

Suivi des odeurs autour de la plateforme Induslacq (Pyrénées- Atlantiques, 64)

Année 2020



Référence : ODE_EXT_19_556

Version finale du : 06/10/2021

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





Titre : Suivi des odeurs autour de la plateforme Industlacq (Pyrénées-Atlantiques, 64) – Année 2020

Reference : ODE_EXT_19_556

Version finale du : 06/10/2021

Délivré à : ASL Industlacq
Plateforme Industlacq, RD 817
64180 Lacq

Nombre de pages : 93 (couverture comprise)

	Rédaction	Vérification		Approbation
Nom	Sarah Le Bail	Louise Declerck	Cyril Hue	Rémi Feuillade
Qualité	Ingénieure d'études	Ingénieure d'études	Responsable Études	Directeur Délégué Production/Exploitation
Visa				

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)
- 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
- par téléphone : 09 84 200 100

Sommaire

Résumé.....	5
Introduction.....	6
1. Moyens mis à disposition des nez et des riverains	7
1.1. Animation de l'observatoire des odeurs	7
1.2. Mise à disposition des outils ODO pro et ODO public	8
1.3. Bilans hebdomadaires des signalements.....	8
1.4. Bilans mensuels des signalements	9
2. Paramètres de l'étude.....	10
2.1. Paramètres généraux.....	10
2.2. Le jury de nez.....	11
3. Analyse des signalements des nez.....	14
3.1. Analyse globale	14
3.2. Analyse par nez	15
3.3. Analyse mensuelle	17
3.4. Analyse hebdomadaire	19
3.5. Analyse journalière	20
3.6. Analyse spatio-temporelle.....	20
3.6.1. Répartition journalière des signalements	20
3.6.2. Répartition horaire des signalements.....	21
3.6.3. Répartition spatiale globale des signalements	23
3.6.4. Répartition spatiale des signalements aux domiciles des nez riverains	25
3.6.5. Répartition spatiale des signalements des nez à l'intérieur des entreprises	26
3.7. Profil odorant du bassin de Lacq et gêne associée	27
3.7.1. Signalements selon l'intensité des odeurs	27
3.7.2. Signalements selon le ressenti des nez.....	28
3.7.3. Dénombrement des signalements selon l'intensité et le ressenti.....	29
3.7.4. Profil odorant du territoire.....	30
3.7.5. Manifestations physiques associées.....	36
4. Analyse des signalements des riverains non formés.....	37
4.1. Analyse globale	37
4.2. Analyse mensuelle	38
4.3. Analyse hebdomadaire	39
4.4. Analyse journalière	39
4.5. Analyse spatio-temporelle.....	40
4.5.1. Répartition journalière des signalements	40
4.5.2. Répartition horaire des signalements.....	41
4.5.3. Répartition spatiale globale des signalements	42
4.5.4. Répartition spatiale des signalements des salariés à l'intérieur des entreprises.....	44
4.6. Profil des évocations du bassin de Lacq et gêne associée	45
4.6.1. Signalements selon l'intensité des odeurs	45
4.6.2. Dénombrement des perceptions selon le ressenti des riverains	46
4.6.3. Dénombrement des signalements selon l'intensité et le ressenti.....	46
4.6.4. Profil des évocations du territoire.....	48

4.6.5. Manifestations physiques associées.....	52
5. Analyse de tous les signalements	53
5.1. Analyse globale.....	53
5.2. Analyse mensuelle	54
5.3. Analyse spatiale des signalements.....	55
5.3.1. Répartition globale	55
5.3.2. Répartition en fonction de la distance à la plateforme Induslacq	56
5.4. Profil odorant du bassin de Lacq et gêne associée	60
5.4.1. Signalements selon l'intensité des odeurs	60
5.4.2. Signalements selon le ressenti des odeurs.....	61
5.5. Liste des manifestations physiques.....	63
6. Confrontation des signalements aux données météorologiques	64
6.1. Positionnement des signalements par rapport aux vents.....	64
6.2. Analyse globale.....	65
6.3. Analyse des journées les plus odorantes.....	67
6.3.1. Analyse globale de l'ensemble des journées.....	68
6.3.2. Analyse détaillée de la journée du 27 janvier 2020	72
6.3.3. Analyse détaillée de la journée du 29 janvier 2020	74
7. Sources potentielles des notes odorantes perçues	77
Conclusion	81

Annexes

Annexe 1 : Données météorologiques	83
---	-----------

Résumé

Dans le cadre de la survenue d'odeurs inhabituelles et irritantes à l'été 2015, un **observatoire des odeurs autour de la plateforme industrielle Induslacq** a été mis en place fin 2016.

La particularité de cet observatoire est qu'il est composé de **nez riverains et de nez industriels**. Ces observateurs contribuent à apporter de l'information dans le but d'améliorer le paysage olfactif du bassin de Lacq en déclarant très régulièrement des **signalements d'odeurs et/ou de nuisances autour de la plateforme**.

12 nez riverains et 13 nez industriels se sont impliqués dans cette démarche pour l'année 2020 en utilisant l'outil ODO pro pour déclarer des signalements d'odeurs. Il est ressorti de l'année 2020, une **charge odorante significative**, principalement impactée par des **notes soufrées et pyrogénées**, comme les autres années.

À ces signalements des nez formés se rajoutent **les signalements des riverains non formés à la reconnaissance des odeurs**, qui utilisent ODO public. Ces signalements, très importants, viennent **étouffer les signalements plus précis effectués par les nez**.

Si la charge odorante est toujours importante, il convient de noter que du côté des industriels **des actions afin de comprendre et réduire ces nuisances olfactives ont été mises en place** ou sont toujours en cours. En effet, plusieurs signalements de nez ont permis aux industriels de se mobiliser dans la recherche de fuites avec résolution des dysfonctionnements dans certains cas. Cela est le signe de **l'efficacité du lien entre les nez riverains à l'extérieur de la plateforme et les nez industriels à l'intérieur de la plateforme**.

Les signalements précis fournis par les nez permettent aux industriels de :

- ✦ disposer d'un état des lieux, année après année, de **l'impact de la plateforme industrielle** sur l'environnement olfactif des riverains notamment
- ✦ permettre de travailler hebdomadairement sur la recherche des causes possibles de ces signalements

Tout naturellement, **le dispositif est reconduit pour l'année 2021**, tout en essayant de se concentrer sur les sources majeures de ces nuisances et sur les techniques disponibles pour les réduire mais aussi sur la remobilisation de l'ensemble des nez. En effet, **sans eux, le dispositif ne pourrait perdurer**.

Introduction

Suite à la survenue d'odeurs inhabituelles et irritantes à l'été 2015 sur la zone industrielle de Lacq, Atmo Nouvelle-Aquitaine (ex-Airaq à l'époque) a été sollicité par l'ASL Induslacq et la DREAL pour les accompagner dans la mise en place d'une stratégie de surveillance des odeurs sur ce territoire.

Aussi, à partir de mars 2016, Atmo Nouvelle-Aquitaine a travaillé conjointement avec l'ASL Induslacq et la Communauté de Communes de Lacq-Orthez (CLO) afin de mettre en place un **observatoire des odeurs**, composé d'un **jury de nez formé au Langage des Nez®**, méthode développée par Atmo Normandie et éprouvée depuis de nombreuses années. La partie formation (mi-septembre – mi-novembre 2016) fut assurée par M^{me} Jaubert, experte en olfactométrie, de la société Osmanthe avec qui Atmo Normandie travaille depuis une vingtaine d'années sur cette thématique.

Afin de **renforcer l'équipe de nez**, une nouvelle formation a été organisée en octobre – novembre 2018. Celle-ci a une nouvelle fois été assurée par la société Osmanthe en la personne d'Arnaud Vatinel qui a succédé à M^{me} Jaubert, partie à la retraite.

Une **veille olfactive d'un an** (novembre 2016 – novembre 2017) a été réalisée par les nez riverains permettant d'établir le 1^{er} bilan de **la situation odorante globale du bassin de Lacq**.

Depuis, **un outil de déclaration des odeurs (ODO)** a été mis à disposition des nez dès le 1^{er} mai 2018 afin qu'ils puissent réaliser leurs **signalements d'odeurs et/ou de nuisances** de la manière la plus simple possible. En novembre 2018, c'est l'outil ODO public qui a été mis à disposition des riverains non formés.

Les signalements effectués grâce à ces deux outils permettent chaque année d'établir un **bilan annuel de la situation odorante** du bassin de Lacq. Ils permettent également aux industriels de détecter d'éventuels **dysfonctionnements sur leurs installations** et de définir, année après année, une **stratégie d'amélioration et/ou de réduction des nuisances olfactives** sur le bassin de Lacq.



Le présent document s'attache à faire le bilan des signalements effectués par les nez et les riverains non formés au cours de l'année 2020 afin d'apporter des **éléments concrets et chiffrés sur l'environnement olfactif** du bassin de Lacq.

1. Moyens mis à disposition des nez et des riverains

Le fort engagement des riverains dans **l'amélioration de leur cadre de vie** et la volonté des industriels de poursuivre les **travaux de réduction des nuisances odorantes** ont naturellement conduit Atmo Nouvelle-Aquitaine, et l'ensemble des acteurs, à faire perdurer l'observatoire des odeurs pour l'année 2020.

Il est important que les nez et les riverains aient les outils adéquats pour réaliser leurs signalements d'odeurs et/ou de nuisances. Il est également important qu'ils puissent continuer à se former et à avoir de l'information de la part des industriels sur le fonctionnement des installations et notamment sur les éventuels dysfonctionnements ayant pu conduire à ces nuisances olfactives. Ce chapitre présente les différents outils à disposition afin que chacun retrouve facilement les informations dont il peut avoir besoin.

1.1. Animation de l'observatoire des odeurs



L'année 2020 a été marquée par la pandémie COVID-19 qui a empêché, en partie, la tenue régulière et en présentiel des séances de révision. De même, l'absence sur plusieurs mois de la personne en charge de l'animation de l'observatoire des odeurs n'a pas permis de faire des séances de révision sur les quelques périodes où cela aurait été possible.

Néanmoins, les nez se sont organisés tant que possible pour assurer quelques séances de révision pendant cette période particulière. Par ailleurs, les connaissances olfactives des nez étant bien ancrées et établies depuis plusieurs années, aucun risque n'a été identifié concernant la justesse des signalements effectués par les nez.

Comme indiqué ci-dessous, Atmo Nouvelle-Aquitaine est venu de manière discontinue sur le bassin de Lacq afin d'assurer la **formation continue des nez**. Cela s'est traduit par des séances de révision dont le contenu a pu être le suivant :

- ✦ réviser les différents référents odorants appris lors de la formation, en se concentrant davantage sur les notes odorantes perçues sur le bassin
- ✦ identifier les notes contenues dans un mélange (jusqu'à 9 produits en mélange)
- ✦ apprendre à travailler en équipe
- ✦ positionner des référents inconnus dans les différents pôles olfactifs ; notion d'élasticité
- ✦ travailler sur la notion d'intensité perçue
- ✦ réaliser des tournées olfactives dans l'environnement (autour de la plateforme Induslacq principalement)

Ces séances sont également l'occasion d'échanger sur la vie du bassin et les outils mis à disposition des nez (fonctionnalités, ergonomie, etc) afin d'optimiser le recueil et le traitement des informations transmises par les nez. Compte tenu des éléments pré-cités, en 2020, **4 séances de révision ont pu être assurées par Atmo Nouvelle-Aquitaine.**

Enfin, Atmo Nouvelle-Aquitaine tient une page web mise à jour régulièrement sur l'observatoire des odeurs de la plateforme Induslacq :

<https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/article/observatoire-des-odeurs-dinduslacq-64>

De nombreuses informations et documents y sont mis à disposition :

- ✦ bilans des années précédentes
- ✦ modes opératoires d'ODO pro et ODO public
- ✦ liens vers des sites utiles (bulletins hebdomadaires, ODO pro, ODO public, etc)

- ✦ programme d'actions de l'année en cours
- ✦ programme des séances de révision
- ✦ dates importantes
- ✦ liens vers les études des années passées et autres études (mesures) réalisées sur le bassin de Lacq

1.2. Mise à disposition des outils ODO pro et ODO public

ODO est un outil qui a été développé par Atmo Hauts-de-France et qui est cédé, par convention, aux autres Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

ODO pro permet, **en moins d'une minute**, de **renseigner un signalement d'odeurs et/ou de nuisances** et que celui-ci soit relayé aux parties intéressées (lors d'intensités supérieures ou égales à 6). Il est **uniquement destiné aux nez formés au Langage des Nez®**.

<https://pro.atmo-odo.fr/auth/login>

ODO public permet, **en moins d'une minute**, de **renseigner un signalement d'odeurs et/ou de nuisances**. Il est **uniquement destiné aux riverains** du bassin de Lacq, **non formés** à la reconnaissance d'odeurs.

<https://www.atmo-odo.fr/lacq>

Les modes opératoires de ces deux outils sont mis à disposition sur le site internet d'Atmo Nouvelle-Aquitaine ou peuvent être transmis sur simple demande auprès de l'équipe odeurs (odeurs@atmo-na.org). Ils sont mis à jour dès que des modifications sont effectuées sur les outils.



Liens vers les modes opératoires de ODO pro et ODO public :

<https://www.atmo->

[nouvelleaquitaine.org/sites/aq/files/atoms/files/mode_operatoire_odo_pro_lacq_20200625.pdf](https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/sites/aq/files/atoms/files/mode_operatoire_odo_pro_lacq_20200625.pdf)

<https://www.atmo->

[nouvelleaquitaine.org/sites/aq/files/atoms/files/mode_operatoire_odo_public_lacq_20200625.pdf](https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/sites/aq/files/atoms/files/mode_operatoire_odo_public_lacq_20200625.pdf)

Une modification des outils ODO pro et ODO public a été opérée le 6 juillet 2020 afin de répondre notamment aux besoins des nez et riverains.

1.3. Bilans hebdomadaires des signalements

Un site internet, **UniversLacq**, a été créé par l'ASL Induslacq afin de **fournir de l'information aux nez et aux riverains** sur les signalements d'odeurs de la plateforme.

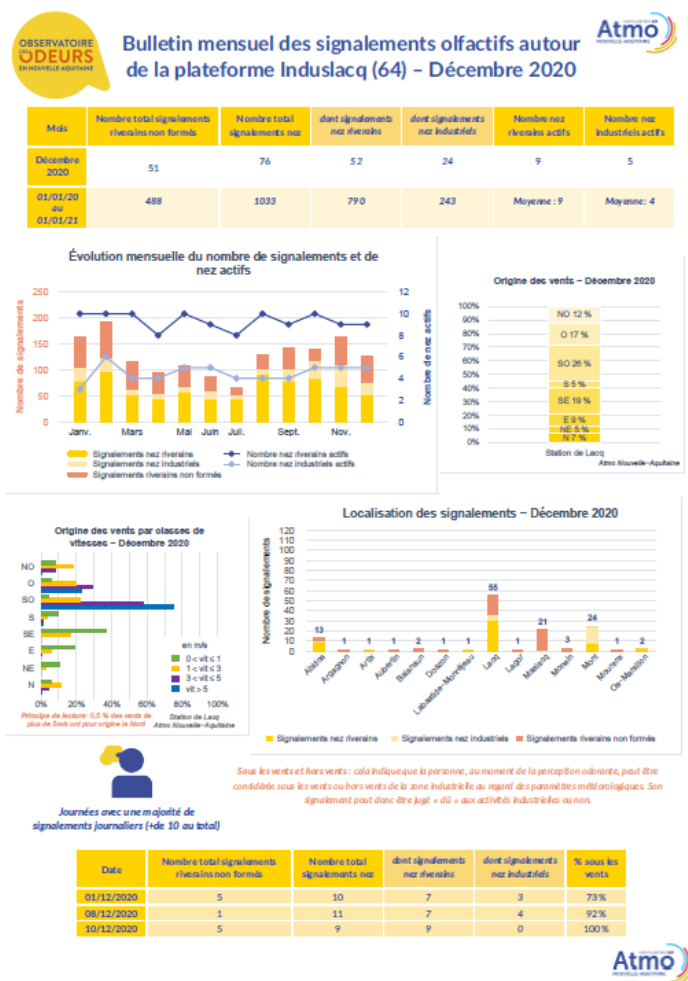
Ainsi, **depuis mi-juin 2018, des bilans hebdomadaires sont réalisés sur la base de données propres à Atmo Nouvelle-Aquitaine** (mesures des stations fixes, données météorologiques, suivi des signalements des nez, suivi des signalements des riverains non formés) et **des données propres à l'ASL Induslacq** (données de fonctionnement des installations). Ces bulletins sont mis à disposition sur le site UniversLacq à l'adresse suivante:

<https://www.universlacq.fr/informer-les-riverainsde-la-plateforme-induslacq/>

1.4. Bilans mensuels des signalements

Depuis mi-2020, avec rétroactivité à janvier 2020, des bulletins mensuels des signalements d'odeurs des nez et des riverains sont réalisés par Atmo Nouvelle-Aquitaine. Ils ont été mis en place afin de donner une information plus régulière et factuelle sur les signalements effectués par les nez et par les riverains.

Ces bilans sont envoyés chaque début de mois aux nez et mis en ligne sur la page dédiée à l'observatoire des odeurs sur le site internet d'Atmo Nouvelle-Aquitaine.



Sous les vents et hors vents : cela indique que la personne, au moment de la perception olfactive, peut être considérée sous les vents ou hors vents de la zone industrielle au regard des paramètres météorologiques. Son signalement peut donc être jugé « dû » aux activités industrielles ou non.

2. Paramètres de l'étude

2.1. Paramètres généraux

Définitions

La particularité de l'observatoire des odeurs d'Induslacq est qu'il est composé de nez riverains, bénévoles, volontaires, habitant aux alentours de la plateforme et de nez industriels travaillant dans les différentes entreprises. Ces personnes sont formées au Langage des nez®.

À ces personnes s'ajoutent des riverains du bassin de Lacq, non formés à la reconnaissance d'odeurs, qui viennent enrichir la surveillance des odeurs autour de la plateforme Induslacq par leurs signalements.

