

# Suivi des odeurs autour de l'installation de stockage de déchets non dangereux ValOrizon (Lot-et- Garonne, 47) – Année 2020

Veille olfactive réalisée par des riverains du 01/01/2020 au 31/12/2020

**Référence :** ODE\_EXT\_19\_538

**Version finale du :** 03/05/2021

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

**Titre** : Suivi des odeurs autour de l'installation de stockage de déchets non dangereux ValOrizon (Lot-et-Garonne, 47) – Année 2020 – Veille olfactive réalisée par des riverains du 01/01/2020 au 31/12/2020

**Reference** : ODE\_EXT\_19\_538

**Version finale du** : 03/05/2021

**Délivré à** : ValOrizon

ZAE de la Confluence, Chemin de Rieulet, 47 160 DAMAZAN

**Nombre de pages** : 55 (couverture comprise)

	Rédaction	Vérification		Approbation
<b>Nom</b>	Sarah Le Bail	Louise Declerck	Cyril Hue	Rémi Feuillade
<b>Qualité</b>	Ingénieure d'études	Ingénieure d'études	Responsable Études	Directeur Délégué Production/Exploitation
<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 totale ou partielle 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 donnée d'accord préalable. Dans ce rapport, les incertitudes de mesures ne sont pas utilisées pour la validation des résultats des mesures obtenues.

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>Résumé.....</b>	<b>4</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Paramètres de l'étude.....</b>	<b>6</b>
1.1. Définitions préalables.....	6
1.2. Paramètres généraux.....	6
1.3. Le jury de nez.....	7
<b>2. Analyse de l'année 2020.....</b>	<b>8</b>
2.1. Participation à l'observatoire.....	8
2.1.1. Taux de participation aux observations planifiées.....	8
2.1.2. Synthèse du nombre d'observations et de perceptions totales.....	9
2.2. Analyse des perceptions totales.....	11
2.2.1. Analyse globale.....	11
2.2.2. Analyse mensuelle.....	12
2.2.3. Analyse hebdomadaire.....	13
2.2.4. Analyse journalière.....	16
2.2.5. Analyse spatiale.....	19
2.2.6. Profil odorant de la zone d'étude et gêne associée.....	21
2.2.7. Journées les plus odorantes.....	24
2.2.8. Positionnement des perceptions par rapport aux vents.....	24
<b>3. Analyse pluriannuelle.....</b>	<b>28</b>
3.1. Participation à l'observatoire.....	28
3.2. Analyse des perceptions totales.....	29
3.2.1. Analyse globale.....	29
3.2.2. Analyse mensuelle.....	30
3.2.3. Analyse hebdomadaire.....	31
3.2.4. Analyse journalière.....	31
3.2.5. Analyse spatiale.....	32
3.2.6. Profil odorant de la zone d'étude et gêne associée.....	33
3.2.7. Journées les plus odorantes.....	34
3.2.8. Positionnement des perceptions par rapport aux vents.....	34
<b>Conclusion.....</b>	<b>35</b>

# Annexes

<b>Annexe 1 : Liste des perceptions odorantes.....</b>	<b>39</b>
<b>Annexe 2 : Données météorologiques.....</b>	<b>47</b>
<b>Annexe 3 : Données de fonctionnement du site.....</b>	<b>54</b>

# Résumé

Dans le cadre de son arrêté préfectoral, ValOrizon doit organiser **une surveillance des odeurs autour de son Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND) à Monflanquin**.

Pour ce faire, ValOrizon a souhaité se faire accompagner d'Atmo Nouvelle-Aquitaine, l'observatoire régional de la surveillance de la qualité de l'air. L'accompagnement de ValOrizon consiste en un suivi des odeurs perçues autour du centre d'enfouissement des déchets grâce à l'observatoire des odeurs en place depuis 2018.

L'objectif d'un observatoire des odeurs est notamment **d'objectiver les nuisances subies** par les riverains afin de disposer d'éléments permettant, année après année, **d'apprécier l'évolution de la situation odorante autour de l'installation**.

Pour l'année 2020, ce sont 7 nez riverains qui ont poursuivi leur mission, à savoir effectuer une veille olfactive d'un an. De cette veille est ressortie **une charge odorante significative**. Les relevés précis effectués par les nez ont pour objet de permettre à ValOrizon de disposer, notamment, d'une **évolution depuis 2018 de l'impact de son installation de stockage des déchets sur la gêne olfactive perçue par les riverains**.

**Le dispositif est reconduit pour l'année 2021**, tout en essayant de se concentrer sur les sources majeures de nuisances et les techniques disponibles pour les réduire. L'un des objectifs principaux de cette nouvelle campagne est le **recrutement de nez supplémentaires** pour étoffer le jury actuel.

# Introduction

En 2017, ValOrizon, Syndicat de traitement des déchets du Lot-et-Garonne, a souhaité mettre en place un programme de surveillance de la qualité de l'air et des odeurs pour son Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND) à Monflanquin conformément à ce qui est indiqué dans son arrêté préfectoral d'autorisation n°47-2016-08-26-002 du 26 août 2016.

Atmo Nouvelle-Aquitaine a été sollicité pour mettre en place un observatoire des odeurs sur ce territoire. L'objectif principal de cet observatoire est de réaliser une surveillance des odeurs au cours du temps sur la base des perceptions olfactives des riverains.

Pour ce faire, il a été nécessaire de recruter un jury de nez, composé de citoyens volontaires, bénévoles, impliqués, motivés et disponibles. Ainsi **en 2020, 7 riverains ont souhaité continuer la mission qui leur est dévolue**. Celle-ci consiste à réaliser des observations deux fois par jour, une semaine par mois, à leur domicile afin de signaler la perception, ou non, d'une odeur.

Vu le contexte sanitaire de l'année 2020, l'activité de l'installation et des nez a pu être perturbée dans un sens comme dans un autre. Ainsi, il se peut que certains nez aient été plus souvent indisponibles une fois le confinement levé, et inversement il se peut que la présence des nez ait été renforcée en raison des deux confinements (mi-mars à mi-mai et fin octobre à mi-décembre). L'activité de ValOrizon n'a pas été modifiée pendant le confinement (continuité de service public), hormis peut-être la réduction de la diffusion de masquant anti-odeurs par manque de temps du fait d'un effectif réduit lors du premier confinement notamment.

La **veille olfactive a débuté le 1<sup>er</sup> janvier 2020 et s'est terminée le 31 décembre 2020**. L'observatoire des odeurs a pour objectifs :

- ✦ d'objectiver les nuisances perçues par les riverains (fréquence, intensité, type, niveau de gêne, etc.)
- ✦ d'identifier la (les) source(s) potentielle(s) d'une odeur
- ✦ de mettre à disposition de l'industriel 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 industriels
- ✦ d'améliorer le dialogue/la communication entre les différents acteurs
- ✦ d'alerter l'industriel d'une odeur/nuisance gênante ou inhabituelle afin de gagner en réactivité

L'objet de ce rapport est de présenter les résultats issus de la veille olfactive de l'année 2020 afin d'avoir une vision objective de la situation odorante autour de l'installation de stockage des déchets à Monflanquin et d'apprécier l'éventuelle évolution au fil des années.

# 1. Paramètres de l'étude

## 1.1. Définitions préalables

**Semaine planifiée** : semaine complète du lundi au dimanche planifiée à l'avance où le nez doit effectuer sa mission et réaliser ses observations

**Séquence planifiée** : il s'agit des deux périodes de la journée (entre 6h et 12h ; entre 18h et minuit), pendant les semaines planifiées où le nez doit réaliser 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 donné à une observation lorsqu'une odeur est ressentie

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

**Observation réalisée** : observation pour laquelle le riverain a indiqué avoir fait une observation, avec ou sans perception

## 1.2. Paramètres généraux

### Domaine d'étude

L'espace étudié représente une surface de 10,5 km<sup>2</sup> centrée sur l'installation de stockage de déchets. Il recouvre une partie des communes de Monflanquin, de La-Sauvetat-sur-Lède et de Savignac-sur-Leyze.

### Observations réalisées par le jury de nez

Les riverains ont dû réaliser deux observations par jour pendant la semaine planifiée. La première a lieu entre 6h et 12h (tranche horaire n°2) et la seconde a lieu entre 18h et minuit (tranche horaire n°4). Les **observations planifiées sont à réaliser au domicile du riverain**, à la fenêtre ou devant le domicile.

Toutes les **observations réalisées en dehors de ces conditions sont des observations spontanées**. Ces dernières sont réalisées à n'importe quel moment si, et seulement si, une perception olfactive est ressentie. Elles peuvent se faire à n'importe quel endroit du domaine d'étude en se référant au plan quadrillé fourni aux riverains.

En 2020, les semaines planifiées ont été les suivantes :

- 🚩 Semaine 4 du 20 au 26 janvier 2020
- 🚩 Semaine 8 du 17 au 23 février 2020
- 🚩 Semaine 13 du 23 au 29 mars 2020
- 🚩 Semaine 17 du 20 au 26 avril 2020
- 🚩 Semaine 22 du 25 au 31 mai 2020
- 🚩 Semaine 26 du 22 au 28 juin 2020
- 🚩 Semaine 30 du 20 au 26 juillet 2020
- 🚩 Semaine 35 du 24 au 30 août 2020
- 🚩 Semaine 39 du 21 au 27 septembre 2020
- 🚩 Semaine 43 du 19 au 25 octobre 2020
- 🚩 Semaine 48 du 23 au 29 novembre 2020
- 🚩 Semaine 51 du 14 au 20 décembre 2020

Les riverains consignent leurs observations sous la forme de relevés papier ou de tableur informatique. Les observations de chaque riverain sont ensuite recueillies et traitées par Atmo Nouvelle-Aquitaine.

Il est demandé à chaque participant de spécifier l'heure et la date de leurs observations, ainsi que les caractéristiques odorantes de leur perception. L'information relative à leur non-disponibilité est une donnée utile au même titre que l'absence d'odeur perçue.

## 1.3. Le jury de nez

A l'issue de l'année 2019, seuls 7 nez ont souhaité poursuivre leur implication au sein de l'observatoire des odeurs pour l'année 2020. La carte suivante présente la répartition géographique de chacun des nez.



Il est important de rester précautionneux avec l'interprétation des données en provenance du jury de nez. En effet, les réserves suivantes doivent être apportées :

- ✦ il se peut qu'il y ait un possible manque de représentativité statistique de l'étude au vu du faible nombre de participants
- ✦ la représentativité spatiale peut être mise à mal. En effet, certaines zones sont dépourvues de nez, d'autres reposent sur une seule personne
- ✦ certaines plaintes reçues par ValOrizon concernent des personnes en dehors du périmètre initialement choisi par ValOrizon et ne font pas partie de l'observatoire des odeurs. Il y a un possible manque de recul sur la spatialisation des odeurs perçues
- ✦ les perceptions odorantes reposent en priorité sur le ressenti, l'histoire personnelle de chaque individu, et sur sa relation aux odeurs. Une part non négligeable de subjectivité existe bien qu'une sensibilisation à ces notions ait pu être effectuée



### Localisation des nez en 2020 Observatoire des odeurs - ValOrizon (47)

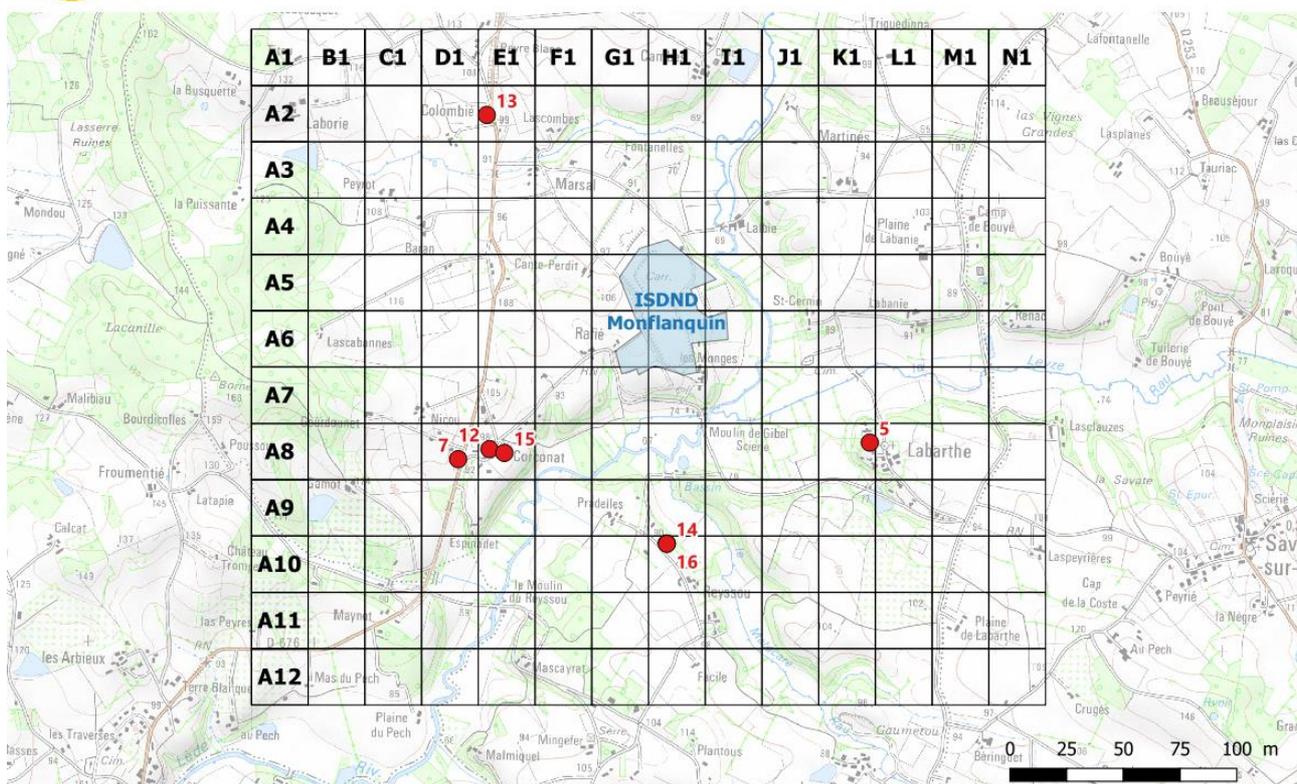


Figure 1 | Localisation des nez de l'observatoire des odeurs de ValOrizon en 2020



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

Les membres de l'observatoire ont bénéficié d'une sensibilisation aux odeurs. Ils ont ainsi été familiarisés avec les notions de gêne et d'intensité olfactives, ainsi qu'à l'utilisation des évocations pour décrire le plus précisément possible l'odeur perçue.

## 2. Analyse de l'année 2020

### 2.1. Participation à l'observatoire

#### 2.1.1. Taux de participation aux observations planifiées

La période couverte par la veille olfactive comporte 12 semaines planifiées. Sur la base de 2 observations par jour, le nombre théorique (potentiel) d'observations planifiées a donc été de :

- ✦ 168 observations pour un nez (12 semaines x 7 jours par semaine x 2 observations par jour)
- ✦ 1 176 observations pour l'ensemble des nez (7 personnes en 2020)



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.

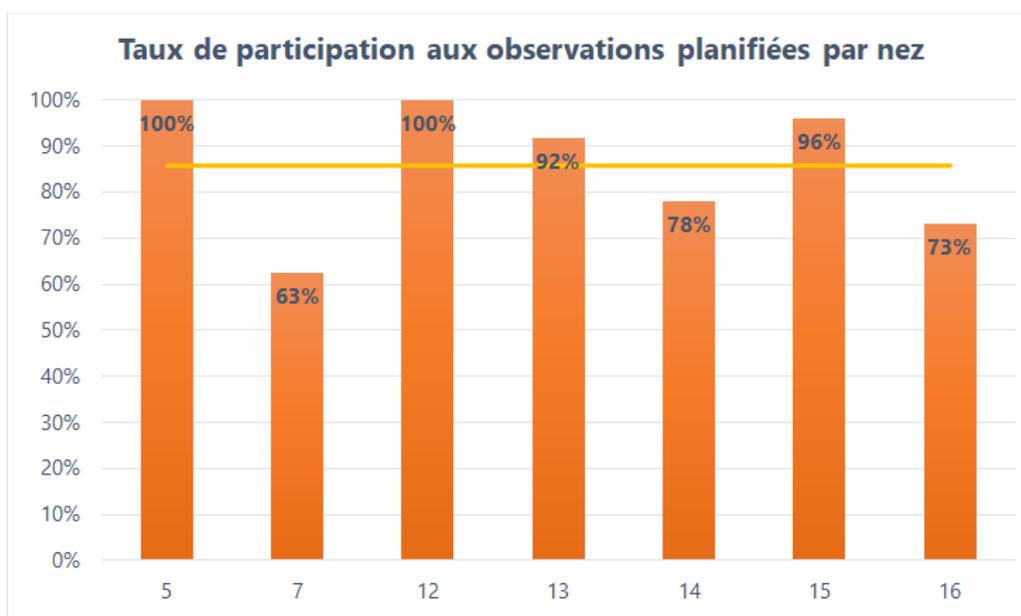


Figure 2 | Taux de participation aux observations planifiées par nez – année 2020

La participation moyenne des nez à l'ensemble des semaines planifiées correspond au ratio entre le nombre d'observations effectivement réalisées et le nombre d'observations qui auraient dû être réalisées.

Après analyse des réponses parvenues, il s'avère que **1 010 observations ont été réalisées** dans le cadre des observations planifiées, soit **86 % des observations théoriques**. Ce chiffre montre, cette année encore, une très bonne participation et implication des riverains. Les nez ont quasiment tous systématiquement retourné leurs feuilles d'observations, ce qui permet une bonne analyse et comparaison des semaines d'observation.

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

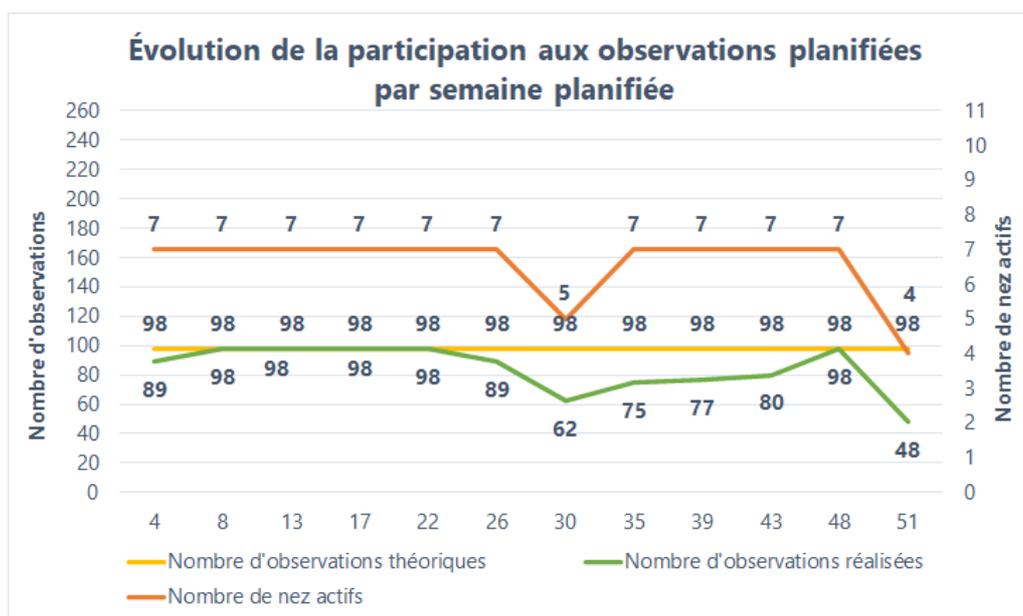


Figure 3 | Évolution de la participation aux observations planifiées – année 2020

**Les nez ont quasiment tous pu participer à l'observatoire des odeurs cette année encore.** À noter un décrochage lors des semaines planifiées de juin et de décembre mais sans gravité pour la représentativité de l'observatoire des odeurs. Ces décrochages, sans informations précises sur leurs raisons, pourraient être attribués au déconfinement et à des nez moins disponibles.

