure 37   Distribution des perceptions selon leur positionnement par rapport à la source odorante, d'octobre à décembre .....	34

Figure 38 | Positionnement des odeurs des journées les plus odorantes, par rapport à la source odorante, d'octobre à décembre ..... 35

Figure 39 | Positionnement des odeurs par famille odorante, par rapport à la source odorante, d'octobre à décembre..... 36





RETROUVEZ TOUTES  
NOS **PUBLICATIONS** SUR :  
[www.atmo-nouvelleaquitaine.org](http://www.atmo-nouvelleaquitaine.org)

## Contacts

---

[contact@atmo-na.org](mailto: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