Domaine d'étude

Pour le bassin de Lacq, le territoire de fonctionnement d'ODO correspond à 56 communes centrées sur la plateforme Induslacq comme indiqué sur la carte ci-dessous.

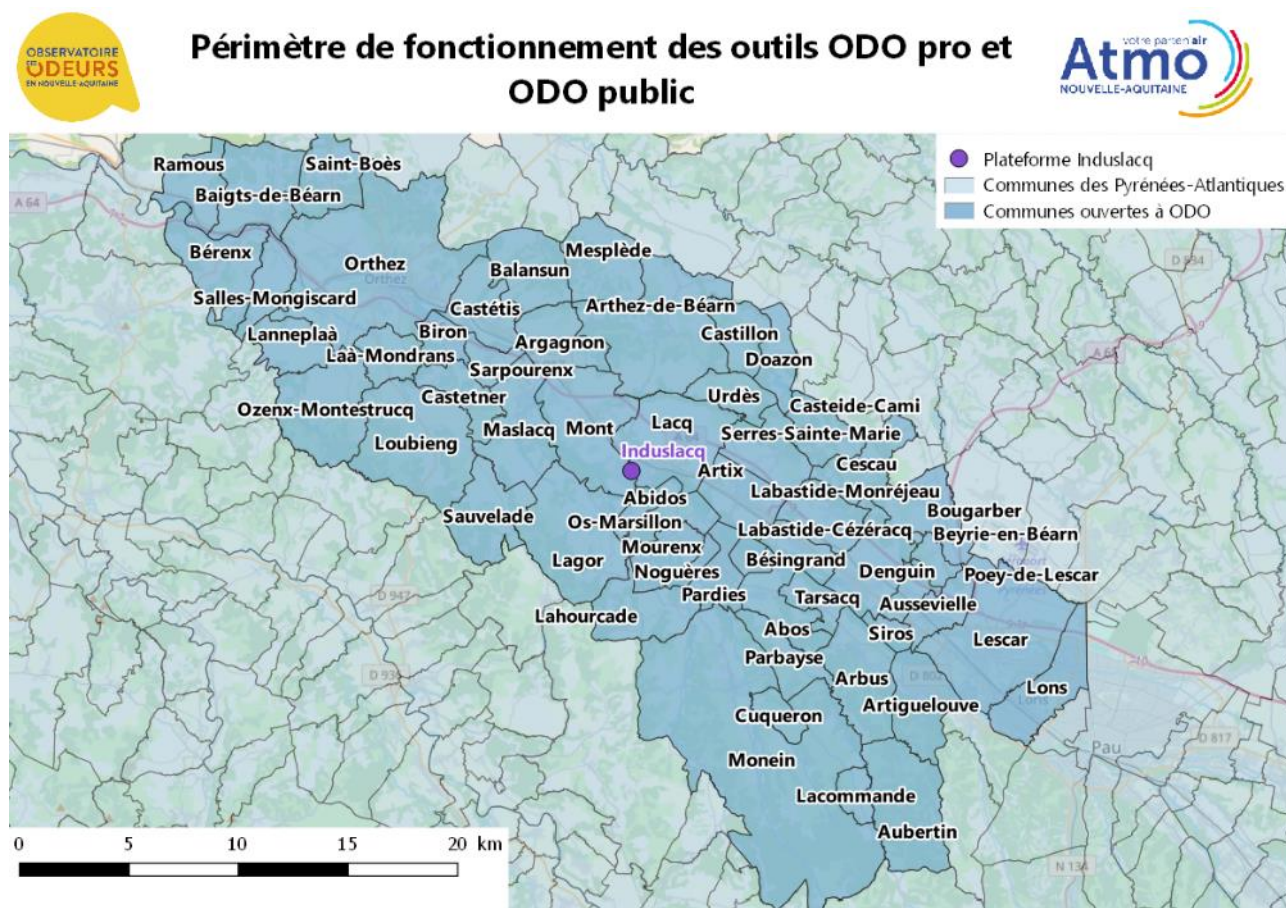


Figure 1 | Périmètre de fonctionnement d'ODO pro et public – Bassin de Lacq (64)

Observations réalisées par le jury de nez et les riverains de la plateforme industrielle

Grâce aux outils ODO pro et ODO public mis à disposition, respectivement des nez et des riverains non formés de la plateforme industrielle, les utilisateurs sont invités à signaler les odeurs et/ou nuisances dès que perçues sur le territoire.

2.2. Le jury de nez

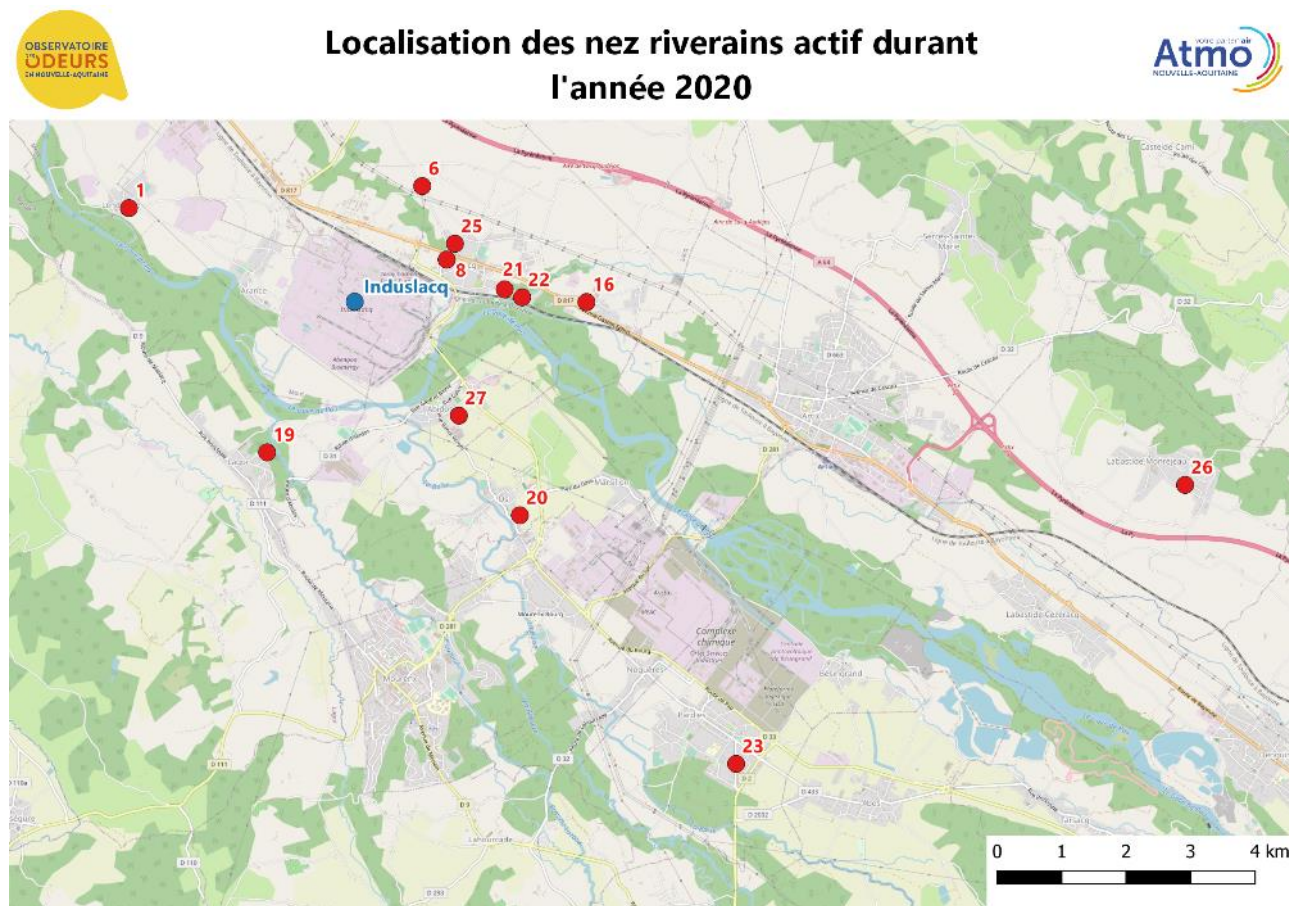


Figure 2 | Localisation des nez riverains actifs de l'observatoire des odeurs durant l'année 2020 – Bassin de Lacq (64)

Les membres de l'observatoire ont bénéficié d'une formation au Langage des nez® de niveau 2 (fin 2016 pour certains et fin 2018 pour d'autres) d'une durée de 32h. Ils ont ainsi appris à reconnaître spécifiquement un référentiel de molécules et à graduer l'intensité à laquelle elles sont perçues.



Le niveau 2 correspond au « sujet qualifié » dont les objectifs généraux sont l'utilisation du référentiel odorant mémorisé pour caractériser des ambiances odorantes. Atmo Nouvelle-Aquitaine, en sa qualité d'animateur de l'observatoire des odeurs et garant de la méthode du Langage des Nez® est formé au niveau 3, « expert spécialisé » dont les objectifs généraux sont l'utilisation des protocoles d'analyse olfactive adaptés au suivi des odeurs sur un secteur d'activité et la publication de résultats d'études.

Au 31 décembre 2020, 12 nez riverains et 13 nez industriels participent de manière plus ou moins active à l'observatoire des odeurs.

Référents du Langage des nez®



Le référentiel permet aux nez de décrire une odeur perçue dans l'environnement en indiquant la molécule du Langage des Nez® la plus proche.

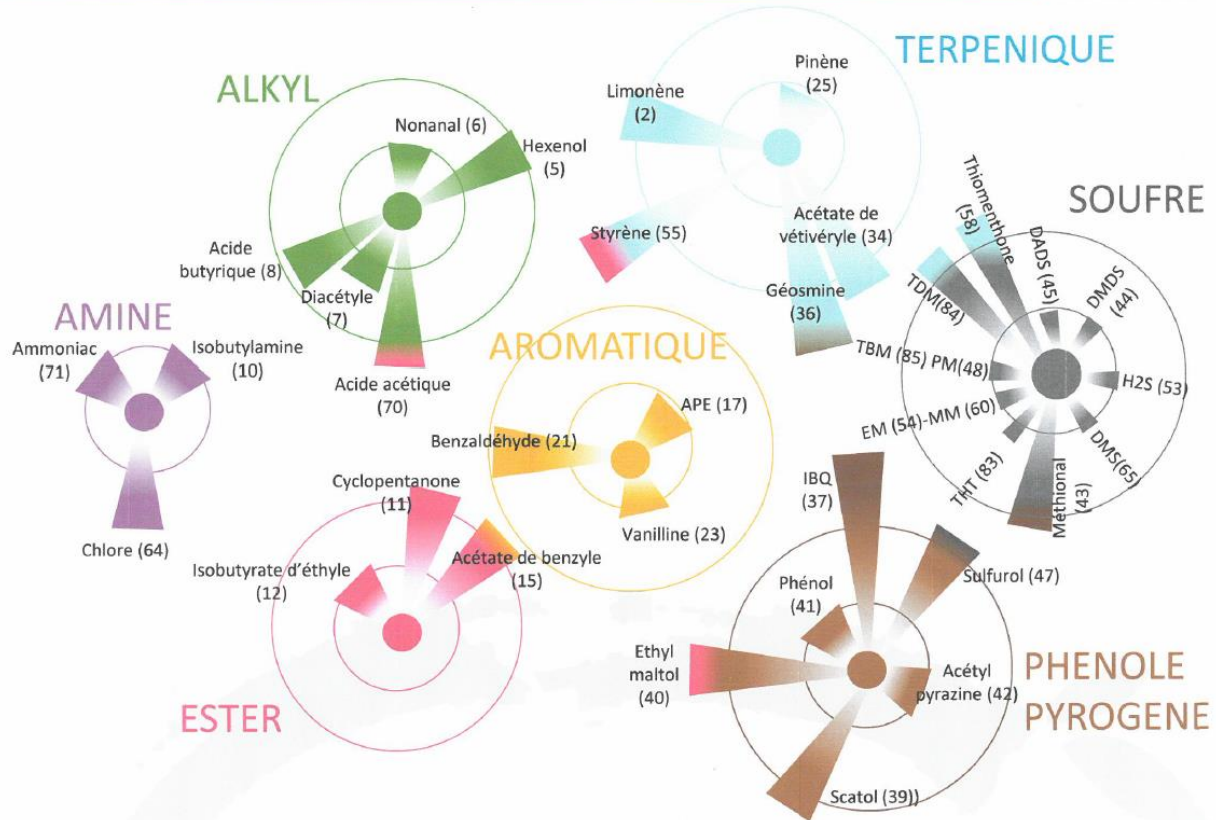


Figure 3 | Référentiel des nez de l'observatoire des odeurs Induslacq – Source : Langage des Nez®, Osmantthe

La base du référentiel est composée de 26 molécules à laquelle a été rajoutée une quantité non négligeable de composés soufrés au regard des activités de la plateforme mais aussi le caractère « irritant » des perceptions odorantes. Ces dernières peuvent être liées aux molécules odorantes (selon leurs concentrations dans l'air) mais également à d'autres molécules non strictement odorantes (par exemple, des résidus de combustion émis au niveau de la cheminée). La très grande variabilité des ressentis individuels pour ce caractère irritant ne permet pas de l'associer à un référent spécifique ni de le corrélérer à des mesures instrumentales.

Intensité du Langage des nez®

Les intensités des perceptions odorantes sont exprimées au travers d'une échelle allant de 1 à 10. La correspondance entre le niveau de l'échelle et le ressenti a été établie à partir des ressentis de 50 nez formés en Haute-Normandie. Il s'agit donc ici de ressentis médians.

	Niveau	Ressenti subjectif (médiane comportementale)
	0	Aucune odeur perceptible malgré une attention soutenue
Intensité faible	1	Odeur extrêmement faible, indéfinissable
	2	Odeur perçue si connue, et avec flairage soigneux
	3	Odeur perçue par un simple flairage
Intensité moyenne	4	Odeur perceptible dans la respiration normale (sans perturbation extérieure)
	5	Odeur perçue même lorsque l'attention est portée ailleurs
Intensité forte	6	Odeur puissante occupant l'attention et gênant les activités intellectuelles
	7	Odeur incontournable polarisant l'attention
Intensité très forte	8	Odeur très puissante rendant l'olfaction difficile
	9	Odeur si forte qu'elle contraint à limiter ses inspirations
	10	Odeur trop puissante pour être supportable

Tableau 1 | Échelle d'intensité des perceptions – Source : Langage des Nez®, Osmanthe

3. Analyse des signalements des nez



Pour tout observatoire des odeurs, la solidité et la fiabilité des chiffres reposent sur la participation des nez. Rappelons qu'ils sont bénévoles et que l'observatoire s'adapte à leurs contraintes et non l'inverse. Aussi, malgré la contribution importante des nez cette année, les chiffres détaillés dans les paragraphes suivants devront être interprétés avec toutes les précautions d'usage.

3.1. Analyse globale

Pour l'année 2020, les nez riverains et industriels ont indiqué **1 033 signalements** via ODO pro.

Sur les 366 jours de l'année, il y a eu **288 jours** où au moins un nez, à un endroit du territoire, a signalé une odeur. Cela représente **79 % des journées**, ce qui montre **une charge odorante importante lissée sur l'année**. Cela ne signifie pas pour autant que l'ensemble de ces signalements est imputable à la plateforme Induslacq. Il convient de dissocier les odeurs du quotidien des odeurs potentiellement attribuables à la plateforme Induslacq mais aussi des autres plateformes industrielles du bassin.



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 6.3.