Le graphique ci-dessus montre le nombre de nez présents (en orange), par semaine planifiée, pour réaliser les observations théoriques planifiées (en jaune) et comparées aux observations réellement effectuées par les nez (en vert). En effet, dans les fiches retournées, certains créneaux horaires ou même la semaine complète ont pu être indiqués comme « absent » par le nez.

Cet observatoire montre des **nez très impliqués cette année encore**. Cela apporte une solidité aux perceptions des riverains avec un échantillon représentatif statistiquement parlant. De plus, les nez ont contribué, en faisant des observations spontanées, à consolider ces résultats en ajoutant des observations supplémentaires, en dehors des semaines planifiées.



Par l'implication et la volonté des nez, cet observatoire peut ainsi être utilisé par ValOrizon comme un véritable outil de pilotage. En effet, les nez peuvent être facilement sollicités pour rechercher des odeurs, en faire une description spatiale mais aussi pour corroborer des signalements effectués par des riverains ne faisant pas partie de l'observatoire des odeurs.

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

Le nombre d'**observations totales** comprend les observations réalisées pendant les séquences planifiées et les observations réalisées spontanément lors de la perception d'une odeur, en dehors des séquences planifiées. Le nombre de **perceptions totales** comprend les perceptions déclarées pendant les séquences planifiées et les perceptions déclarées spontanément, en dehors des séquences planifiées.

Ainsi, le nombre d'observations totales diffère du nombre d'observations réalisées pendant les semaines planifiées et indiqué dans le paragraphe 2.1.1. Ce dernier a permis de caractériser le taux de participation à l'observatoire des odeurs. **Dans le reste du document, c'est le nombre d'observations totales qui sera indiqué pour effectuer les différentes comparaisons.**

Ci-dessous sont présentés le nombre d'observations et de perceptions totales par nez pour l'année 2020 :

Numéro de nez	Observations totales	Dont perceptions totales
5	171	3
7	133	34
12	196	51
13	154	0
14	134	32
15	187	34
16	160	66
<b>TOTAL</b>	<b>1 135</b>	<b>220</b>

Tableau 1 | Nombre d'observations et de perceptions totales par nez – année 2020

Globalement, les nez ont fait remonter très régulièrement des perceptions odorantes lors des semaines où ils étaient mobilisés tous ensemble, les semaines planifiées. Néanmoins, le nombre important, et même supérieur, d'observations spontanées indiquées par les nez démontre une **forte mobilisation hors des semaines planifiées**. Cela dénote une nouvelle fois **la potentielle empreinte olfactive, du site industriel sur l'environnement, perçue par les riverains**.

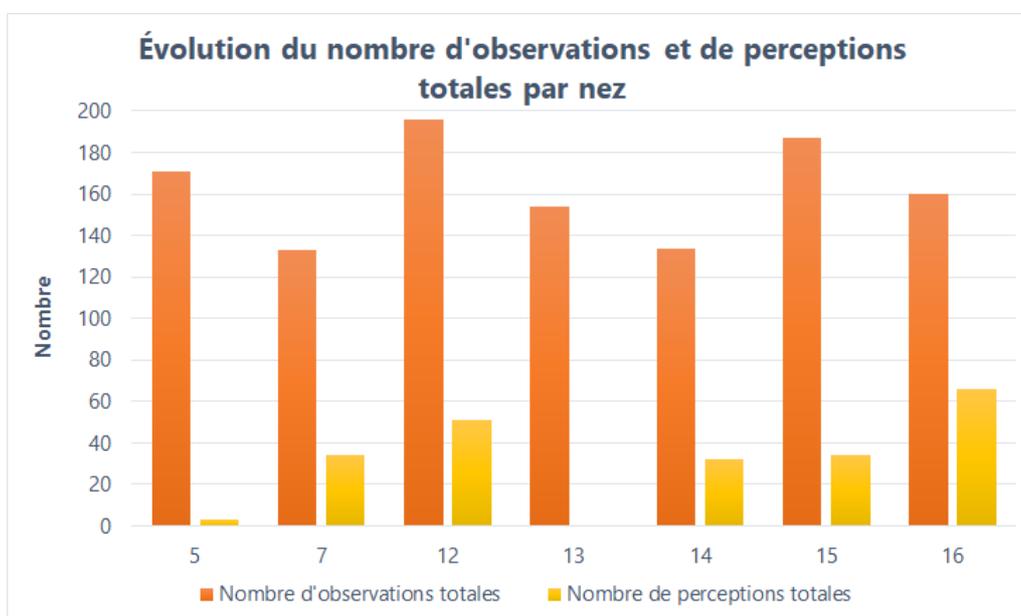
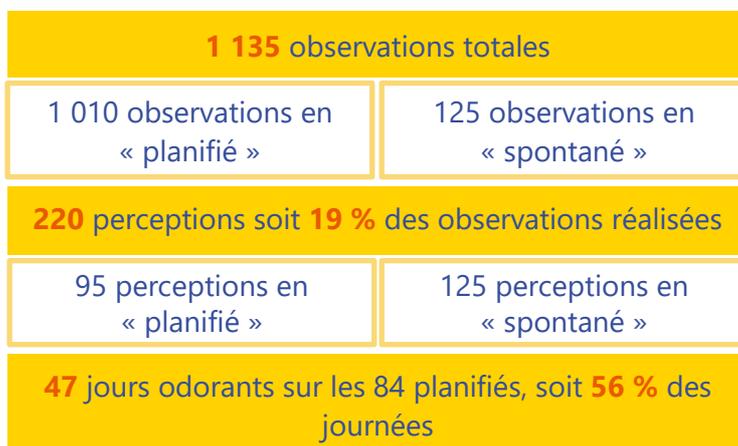


Figure 4 | Évolution du nombre d'observations et de perceptions totales par nez – année 2020

## 2.2. Analyse des perceptions totales

### 2.2.1. Analyse globale

En cumulant les deux modes de participation à l'observatoire (pendant les séquences planifiées et en dehors), ce sont **1 135 observations** qui ont été effectuées par les nez en 2020 dont **220 perceptions odorantes**.



L'étude a comporté 84 jours d'observations planifiées mais les nez étaient tout à fait libres de faire des observations en dehors des semaines et séquences planifiées. Aussi, l'étude a compté un total de 366 jours (année bissextile) où les riverains pouvaient potentiellement faire des relevés.

Sur les 84 jours où les nez étaient mobilisés de la même manière, il y a eu **47 jours** où au moins un nez, à un endroit du domaine d'étude, a déclaré une perception odorante. Cela représente **56 % des journées** ce qui montre **une charge odorante importante similaire à celle de l'année passée**.



Un **jour odorant** ne veut pas dire qu'il s'agit d'une journée spécifique où les odeurs ont été particulièrement nombreuses, intenses, etc. Il s'agit d'un jour où, au moins un nez, en un point du domaine d'étude, a déclaré une odeur quelle qu'elle soit. Les **journées les plus odorantes** sont indiquées dans le paragraphe 2.2.7.

## 2.2.2. Analyse mensuelle

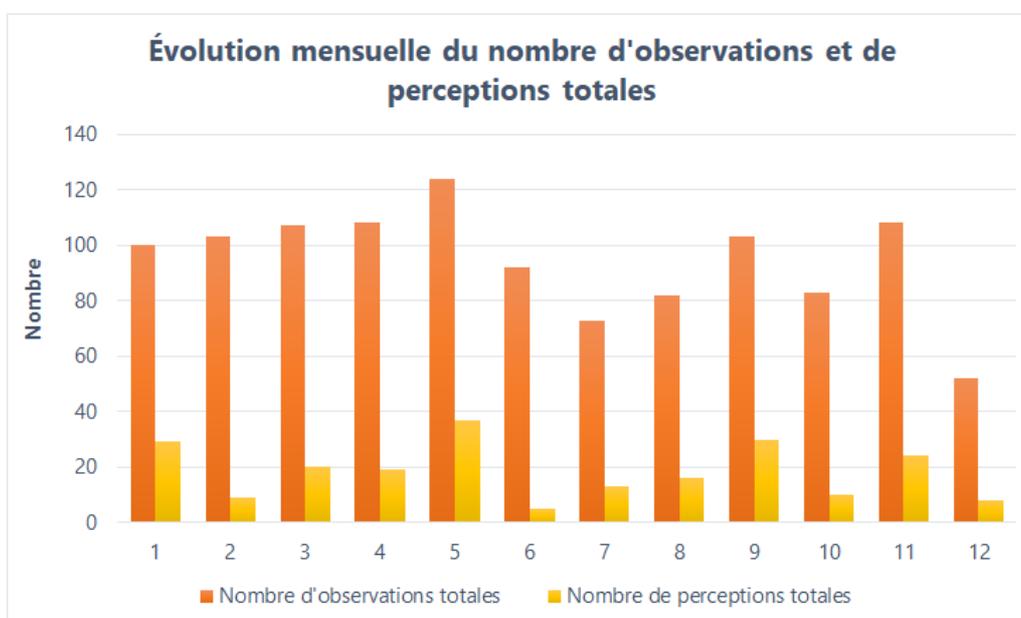


Figure 5 | Évolution mensuelle des observations et des perceptions totales – année 2020

Ce graphique montre une contribution régulière des nez tout au long de l'année en réalisant les observations planifiées mais également des observations spontanées. C'est le signe d'un groupe de nez impliqués et consciencieux.

Chaque mois a donné lieu à un certain nombre de perceptions olfactives. En effet, le tableau ci-dessous montre que le **nombre de perceptions** a représenté **entre 5 et 30 % des observations totales**. En moyenne, ce sont **19 % de perceptions par mois**.

Numéro du mois	Observations totales	Dont perceptions totales	% de perceptions
1	100	29	29 %
2	103	9	9 %
3	107	20	19 %
4	108	19	18 %
5	124	37	30 %
6	92	5	5 %
7	73	13	18 %
8	82	16	20 %
9	103	30	29 %
10	83	10	12 %
11	108	24	22 %
12	52	8	15 %
<b>TOTAL</b>	<b>1 135</b>	<b>220</b>	<b>19 %</b>

Tableau 2 | Nombre d'observations et de perceptions totales par mois – année 2020

Le graphique ci-dessous réalise un focus uniquement sur les perceptions mensuelles déclarées par les nez.

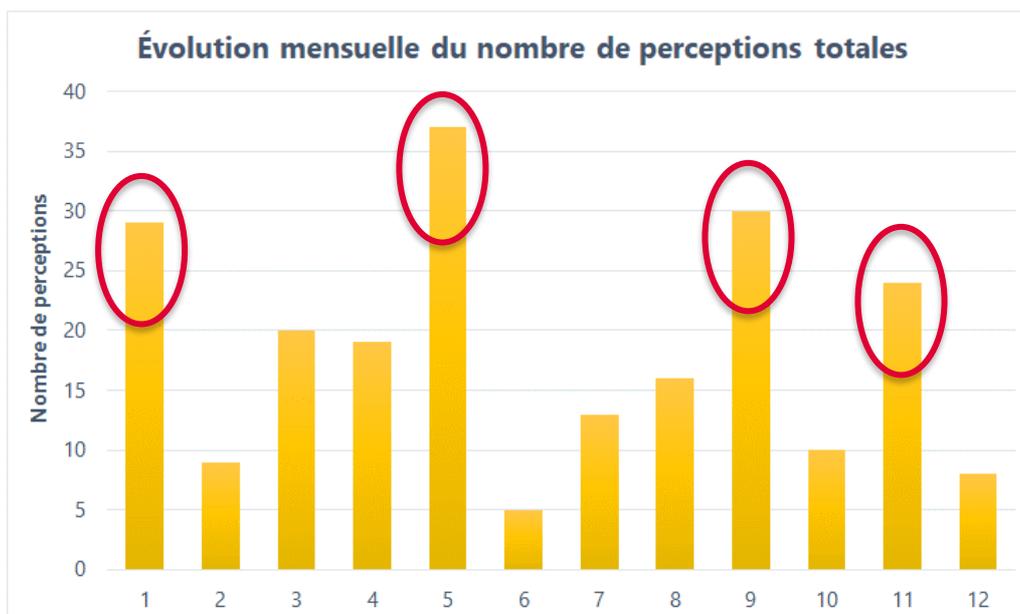


Figure 6 | Évolution mensuelle des perceptions totales – année 2020

Certaines périodes de l'année ont davantage été marquées par des perceptions odorantes que d'autres. Une **moyenne de 18 perceptions par mois** a été recensée cette année.

Ainsi, les mois suivants se détachent particulièrement :

- ✦ **janvier** avec 29 perceptions
- ✦ **mai** avec 37 perceptions
- ✦ **septembre** avec 30 perceptions
- ✦ **novembre** avec 24 perceptions

### 2.2.3. Analyse hebdomadaire



Pour les semaines non planifiées, le nombre d'observations totales correspond exactement au nombre de perceptions totales.

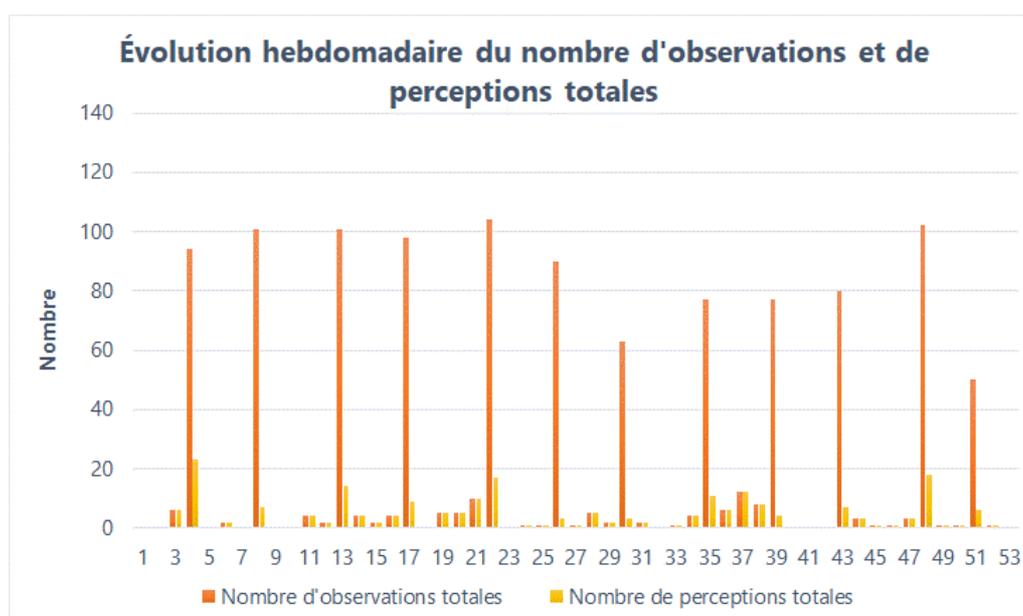


Figure 7 | Évolution hebdomadaire des observations et des perceptions totales – année 2020

Ce graphique met en évidence le fait que les nez n'hésitent pas à faire des observations hors des semaines planifiées (ce sont donc des observations spontanées) lorsqu'une odeur est ressentie.

Chaque semaine planifiée a donné lieu à un certain nombre de perceptions olfactives. En effet, le tableau ci-dessous montre que le **nombre de perceptions** a représenté **entre 3 et 24 % des observations totales**. En moyenne, ce sont **12 % de perceptions lors des semaines planifiées**.

Numéro de la semaine	Observations totales	Dont perceptions			% de perceptions
		Durant séquences planifiées	Spontanées	Totales	
4	94	18	5	23	24 %
8	101	4	3	7	7 %
13	101	11	3	14	14 %
17	98	9	0	9	9 %
22	104	11	6	17	16 %
26	90	2	1	3	3 %
30	63	2	1	3	5 %
35	77	9	2	11	14 %
39	77	4	0	4	5 %
43	80	7	0	7	9 %
48	102	14	4	18	18 %
51	50	4	2	6	12 %
<b>TOTAL</b>	<b>1 037</b>	<b>95</b>	<b>27</b>	<b>122</b>	<b>12 %</b>

Tableau 3 | Nombre d'observations et de perceptions totales pendant les semaines planifiées – année 2020

À ces 122 perceptions lors des semaines planifiées, s'ajoutent **98 observations réalisées en dehors de ces semaines**, soit un total de 220 perceptions. Le tableau ci-dessous indique la liste des semaines (en dehors des semaines planifiées) pour lesquelles des perceptions odorantes ont été spontanément déclarées.

Numéro de la semaine	Perceptions totales
1	0
2	0
3	6
5	0
6	2
7	0
9	0
10	0
11	4
12	2
14	4
15	2
16	4
18	0
19	5
20	5
21	10
23	0
24	1
25	1
27	1
28	5
29	2
31	2
32	0
33	1
34	4
36	6
37	12
38	8
40	0
41	0
42	0
44	3
45	1
46	1
47	3
49	1
50	1
52	1
53	0
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>

Tableau 4 | Nombre de perceptions totales lors des semaines non planifiées – année 2020

Le graphique ci-dessous réalise un focus uniquement sur les perceptions hebdomadaires déclarées par les nez.

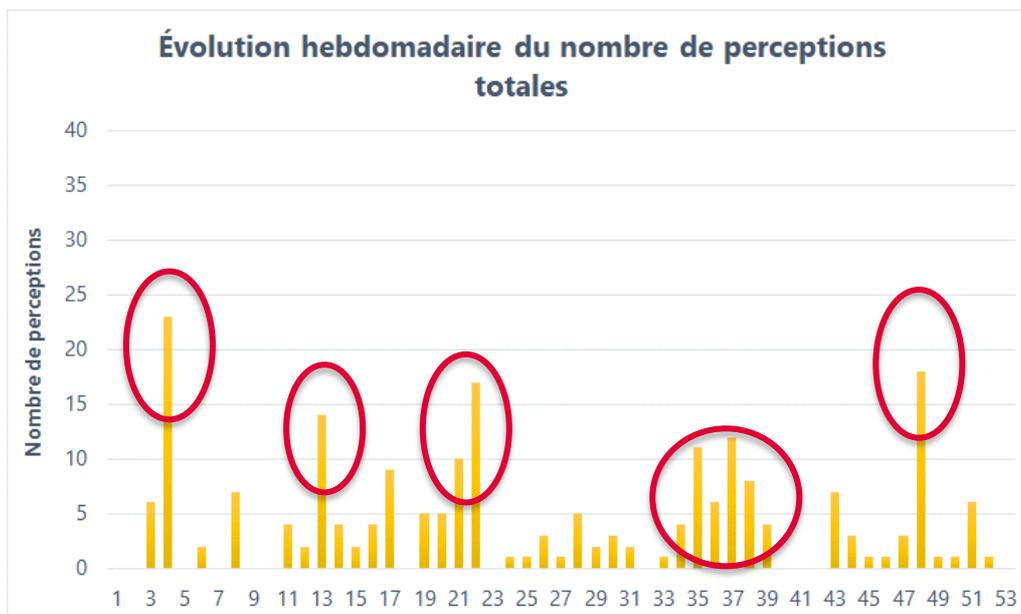


Figure 8 | Évolution hebdomadaire des perceptions totales – année 2020

Certaines périodes de l'année ont davantage été marquées par des perceptions odorantes que d'autres. Sur les semaines planifiées, c'est une **moyenne de 10 perceptions hebdomadaires** qui a été recensée. Ainsi, les périodes suivantes se détachent particulièrement :

- ✦ **fin janvier** avec 23 perceptions sur la première semaine planifiée de l'année
- ✦ **fin mars** avec 14 perceptions sur la troisième semaine planifiée de l'année
- ✦ la **deuxième quinzaine de mai** avec 27 perceptions enregistrées pendant ces deux semaines dont 17 pendant la semaine planifiée
- ✦ de **mi-août à fin septembre** (semaines 34 à 39) avec une moyenne de 8 perceptions hebdomadaire, cette période apparaît comme propice aux signalements d'odeurs
- ✦ **fin novembre** avec 18 perceptions sur l'avant-dernière semaine planifiée de l'année

## 2.2.4. Analyse journalière

Le graphique ci-dessous réalise un focus uniquement sur les perceptions journalières déclarées par les nez.

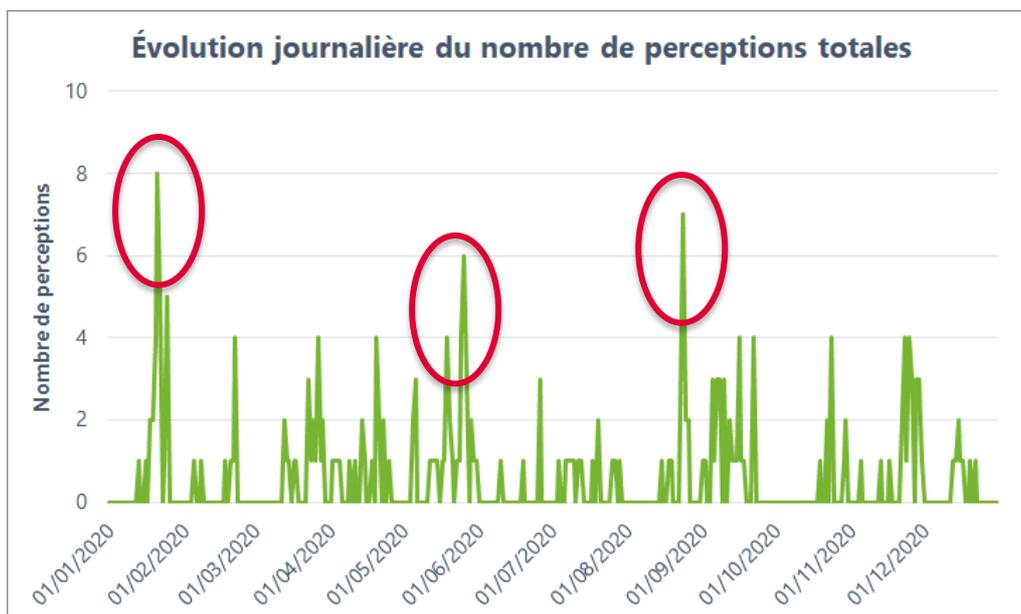


Figure 9 | Évolution journalière des perceptions totales – année 2020

L'évolution journalière des perceptions totales montre quelques jours ou périodes où les nez ont noté de nombreuses odeurs. Ces journées sont repérées par les cercles rouges sur le graphique ci-dessus.

Les périodes considérées comme les plus odorantes sont les suivantes :

- ✦ aux alentours du **21 janvier**
- ✦ période du **25 au 29 mai**
- ✦ aux alentours du **24 août**

### Répartition journalière des perceptions totales

Le tableau et le graphique ci-dessous indiquent le nombre de perceptions totales par jour de la semaine.

Jour de la semaine	Perceptions totales	Dont perceptions durant les séquences planifiées	Dont perceptions spontanées
Lundi	39	23	16
Mardi	46	22	24
Mercredi	35	10	25
Jeudi	22	8	14
Vendredi	21	8	13
Samedi	35	17	18
Dimanche	22	7	15
<b>TOTAL</b>	<b>220</b>	<b>95</b>	<b>125</b>

Tableau 5 | Nombre de perceptions totales par jour de la semaine – année 2020

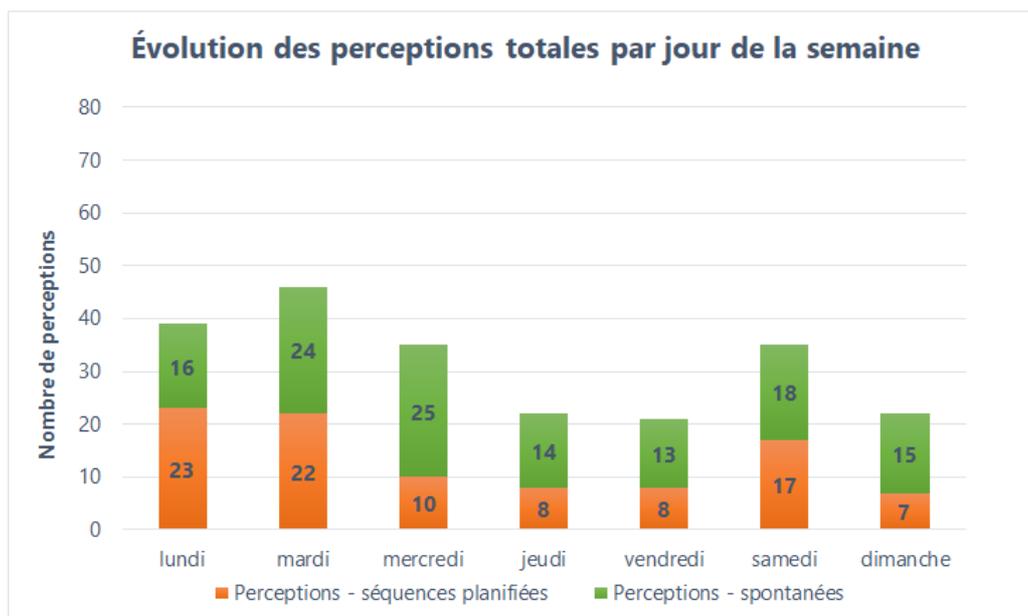


Figure 10 | Évolution des perceptions totales par jour de la semaine – année 2020



Il n'est pas aisé de tirer des conclusions probantes sur la répartition des perceptions totales au cours de la semaine. Cela repose sur les observations des nez : certains sont très assidus, d'autres un peu moins. Il y a également des nez qui ne font jamais d'observations spontanées. Tous ces éléments doivent être pris en compte.

En ne regardant dans un premier temps que les **perceptions renseignées lors des séquences planifiées**, (en orange sur le graphique), il semblerait que le nombre de perceptions soit plus important en début de semaine et le samedi. En effet, le nombre de perceptions varie entre 17 et 23. Les autres jours de la semaine sont l'objet de nettement moins de perceptions (de 7 à 10).

**Les perceptions renseignées spontanément, hors des séquences planifiées**, (en vert sur le graphique) sont plus nombreuses que les autres. Cela montre encore une fois que le jury de nez est mobilisé tout au long de l'année et pas uniquement lors des semaines planifiées. Les perceptions les plus nombreuses ont lieu les mardis, mercredis et samedis (entre 18 et 25). Les autres jours enregistrent moins de perceptions (entre 13 et 15).

Au global, les **lundis, mardis, mercredis et samedis** enregistrent le plus grand nombre de perceptions. En revanche, les **jeudis, vendredis et dimanches** sont l'objet de nettement moins de perceptions et sont très proches en nombre.

## Répartition horaire des perceptions totales

Le tableau et le graphique ci-dessous indiquent le nombre de perceptions totales par tranche horaire.

Horaire	Perceptions totales	Dont perceptions durant les séquences planifiées	Dont perceptions spontanées
0h - 3h	3	0	3
3h - 6h	0	0	0
6h - 9h	78	34	44
9h - 12h	65	28	37
12h - 15h	9	0	9
15h - 18h	19	0	19
18h - 21h	28	23	5
21h - 24h	18	10	8
<b>TOTAL</b>	<b>220</b>	<b>95</b>	<b>125</b>

Tableau 6 | Nombre de perceptions totales par tranche horaire – année 2020

Lors des semaines planifiées, les nez devaient réaliser deux observations : une entre 6h et 12h et une entre 18h et minuit. Il est donc normal que le nombre de perceptions remontées sur ces tranches horaires soit le plus important.

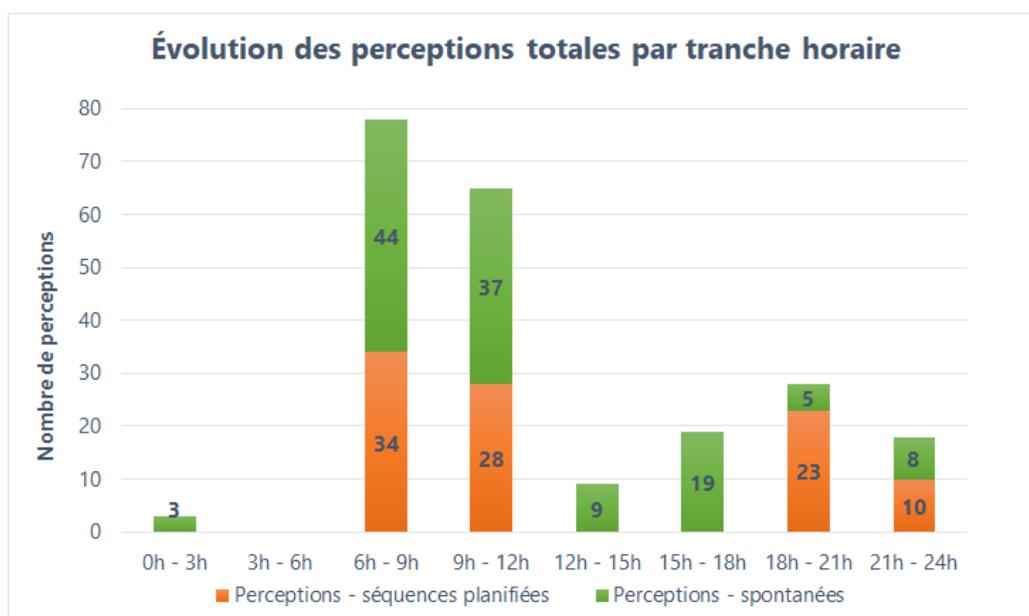


Figure 11 | Évolution des perceptions totales par tranche horaire – année 2020

Comme indiqué plus haut, les tranches horaires 6h-12h et 18h-minuit sont les plus représentées. C'est la **tranche 6h-9h** qui concentre la majeure partie des perceptions avec **35 % des perceptions odorantes** suivie de la tranche **9h-12h** avec **30 % des perceptions odorantes**. Cela montre une **contribution olfactive prédominante du site sur l'environnement dans la matinée**. Il semble que son impact soit moins important en soirée, bien que des perceptions odorantes puissent être perçues régulièrement et même ponctuellement la nuit. Les perceptions de l'après-midi représentent 13 % des perceptions odorantes.

## 2.2.5. Analyse spatiale

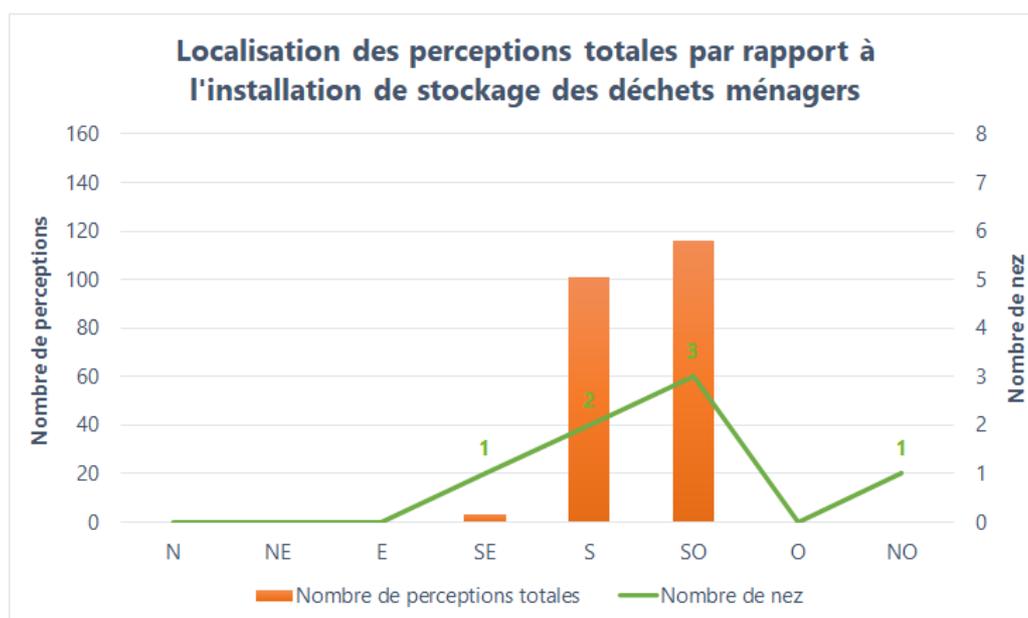


Figure 12 | Localisation des perceptions totales par rapport à l'installation de stockage des déchets ménagers – année 2020



Il est important de noter que dans cet observatoire des odeurs, la majeure partie des perceptions odorantes est déclarée depuis le domicile. Ainsi, plus un secteur aura de nez et plus le nombre de perceptions déclarées pourra être important. À noter qu'un nez a fait remonter des perceptions en déplacement, principalement au Sud et au Sud-Ouest de l'installation. Cela représente 6 perceptions sur les 220 déclarées. Il n'est donc pas aberrant de conclure que les perceptions déclarées sont bien effectuées depuis les domiciles des nez.

Sans surprise, au vu du nombre de nez, c'est au Sud-Ouest **que la majorité des perceptions a été relevée** avec 53 % des perceptions totales. Cela représente une moyenne de 40 perceptions par nez.

Le Sud de l'installation, où il y a deux nez, concentre 46 % des perceptions totales. Cela représente une moyenne de 50 perceptions par nez. Cette moyenne étant plus importante que pour les nez du Sud-Ouest de l'installation, les hypothèses suivantes peuvent être avancées et pourront être vérifiées si besoin :

- ✦ l'impact de l'installation est plus fort au Sud (à confirmer par les données météorologiques notamment)
- ✦ ces nez sont peut-être plus sensibles aux nuisances olfactives et sont de fait plus exhaustifs
- ✦ ces nez vivent au même domicile et peuvent potentiellement « s'influencer »
- ✦ ces nez sont peut-être plus souvent au domicile

En revanche, le Sud-Est et le Nord-Ouest qui ont chacun un seul nez ont peu ou pas de perceptions. Les hypothèses suivantes peuvent être avancées et pourront être vérifiées si besoin :

- ✦ ces nez ne perçoivent que très rarement des odeurs (pas sous les vents, etc.)
- ✦ ces nez n'indiquent pas systématiquement les odeurs perçues
- ✦ ces nez sont peu souvent à leur domicile
- ✦ les consignes n'ont peut-être pas été suffisamment claires ou bien appréhendées

La carte ci-dessous permet de visualiser le nombre de perception par maille du domaine d'étude.

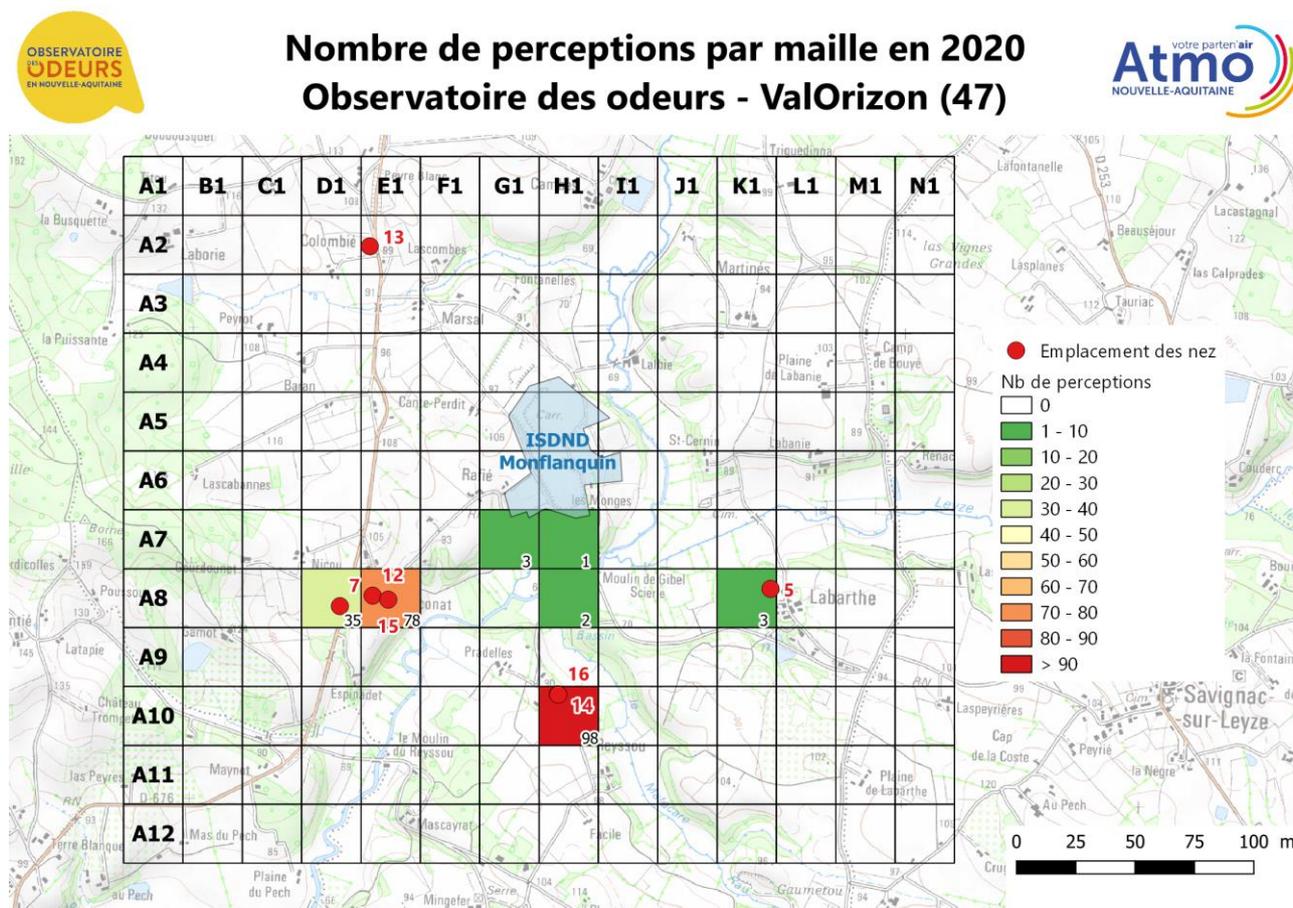


Figure 13 | Localisation des perceptions totales par maille du domaine d'étude – année 2020

Les nombres **noirs** inscrits dans les différentes mailles, où des perceptions ont été indiquées, correspondent au nombre total de perceptions pour la maille donnée. Les nombres **rouges** correspondent aux numéros des différents nez (la liste complète des perceptions est indiquée en annexe).