Localisation des signalements effectués par les nez Année 2020

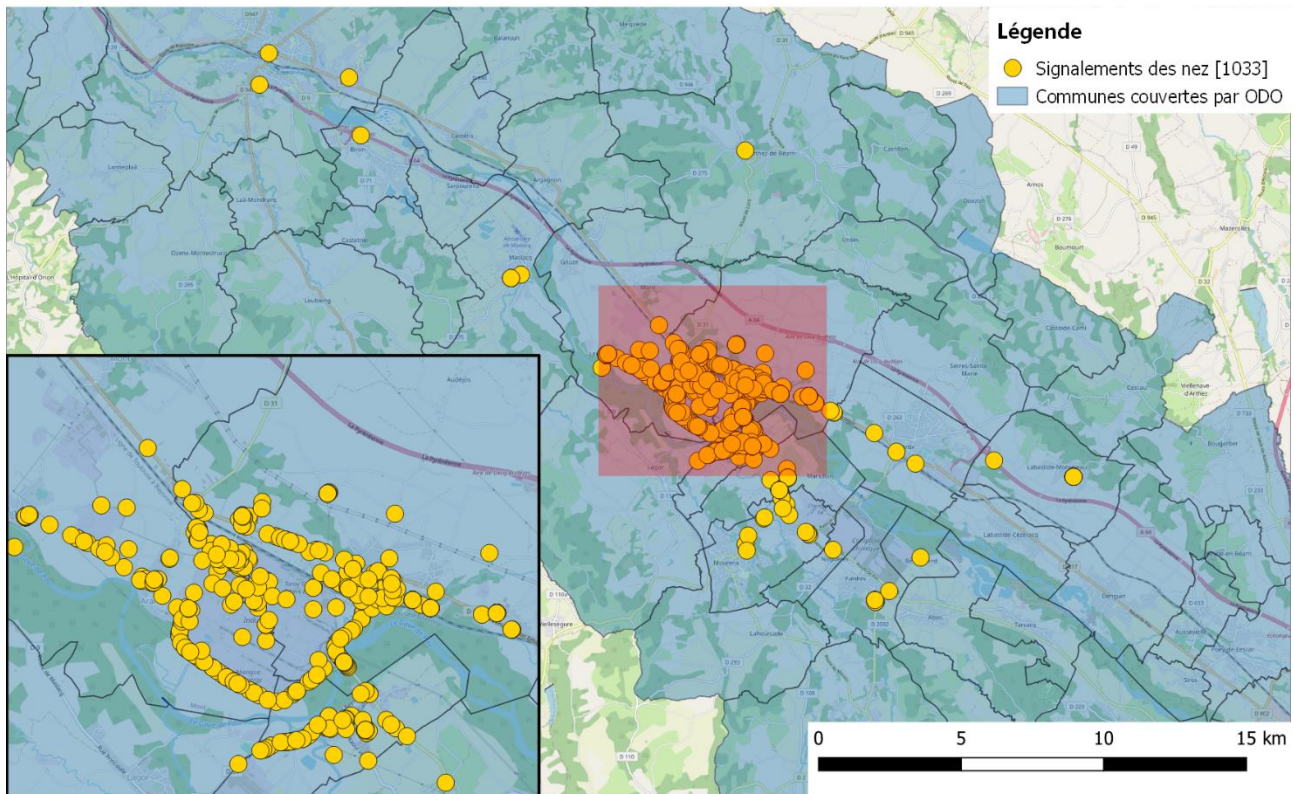


Figure 4 | Localisation des signalements des nez en 2020

3.2. Analyse par nez

La distribution des signalements d'odeurs par nez (hors signalements suite à sollicitation SMS) est indiquée sur le graphique ci-dessous :

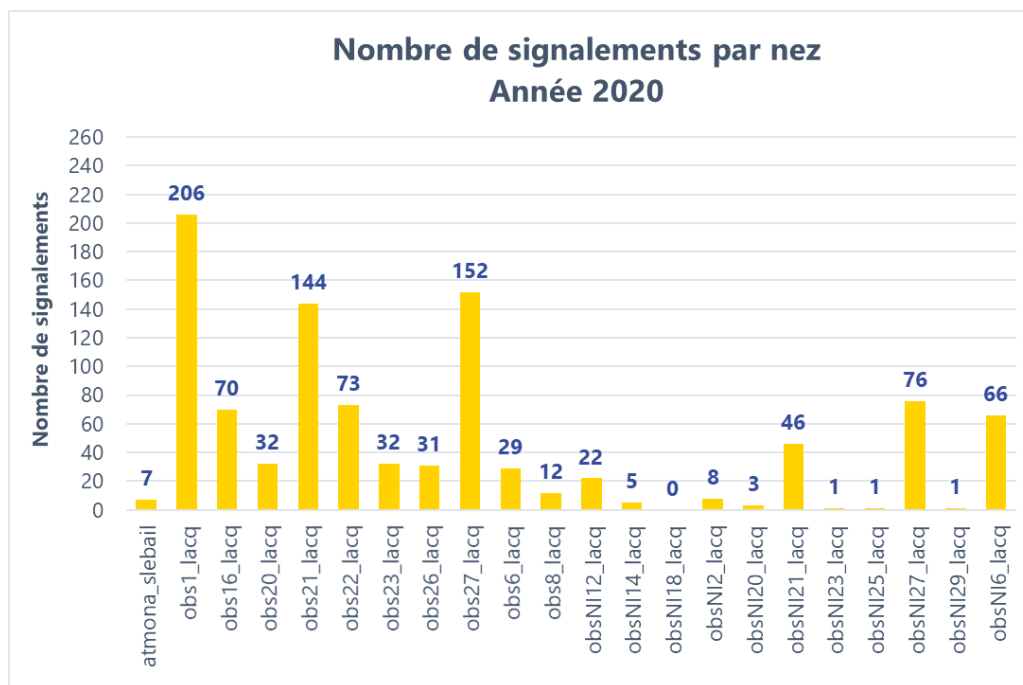


Figure 5 | Évolution mensuelle du nombre de signalements par nez¹

Un certain nombre de nez contribue régulièrement aux signalements sur le bassin de Lacq. Leur implication continue permet d'avoir des informations précises à destination des différents partenaires dans le cadre de la surveillance olfactive de ce territoire.

À l'ensemble des signalements décrits précédemment se rajoutent les signalements effectués lorsque les nez sont invités par SMS à réaliser une olfaction ; c'est ce que l'on appelle les **sollicitations**. Elles peuvent donner lieu à un signalement ou au contraire indiquer qu'aucune odeur n'est perçue.

Dès qu'un nez fait un **signalement d'intensité supérieure ou égale à 6**, une série de SMS est envoyée :

- ✦ aux nez riverains de 6h à minuit, tous les jours, pour les inviter à faire une olfaction s'ils sont disponibles et sur le territoire ; l'idée est de potentiellement quadriller dans l'espace le panache odorant
- ✦ aux nez industriels de 8h à 18h, en jours ouvrés, pour les inviter à faire une olfaction à l'intérieur de la plateforme afin de s'assurer qu'il n'y a aucun dysfonctionnement sur les installations mais également aux abords de la plateforme afin de vérifier l'étendue du panache ; ils peuvent également sur demande des nez riverains venir sur le lieu du signalement afin de corroborer ce signalement
- ✦ aux personnels d'astreinte de la plateforme Induslacq notamment, tous les jours, pour les informer de la situation et les mettre en alerte si besoin

¹ Chaque nez se voit attribuer un identifiant permettant de garantir son anonymat. Pour les nez riverains, il s'écrit obsX_lacq (avec X correspondant au numéro du nez riverain) et pour les nez industriels il s'écrit obsNIX_lacq (avec NI pour Nez Industriel et X correspondant au numéro du nez industriel)



Attention : l'idée sous-jacente n'est pas de procéder à une contre-olfaction, les nez riverains et les nez industriels ont été formés de la même manière et en même temps, ils travaillent ensemble à l'amélioration de l'environnement olfactif de la plateforme industrielle. Aucun signalement ne peut être mis en doute, la formation initiale et la formation continue assurées tous les mois, permettent de fiabiliser le niveau des nez. En revanche, le panorama des soufres étant très large, il peut être intéressant de confronter le signalement du nez riverain à celui d'un nez industriel, ou même d'un autre nez riverain afin de confirmer le référent indiqué, notamment en cas de doute.



Les signalements sur sollicitation ont été stoppés au 06/07/2020 afin de ne pas générer de confusion dans leur utilité mais aussi car la notion de « pas d'odeur » était très peu utilisée. Les nez continuent à recevoir des SMS pour les avertir d'un signalement d'odeur avec une intensité supérieure ou égale à 6. Si le nez décide de faire un signalement à son tour il le peut mais il ne s'agira plus de faire ce qui a pu être interprété autrefois comme une contre-olfaction.

Sur les 461 signalements effectués par les nez (jusqu'au 6 juillet), 389 ont fait l'objet de l'envoi d'un SMS aux autres nez (car d'intensité supérieure ou égale à 6) afin de les inviter à effectuer une olfaction à leur tour. Cela représente donc **84 % des signalements** de cette période (du 01/01/2020 au 06/07/2020). Pour 36 de ces SMS, un signalement par un nez, pour indiquer la présence ou l'absence d'odeur, a été effectué. Cela représente **9 % des SMS envoyés** pour lesquels une réponse a été apportée. Sur ces 36 réponses, **16 soit 44 % ont donné lieu à un signalement d'odeur**, ce qui implique que 56 % ont indiqué une absence d'odeur (soit 20 réponses).

Le graphique ci-dessous présente, par observateur, le nombre total de signalements effectués par les nez (incluant les signalements effectués sur sollicitation et ayant donné lieu à un signalement d'odeur ou non).

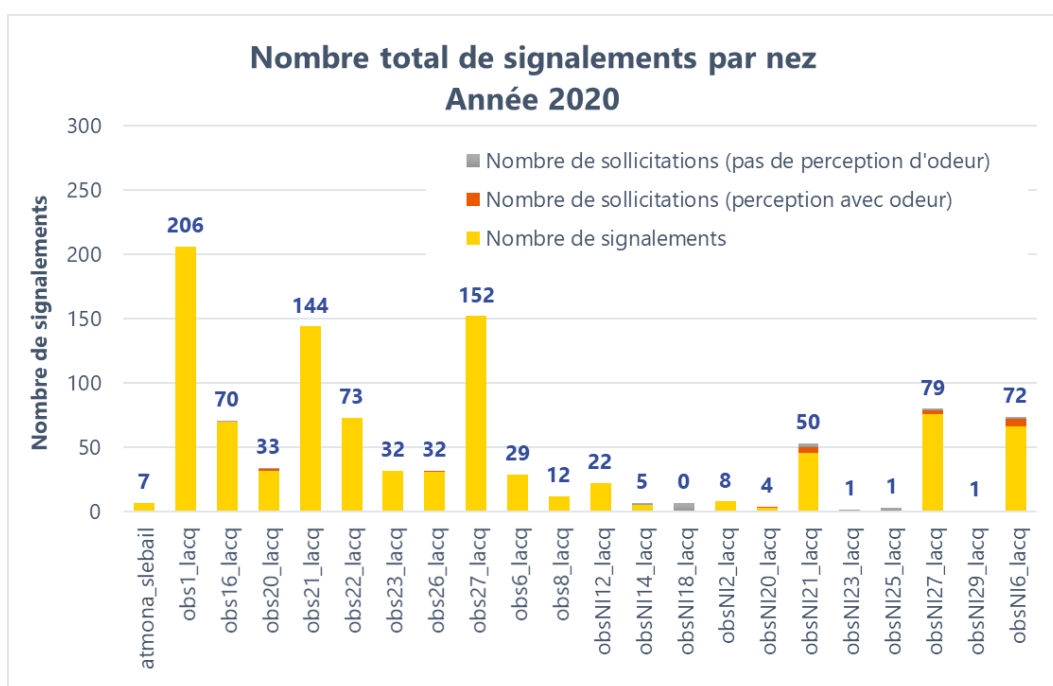


Figure 6 | Nombre de signalements totaux des nez (incluant les réponses aux SMS)

On note que sur les 25 nez que compte l'observatoire des odeurs en 2020, **11 ont répondu au moins une fois aux SMS** et ont effectué à leur tour un signalement pour indiquer la perception d'une odeur ou non. Ce sont notamment les nez industriels qui ont répondu aux sollicitations, signe qu'avec le temps leur mission est de plus en plus claire et bien identifiée.



Les analyses effectuées dans ce rapport portent sur les 1 033 signalements (soit les 1 017 signalements spontanés et les 16 sur réponse aux SMS).

3.3. Analyse mensuelle

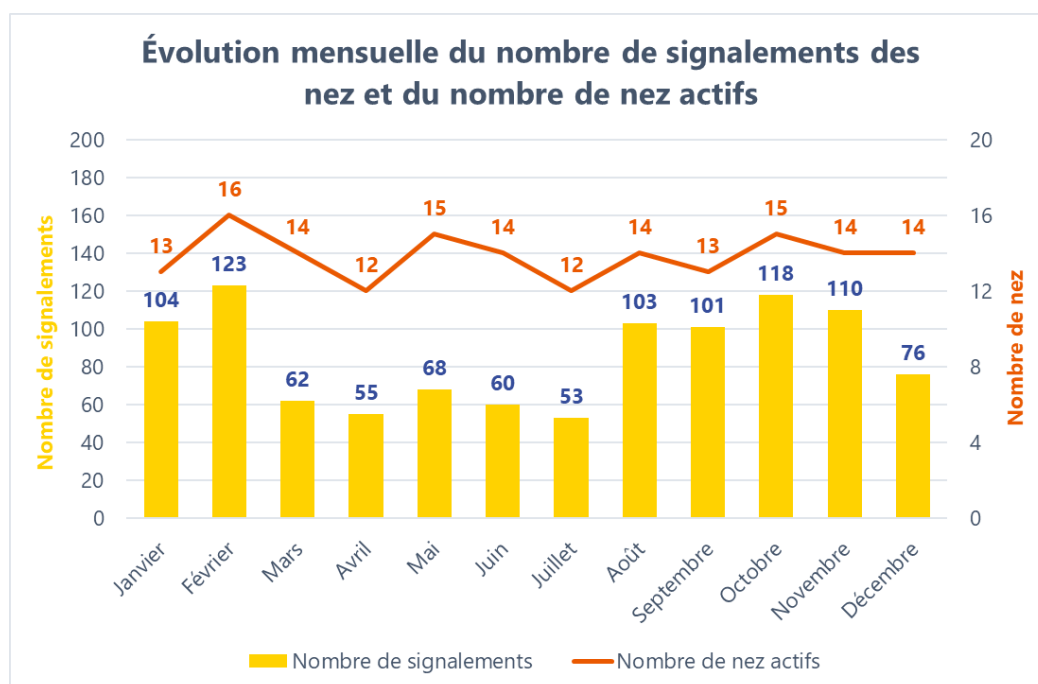


Figure 7 | Évolution mensuelle des signalements des nez et du nombre de nez actifs



Les chiffres en bleu au dessus des histogrammes jaunes indiquent le nombre de signalements par mois. Les chiffres en orange au dessus de la courbe orange indiquent le nombre de nez actifs sur le mois considéré.



Les nez actifs sont les nez ayant utilisé ODO pro au moins une fois sur la période considérée

- ✦ en moyenne, **plus de 80 signalements** par mois sont déclarés grâce à ODO pro
- ✦ une baisse importante du nombre de signalements entre mars et juillet qui peut être liée à l'arrêt plus ou moins partiel de certaines installations au regard de la pandémie de COVID-19
- ✦ le nombre de nez contribuant aux signalements est *a minima* de 12 ce qui montre la forte implication des nez ; ce nombre est même allé jusqu'à 16 au mois de février
- ✦ en moyenne, **14 nez** sont actifs par mois

Le tableau ci-dessous indique les données chiffrées mensuelles :

Mois	Signalements des nez	Nez actifs
Janvier	104	13
Février	123	16
Mars	62	14
Avril	55	12
Mai	68	15
Juin	60	14
Juillet	53	12
Août	103	14
Septembre	101	13
Octobre	118	15
Novembre	110	14
Décembre	76	14
TOTAL	1 033	moy = 14

Tableau 2 | Nombre de signalements des nez par mois et nombre de nez actifs

Dans le cadre de la mise en place des bilans mensuels, une information plus précise est apportée sur la répartition des signalements entre nez riverains et nez industriels. Le graphique ci-dessous présente l'évolution mensuelle des signalements sur l'année 2020 avec une distinction entre nez riverains et nez industriels.

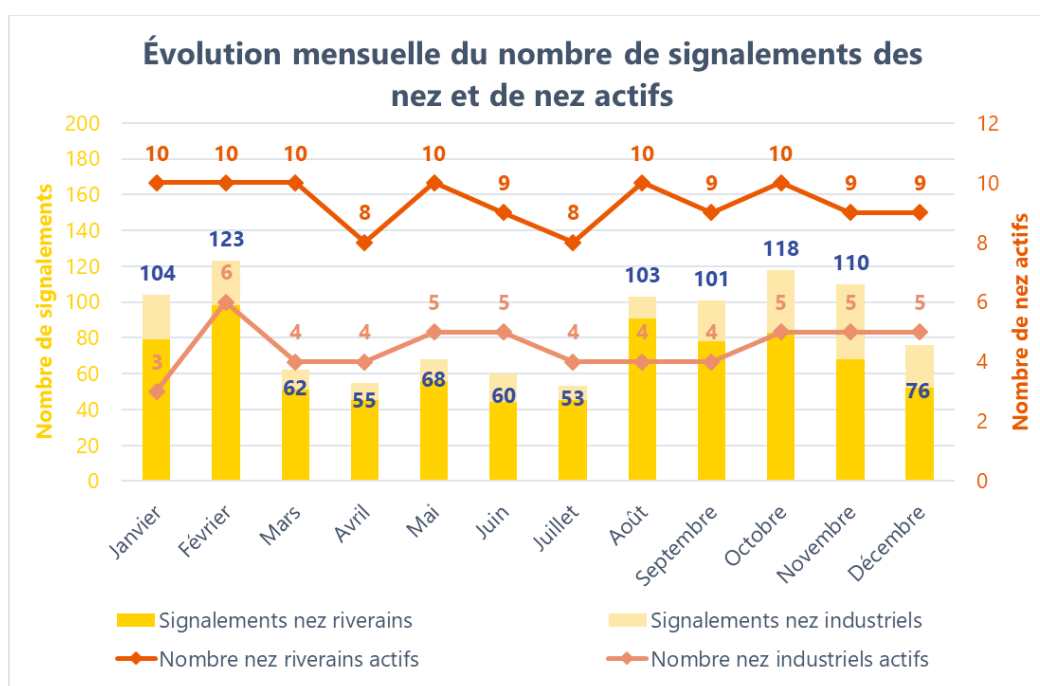


Figure 8 | Évolution mensuelle des signalements des nez et du nombre de nez actifs (détail par type de nez)



Les chiffres en bleu au dessus des histogrammes jaunes foncés et clairs indiquent le nombre de signalements total par mois (signalements des nez riverains + signalements des nez industriels). Les chiffres en orange au dessus de la courbe orange indiquent le nombre de nez riverains actifs sur le mois considéré.

Les chiffres en orange clair au dessus de la courbe orange claire indiquent le nombre de nez industriels actifs sur le mois considéré.