## 2.2.6. Profil odorant de la zone d'étude et gêne associée

### Dénombrement des perceptions selon l'intensité des odeurs

Les riverains avaient le choix entre ces quatre types d'intensité :

- ✦ 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)

Le tableau ci-dessous présente le nombre de perceptions selon l'intensité perçue par les nez.

Intensité	Perceptions totales		Dont perceptions durant les séquences planifiées		Dont perceptions spontanées	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Très faible	11	5 %	7	7 %	4	3 %
Faible	65	29 %	32	34 %	33	27 %
Forte	90	41 %	30	32 %	60	48 %
Très forte	54	25 %	26	27 %	28	22 %
<b>TOTAL</b>	<b>220</b>	<b>100%</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>	<b>125</b>	<b>100%</b>

Tableau 7 | Nombre de perceptions totales par degré d'intensité – année 2020

### Dénombrement des perceptions selon le ressenti des nez

Les riverains avaient le choix entre 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 ci-dessous présente le nombre de perceptions selon le ressenti perçu par les nez.

Ressenti	Perceptions totales		Dont perceptions durant les séquences planifiées		Dont perceptions spontanées	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Non gênant	6	3 %	2	2 %	4	3 %
Peu gênant	60	27 %	31	33 %	29	23 %
Gênant	93	42 %	36	38 %	57	46 %
Très gênant	61	28 %	26	27 %	35	28 %
<b>TOTAL</b>	<b>220</b>	<b>100%</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>	<b>125</b>	<b>100%</b>

Tableau 8 | Nombre de perceptions totales par ressenti – année 2020

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

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

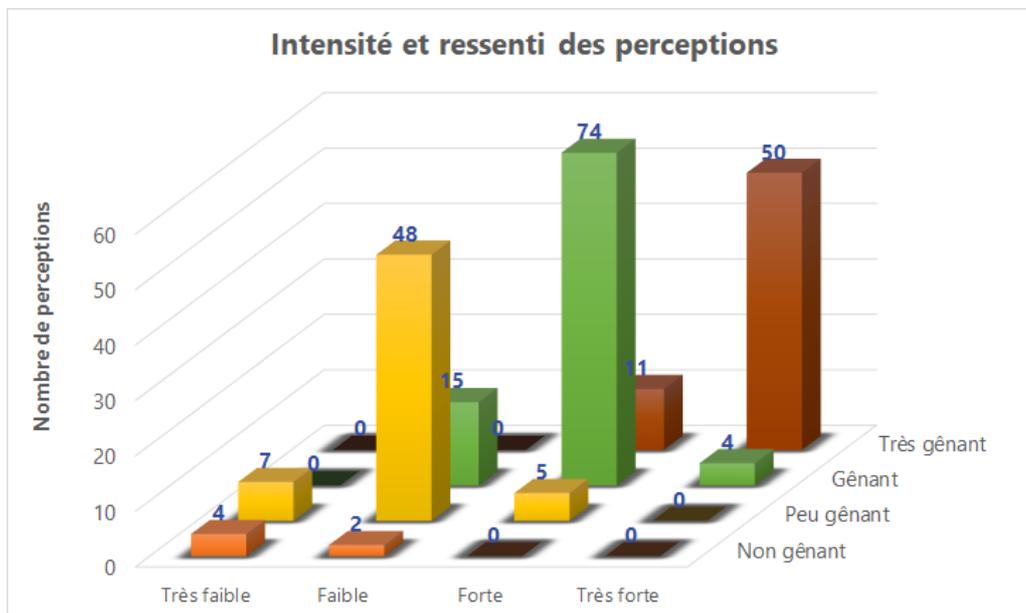


Figure 14 | Distribution des perceptions selon leur intensité et leur ressenti – année 2020

Intensité / ressenti	Très faible	Faible	Fort	Très fort	TOTAL
Non gênant	4	2	0	0	6
Peu gênant	7	48	5	0	60
Gênant	0	15	74	4	93
Très gênant	0	0	11	50	61
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>65</b>	<b>90</b>	<b>54</b>	<b>220</b>

Tableau 9 | Nombre de perceptions par intensité et ressenti – année 2020



Il est important de souligner qu'il y a une certaine cohérence dans les descriptions des riverains notamment du fait de l'activité de ValOrizon. En effet, 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 15 signalements d'intensité faible ont néanmoins été considéré comme gênants. En effet, encore une fois, le ressenti individuel joue beaucoup dans l'appréciation des ressentis. Une odeur que l'on sent peu mais très/trop souvent peut devenir très gênante là où d'autres personnes qui la perçoivent en cette intensité la jugeront peu gênante car occasionnelle.

Les riverains, à proximité immédiate de l'installation de stockage de déchets ménagers, ont estimé que **63 % des perceptions étaient fortes à très fortes et gênantes à très gênantes**.

### Profil odorant de la zone d'étude

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 **évoctions** pour caractériser leurs perceptions.

Chaque nez est libre d'indiquer l'évocation qui lui semble caractériser le plus précisément possible sa perception. Néanmoins, dans le cadre de l'exploitation des observations olfactives, les évocations ont été regroupées en famille odorante.

Les graphiques ci-dessous présentent les profils odorants de la campagne par intensité et ressenti.

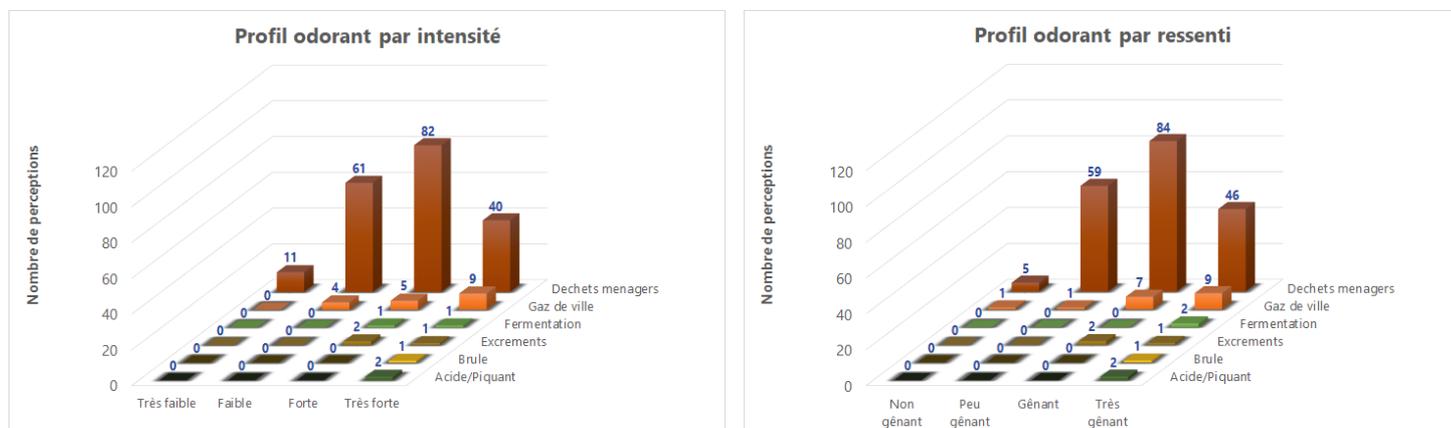


Figure 15 | Profils odorants par intensité et par ressenti – année 2020

Les graphiques ci-dessus montrent **une forte domination de perceptions assimilées à des déchets ménagers**, ce qui est tout à fait normal. Ces notes odorantes représentent **88 % des perceptions totales**.

La plupart du temps les odeurs de déchets ménagers sont perçues à des intensités fortes à très fortes. Ainsi, **63 % des perceptions assimilées à des déchets ménagers ont été perçues à des intensités fortes à très fortes**. De même, **67 % de ces perceptions sont ressenties comme gênantes à très gênantes**, ce qui témoigne clairement de la charge odorante liée aux activités de l'installation de stockage de déchets.

Les tableaux ci-dessous indiquent le nombre de perceptions par type d'odeur, intensité et ressenti.

Évocation	Très faible	Faible	Forte	Très forte	TOTAL
Acide / piquant	0	0	0	2	2
Brûlé	0	0	0	1	1
Déchets ménagers	11	61	82	40	194
Excréments	0	0	2	1	3
Fermentation	0	0	1	1	2
Gaz de ville	0	4	5	9	18
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>65</b>	<b>90</b>	<b>54</b>	<b>220</b>

Tableau 10 | Profil odorant par intensité – année 2020

Évocation	Non gênant	Peu gênant	Gênant	Très gênant	TOTAL
Acide / piquant	0	0	0	2	2
Brûlé	0	0	0	1	1
Déchets ménagers	5	59	84	46	194
Excréments	0	0	2	1	3
Fermentation	0	0	0	2	2
Gaz de ville	1	1	7	9	18
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>93</b>	<b>61</b>	<b>220</b>

Tableau 11 | Profil odorant par ressenti – année 2020

## 2.2.7. Journées les plus odorantes

Dans le paragraphe 2.2.4 sont évoquées des périodes jugées plus odorantes par le jury de nez. Le graphique ci-dessous liste les jours où le plus de perceptions odorantes ont été indiquées, ainsi que le nombre de nez ayant contribué à ces perceptions.

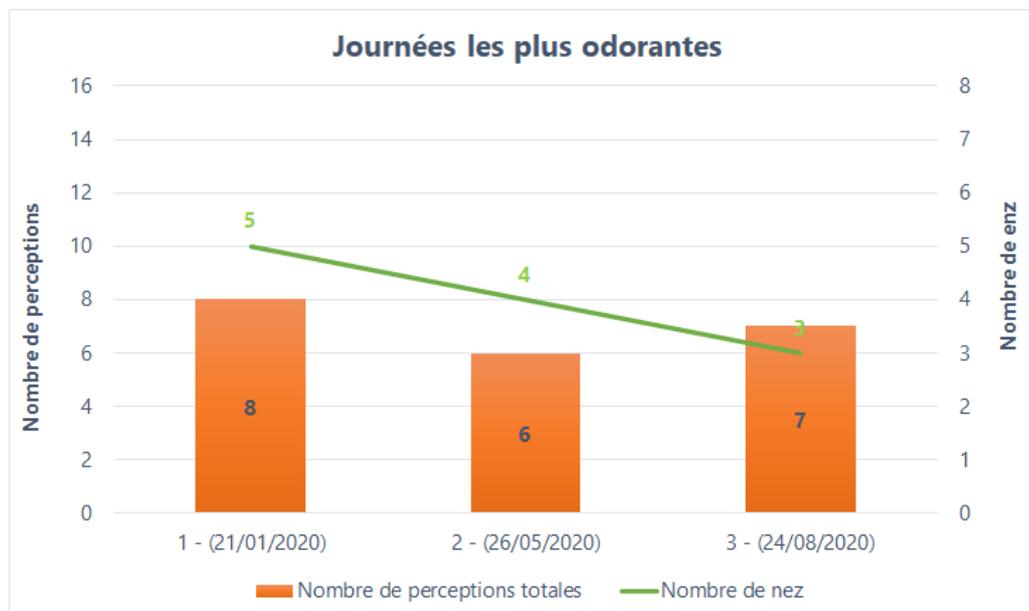


Figure 16 | Journées les plus odorantes et nombre de nez à l'origine des perceptions – année 2020

**Trois journées** ont été sélectionnées parmi les 119 journées où les nez ont déclaré des odeurs. Pour chacune de ces journées, au moins 6 perceptions ont été recensées. Elles proviennent, *a minima*, de 3 nez différents, ce qui indique que pour ces journées spécifiques, plusieurs nez ont été impactés sur la zone d'étude.

## 2.2.8. Positionnement des perceptions par rapport aux vents

### 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 17 | Positionnement sous ou hors vents

Pour être exposé à une nuisance olfactive provenant de l'installation de stockage de déchets, **le nez doit se situer sous le vent de la source odorante**. De plus, **la stabilité du vent doit être avérée** durant l'heure précédent la perception et **la vitesse du vent doit être supérieure à 1 m/s**. On admet cependant qu'un nez est potentiellement sous le vent d'une source identifiée :

- ✚ lorsque la vitesse du vent est inférieure ou égale à 1 m/s et que le nez 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 manière qu'il est impossible de se fier à une valeur de direction de vent relevée ponctuellement

## Analyse globale

Le tableau ci-dessous résume les positionnements « hors vent » et « sous le vent » des perceptions. Afin de déterminer ces positionnements, les données Météo France des stations de Villeneuve-sur-Lot et de Lacapelle-Biron ont été utilisées.



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 stockage des déchets ou non.

Pour l'année 2020, la station Météo France de Lacapelle-Biron a été choisie pour compléter les données manquantes de celle de Villeneuve-sur-Lot. En effet, il est apparu un nombre de données manquantes assez important sur la station de Villeneuve-sur-Lot sur l'année 2020 et qui a eu pour conséquence de ne pouvoir attribuer des directions de vents à certaines perceptions. En 2019, seule la station de Villeneuve-sur-Lot a été choisie malgré des données manquantes (néanmoins toutes les perceptions ont pu se voir attribuer un positionnement hors vent ou sous le vent).

Sur les 220 perceptions, **70 % sont considérées « sous le vent »** de l'installation de stockage de déchets ménagers. 4 % soit 8 perceptions n'ont pu se voir attribuer de positionnement du fait de données manquantes sur les stations Météo France.

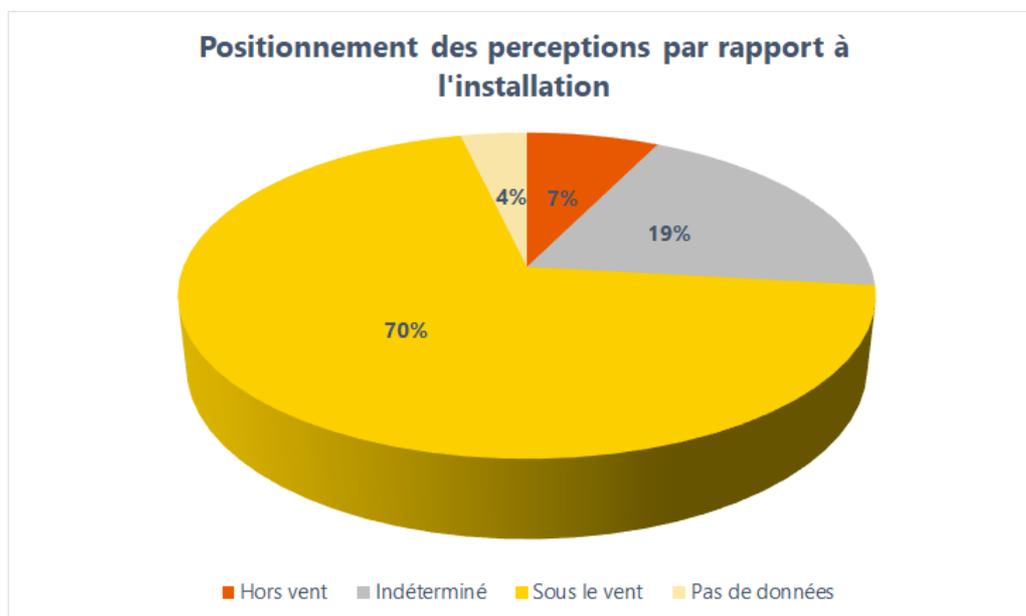


Figure 18 | Positionnement des perceptions par rapport à l'installation – année 2020

La rose des vents globale de l'année 2020 de la station Météo France de Villeneuve-sur-Lot montre deux directions privilégiées de provenance des vents :

- ✚ ouest (37 % des vents viennent des secteurs ouest, sud-ouest et nord-ouest)
- ✚ est (37 % des vents viennent des secteurs est, sud-est et nord-est)

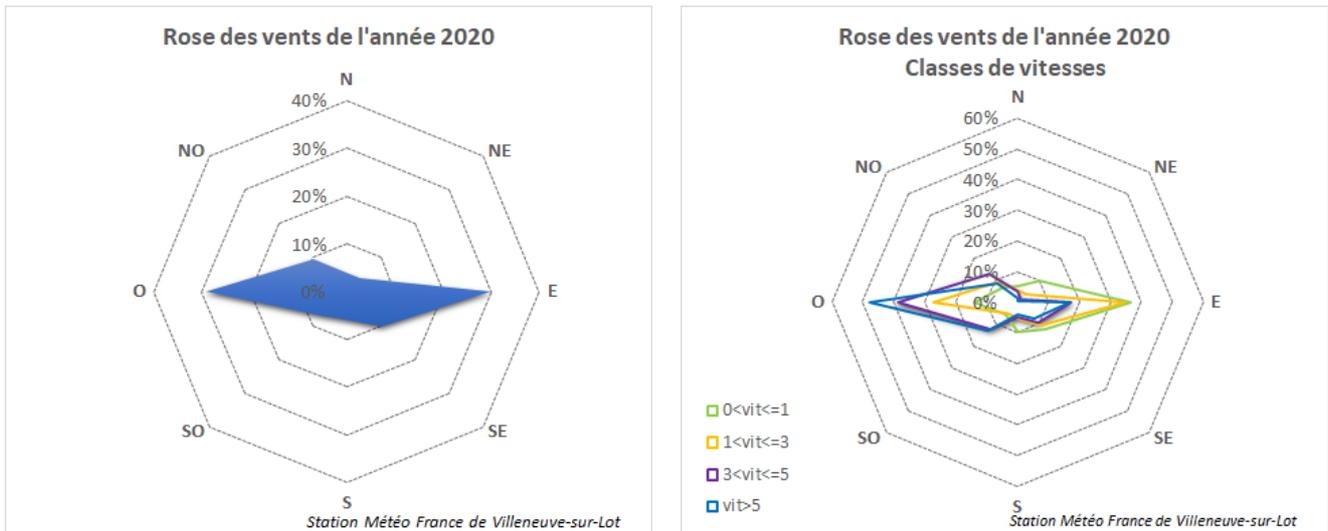


Figure 19 | Roses des vents de l'année 2020 – station Météo France de Villeneuve-sur-Lot

La rose des vents par classe de vitesse indique que :

- ✦ les vents supérieurs à 3 m/s proviennent majoritairement du secteur ouest (ils représentent 40 % des vents de provenance ouest, sud-ouest et nord-ouest)
- ✦ les vents inférieurs à 3 m/s proviennent majoritairement du secteur est (83 % des vents de provenance est, sud-est et nord-est)

### Analyse par semaine planifiée

Semaine planifiée	Positionnement de la perception				TOTAL
	Hors vent	Indéterminé	Sous le vent	Pas de données	
4	2	2	19	0	<b>23</b>
8	1	1	5	0	<b>7</b>
13	2	5	7	0	<b>14</b>
17	0	5	4	0	<b>9</b>
22	1	0	16	0	<b>17</b>
26	0	0	3	0	<b>3</b>
30	1	0	2	0	<b>3</b>
35	0	3	8	0	<b>11</b>
39	0	4	0	0	<b>4</b>
43	4	2	1	0	<b>7</b>
48	1	9	8	0	<b>18</b>
51	0	0	1	5	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>31</b>	<b>74</b>	<b>5</b>	<b>122</b>

Tableau 12 | Positionnement des perceptions hors vent, sous le vent et indéterminé par semaine planifiée – année 2020

Les perceptions remontées lors des semaines d'observations planifiées représentent près de 55 % des perceptions totales (soit 122 perceptions).