- ✦ en moyenne, les nez riverains font **66 signalements par mois** et 9 nez riverains sont actifs
- ✦ en moyenne, les nez industriels font **20 signalements par mois** et 5 nez industriels sont actifs
- ✦ en moyenne, la baisse des signalements entre mars et juillet représente environ une trentaine de pourcent chez les nez riverains et une cinquantaine de pourcent chez les nez industriels

- ✦ une implication plus forte des nez industriels se dessine à partir du mois de septembre

3.4. Analyse hebdomadaire

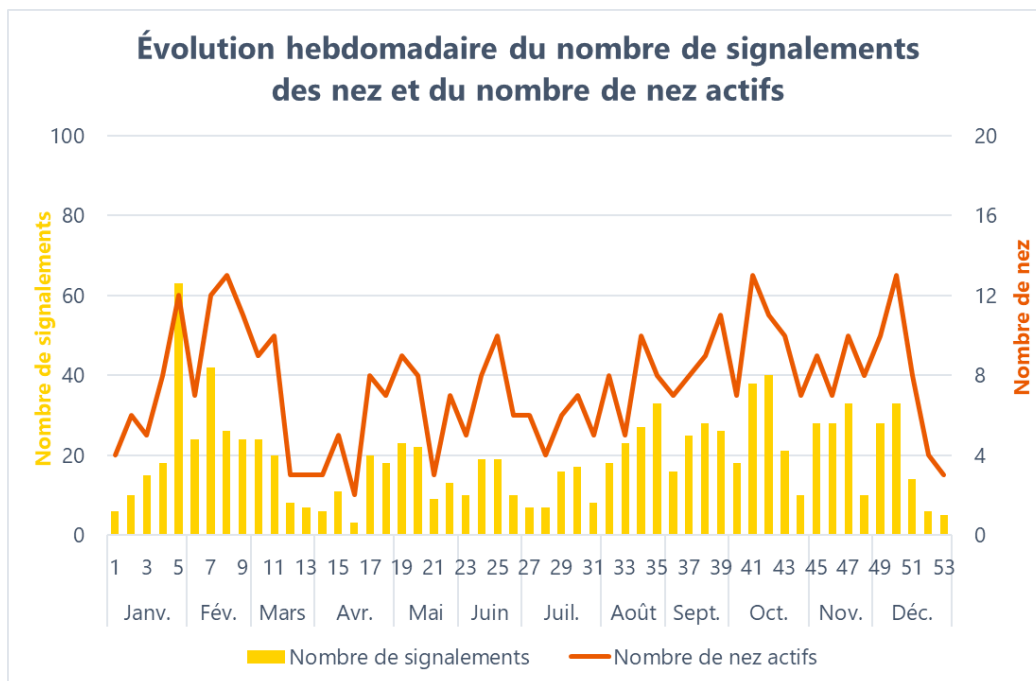


Figure 9 | Évolution hebdomadaire des signalements des nez et du nombre de nez actifs

Il est important de noter que chaque semaine de l'année a donné lieu à des signalements, signe de la **forte charge odorante** sur le bassin de Lacq.

- ✦ en moyenne, **19 signalements** par semaine sont déclarés via ODO pro
- ✦ en moyenne, **8 nez** sont actifs par semaine
- ✦ deux pics de signalements en semaine 5 et 7 mais également en semaine 41 et 42
- ✦ le premier confinement a débuté le 16 mars en semaine 12. À cette période, et sur les 5 semaines suivantes, une très nette chute des signalements a été observée

3.5. Analyse journalière

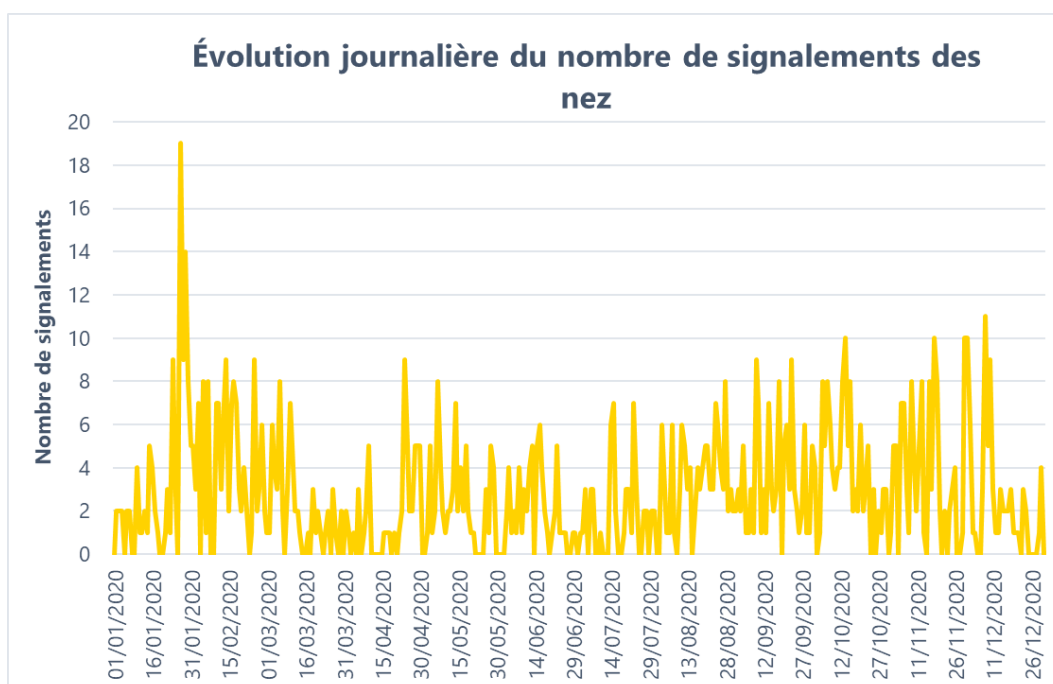


Figure 10 | Évolution journalière des signalements des nez

L'évolution journalière des signalements montre plusieurs jours ou périodes où les nez ont noté de nombreuses odeurs. Il faut néanmoins être prudent car le nombre de signalements dépend fortement du nombre de nez actifs.

- ✦ en moyenne, sur les journées où au moins un signalement d'odeur a été réalisé par un nez, ce sont 4 signalements d'odeurs par jour qui ont été relevés par les nez
- ✦ plusieurs périodes plus intenses en termes de signalements d'odeurs sont recensées : 27 au 29 janvier, du 13 au 16 octobre, du 16 au 19 novembre, le 30 novembre et le 1^{er} décembre, du 8 au 10 décembre
- ✦ 2 journées se détachent particulièrement avec plus de 14 signalements d'odeurs par jour : les 27 et 29 janvier

3.6. Analyse spatio-temporelle

3.6.1. Répartition journalière des signalements

Le tableau et le graphique ci-dessous indiquent le nombre de signalements des nez par jour de la semaine :

Jour de la semaine	Signalements des nez
Lundi	186
Mardi	178
Mercredi	177
Jeudi	176
Vendredi	189
Samedi	70
Dimanche	57
TOTAL	1 033

Tableau 3 | Nombre de signalements des nez par jour de la semaine

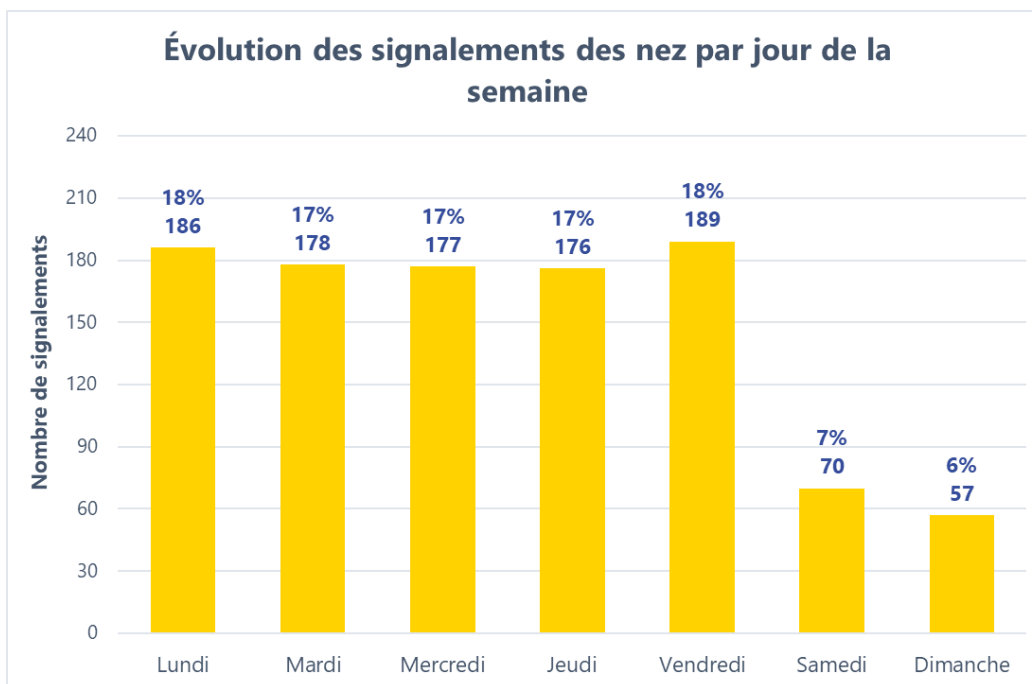


Figure 11 | Évolution des signalements des nez par jour de la semaine



Il n'est pas aisé de tirer des conclusions probantes sur la répartition des signalements au cours de la semaine. En effet, cela repose sur les observations des nez : certains sont très assidus, d'autres un peu moins disponibles. Tous ces éléments doivent être pris en compte.

L'activité de la plateforme industrielle est continue, aussi des perceptions odorantes peuvent être perçues tout au long de la semaine. La baisse remarquée le week-end peut laisser penser que les nez riverains ne sont pas forcément chez eux ou disponibles pour effectuer des signalements (attention néanmoins à cet argument au regard des différents confinements ayant eu lieu de mars à mai et en novembre – décembre). Il faut également noter que les nez industriels, de par leurs fonctions, ne font pas de signalements le week-end. Les signalements du samedi et du dimanche représentent 12 % des signalements effectués par les nez.

3.6.2. Répartition horaire des signalements

Le tableau et les graphiques ci-dessous indiquent le nombre de signalements des nez par tranche horaire :

Horaire	Signalements des nez
0h - 3h	12
3h - 6h	18
6h - 9h	330
9h - 12h	237
12h - 15h	155
15h - 18h	210
18h - 21h	53
21h - 24h	18
TOTAL	1 033

Tableau 4 | Nombre de signalements d'odeurs des nez par tranche horaire

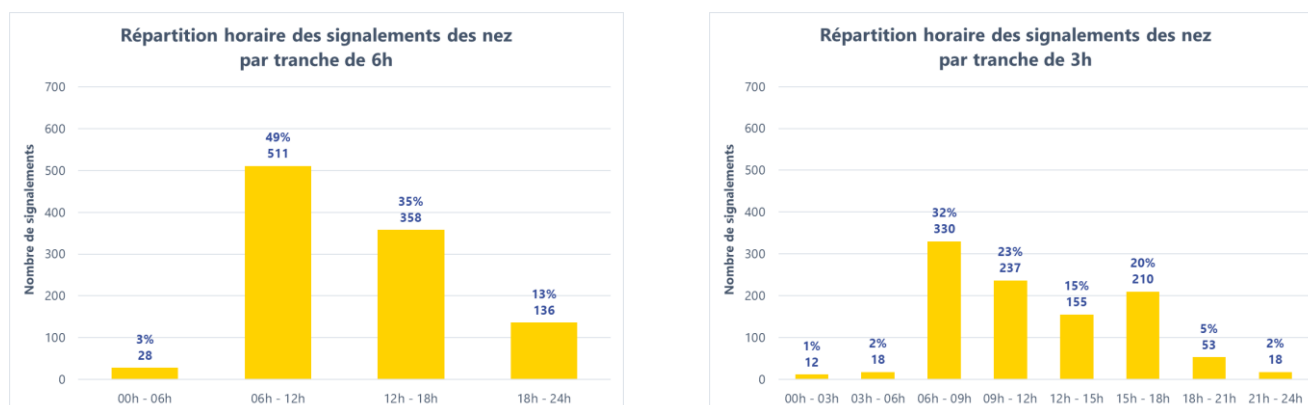


Figure 12 | Répartition horaire des signalements des nez

C'est la **tranche 6h-12h** qui concentre la majeure partie des perceptions avec **49 % des signalements** des nez. À l'image de la répartition des signalements par jour de la semaine, il est difficile de tirer des informations de ce type de représentation du fait qu'il repose en majeure partie sur la disponibilité des nez.

En affinant le découpage horaire, la période qui ressort le plus est celle de 6h à 9h, avec un tiers des signalements, qui correspond bien souvent aux horaires où les nez riverains commencent leur journée (trajets domicile – travail et domicile – école, principalement). L'attention portée aux nuisances olfactives est probablement plus importante à ce moment-là, sans pouvoir indiquer que des phénomènes particuliers s'y produisent. Il faut également noter, comme précédemment, que les nez industriels sont généralement disponibles que de 8h à 18h pour effectuer des signalements. Certains d'entre eux ne résident pas sur le bassin à l'inverse des riverains qui, eux, vivent aux abords de la plateforme 24h/24.



Il est important, outre les activités industrielles, de mentionner les conditions météorologiques qui peuvent exercer une grande influence sur les perceptions d'odeurs. Le matin, lorsque les conditions atmosphériques sont très stables, et notamment en période hivernale, des inversions de températures sont très fréquentes et ont pour conséquence de réduire la hauteur de la couche limite, couche dans laquelle se disperse les polluants. Plus cette couche est faible, et plus les polluants vont être « plaqués » au niveau du sol dans un volume d'air restreint et la dispersion des masses d'air sera donc très difficile. La plateforme industrielle de Lacq est dans une vallée et l'effet cuvette y est important. Ainsi, il n'est pas rare d'avoir un plafond bas et brumeux le matin, ce qui peut avoir tendance à piéger les molécules odorantes sur ce territoire. La dispersion des masses d'air sur le bassin de Lacq est très particulière avec beaucoup de vents tourbillonnants.

3.6.3. Répartition spatiale globale des signalements



Les signalements d'odeurs ont été positionnés au regard du centroïde de la plateforme Induslacq.

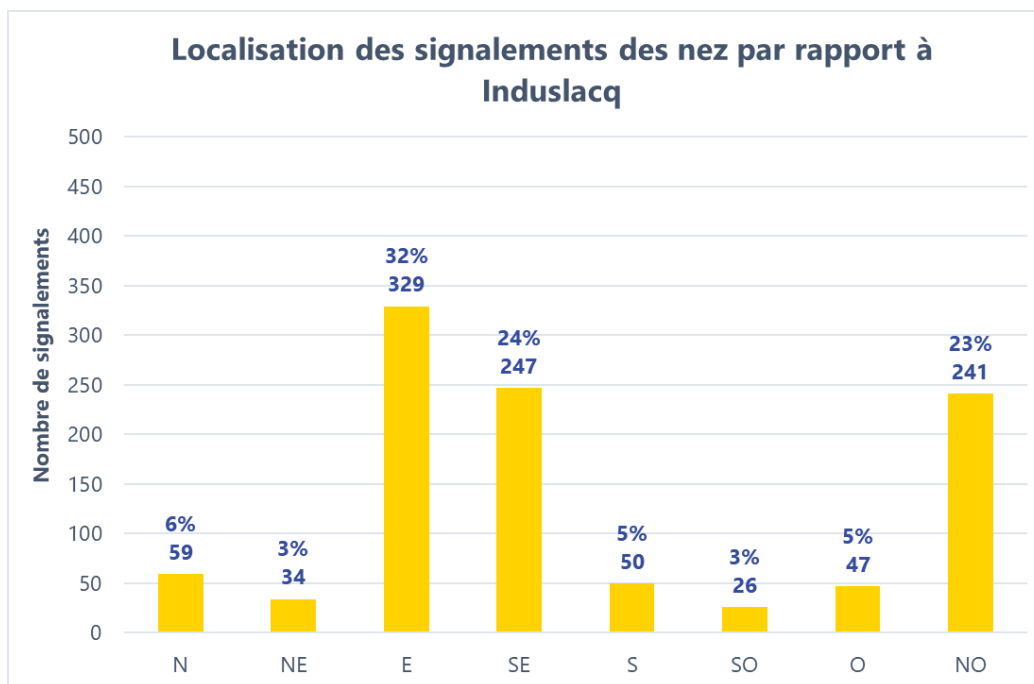


Figure 13 | Localisation des signalements des nez par rapport à Induslacq

Trois positions privilégiées se dégagent en termes de localisation des signalements : **l'Est, le Sud-Est et le Nord-Ouest**. Ainsi, les signalements :

- ✦ à l'Est d'Induslacq représentent 32 % des signalements totaux
- ✦ au Sud-Est d'Induslacq représentent 24 % des signalements totaux
- ✦ au Nord-Ouest d'Induslacq représentent 23 % des signalements totaux



Bien évidemment ces directions sont privilégiées au regard des habitations des nez. Sans eux, il n'y aurait pas ces signalements.

Les conditions météorologiques, et notamment les directions et vitesses de vents, ont un impact important sur les signalements des nez. En effet, en fonction des vents, des secteurs peuvent potentiellement se retrouver « sous le vent » des installations industrielles ou au contraire « hors vent ».

Les directions de vents ayant favorisé les secteurs où il y a eu le plus de signalements d'odeurs sont l'Ouest, le Nord-Ouest et le Sud-Est. Ces directions ont représenté 32 % des vents en 2020 sur la station de Lacq. Néanmoins, il faudra apprécier les conditions météorologiques de chaque signalement afin de conclure plus précisément sur sa position « sous le vent » ou « hors vent ».



Il faut noter que sur le mois de juillet 2020, la station de Lacq a connu une période de données manquantes entre le 1^{er} et le 6 juillet, représentant ainsi 17 % des données mensuelles.

La conséquence directe de ce constat est que 6 signalements de nez n'ont pas pu être comparés aux données météorologiques de la station de Lacq. Ils ont donc été comparés aux données de la station de Lendresse.

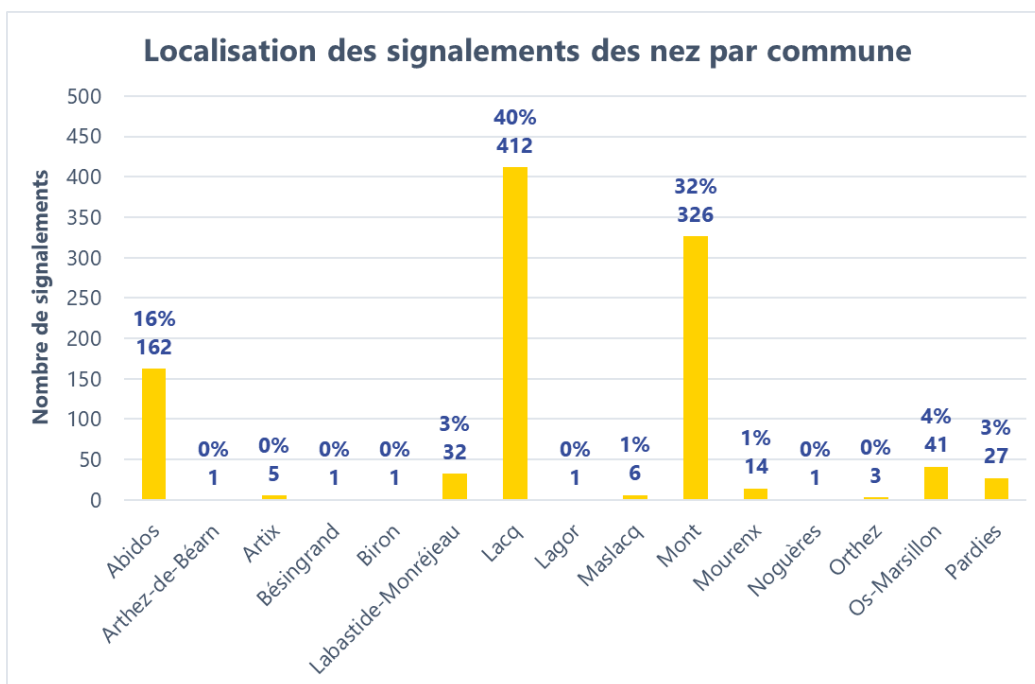


Figure 14 | Nombre de signalements des nez par commune

Encore une fois, il est important de noter que les nez n'ont pas tous la même disponibilité, ni la même sensibilité aux odeurs. Aussi, la répartition communale des signalements doit faire l'objet d'attentions particulières :

- ✚ la répartition géographique des nez n'est, avec le temps, plus aussi optimale qu'à ses débuts ; l'ouest du territoire disposant de moins de nez que la partie est
- ✚ la commune de Lacq concentre la majeure partie des nez (6), il est donc logique de la retrouver en première position en termes de nombre de signalements
- ✚ certains nez, et c'est le cas de ceux de Mont (Lendresse) et Abidos, bien qu' uniques représentants de leurs communes, contribuent très régulièrement à l'observatoire des odeurs
- ✚ certaines communes, n'ayant pourtant pas de nez sur place, ont un certain nombre de signalements ce qui montre clairement que les nez n'hésitent pas à faire des signalements en dehors de leurs domiciles et lors de leurs trajets sur le territoire

La carte ci-dessous permet de visualiser le nombre de signalements des nez par commune sur le territoire couvert par ODO.

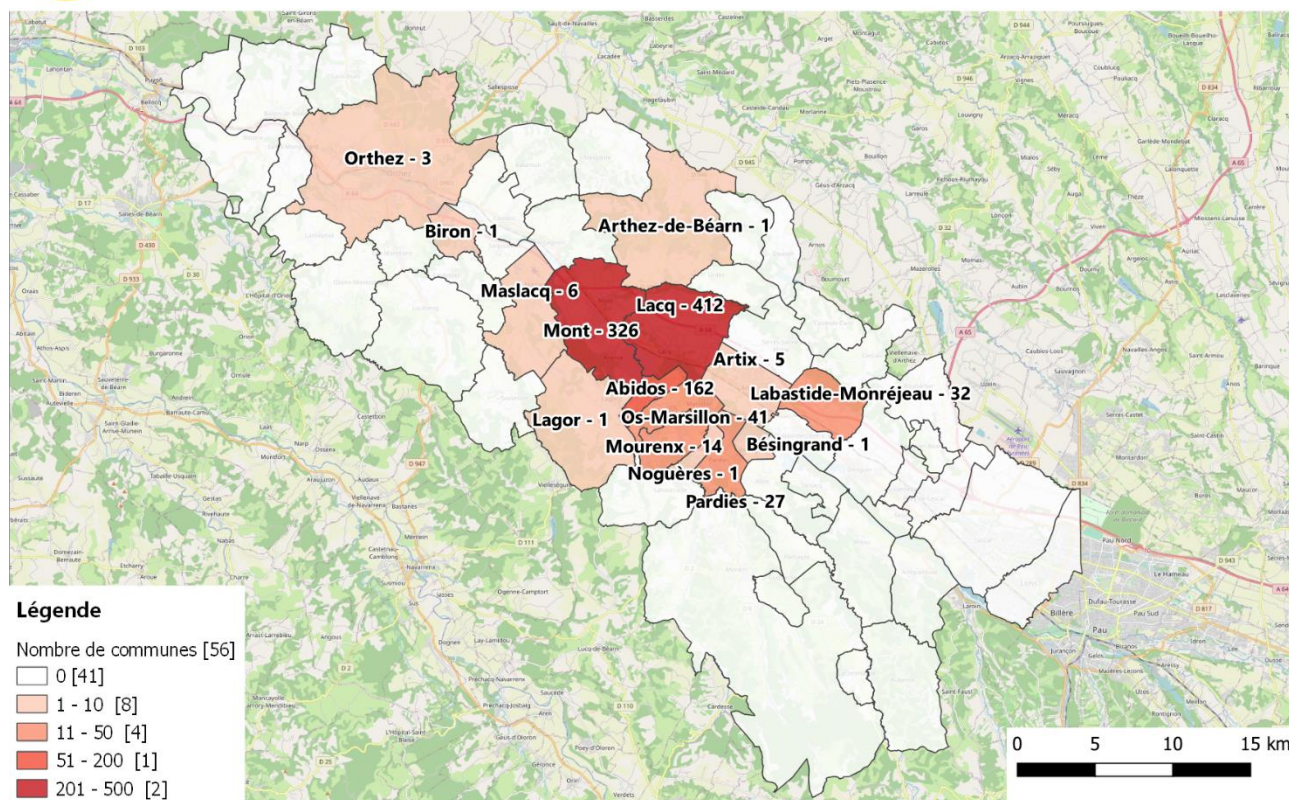


Figure 15 | Nombre de signalements des nez par commune en 2020

3.6.4. Répartition spatiale des signalements aux domiciles des nez riverains

Les nez riverains, bien que mobiles et faisant régulièrement des signalements en déplacement, font très souvent leurs signalements chez ou aux alentours de chez eux. Ainsi, il n'est pas surprenant de retrouver la majorité des signalements pour les communes de **Lacq**, de **Mont** (comprenant les communes de Lendresse, Arance et Gouze) ou d'**Abidos**. Ces trois communes correspondent aux lieux d'habitation de cinq nez parmi les plus contributeurs. Cependant, la plateforme étant étendue/déployée sur les communes de Mont et de Lacq, il y a aussi une forte proportion de ces signalements qui correspond à des déplacements autour de la plateforme industrielle.

Le tableau ci-dessous indique, pour les nez riverains, le nombre de nez par commune au 31/12/2020 :

Commune	Nez riverains
Abidos	1
Labastide-Monréjeau	1
Lacq	6
Lagor	1
Mont	1
Os-Marsillon	1
Pardies	1
TOTAL	12

Tableau 5 | Nombre de nez riverains par commune au 31/12/2020

Le graphique ci-dessous montre, uniquement pour les communes où il y a des nez riverains, le nombre de signalements réalisés à domicile et le nombre de signalements effectués lors des déplacements de l'ensemble des nez sur ces communes.

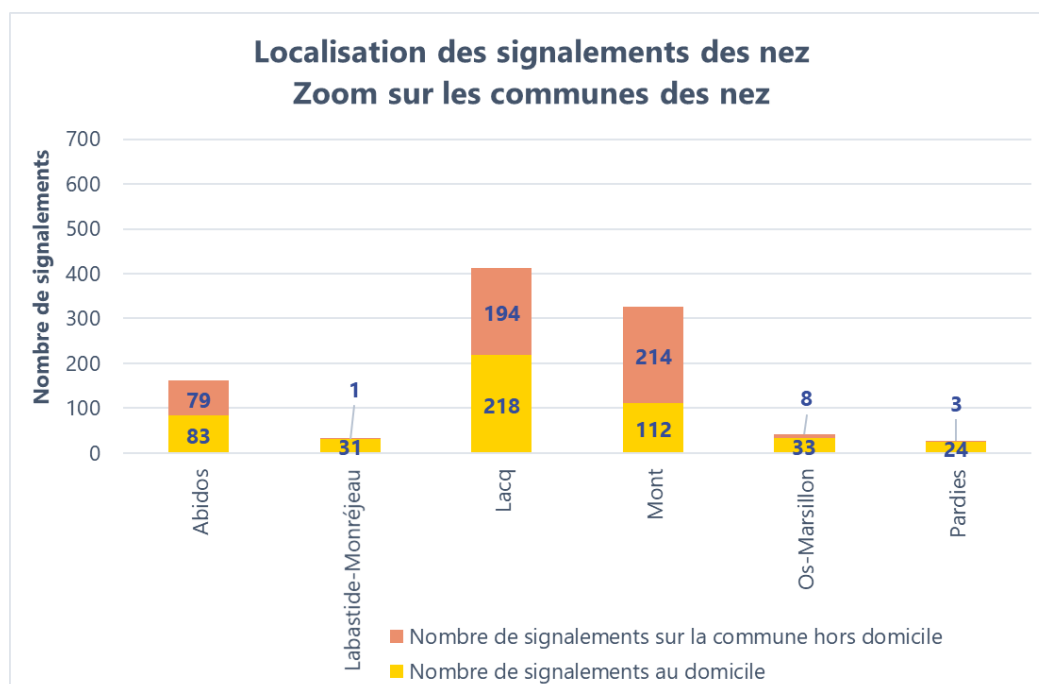


Figure 16 | Nombre de signalements des nez sur les communes où résident des nez riverains

Ainsi, **48 % des signalements sont réalisés au domicile des nez riverains**. Cela montre que les nez n'hésitent pas à faire des signalements lors de leurs déplacements sur le bassin ; signe que l'empreinte olfactive des activités industrielles est très importante.

À Lacq, où les signalements sont plus nombreux (en raison d'un nombre de nez riverains plus important), **53 % des signalements sont effectués par des nez en déplacement** sur cette commune. Pour **Mont**, cela représente **34 %** et pour **Abidos 51 %**.

3.6.5. Répartition spatiale des signalements des nez à l'intérieur des entreprises

Les nez industriels, de par leurs fonctions, ont la possibilité de faire des signalements à l'intérieur des différentes entreprises.



Attention certains nez riverains travaillent dans les entreprises et sont amenés à faire des signalements à l'intérieur. Il n'y a donc pas que le signalements des nez industriels qui seront pris en compte dans cette partie.

Pour l'année 2020, des signalements ont été réalisés à l'intérieur de la plateforme Induslacq et du GRL. Ces signalements représentent **13 % de la totalité des signalements**. Le tableau ci-dessous indique le nombre de signalements effectués par entreprise :

Entreprise	Signalements des nez
Plateforme Induslacq	108
dont Toray Lacq	2
GRL	22

Tableau 6 | Nombre de signalements déclarés par les nez à l'intérieur des entreprises

Ces signalements sont bien souvent effectués par les nez industriels lors de tournées olfactives afin de **vérifier qu'il n'y aucun dysfonctionnement à l'intérieur des entreprises qui pourrait expliquer les perceptions odorantes dans l'environnement.**

3.7. Profil odorant du bassin de Lacq et gêne associée

3.7.1. Signalements selon l'intensité des odeurs

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

Intensité	Signalements des nez	
	Nombre	%
Inférieure à 4	22	2 %
Égale à 4 et 5	232	23 %
Égale à 6 et 7	707	68 %
Supérieure à 7	65	6 %
Manifestations physiques	7	1 %
TOTAL	1 033	100 %

Tableau 7 | Nombre de signalements des nez par degré d'intensité

- ✦ les nez ont la possibilité de déclarer des manifestations physiques sans odeur associée. Dans ce cas précis, aucune intensité ne peut être déclarée puisqu'elle est relative aux odeurs uniquement
- ✦ **les signalements d'intensité supérieure ou égale à 6 représentent 74 % des signalements totaux ;** pour mémoire, le niveau 6 correspond à une odeur si puissante qu'elle occupe l'attention et gêne les activités intellectuelles



Tout comme les référents, les intensités ont fait l'objet d'un travail d'apprentissage et de mémorisation lors de la formation. Celles-ci répondent à des critères précis indiqués dans la partie 2.2. La mémorisation des référents est retravaillée mensuellement avec les nez participant aux séances de révision. La mémorisation des intensités est, du fait de contraintes plus importantes (disponibilité des référents en plusieurs intensités, durée de vie des référents d'intensités multiples, etc), moins régulièrement travaillée. De plus, il est très difficile pour les riverains de se détacher de la notion de gêne, ce qui peut parfois biaiser l'intensité exprimée.



Aussi, cette proportion de signalements d'intensité supérieure ou égale à 6 doit être prise avec certaines précautions, qui n'amenuisent pas leur valeur :

- ✦ le mode de fonctionnement de l'observatoire des odeurs souhaité par les industriels implique que seuls les signalements d'intensité supérieure ou égale à 6 font l'objet de l'envoi d'un SMS vers les autres nez et les personnes d'astreinte de la plateforme. Les industriels ont, en revanche, la possibilité de voir tous les signalements y compris ceux inférieurs à 6 grâce à leur plateforme interne ANETO
- ✦ l'observatoire des odeurs est maintenant en place depuis presque 5 ans, le travail des nez riverains est important, constant et utile. Néanmoins, le temps des riverains n'est pas celui des industriels et le seuil d'acceptabilité des nez riverains a, avec le temps, diminué, rendant des odeurs autrefois « tolérées », aujourd'hui « insupportables ». C'est ici que la notion de gêne, de désagrément, vient se mêler à la notion d'intensité du Langage des nez®.

Ainsi, pour ces deux raisons, une odeur perçue dans la respiration normale (soit une intensité 4) mais récurrente depuis de nombreuses années peut potentiellement être « forcée » par les nez riverains à une intensité 6. Encore une fois, il ne s'agit pas de la majorité des cas et bien souvent une intensité 6 correspond bien à la description qui en est faite dans le Langage des nez®.

Il faut également noter que, de ce fait, des signalements d'intensité supérieure ou égale à 6 peuvent se retrouver au-delà de 3 km du centre de la plateforme. Avec la dilution de la masse d'air en fonction de la distance, les intensités devraient être moindres aussi loin du centre de la plateforme. Encore une fois l'aspect « seuil d'acceptabilité » peut jouer un rôle important dans la caractérisation des intensités et biaiser les intensités réellement perçues selon le Langage des nez®. Néanmoins, cela ne signifie pas que l'odeur décrite grâce au Langage des Nez® ne s'est pas retrouvée si loin de la plateforme et que le signalement est erroné. Certaines molécules d'origine industrielle peuvent être transportées sur de plus longues distances par des phénomènes de bouffées.

3.7.2. Signalements selon le ressenti des nez

Les nez riverains et industriels ont le choix entre quatre types de ressenti :

- ✦ non gênant
- ✦ peu gênant
- ✦ gênant
- ✦ très gênant

À l'inverse de l'intensité où il est possible de donner une description de chaque type d'intensité par rapport à la méthode du Langage des nez®, 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**. Les nez ont la possibilité de déclarer des manifestations physiques sans odeur associée. Dans ce cas précis, aucun ressenti ne peut être déclaré puisqu'il est relatif aux odeurs uniquement.

Le tableau ci-dessous présente le nombre de signalements observés selon le ressenti perçu par les nez.

Ressenti	Signalements des nez	
	Nombre	%
Ne sais pas	28	3 %
Non gênant	32	3 %
Peu gênant	71	7 %
Gênant	379	36 %
Très gênant	516	50 %
Manifestations physiques	7	1 %
TOTAL	1 033	100 %

Tableau 8 | Nombre de signalements des nez par ressenti

Les signalements des nez sont qualifiés à **87 % de gênants à très gênants**, ce qui montre, une fois de plus, la **charge odorante significative sur le bassin de Lacq**. Ce chiffre fait le lien avec les éléments indiqués dans le paragraphe précédent sur la notion d'intensité et doit être pris avec toutes les précautions d'usage.

Environ 3 % des signalements n'ont pas fait l'objet d'une déclaration de gêne, soit le nez n'a pas été en capacité de décrire sa gêne, soit il n'a pas souhaité le faire.

3.7.3. Dénombrement des signalements selon l'intensité et le ressenti

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

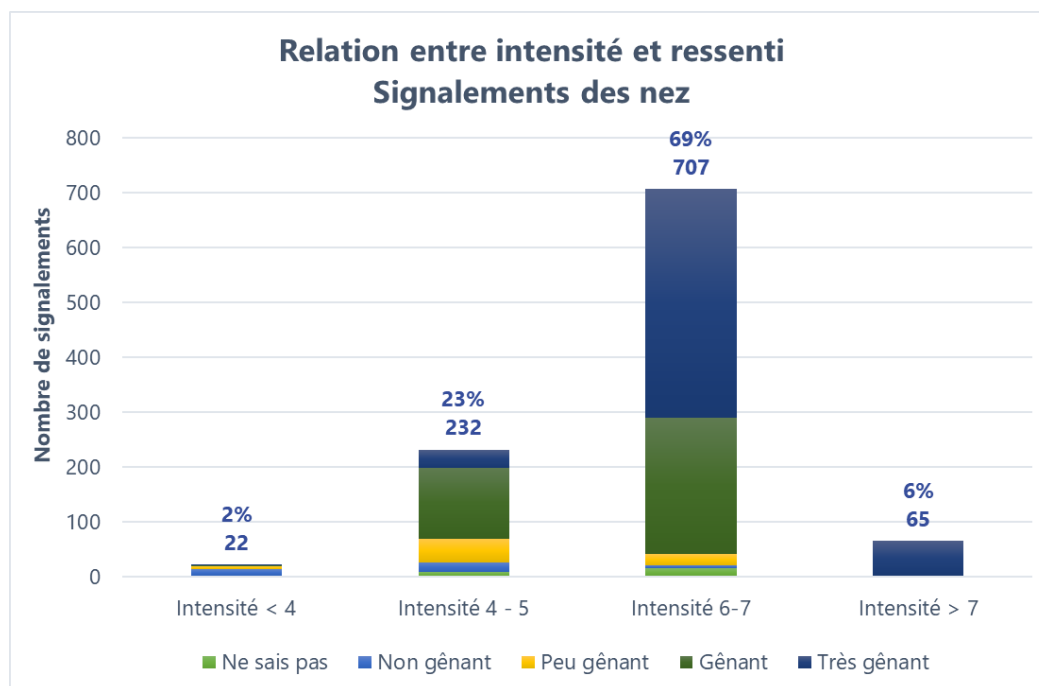


Figure 17 | Distribution des signalements des nez selon leur intensité et leur ressenti

Intensité / Ressenti	I < 4	I = 4 - 5	I = 6 - 7	I > 7	Manifestations physiques	TOTAL
Ne sais pas	2	9	16	1	-	28
Non gênant	11	17	4	0		32
Peu gênant	6	43	22	0		71
Génant	2	130	247	0		379
Très gênant	1	33	418	64		516
Manifestations physiques			-		7	7
TOTAL	22	232	772		7	1 033

Tableau 9 | Nombre de signalements des nez par intensité et ressenti

Les nez ont signalé que **71 % des signalements étaient d'intensité supérieure ou égale à 6 et gênants à très gênants** (encadré rouge).