Le graphique ci-dessous présente, pour chaque semaine planifiée, le positionnement des perceptions par rapport à l'installation.

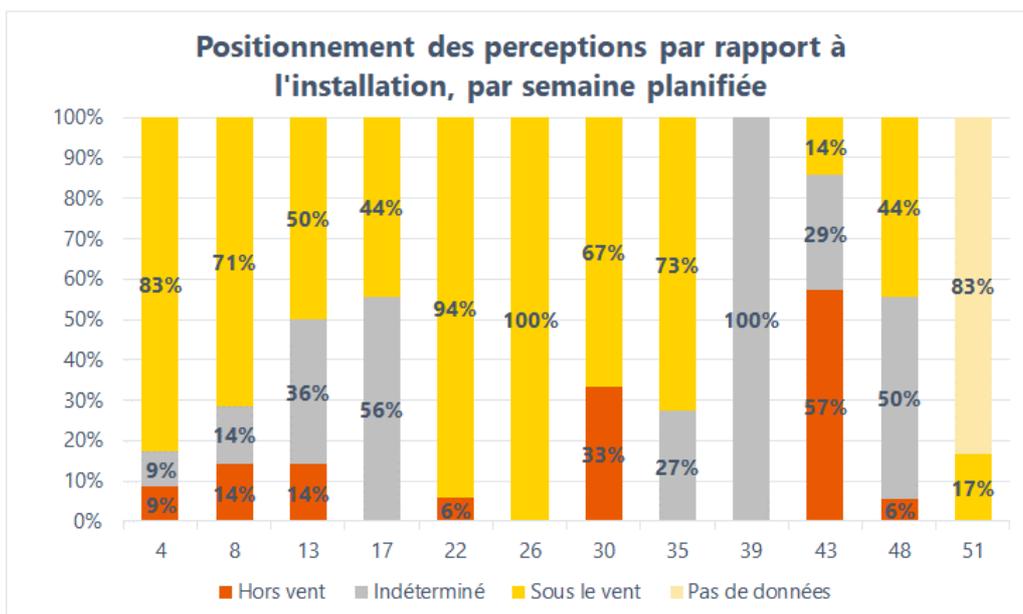


Figure 20 | Positionnement des perceptions par rapport à l'installation, par semaine planifiée – année 2020

**En majorité, les nez étaient placés sous le vent de l'installation lorsqu'ils ont déclaré une perception odorante.**

#### Analyse lors des journées les plus odorantes

Comme indiqué au paragraphe 2.2.7, trois journées ont été considérées comme les plus odorantes en 2020. Elles ont chacune fait l'objet d'au moins 6 perceptions. Il s'agit des journées suivantes :

- ✦ 21 janvier 2020
- ✦ 26 mai 2020
- ✦ 24 août 2020

Date	Nombre de perceptions	Nombre de nez	% de perceptions sous le vent	% de perceptions hors vent	Évènements sur le site et « plaintes »
21/01/2020	8	5	75 %	25 %	1 plainte d'une riveraine de Corconat Refus de compost depuis le 15/01, épandage régulier de produits neutralisant sur tous les périphériques du site (les mardis et vendredis)
26/05/2020	6	4	100 %	0 %	RAS
24/08/2020	7	3	88 %	12 %	RAS

Tableau 13 | Liste des journées les plus odorantes – année 2020



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 l'ensemble des nez étaient sous les vents de l'installation lorsqu'ils ont déclaré une perception odorante.

Les perceptions peuvent également être déclarées « indéterminées ». Cela indique que la confrontation de la position des nez et de la direction du vent ne permettait pas de conclure sur le fait que les nez, à un moment donné, ont pu se trouver sous les vents de l'installation. Il n'est ainsi pas possible d'imputer ou non la perception au fonctionnement de l'installation.

Pour l'année 2020, **ValOrizon a recensé 11 plaintes de riverains (autres que les nez)**. Certaines sont concomitantes avec des perceptions odorantes de nez (et sont indiquées dans le tableau ci-dessus, pour les journées les plus odorantes).

# 3. Analyse pluriannuelle

## 3.1. Participation à l'observatoire

L'évolution pluriannuelle de la participation des nez à l'observatoire des odeurs met en lumière plusieurs éléments :

- ✦ le jury de nez actuel (2020) est fiable, solide et rigoureux
- ✦ les nez partis entre 2018 et 2019 n'avaient soit, plus la possibilité de participer aussi assidûment et ont préféré stopper leur participation, soit, avaient commencé à cesser leur activité en fin d'année 2018
- ✦ le nez parti entre 2019 et 2020 l'a fait pour des raisons de santé
- ✦ la participation moyenne des nez ne cesse d'augmenter pour atteindre 86 % en 2020 de participation aux observations planifiées ; signe de l'implication des nez en place

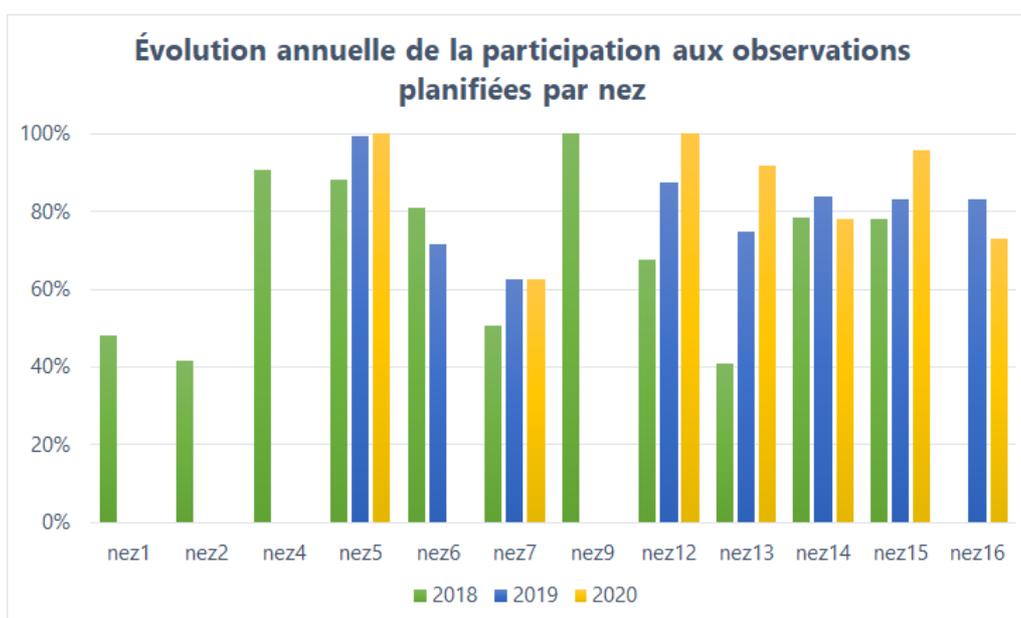


Figure 21 | Évolution annuelle de la participation aux observations planifiées par nez



Depuis 2019, la participation affiche un score très important. Après une première année à mettre en place ce type de démarche en 2018, les nez ont pu se recentrer sur leur mission en se rendant disponible et en apportant des informations utiles et précises. À noter qu'en 2018, la participation était plus inégale du fait d'une mauvaise compréhension des consignes ou bien de nez se rendant compte qu'ils ne pouvaient plus s'investir autant dans l'observatoire des odeurs.

## 3.2. Analyse des perceptions totales

### 3.2.1. Analyse globale

Année	Observations totales	dont perceptions totales	Nombre de nez	Jours planifiés	Jours odorants	% de journée odorante
2018	1 327	275	11	77	57	74 %
2019	1 330	336	8	84	49	58 %
2020	1 135	220	7	84	47	56 %

Tableau 14 | Évolution annuelle du nombre d'observations totales, de perceptions totales, de nez et de journées odorantes

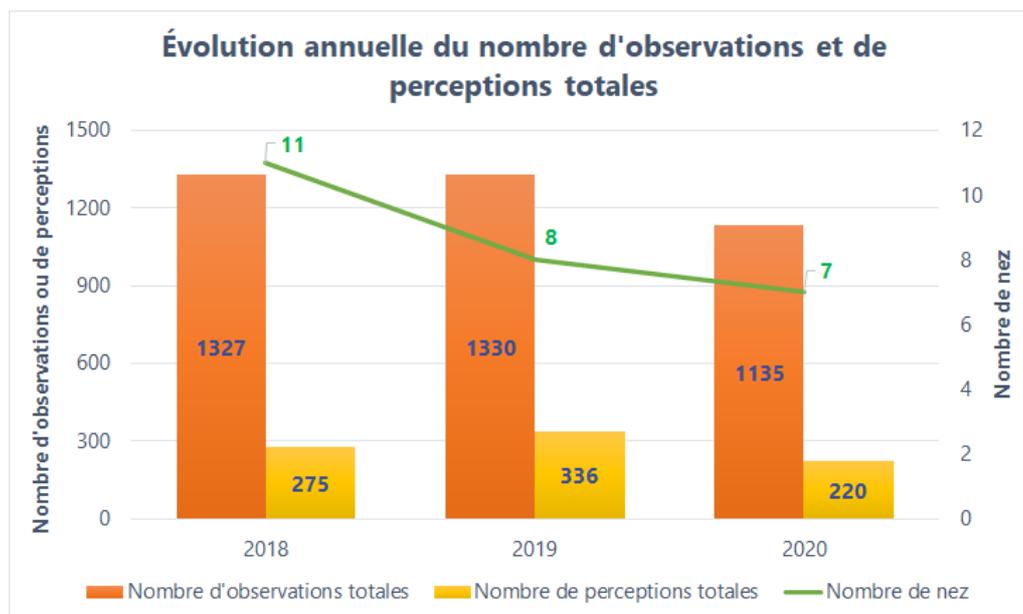


Figure 22 | Évolution annuelle du nombre d'observations et de perceptions totales

- une baisse du nombre d'observations et de perceptions est constatée en 2020. Cela peut potentiellement s'expliquer par le fait qu'un nez ait quitté l'observatoire fin 2019 mais aussi par l'année particulière en 2020 qui a potentiellement bouleversée les habitudes
- le nombre de nez a diminué en 3 ans et cela peut avoir tendance à diminuer le nombre de journées avec des perceptions odorantes
- le nombre de jours de l'étude en 2018 était moindre que pour les autres années du fait d'un démarrage en février 2018. Ceci peut éventuellement « gonfler » artificiellement le pourcentage de journées odorantes
- la charge odorante du site semble être similaire entre 2019 et 2020. Néanmoins il n'est pas à exclure que les actions d'amélioration entreprises par ValOrizon aient un effet sur le cadre de vie des riverains
- les déclarations de perceptions sont dépendantes de la présence ou non des nez sur le domaine d'étude, de leur sensibilité aux odeurs perçues, des conditions météorologiques, etc

### 3.2.2. Analyse mensuelle

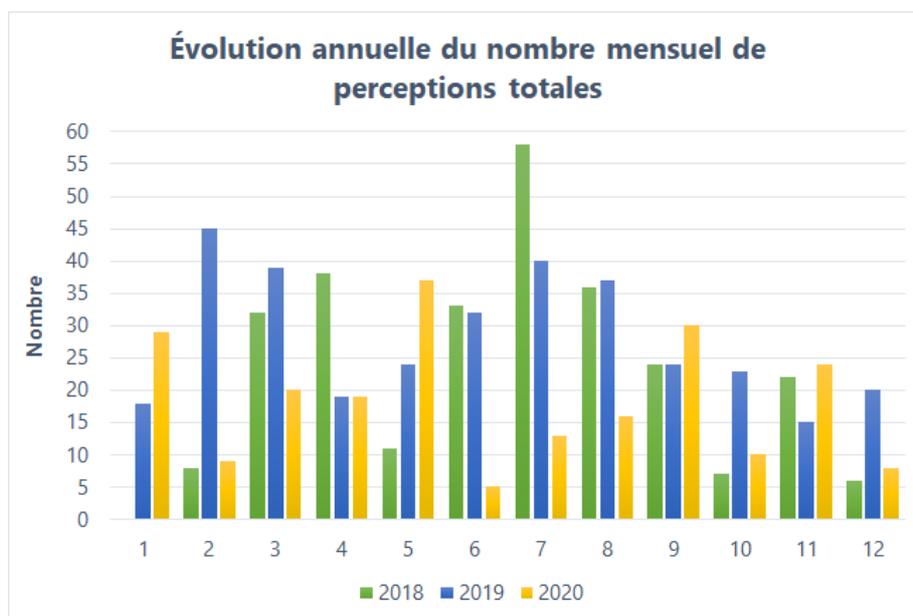


Figure 23 | Évolution annuelle du nombre mensuel de perceptions totales

- ✦ en janvier 2018, il n'y a pas de perceptions car l'observatoire des odeurs n'a démarré qu'en février
- ✦ il n'y a pas de tendance se dégageant d'une année à l'autre
- ✦ la période estivale (juin à août) a été propice aux perceptions odorantes en 2018 et 2019 mais une baisse significative a été constatée en 2020. Plusieurs facteurs pourraient expliquer cette diminution (conditions météorologiques plus favorables, absences plus fréquentes des nez, actions d'amélioration menées par ValOrizon, etc.)
- ✦ en 2018, il y a moyenne de 21 % de perceptions par mois, en 2019, cette moyenne est de 25 % et en 2020 elle est de 19 %
- ✦ en 2018 c'est une moyenne de 25 perceptions mensuelles qui était relevée contre 28 en 2019 et 18 en 2020
- ✦ la baisse du nombre de nez à partir de 2019 peut expliquer en partie cette part moindre de perceptions dans les observations

Numéro du mois	2018	2019	2020
1	-	18	29
2	8	45	9
3	32	39	20
4	38	19	19
5	11	24	37
6	33	32	5
7	58	40	13
8	36	37	16
9	24	24	30
10	7	23	10
11	22	15	24
12	6	20	8
<b>TOTAL</b>	<b>275</b>	<b>336</b>	<b>220</b>

Tableau 15 | Évolution annuelle du nombre mensuel de perceptions totales

### 3.2.3. Analyse hebdomadaire

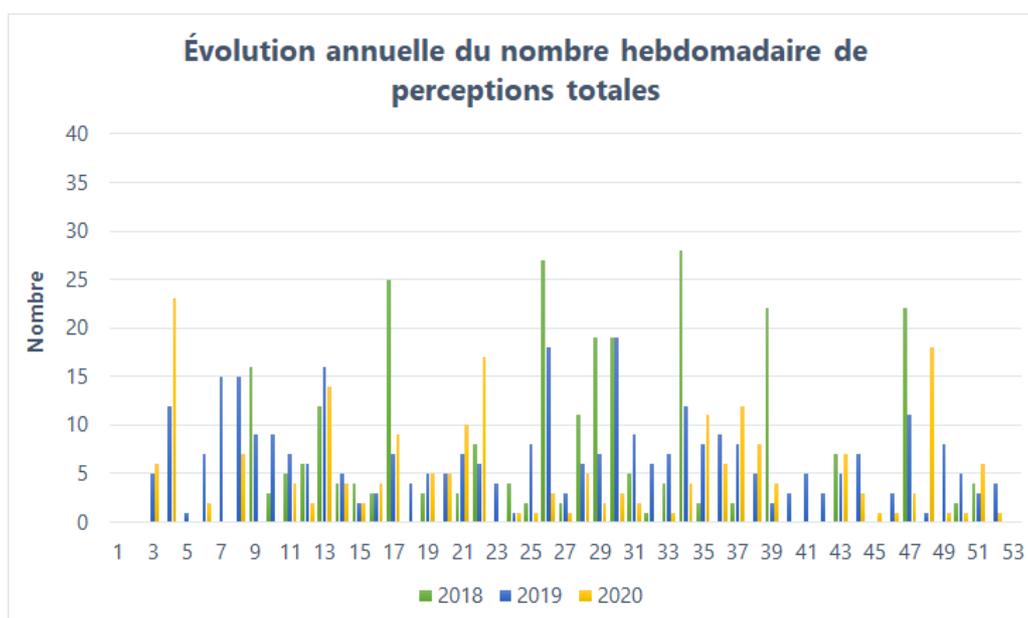


Figure 24 | Évolution annuelle du nombre hebdomadaire de perceptions totales

- ✦ chaque année, les nez réalisent un nombre important d’observations spontanées du fait de perceptions odorantes en dehors des séquences planifiées ; très bonne mobilisation du jury de nez à l’année
- ✦ l’année 2018 n’a débuté qu’à partir de la semaine 9
- ✦ il n’y a pas de tendance se dégageant d’une année à l’autre
- ✦ en 2018, il y a moyenne de 15 % de perceptions pendant les semaines planifiées, en 2019, cette moyenne est de 11 % et en 2020 elle est de 12 %
- ✦ en 2018 c’est une moyenne de 17 perceptions hebdomadaires qui était relevée contre 11 en 2019 et 10 en 2020
- ✦ la baisse du nombre de nez à partir de 2019 peut expliquer en partie cette part moindre de perceptions dans les observations

### 3.2.4. Analyse journalière

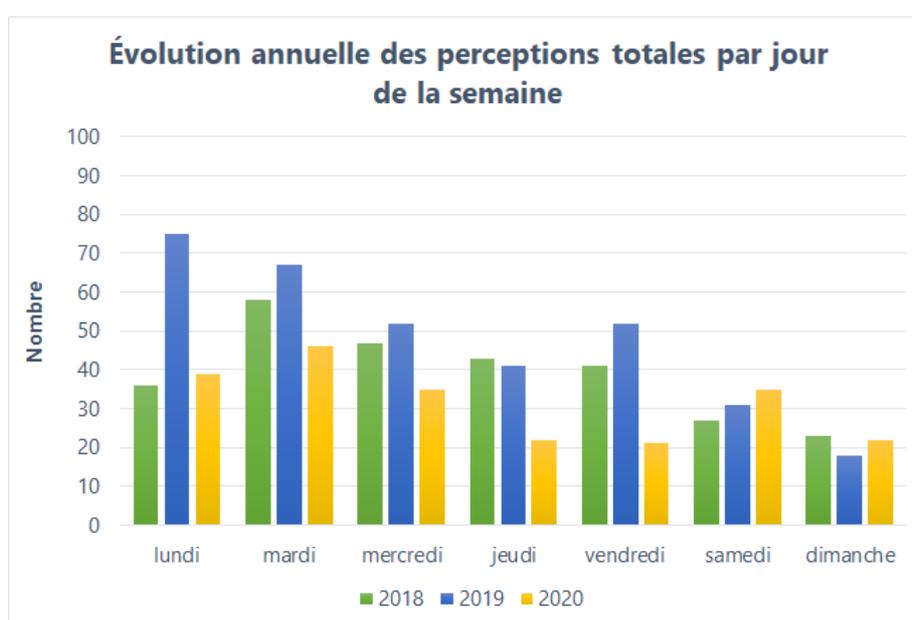


Figure 25 | Évolution annuelle des perceptions totales par jour de la semaine

- ✚ au niveau global, les perceptions les moins nombreuses ont lieu le week-end. Ceci peut tout à fait s'expliquer par le fait que le site ne soit pas en « activité » le week-end, à savoir il n'y a pas de manipulations ou d'arrivée de déchets ces jours
- ✚ en fonction des années, les perceptions les plus nombreuses ont lieu les lundis ou mardis