3.7.4. Profil odorant du territoire

Profil global

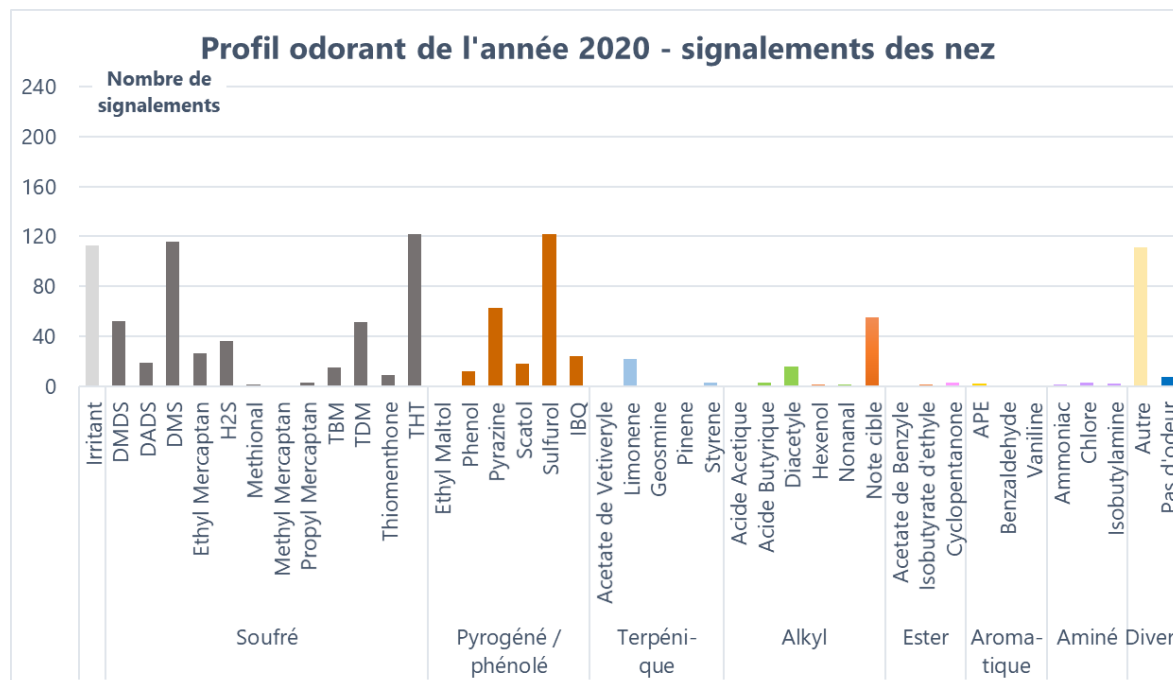


Figure 18 | Profil odorant 2020 du bassin de Lacq pour les signalements des nez

Le profil montre une **domination très nette des notes soufrées et pyrogénées** ce qui est à mettre en lien avec les activités de la plateforme Induslacq principalement. Il y a également une forte proportion d'odeur « Autre » qui sera détaillée dans les paragraphes suivants.



La catégorie « Pas d'odeur » a été créée afin de permettre aux nez d'indiquer seulement des manifestations physiques, sans odeur associée, et ainsi de garder la catégorie « Autre » uniquement pour des odeurs en mélange, indéfinissables par exemple.

Le graphique ci-dessus montre **une forte domination du THT, du DMS, de sulfurol et de la notion d'irritant**. Les deux premières notes odorantes appartenant à la famille des notes soufrées et représentent **53 % des signalements soufrés**. La famille des **soufrés**, quant à elle, **représente 44 % des signalements effectués par les nez**.

Viennent ensuite **les odeurs dites pyrogénées**, comme la pyrazine et le sulfurol, **qui représentent 23 % des signalements totaux**.

La catégorie « **Autre** », **qui représente 11 % des signalements totaux**, a pu, au regard des commentaires laissés par les nez, indiquer les principaux éléments suivants :

- ✦ le nez a été dans l'incapacité de décrire la note la plus proche en raison du mélange d'odeurs
- ✦ le nez n'a pas su définir de quel référent soufré il s'agit
- ✦ une perception de brûlé
- ✦ une perception d'hydrocarbures
- ✦ une perception irritante, acide, piquante, etc



La note « cible » apparue en 2019 et auparavant comptabilisée dans la catégorie « autre » a été extraite de cette catégorie afin d'intégrer le pôle des alkyl dont elle se rapproche. Cette note cible représente 5 % des signalements totaux en 2020.



Comparativement aux années précédentes, il y a peu d'évolution dans le profil odorant du bassin, ce qui est cohérent les activités industrielles de la plateforme étant les mêmes. Ainsi, le pôle soufré domine toujours largement et notamment les notes DMS et THT, encore très présentes cette année. Les notes sulfurool et pyrazine sont également toujours prépondérantes sur le bassin.

Pour une lecture facilitée, les notes ont été regroupées en grands pôles ou par note caractéristique comme indiqué dans le graphique ci-dessous :

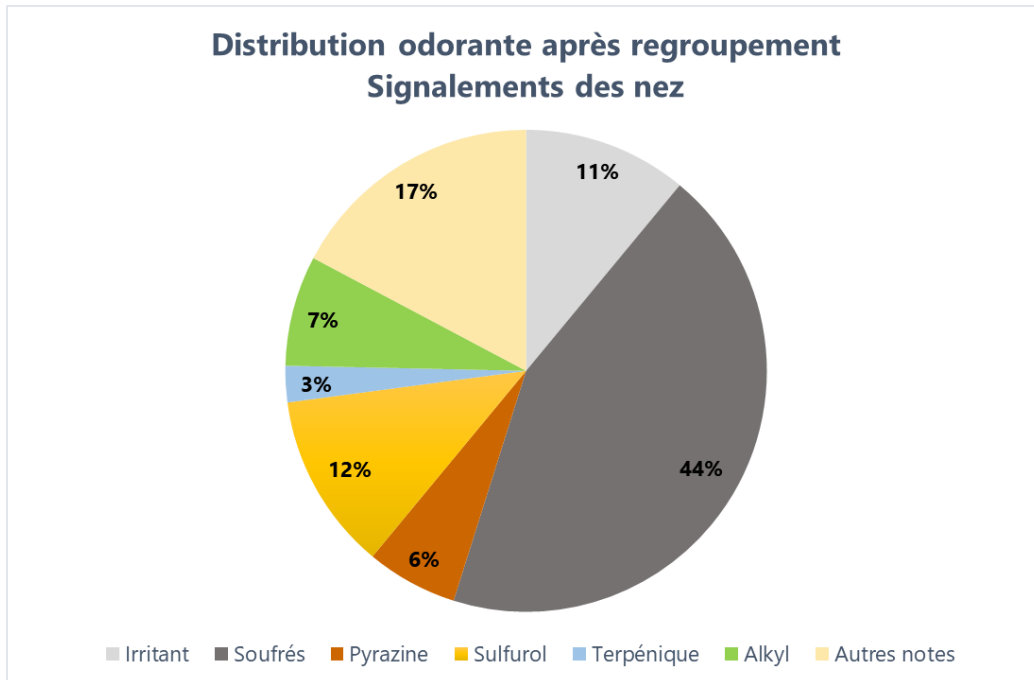


Figure 19 | Profil odorant 2020 du bassin de Lacq après regroupement des notes odorantes pour les signalements des nez

- ✦ le **pôle soufré** est largement représenté avec **44 % des signalements**. Il est dominé par les notes DMS et THT
- ✦ les notes **pyrazine** et **sulfurool** représentent quant à elles **6 et 12 % des signalements**
- ✦ les notes assimilées à la catégorie « **Autres notes** » représentent **17 % des signalements** (cette catégorie contient la catégorie « Autre », les autres notes du pôle pyrogéné/phénolé et les notes des pôles ester, aromatique et aminé).
- ✦ le **caractère irritant** représente **11 % des signalements**

Profil par intensité

Le graphique ci-dessous présente le profil odorant de l'année 2020 par intensité.

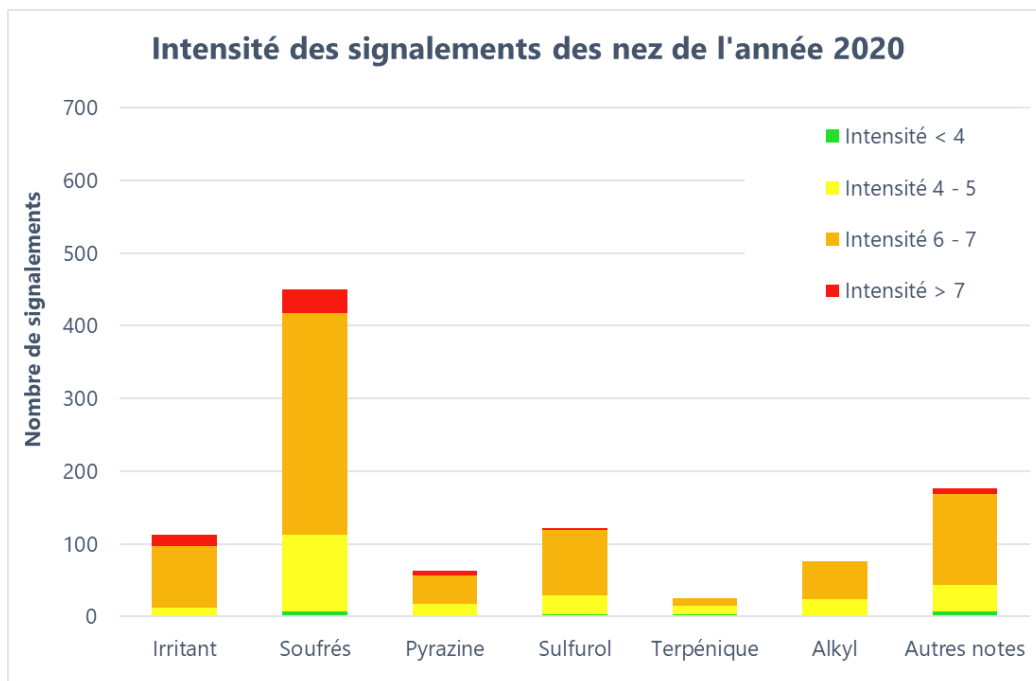


Figure 20 | Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par intensité pour les signalements des nez

Globalement, les signalements effectués le sont très souvent pour des intensités supérieures ou égales à 6. **Ces signalements représentent 75 % des cas.**

Afin d'avoir une vision plus claire, un zoom est effectué sur le pôle des soufrés.

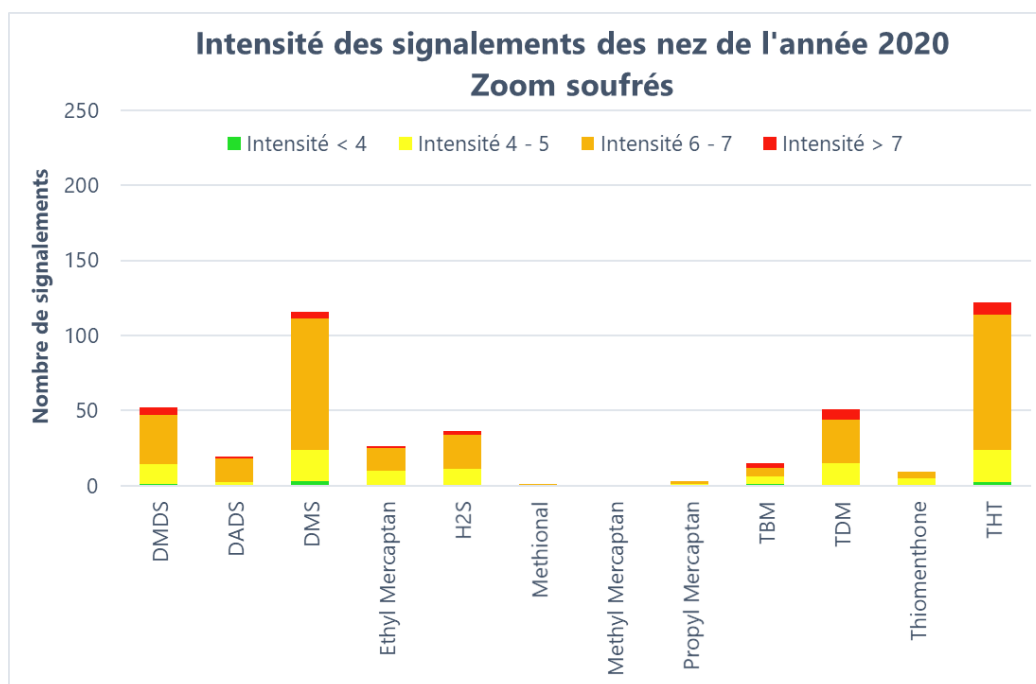


Figure 21 | Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par intensité des signalements des nez – zoom soufrés

Les deux notes soufrées majoritaires sont essentiellement perçues à des intensités supérieures ou égales à 6 (79 % des signalements de DMS et 80 % des signalements de THT). Cela montre que ces odeurs dominent de façon très significative le paysage odorant de la plateforme.



Comme indiqué en 2019, l'évolution des signalements en termes d'intensité par rapport aux débuts de l'observatoire des odeurs est flagrante. En effet, le constat effectué l'année passée montrait **un seuil d'acceptabilité des nez en baisse** qui tend à se confirmer cette année. En effet, la majeure partie des signalements est effectuée à des intensités supérieures ou égales à 6 (cadre rouge).

Le tableau ci-dessous indique le nombre de signalements par type d'odeur et intensité :

Catégorie / Intensité	I < 4	I = 4 - 5	I = 6 - 7	I > 7	Manifestations physiques	TOTAL
Irritant	1	11	85	16	-	113
Soufrés	7	105	306	32		450
Pyrazine	0	18	39	6		63
Sulfurool	3	26	90	3		122
Terpénique	3	12	10	0		25
Alkyl	1	23	52	0		76
Autres notes	7	37	125	8		177
Manifestations physiques			-			7
TOTAL	22	232	707	65	7	1 033

Tableau 10 | Profil odorant par intensité pour les signalements des nez

Profil par ressenti

Le graphique ci-dessous présente le profil odorant de l'année 2020 par ressenti.

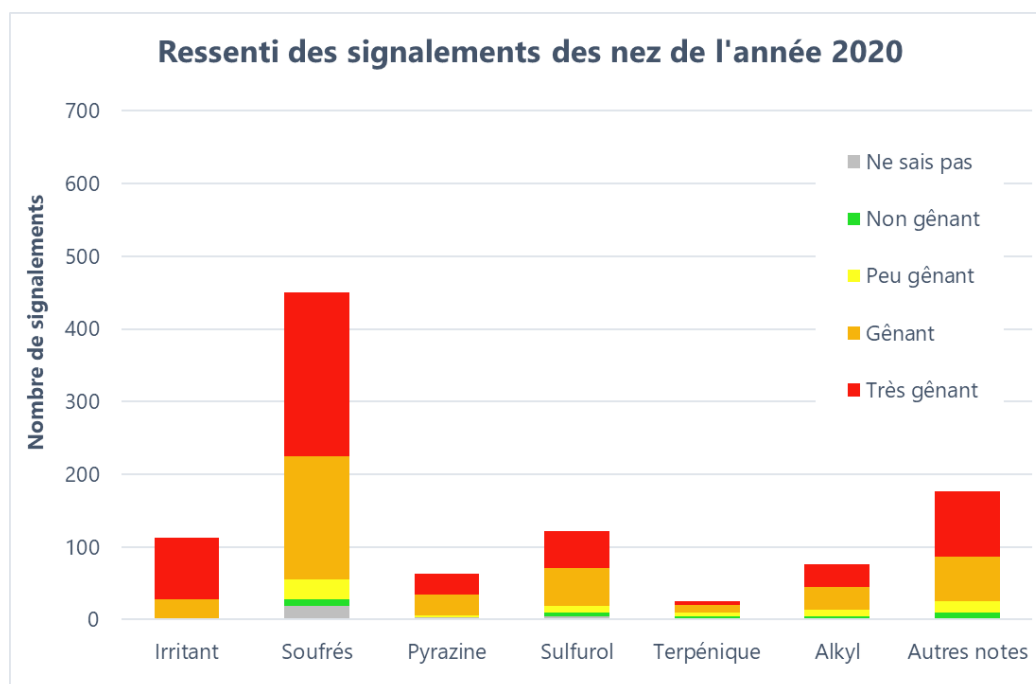


Figure 22 | Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par ressenti pour les signalements des nez

Globalement, les signalements effectués le sont très souvent pour des ressentis gênants à très gênants. **Ces signalements représentent 87 % des cas.**

Afin d'avoir une vision plus claire, un zoom est effectué sur le pôle des soufrés.