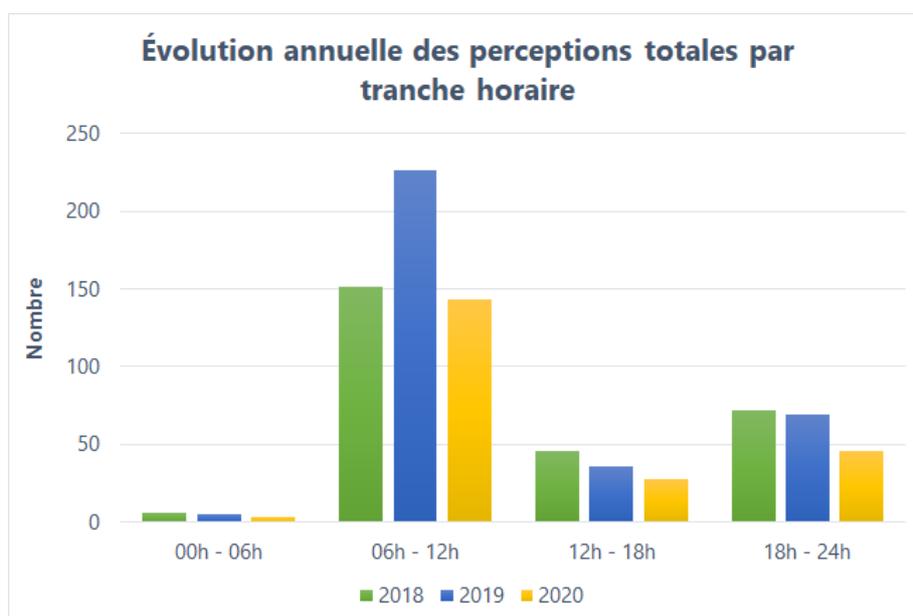


Figure 26 | Évolution annuelle des perceptions totales par tranche horaire

- ✚ les consignes données aux nez impliquent de faire leurs observations le matin et le soir lors des semaines planifiées, cela implique forcément une sur-représentation de ces deux tranches horaires
- ✚ c'est la tranche horaire matinale qui est la plus contributrice de perceptions odorantes du fait des observations faites à ce moment là mais aussi parce que le site est en activité. Concernant la tranche horaire du soir, elle aussi ciblée pour les observations, elle est l'objet de moins de perceptions du fait que le site ne soit plus en activité principalement
- ✚ quelques perceptions sont à noter en pleine nuit, signe que, en fonction des conditions météorologiques, l'impact du site est permanent

### 3.2.5. Analyse spatiale

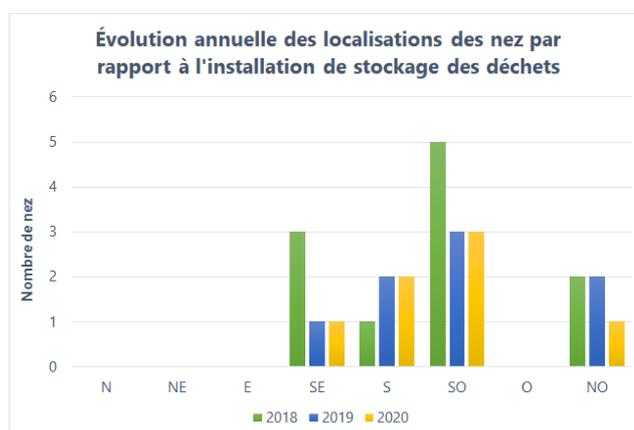
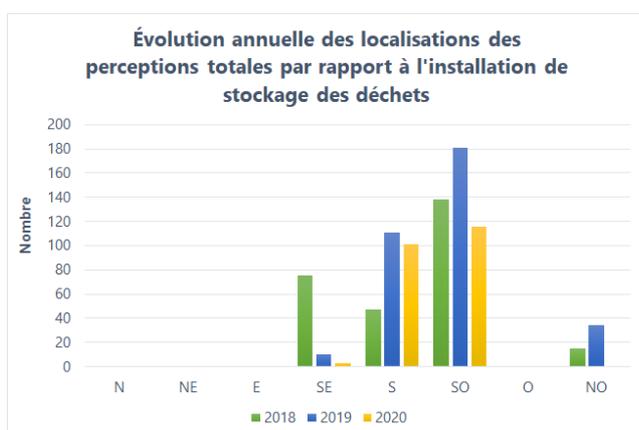


Figure 27 | Évolution annuelle des localisations des perceptions totales et des nez par rapport à l'installation de stockage de déchets

- ✚ les nez font état de perceptions odorantes depuis leur domicile ce qui explique que le nombre de perceptions soit proportionnel au nombre de nez
- ✚ c'est au Sud-Ouest et au Sud de l'installation qu'est indiquée la majeure partie des perceptions car c'est là qu'habite la majorité des nez

- ✦ les perceptions indiquées au Sud-Est sont en très nette diminution, bien plus que le nombre de nez, qui a également chuté. Cela peut vouloir indiquer que l'installation est de moins en moins impactante pour ce nez
- ✦ le nombre de perceptions indiquées au Sud a doublé depuis l'arrivée d'un nez supplémentaire sur ce secteur. Ces deux nez vivant au même domicile il faudra être prudent à ne pas doubler artificiellement le nombre de perceptions
- ✦ le nez positionné au Nord-Ouest ne déclare pas de perceptions odorantes, probablement car l'installation ne l'impacte pas ou peu
- ✦ très peu de perceptions sont remontées lors des déplacements des nez sur le domaine d'étude

### 3.2.6. Profil odorant de la zone d'étude et gêne associée

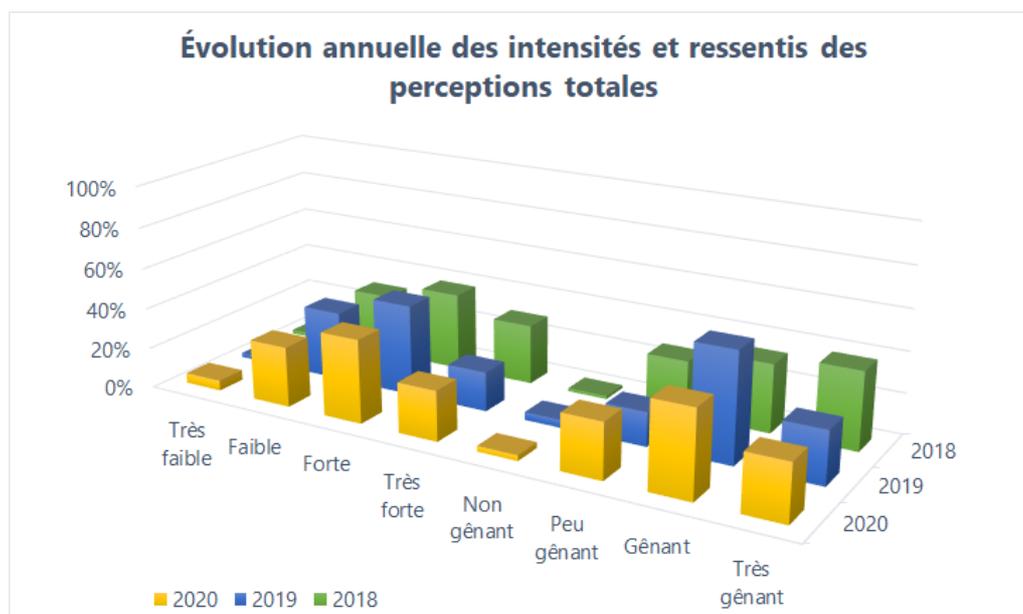


Figure 28 | Évolution annuelle des intensités et ressentis des perceptions totales

- ✦ la majeure partie du temps les perceptions sont déclarées comme « gênantes » à « très gênantes » et « fortes » à « très fortes » ce qui peut s'expliquer par la nature même des odeurs perçues et par leur fréquence
- ✦ on note une stabilité entre 2018 et 2020 des intensités « fortes » à « très fortes » avec 68 % en 2018, 64 % en 2019 et 65 % en 2020 des perceptions totales
- ✦ de même, la stabilité des ressentis « gênants » à « très gênants » entre 2018 et 2020 est établie avec néanmoins une plus forte proportion en 2019. Ainsi, ces ressentis étaient de 72 % en 2018, 79 % en 2019 et 70 % en 2020

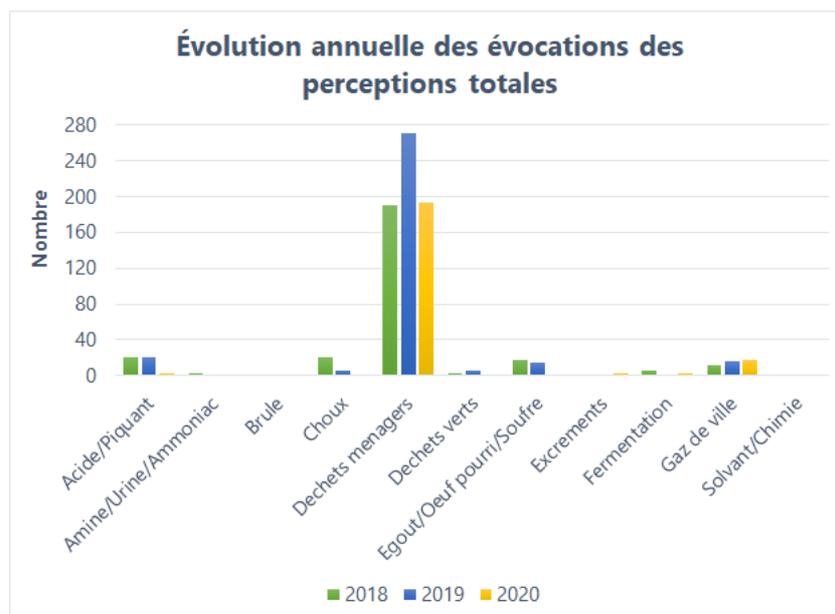


Figure 29 | Évolution annuelle des évocations des perceptions totales

- ✦ la part des perceptions assimilées à des déchets ménagers est toujours prédominante
- ✦ depuis 2018, cette part n'a cessé d'augmenter passant de 69 % en 2018, à 81 % en 2019 et à 88 % en 2020 %. Il est fort probable que pour les nez, les odeurs qui les incommode le plus sont toujours assimilées à des déchets ménagers et, n'étant pas formés à la reconnaissance des odeurs, il est difficile pour eux de discriminer les odeurs entre elles
- ✦ ce resserrage autour des évocations de « déchets ménagers » a pour conséquence de limiter les autres évocations. En effet, en 2018, 11 types d'évocations différentes étaient cités, en 2019, il y en avait 7 et en 2020, il n'y en avait plus que 6

### 3.2.7. Journées les plus odorantes

Les journées les plus odorantes sélectionnées sont celles pour lesquelles 6 perceptions odorantes ou plus ont été indiquées par les nez.

Ce nombre de journées a été de 9 en 2018, de 5 en 2019 et de 3 en 2020. Une nette baisse des journées les plus odorantes est constatée. Cela peut éventuellement indiquer une amélioration du paysage olfactif en lien avec les actions d'amélioration mises en place par ValOrizon mais aussi que les nez ne se mobilisent peut-être plus autant que par le passé.

Il n'a pas de tendance type dans les journées sélectionnées. En effet, pour chaque année, il y a eu des journées les plus odorantes en période estivale mais aussi en période hivernale.

### 3.2.8. Positionnement des perceptions par rapport aux vents

Le positionnement « sous le vent » ou « hors vents » de l'installation permet, en partie, d'indiquer quelles perceptions peuvent potentiellement être dues à l'installation de stockage des déchets. Néanmoins, il faut rester précautionneux et confronter les perceptions aux données météorologiques mais aussi aux données de fonctionnement du site afin de tirer des conclusions.

D'autre part, le choix de la station météorologique a un impact important et, depuis 2018, suite à des contraintes techniques, les stations choisies ont parfois dû changer ou être adaptées.

Ainsi en 2018, 74 % des perceptions pouvaient être considérées sous les vents de l'installation contre 74 % également en 2019 et enfin 70 % en 2020.

# Conclusion

ValOrizon a fait appel à Atmo Nouvelle-Aquitaine afin de l'accompagner dans sa **démarche de surveillance des odeurs pour son site de stockage des déchets ménagers à Monflanquin**, dans le Lot-et-Garonne (47).

Un observatoire des odeurs composé d'un jury de nez est en place depuis début 2018 afin de réaliser un bilan le plus objectif possible des odeurs perçues par les riverains du site. Celui-ci doit permettre à ValOrizon de disposer d'un **diagnostic clair sur l'impact de son installation dans le paysage olfactif**.

Les riverains, bénévoles et volontaires, participant à cet observatoire ont ainsi dû réaliser des observations deux fois par jour, depuis leur domicile, durant une semaine complète chaque mois. Ils avaient également la possibilité de faire des observations spontanées en tout point du domaine d'étude en cas de perception.

Cette troisième année de veille olfactive a encore montré **un très fort investissement des nez**. En effet, **86 % des observations planifiées ont été réalisées par les nez**. Cet engagement est resté fort toute l'année.

Il est également important de noter que **la charge odorante, potentiellement liée à l'installation de stockage des déchets, est significative**. En effet, sur les 84 jours où des observations étaient planifiées, il y a eu 47 jours, soit **56 % du temps, où au moins un nez, à un endroit du domaine d'étude, a déclaré une perception odorante**.

Ce sont **220 perceptions odorantes qui ont été relevées par les nez** dans le cadre de leur mission, dont 125 perceptions indiquées de manière spontanée, signe que les nuisances olfactives sont régulières, et même permanentes.

L'analyse de ces perceptions montre des périodes où la charge odorante a été plus importante car plusieurs relevés ont été fait et ce, par différents nez.

Selon les caractéristiques données par les riverains aux odeurs perçues, **63 % des perceptions étaient fortes à très fortes et gênantes à très gênantes**. Enfin, sur les 220 odeurs recensées, **88 % s'apparentaient à une odeur de déchets ménagers**.

Afin que ValOrizon puisse utiliser le nombre important d'informations générées par cet observatoire des odeurs, une analyse du positionnement des nez au moment de chacune des perceptions a été réalisée. Il en ressort que **70 % des perceptions sont considérées « sous le vent »** de l'installation de stockage de déchets ménagers.

Fort de cette expérience et grâce à la motivation des riverains, **ValOrizon a souhaité renouveler l'expérience pour l'année 2021**. Néanmoins, le nombre de nez et leur localisation étant devenus une limite au bon fonctionnement de l'observatoire, ValOrizon a souhaité mettre en place un nouveau recrutement de nez en 2021. Ce recrutement s'est terminé le 7 avril 2021 et a conduit à l'intégration de 8 personnes supplémentaires dans l'observatoire des odeurs. La pérennisation de cet observatoire permet, au travers des observations des nez, **d'apprécier l'évolution de la situation odorante autour de l'installation de stockage de déchets à Monflanquin**.

# *Table des figures*

Figure 1   Localisation des nez de l'observatoire des odeurs de ValOrizon en 2020 .....	7
Figure 2   Taux de participation aux observations planifiées par nez – année 2020 .....	8
Figure 3   Évolution de la participation aux observations planifiées – année 2020 .....	9
Figure 4   Évolution du nombre d'observations et de perceptions totales par nez – année 2020 .....	10
Figure 5   Évolution mensuelle des observations et des perceptions totales – année 2020 .....	12
Figure 6   Évolution mensuelle des perceptions totales – année 2020 .....	13
Figure 7   Évolution hebdomadaire des observations et des perceptions totales – année 2020 .....	13
Figure 8   Évolution hebdomadaire des perceptions totales – année 2020 .....	15
Figure 9   Évolution journalière des perceptions totales – année 2020 .....	16
Figure 10   Évolution des perceptions totales par jour de la semaine – année 2020 .....	17
Figure 11   Évolution des perceptions totales par tranche horaire – année 2020 .....	18
Figure 12   Localisation des perceptions totales par rapport à l'installation de stockage des déchets ménagers – année 2020 .....	19
Figure 13   Localisation des perceptions totales par maille du domaine d'étude – année 2020 .....	20
Figure 14   Distribution des perceptions selon leur intensité et leur ressenti – année 2020 .....	22
Figure 15   Profils odorants par intensité et par ressenti – année 2020 .....	23
Figure 16   Journées les plus odorantes et nombre de nez à l'origine des perceptions – année 2020 .....	24
Figure 17   Positionnement sous ou hors vents .....	24
Figure 18   Positionnement des perceptions par rapport à l'installation – année 2020 .....	25
Figure 19   Roses des vents de l'année 2020 – station Météo France de Villeneuve-sur-Lot .....	26
Figure 20   Positionnement des perceptions par rapport à l'installation, par semaine planifiée – année 2020 .....	27
Figure 21   Évolution annuelle de la participation aux observations planifiées par nez .....	28
Figure 22   Évolution annuelle du nombre d'observations et de perceptions totales .....	29
Figure 23   Évolution annuelle du nombre mensuel de perceptions totales .....	30
Figure 24   Évolution annuelle du nombre hebdomadaire de perceptions totales .....	31
Figure 25   Évolution annuelle des perceptions totales par jour de la semaine .....	31
Figure 26   Évolution annuelle des perceptions totales par tranche horaire .....	32
Figure 27   Évolution annuelle des localisations des perceptions totales et des nez par rapport à l'installation de stockage de déchets .....	32
Figure 28   Évolution annuelle des intensités et ressentis des perceptions totales .....	33
Figure 29   Évolution annuelle des évocations des perceptions totales .....	34
Figure 30   Évolutions des températures minimales, moyennes et maximales par mois – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot .....	47
Figure 31   Évolutions des températures minimales, moyennes et maximales par semaine planifiée – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot .....	47
Figure 32   <i>Rose des vents de l'année 2020 – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot</i> .....	48
Figure 33   <i>Roses des vents lors des semaines planifiées – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot</i> .....	52

# *Table des tableaux*

Tableau 1   Nombre d'observations et de perceptions totales par nez – année 2020 .....	10
Tableau 2   Nombre d'observations et de perceptions totales par mois – année 2020 .....	12
Tableau 3   Nombre d'observations et de perceptions totales pendant les semaines planifiées – année 2020 .....	14
Tableau 4   Nombre de perceptions totales lors des semaines non planifiées – année 2020 .....	14
Tableau 5   Nombre de perceptions totales par jour de la semaine – année 2020 .....	16
Tableau 6   Nombre de perceptions totales par tranche horaire – année 2020 .....	18
Tableau 7   Nombre de perceptions totales par degré d'intensité – année 2020 .....	21
Tableau 8   Nombre de perceptions totales par ressenti – année 2020 .....	21
Tableau 9   Nombre de perceptions par intensité et ressenti – année 2020 .....	22
Tableau 10   Profil odorant par intensité – année 2020 .....	23
Tableau 11   Profil odorant par ressenti – année 2020 .....	23
Tableau 12   Positionnement des perceptions hors vent, sous le vent et indéterminé par semaine planifiée – année 2020 .....	26
Tableau 13   Liste des journées les plus odorantes – année 2020 .....	27
Tableau 14   Évolution annuelle du nombre d'observations totales, de perceptions totales, de nez et de journées odorantes .....	29
Tableau 15   Évolution annuelle du nombre mensuel de perceptions totales .....	30
Tableau 16   Températures minimales, moyennes et maximales par semaine planifiée – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot .....	48
Tableau 17   Pourcentage d'occurrence des directions de vent – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot .....	53

# Annexes

## Annexe 1 : Liste des perceptions odorantes

Date	Heure	Localisation / installation	Type d'observation	Évocation	Intensité	Ressenti	Positionnement perception
13/01/2020	08:45	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
16/01/2020	09:15	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
18/01/2020	15:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
18/01/2020	17:55	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
19/01/2020	09:22	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
19/01/2020	10:58	SO	Spontanée	Fermentation	Très forte	Très gênant	Sous le vent
20/01/2020	11:05	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
20/01/2020	08:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
20/01/2020	18:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
20/01/2020	18:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
21/01/2020	18:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
21/01/2020	11:40	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
21/01/2020	07:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
21/01/2020	18:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
21/01/2020	08:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Hors vent
21/01/2020	18:11	SO	Planifiée	Fermentation	Forte	Très gênant	Sous le vent
21/01/2020	16:12	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
21/01/2020	08:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Hors vent
22/01/2020	11:30	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
22/01/2020	09:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
22/01/2020	18:09	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
22/01/2020	11:05	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
22/01/2020	18:10	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
24/01/2020	22:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
25/01/2020	08:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
25/01/2020	09:20	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Très gênant	Indéterminé
25/01/2020	18:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent

25/01/2020	09:15	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Très gênant	Indéterminé
25/01/2020	18:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
05/02/2020	09:15	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
08/02/2020	08:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
18/02/2020	08:19	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Très gênant	Hors vent
20/02/2020	16:15	SE	Spontanée	Excréments	Très forte	Très gênant	Sous le vent
21/02/2020	21:30	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Gênant	Indéterminé
22/02/2020	08:20	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Gênant	Sous le vent
22/02/2020	09:45	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
22/02/2020	08:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
22/02/2020	22:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
13/03/2020	09:15	S	Spontanée	Gaz de ville	Très forte	Très gênant	Sous le vent
13/03/2020	12:20	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
14/03/2020	08:30	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Peu gênant	Sous le vent
15/03/2020	07:30	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très faible	Non gênant	Sous le vent
17/03/2020	09:30	S	Spontanée	Gaz de ville	Très forte	Très gênant	Sous le vent
18/03/2020	11:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Peu gênant	Pas de données
23/03/2020	08:15	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Hors vent
23/03/2020	06:50	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Très faible	Peu gênant	Indéterminé
23/03/2020	08:15	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Hors vent
24/03/2020	08:35	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
25/03/2020	15:30	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Indéterminé
25/03/2020	15:30	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Indéterminé
26/03/2020	16:15	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
27/03/2020	22:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Gênant	Sous le vent
27/03/2020	22:30	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Très faible	Peu gênant	Sous le vent
27/03/2020	09:15	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
27/03/2020	09:15	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
28/03/2020	07:30	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Sous le vent
29/03/2020	11:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très faible	Peu gênant	Indéterminé
29/03/2020	11:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très faible	Peu gênant	Indéterminé

02/04/2020	08:20	S	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
03/04/2020	10:45	S	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Indéterminé
04/04/2020	00:05	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
05/04/2020	09:00	S	Spontanée	Gaz de ville	Forte	Gênant	Indéterminé
09/04/2020	08:00	S	Spontanée	Gaz de ville	Forte	Gênant	Indéterminé
11/04/2020	08:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
14/04/2020	09:30	S	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
14/04/2020	10:00	S	Spontanée	Excréments	Forte	Gênant	Sous le vent
15/04/2020	08:23	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Sous le vent
18/04/2020	20:45	S	Spontanée	Excréments	Forte	Gênant	Sous le vent
20/04/2020	09:15	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Très gênant	Indéterminé
20/04/2020	21:00	S	Planifiée	Gaz de ville	Très forte	Très gênant	Sous le vent
20/04/2020	09:15	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Indéterminé
20/04/2020	21:00	S	Planifiée	Gaz de ville	Très forte	Très gênant	Sous le vent
21/04/2020	09:20	S	Planifiée	Gaz de ville	Très forte	Très gênant	Indéterminé
21/04/2020	09:20	S	Planifiée	Gaz de ville	Très forte	Très gênant	Indéterminé
23/04/2020	18:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
23/04/2020	18:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
25/04/2020	08:15	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Peu gênant	Indéterminé
05/05/2020	10:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Indéterminé
05/05/2020	16:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
06/05/2020	09:45	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
06/05/2020	15:30	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
06/05/2020	19:45	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
12/05/2020	16:30	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Hors vent
13/05/2020	09:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Très gênant	Sous le vent
14/05/2020	07:15	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Très gênant	Sous le vent
15/05/2020	16:30	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Indéterminé
17/05/2020	07:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
18/05/2020	12:45	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
19/05/2020	08:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent

19/05/2020	11:30	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
19/05/2020	13:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
19/05/2020	20:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
20/05/2020	07:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
20/05/2020	07:20	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
21/05/2020	06:50	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Pas de données
23/05/2020	11:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
24/05/2020	11:23	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Indéterminé
25/05/2020	06:45	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
25/05/2020	19:45	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Gênant	Sous le vent
25/05/2020	07:06	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
25/05/2020	19:45	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
26/05/2020	06:30	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
26/05/2020	09:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
26/05/2020	19:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
26/05/2020	15:46	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Sous le vent
26/05/2020	09:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
26/05/2020	19:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
27/05/2020	11:25	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
27/05/2020	14:15	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
27/05/2020	20:30	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Hors vent
29/05/2020	11:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
29/05/2020	13:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
30/05/2020	07:13	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Sous le vent
31/05/2020	06:42	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Sous le vent
10/06/2020	07:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très faible	Peu gênant	Sous le vent
19/06/2020	06:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
26/06/2020	09:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
26/06/2020	09:45	S	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Sous le vent
26/06/2020	09:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
04/07/2020	07:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Indéterminé

07/07/2020	07:45	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
08/07/2020	12:15	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
09/07/2020	15:00	SE	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
10/07/2020	06:30	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Indéterminé
12/07/2020	06:58	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Très gênant	Sous le vent
13/07/2020	09:03	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Indéterminé
18/07/2020	23:55	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Peu gênant	Sous le vent
20/07/2020	00:50	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
20/07/2020	06:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Hors vent
26/07/2020	23:55	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Sous le vent
27/07/2020	08:45	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très faible	Non gênant	Sous le vent
29/07/2020	23:40	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Peu gênant	Indéterminé
15/08/2020	07:10	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Indéterminé
18/08/2020	08:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Très gênant	Sous le vent
19/08/2020	21:15	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Très gênant	Sous le vent
23/08/2020	09:25	SO	Spontanée	Gaz de ville	Faible	Non gênant	Hors vent
23/08/2020	13:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
24/08/2020	07:50	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Très faible	Peu gênant	Sous le vent
24/08/2020	08:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
24/08/2020	18:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Indéterminé
24/08/2020	08:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
24/08/2020	20:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
24/08/2020	13:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
24/08/2020	13:00	S	Spontanée	Brûlé	Très forte	Très gênant	Sous le vent
25/08/2020	07:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
25/08/2020	07:10	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
26/08/2020	11:40	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Indéterminé
26/08/2020	11:40	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Indéterminé
01/09/2020	10:05	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
02/09/2020	06:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
05/09/2020	07:05	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent

05/09/2020	06:50	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
05/09/2020	07:50	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
06/09/2020	09:10	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Hors vent
07/09/2020	22:50	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
07/09/2020	06:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Hors vent
07/09/2020	08:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
08/09/2020	23:45	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
08/09/2020	06:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
08/09/2020	09:30	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
10/09/2020	07:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
10/09/2020	07:55	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Très gênant	Sous le vent
10/09/2020	02:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Indéterminé
12/09/2020	07:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
12/09/2020	07:10	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
13/09/2020	07:10	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
14/09/2020	07:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Non gênant	Sous le vent
15/09/2020	07:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
16/09/2020	15:45	SE	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
16/09/2020	07:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
16/09/2020	15:00	S	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Sous le vent
16/09/2020	19:30	S	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Sous le vent
17/09/2020	07:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très faible	Peu gênant	Sous le vent
18/09/2020	07:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
22/09/2020	11:55	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Indéterminé
22/09/2020	18:00	S	Planifiée	Gaz de ville	Très forte	Très gênant	Indéterminé
22/09/2020	11:55	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Indéterminé
22/09/2020	18:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Indéterminé
19/10/2020	08:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
22/10/2020	09:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Indéterminé
22/10/2020	09:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Indéterminé
24/10/2020	09:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Hors vent

24/10/2020	18:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Hors vent
24/10/2020	09:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Très faible	Non gênant	Hors vent
24/10/2020	18:00	S	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Hors vent
29/10/2020	10:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
30/10/2020	11:15	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
30/10/2020	21:35	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
05/11/2020	10:30	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Pas de données
13/11/2020	09:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
17/11/2020	08:50	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
22/11/2020	22:30	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
22/11/2020	09:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
23/11/2020	11:00	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
23/11/2020	08:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Indéterminé
23/11/2020	08:30	S	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Indéterminé
23/11/2020	15:30	S	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
24/11/2020	07:30	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
25/11/2020	08:30	S	Planifiée	Gaz de ville	Forte	Gênant	Indéterminé
25/11/2020	20:30	S	Planifiée	Gaz de ville	Très forte	Très gênant	Sous le vent
25/11/2020	08:30	S	Planifiée	Gaz de ville	Forte	Gênant	Indéterminé
25/11/2020	20:30	S	Planifiée	Gaz de ville	Très forte	Très gênant	Sous le vent
26/11/2020	08:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Très faible	Non gênant	Sous le vent
26/11/2020	10:30	S	Planifiée	Acide/Piquant	Très forte	Très gênant	Indéterminé
26/11/2020	10:30	S	Planifiée	Acide/Piquant	Très forte	Très gênant	Indéterminé
28/11/2020	09:15	S	Planifiée	Gaz de ville	Faible	Gênant	Indéterminé
28/11/2020	16:50	S	Spontanée	Gaz de ville	Forte	Gênant	Indéterminé
28/11/2020	09:15	S	Planifiée	Gaz de ville	Faible	Peu gênant	Indéterminé
29/11/2020	07:30	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
29/11/2020	21:30	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent
29/11/2020	15:40	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Hors vent
30/11/2020	10:20	S	Spontanée	Déchets ménagers	Très forte	Très gênant	Sous le vent
13/12/2020	07:30	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent

<b>14/12/2020</b>	07:30	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Sous le vent
<b>15/12/2020</b>	22:30	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Pas de données
<b>15/12/2020</b>	15:45	S	Spontanée	Gaz de ville	Faible	Gênant	Pas de données
<b>16/12/2020</b>	08:15	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Pas de données
<b>17/12/2020</b>	07:10	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Gênant	Pas de données
<b>20/12/2020</b>	09:00	SO	Planifiée	Déchets ménagers	Faible	Peu gênant	Pas de données
<b>22/12/2020</b>	23:05	SO	Spontanée	Déchets ménagers	Forte	Gênant	Sous le vent

## Annexe 2 : Données météorologiques

Les données météorologiques proviennent de la station météorologique Météo France implantée à Villeneuve-sur-Lot.

### Températures

#### Évolution mensuelle

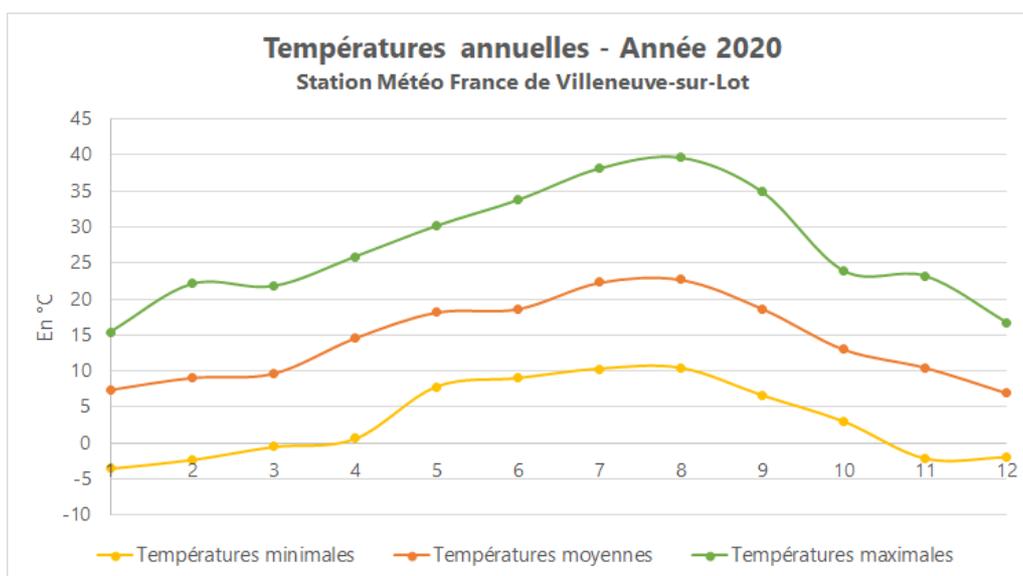


Figure 30 | Évolutions des températures minimales, moyennes et maximales par mois – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot

#### Évolution hebdomadaire

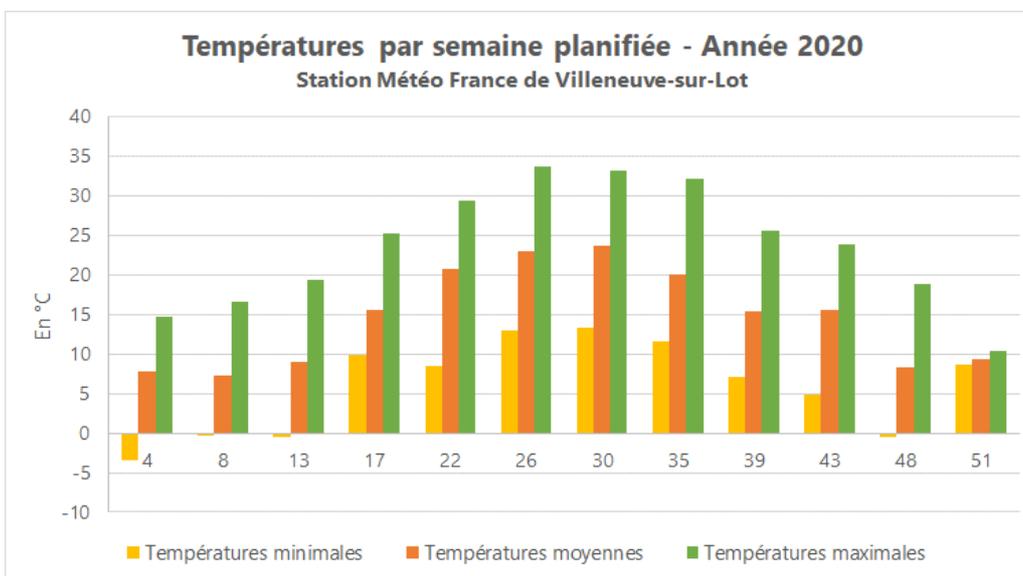


Figure 31 | Évolutions des températures minimales, moyennes et maximales par semaine planifiée – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot

Le tableau ci-dessous indique les températures minimales, moyennes et maximales relevées sur la station météorologique lors des semaines d'observation planifiées.

Numéro de la semaine	Température minimale (°C)	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)
4	-3,5	7,7	14,7
8	-0,4	7,2	16,7
13	-0,5	8,9	19,4
17	9,8	15,6	25,3
22	8,5	20,7	29,4
26	13,0	23,0	33,8
30	13,3	23,8	33,2
35	11,7	20,1	32,2
39	7,1	15,4	25,7
43	4,8	15,7	23,9
48	-0,5	8,3	18,8
51	8,6	9,4	10,4

Tableau 16 | Températures minimales, moyennes et maximales par semaine planifiée – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot

## Directions et vitesses des vents

### Roses des vents annuelles

Le graphique ci-dessous présente la rose des vents annuelle. Les triangles indiquent la direction d'où provient le vent. Les directions sont découpées en 8 quartiers de 45° (NE, E, SO, O, etc.).