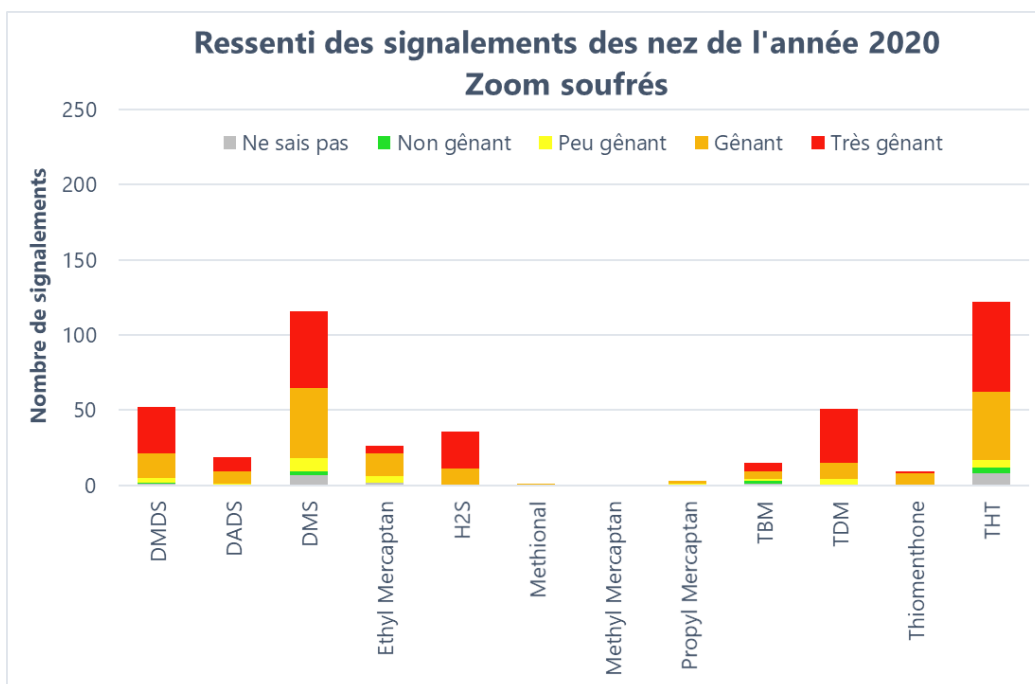


Figure 23 | Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par ressenti des signalements des nez – zoom soufrés

Les deux notes soufrées majoritaires sont essentiellement perçues à des ressentis gênants à très gênants (84 % des signalements de DMS et 86 % des signalements de THT). Cela montre que ces odeurs dominent de façon très significative le paysage odorant de la plateforme (cadre rouge).

Le tableau ci-dessous indique le nombre de signalements par type d'odeur et ressenti :

Catégorie / Intensité	Ne sais pas	Non gênant	Peu gênant	Gênant	Très gênant	Manifestations physiques	TOTAL
Irritant	0	0	1	27	85		113
Soufrés	19	9	28	169	225		450
Pyrazine	3	0	3	28	29		63
Sulfurol	4	6	9	52	51	-	122
Terpénique	0	4	6	10	5		25
Alkyl	2	3	8	32	31		76
Autres notes	0	10	16	61	90		177
Manifestations physiques			-			7	7
TOTAL	28	32	71	379	516	7	1 033

Tableau 11 | Profil odorant par ressenti pour les signalements des nez

Profil par commune

La carte et le graphique ci-dessous présentent le profil odorant du bassin de Lacq par commune au regard des signalements des nez.

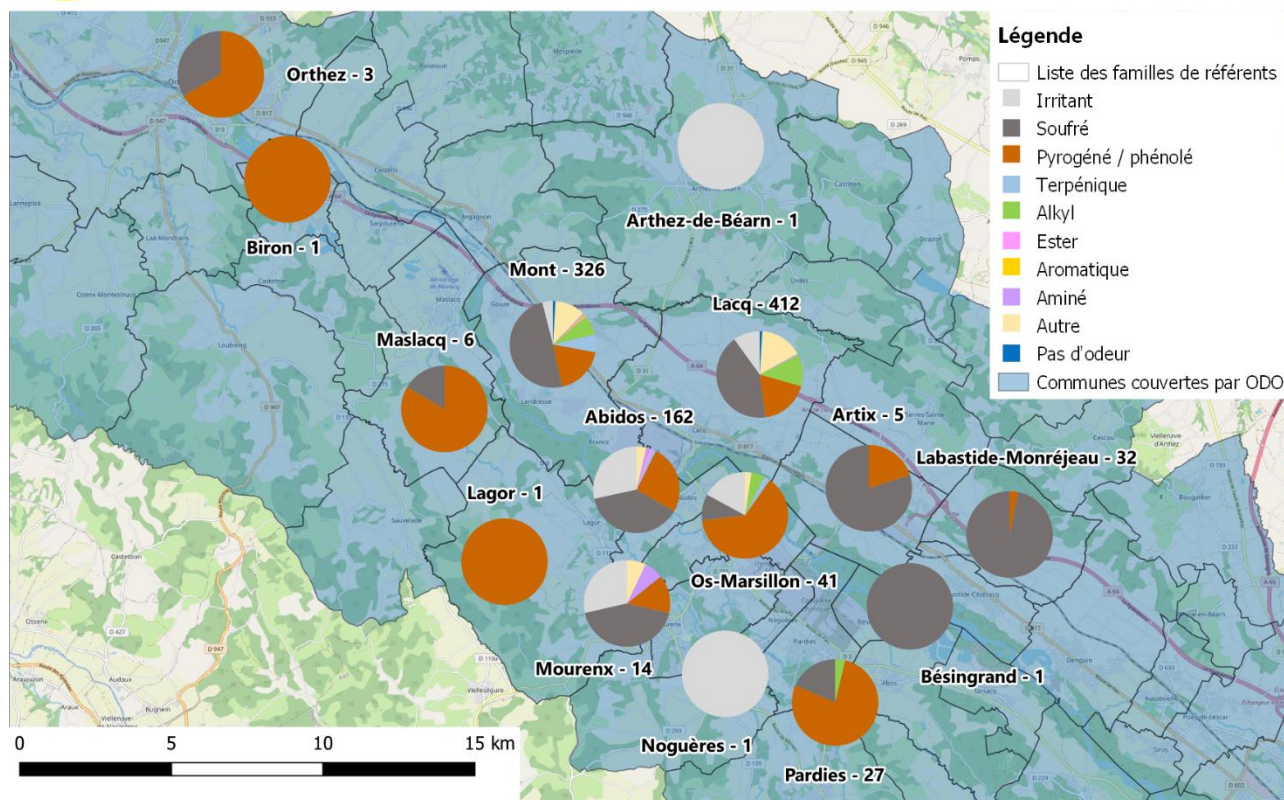


Figure 24 | Carte du profil odorant 2020 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des nez

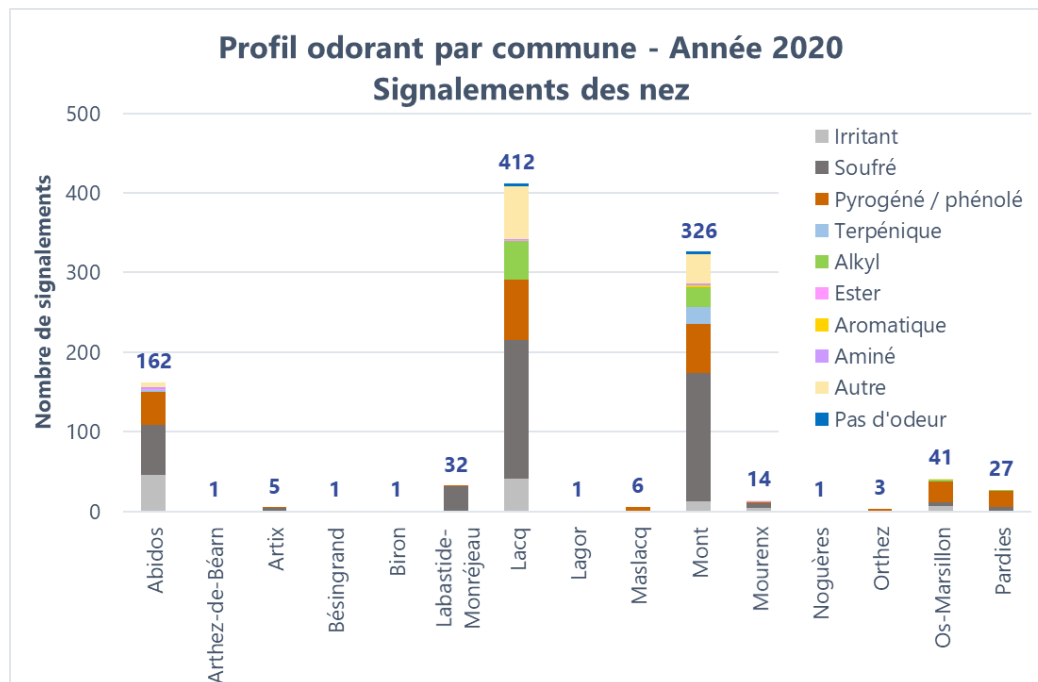


Figure 25 | Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des nez

3.7.5. Manifestations physiques associées

Les nez ont la possibilité dans ODO de décrire les manifestations physiques auxquelles ils sont confrontés lors de leurs signalements d'odeurs ou bien même sans perception d'odeur. Une liste de manifestations physiques a donc été élaborée conjointement avec l'Agence Régionale de la Santé (ARS).

Manifestations physiques	
Picotement de la gorge	Irritation des yeux (rougeurs, larmoiements, démangeaisons, etc.)
Picotement de la langue	Irritation de la peau (rougeurs, démangeaisons, etc.)
Saignement de nez	Irritation des voies respiratoires (toux, éternuements, nez bouché, etc.)
Oreilles douloureuses	Gêne respiratoire (essoufflement, crise d'asthme, etc.)
Douleurs abdominales	Maux de tête
Vomissements	Étourdissements, vertiges
Démangeaison nasale	Nausées

Tableau 12 | Liste des manifestations physiques

Sur les 1 033 signalements effectués par les nez, 464 ont **fait l'objet d'une déclaration d'une ou plusieurs manifestation(s) physique(s)** soit **45 % des signalements totaux**.

Le graphique ci-dessous présente le nombre de signalements de manifestations physiques par les nez.

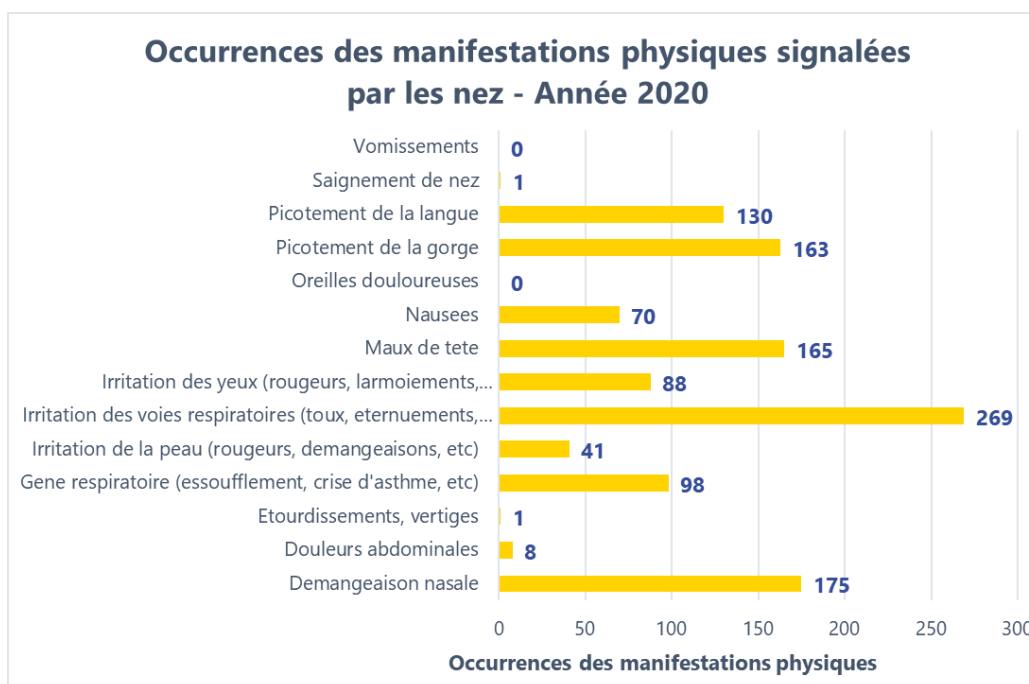


Figure 26 | Occurrences des manifestations physiques signalées par les nez

Les manifestations physiques les plus citées sont les suivantes :

- ✦ Irritation des voies respiratoires (22 %)
- ✦ Maux de tête (14 %)
- ✦ Démangeaison nasale (14 %)
- ✦ Picotement de la gorge (13 %)
- ✦ Picotement de la langue (11 %)

4. Analyse des signalements des riverains non formés



Les signalements effectués par les riverains, non formés à la reconnaissance d'odeurs, viennent compléter les signalements plus précis des nez. En effet, bien qu'ils expriment les perceptions odorantes selon un panel d'évocations, certaines d'entre elles peuvent très fortement se rapprocher des référents indiqués par les nez. Ce travail des nez et des riverains permet de consolider les différents signalements entre eux. Comme pour les nez, les chiffres détaillés dans les paragraphes suivants devront être interprétés avec toutes les précautions d'usage.

4.1. Analyse globale

Pour l'année 2020, les riverains ont indiqué **488 signalements** grâce à ODO public.

Sur les 366 jours de l'année, il y a eu **241 jours** où au moins un riverain, à un endroit du territoire, a signalé une odeur. Cela représente **66 % des journées**, ce qui montre **une charge odorante significative lissée sur l'année** (cf. paragraphe 3.1 sur la définition d'un jour odorant). Cela ne signifie pas pour autant que l'ensemble de ces signalements est imputable à la plateforme Induslacq. Il convient de dissocier les odeurs du quotidien des odeurs potentiellement attribuables à la plateforme Induslacq mais aussi des autres plateformes industrielles du bassin.

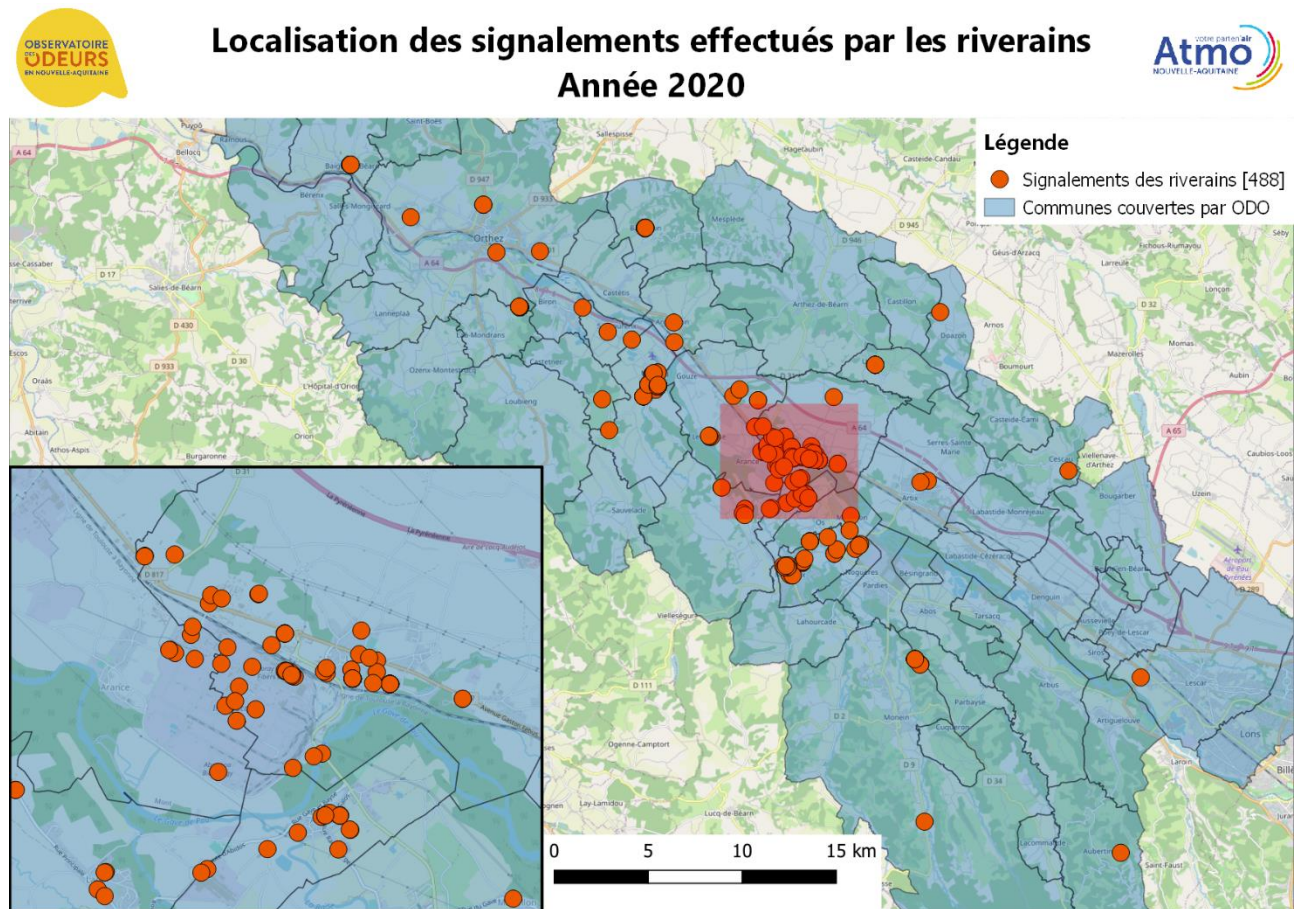


Figure 27 | Localisation des signalements des riverains en 2020

4.2. Analyse mensuelle

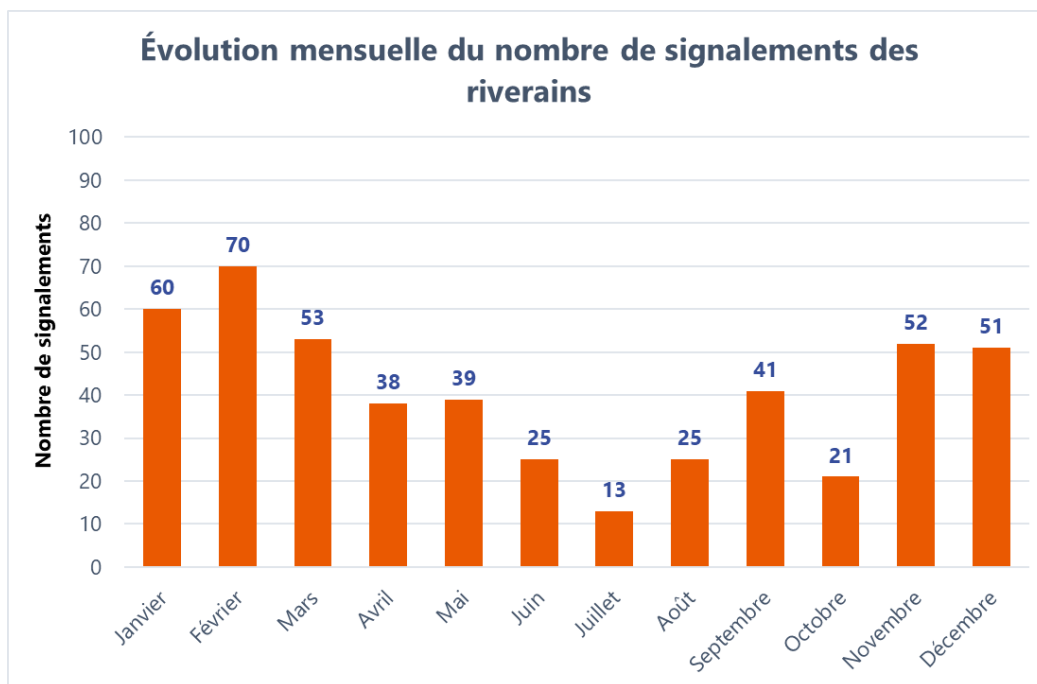


Figure 28 | Évolution mensuelle des signalements des riverains

Les points clés suivants sont à retenir :