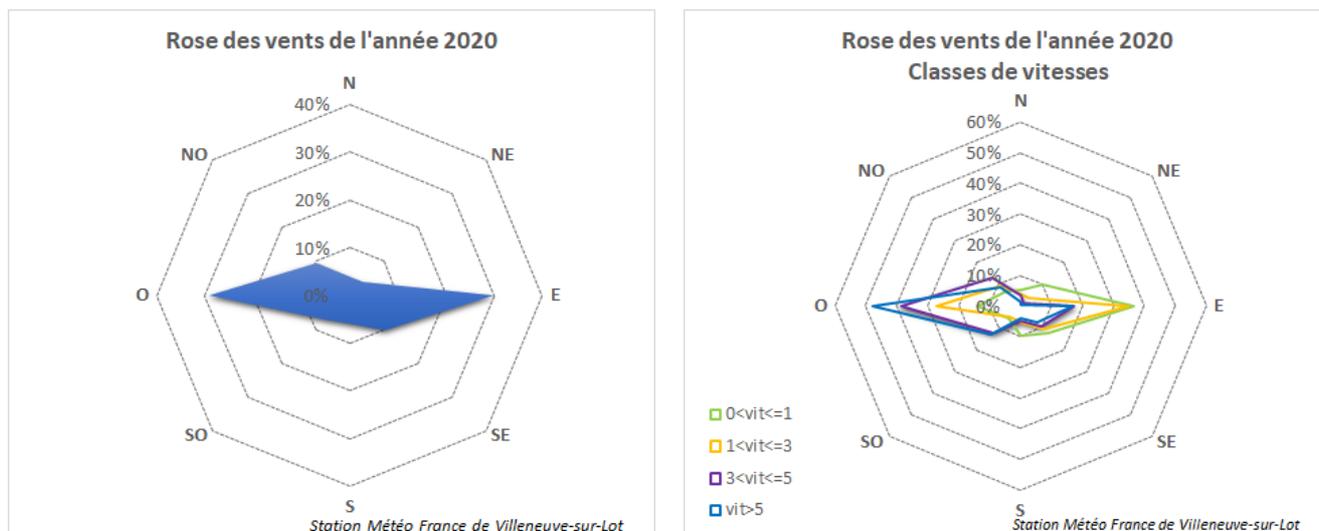


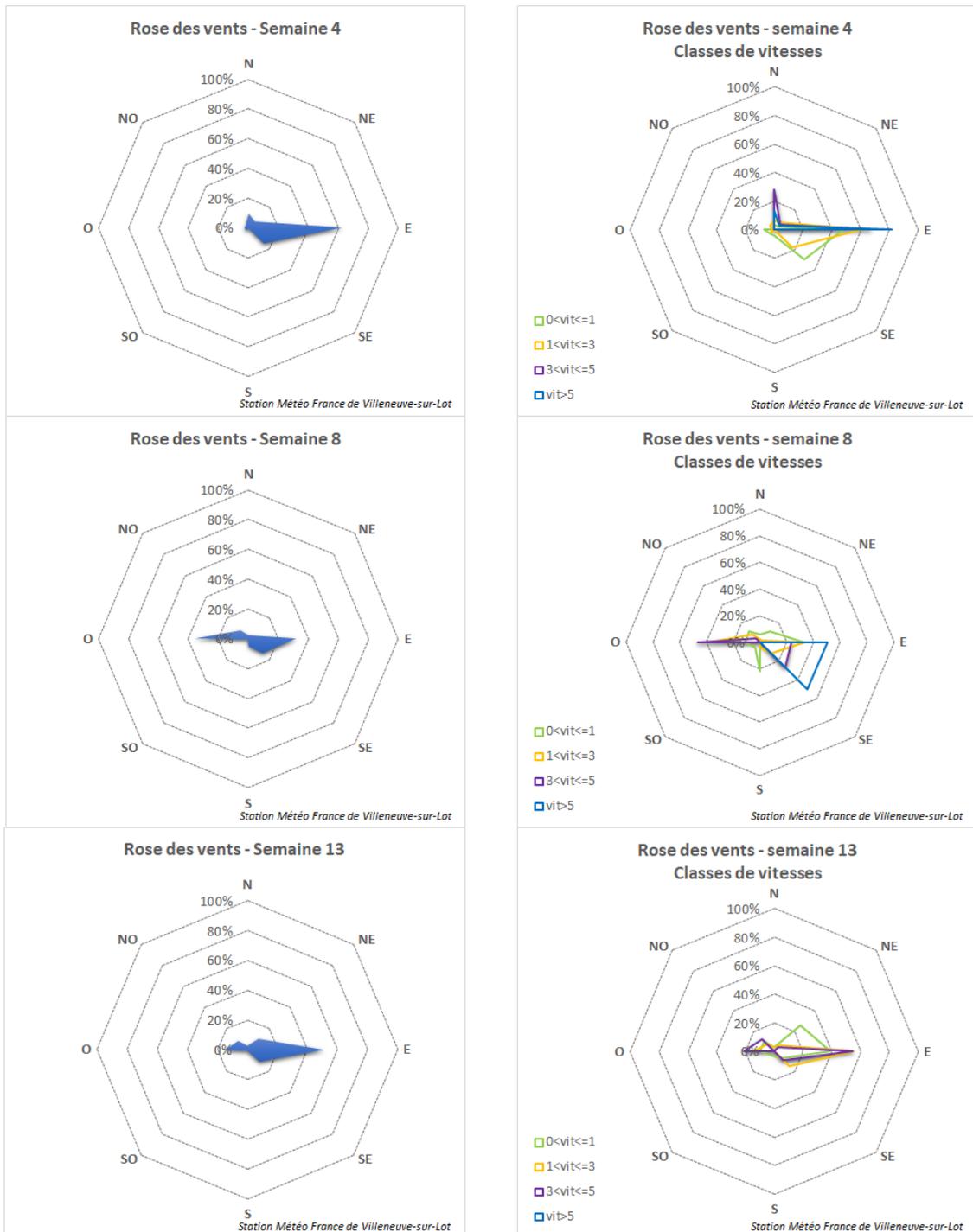
Figure 32 | Rose des vents de l'année 2020 – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot

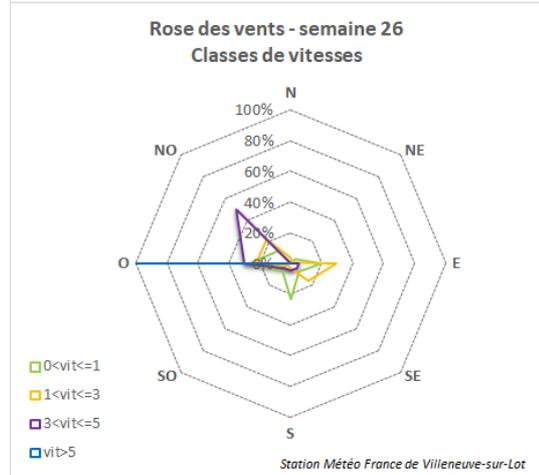
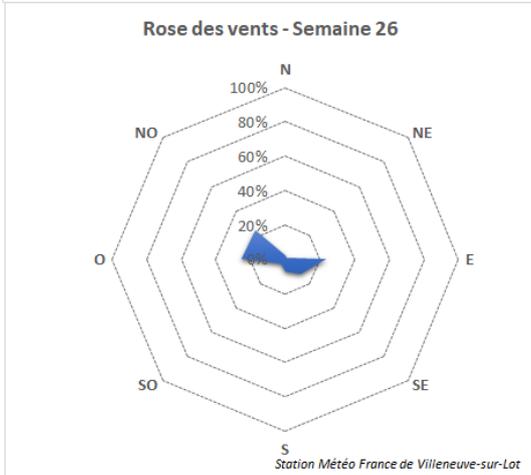
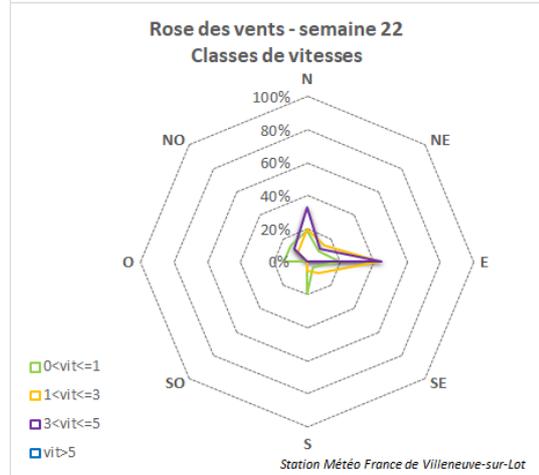
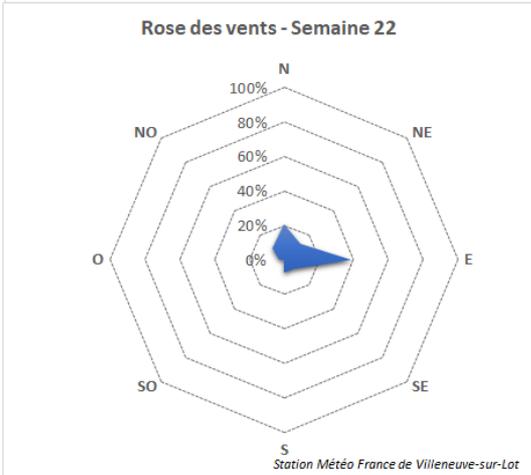
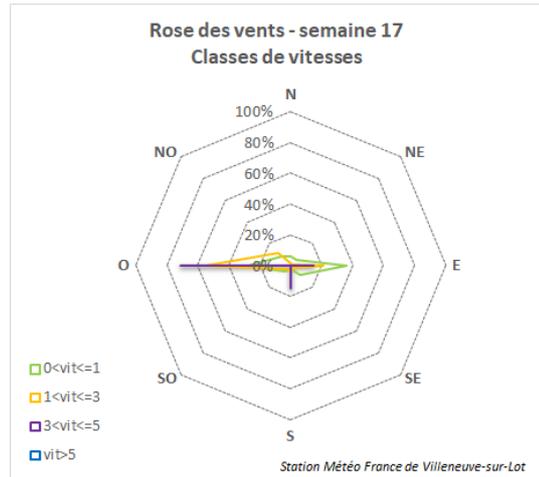
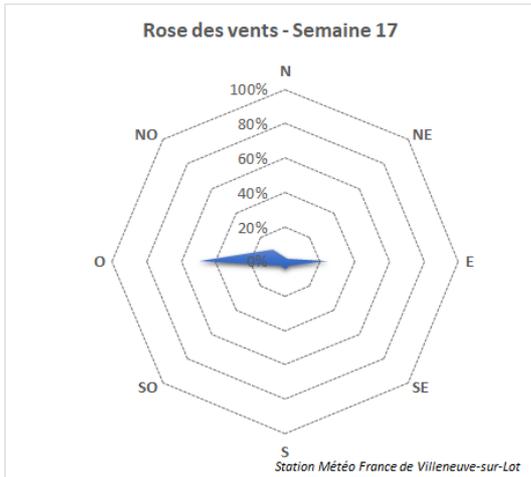
Cette rose des vents indique que :

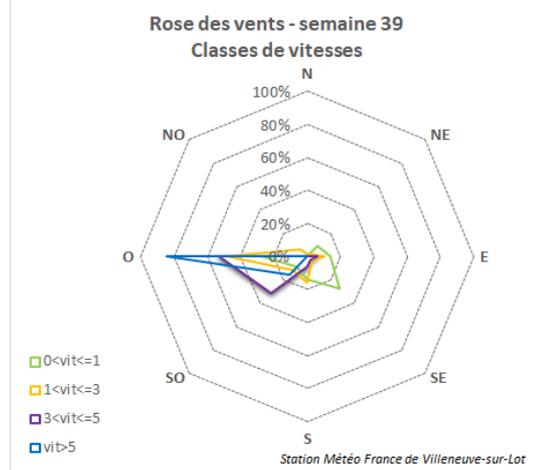
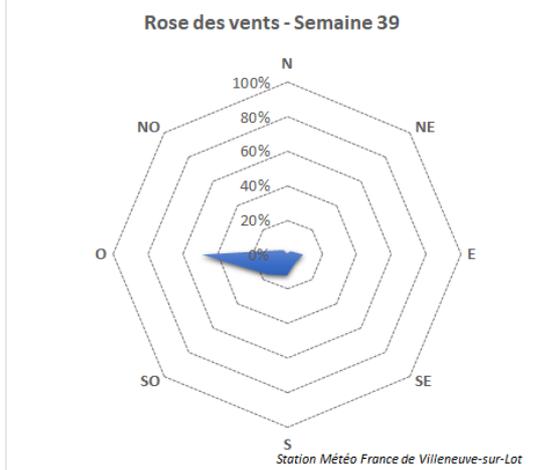
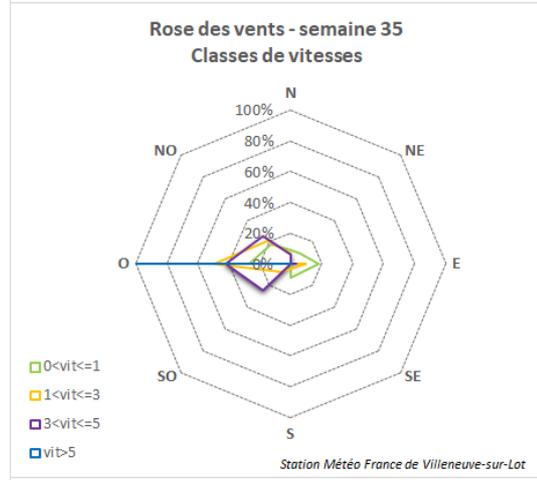
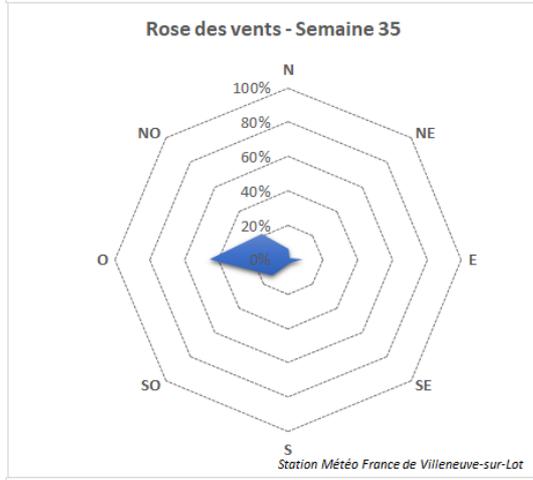
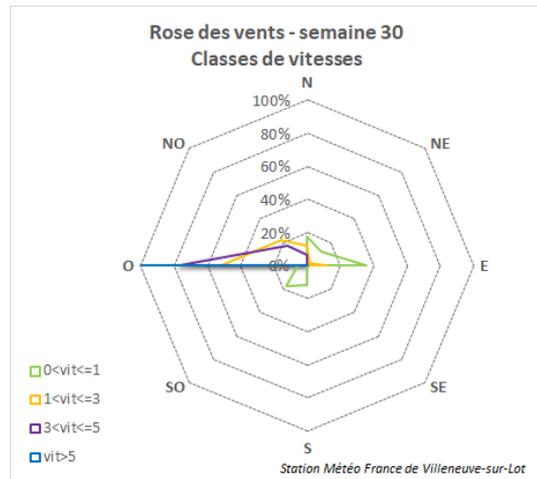
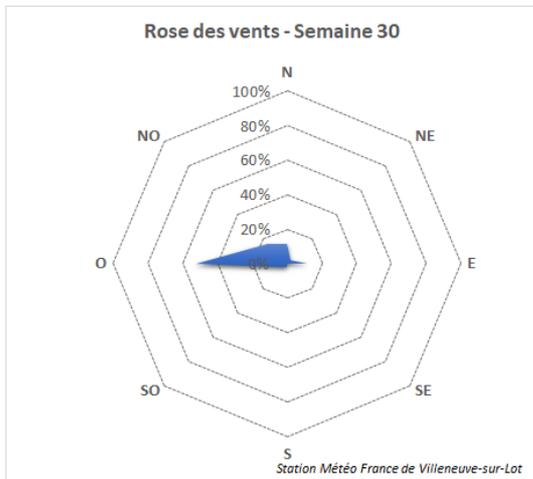
- ✦ 11 % des vents proviennent du secteur nord
- ✦ 37 % des vents proviennent du secteur est
- ✦ 15 % des vents proviennent du secteur sud
- ✦ 37 % des vents proviennent du secteur ouest

## Roses des vents hebdomadaires

Les graphiques ci-dessous présentent les roses des vents hebdomadaires lors des semaines planifiées.







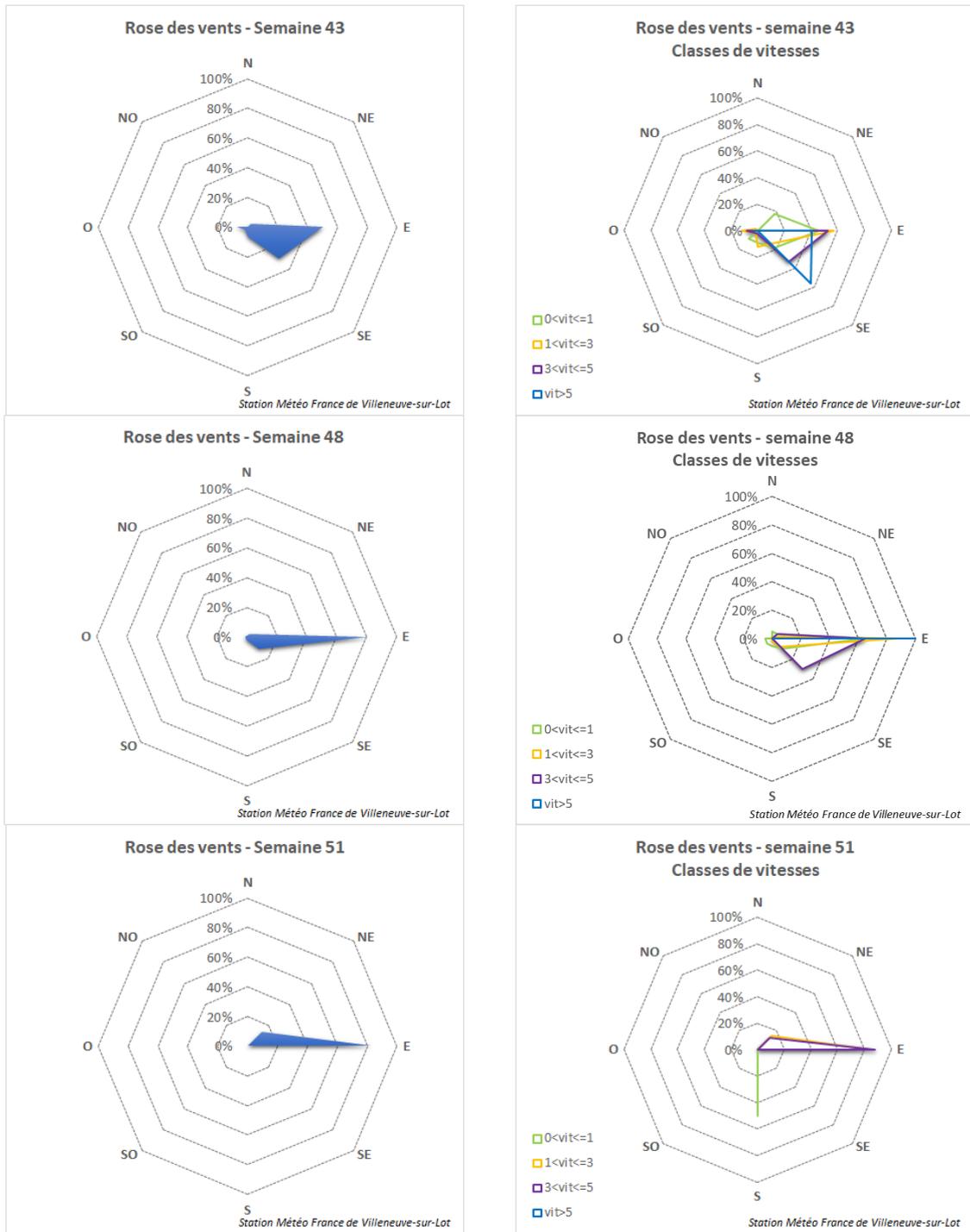


Figure 33 | Roses des vents lors des semaines planifiées – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot

Numéro de semaine	Secteur Nord	Secteur Est	Secteur Sud	Secteur Ouest
4	14 %	<b>73 %</b>	9 %	4 %
8	8 %	<b>40 %</b>	13 %	<b>39 %</b>
13	12 %	<b>62 %</b>	7 %	19 %
17	8 %	28 %	8 %	<b>56 %</b>
22	<b>32 %</b>	<b>49 %</b>	11 %	8 %
26	15 %	<b>30 %</b>	15 %	<b>40 %</b>
30	21 %	14 %	3 %	<b>62 %</b>
35	17 %	10 %	10 %	<b>63 %</b>
39	4 %	14 %	23 %	<b>59 %</b>
43	2 %	<b>66 %</b>	23 %	9 %
48	3 %	<b>88 %</b>	8 %	1 %
51	7 %	<b>90 %</b>	3 %	0 %

Tableau 17 | Pourcentage d'occurrence des directions de vent – Station Météo France de Villeneuve-sur-Lot



Sur l'ensemble de l'année, **les vents provenaient majoritairement des secteurs est et ouest**. Néanmoins, les directions de vents observées au moment des signalements 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).

## Annexe 3 : Données de fonctionnement du site

Une liste des plaintes a été fournie par ValOrizon et recense pour chacune d'elles les évènements susceptibles d'avoir généré des nuisances olfactives.

Ces informations permettent potentiellement d'expliquer certaines journées où des perceptions odorantes ont également été communiquées par les nez. Il n'est néanmoins pas évident de relier systématiquement les perceptions aux sources et il faut donc rester très prudent dans les interprétations.

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