- ✚ en moyenne, **plus de 40 signalements** par mois sont déclarés via ODO public
- ✚ un décrochage est nettement perceptible sur la période estivale mais également à partir du mois d'avril. Cela peut être lié à l'arrêt plus ou moins partiel de certaines installations au regard de la pandémie de COVID-19



Contrairement aux nez, pour les riverains il n'est pas possible de déterminer le nombre de riverains actifs. En effet, lors de leurs signalements sur ODO public, ils ont la possibilité de rester anonyme. Ceci ne permet donc pas de déterminer le nombre de personnes à l'origine des signalements.

Le tableau ci-dessous indique les données chiffrées mensuelles :

Mois	Signalements des riverains
Janvier	60
Février	70
Mars	53
Avril	38
Mai	39
Juin	25
Juillet	13
Août	25
Septembre	41
Octobre	21
Novembre	52
Décembre	51
TOTAL	488

Tableau 13 | Nombre de signalements des riverains par mois

4.3. Analyse hebdomadaire

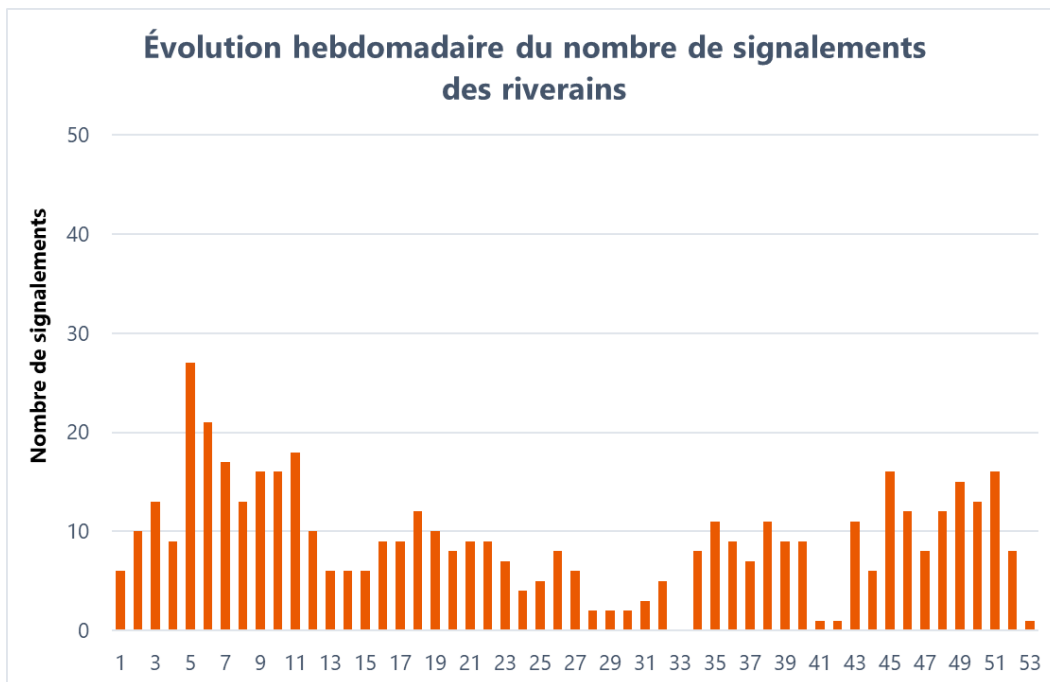


Figure 29 | Évolution hebdomadaire des signalements des riverains

Il est important de noter que quasiment chaque semaine de l'année a donné lieu à des signalements, signe de la **forte charge odorante** sur le bassin de Lacq.

- ✦ en moyenne, sur les semaines où des signalements d'odeurs ont été effectués, **9 signalements** par semaine sont déclarés via ODO public
- ✦ la période allant de la semaine 5 à 11 a été propice aux signalements d'odeurs

4.4. Analyse journalière

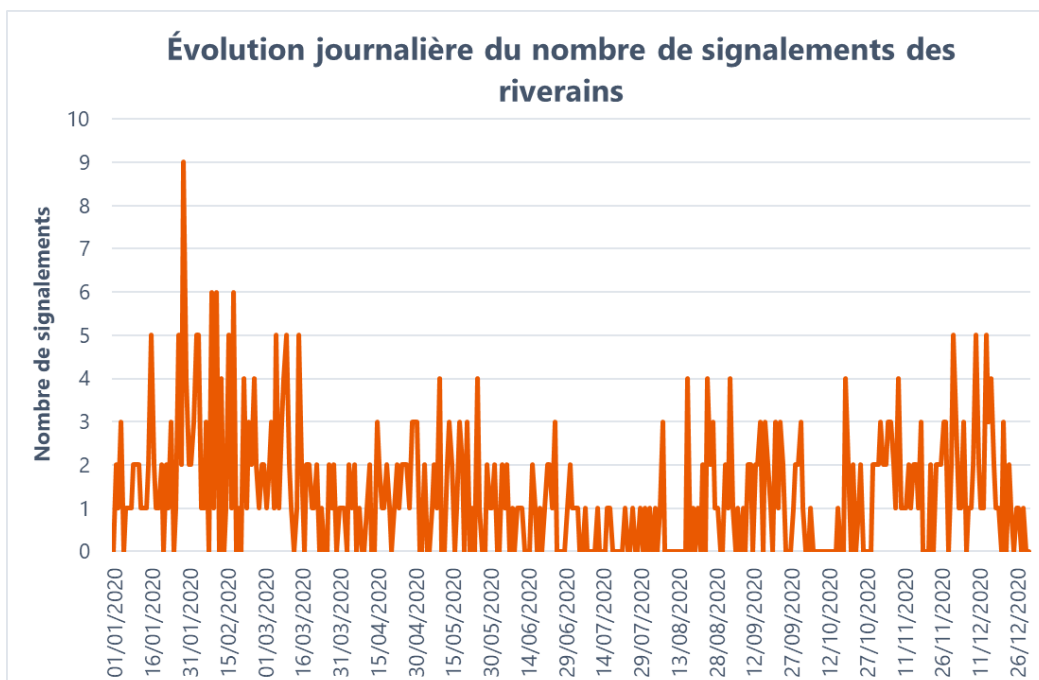


Figure 30 | Évolution journalière des signalements des riverains

L'évolution journalière des signalements montre plusieurs jours ou périodes où les riverains ont noté de nombreuses odeurs. Il faut néanmoins être prudent car le nombre de signalements dépend fortement du nombre de riverains actifs.

- ✦ en moyenne sur les journées où au moins un signalement d'odeur a été réalisé par un riverain, ce sont 2 signalements d'odeurs par jour qui ont été relevés
- ✦ quelques périodes plus intenses en termes de signalements d'odeurs sont recensées : du 27 au 30 janvier, du 9 au 11 février, du 6 au 10 mars et du 10 au 14 décembre
- ✦ la journée du 29 janvier se détache particulièrement avec 9 signalements d'odeurs

4.5. Analyse spatio-temporelle

4.5.1. Répartition journalière des signalements

Le tableau et le graphique ci-dessous indiquent le nombre de signalements des riverains par jour de la semaine :

Jour de la semaine	Signalements des riverains
Lundi	80
Mardi	74
Mercredi	71
Jeudi	85
Vendredi	65
Samedi	48
Dimanche	65
TOTAL	488

Tableau 14 | Nombre de signalements des riverains par jour de la semaine

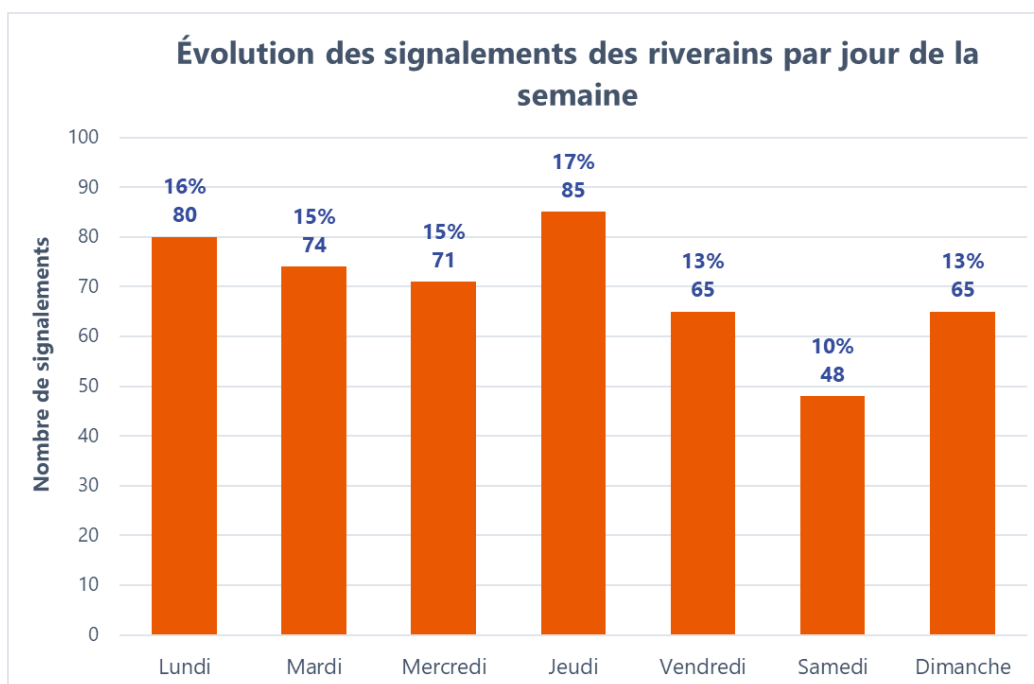


Figure 31 | Évolution des signalements des riverains par jour de la semaine



Il n'est pas aisé de tirer des conclusions probantes sur la répartition des signalements au cours de la semaine. Cela repose sur les observations des riverains : certains sont très assidus, d'autres un peu moins disponibles. Tous ces éléments doivent être pris en compte.

L'activité de la plateforme industrielle est continue, aussi des perceptions odorantes peuvent être perçues tout au long de la semaine. Un niveau quasi-comparable est remarqué toute la semaine.

4.5.2. Répartition horaire des signalements

Le tableau et les graphiques ci-dessous indiquent le nombre de signalements des riverains par tranche horaire :

Horaire	Signalements des nez
0h - 3h	19
3h - 6h	36
6h - 9h	154
9h - 12h	98
12h - 15h	59
15h - 18h	65
18h - 21h	33
21h - 24h	24
TOTAL	488

Tableau 15 | Nombre de signalements d'odeurs des riverains par tranche horaire

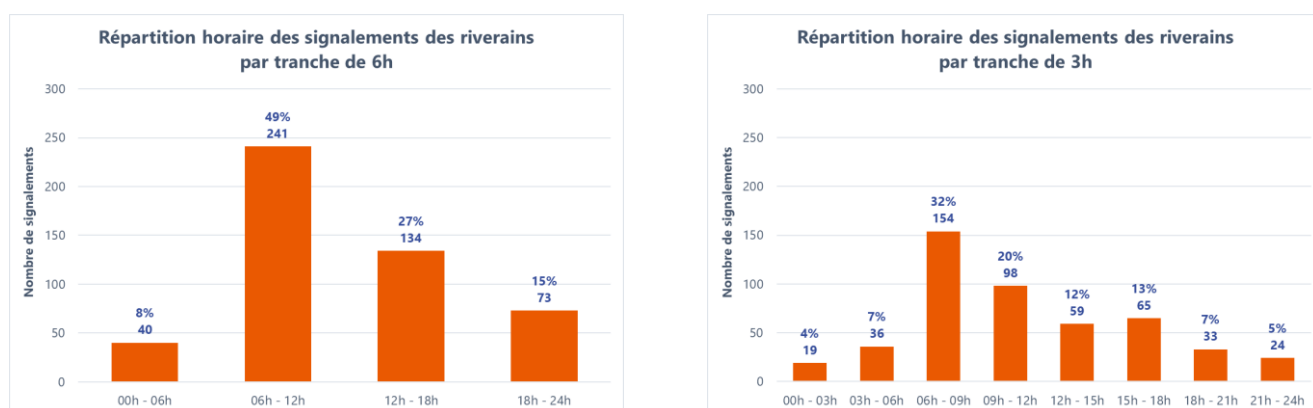


Figure 32 | Répartition horaire des signalements des riverains

C'est la **tranche 6h-12h** qui concentre la majeure partie des perceptions avec **49 % des signalements** des riverains. À l'image de la répartition des signalements par jour de la semaine, il est difficile de tirer des informations de ce type de représentation du fait qu'il repose en majeure partie sur la disponibilité des riverains.

En affinant le découpage horaire, la période qui ressort le plus est celle de 6h à 9h, comme pour les nez. Avec un tiers des signalements, elle correspond bien souvent aux horaires où les riverains commencent leur journée (trajets domicile – travail et domicile – école, principalement). L'attention portée aux nuisances olfactives est probablement plus importante à ce moment-là, sans pouvoir indiquer que des phénomènes particuliers s'y produisent.



Les mêmes informations concernant les conditions météorologiques indiquées dans la partie 3.6.2 sont valables ici.

4.5.3. Répartition spatiale globale des signalements



Les signalements d'odeurs ont été positionnés au regard du centroïde de la plateforme Induslacq.

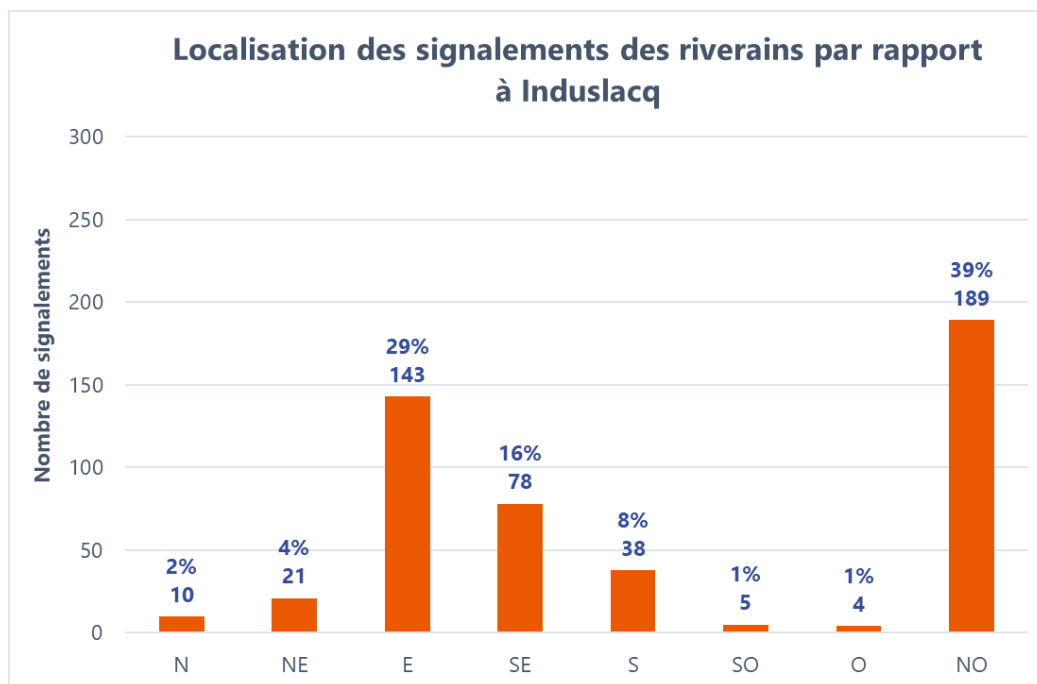


Figure 33 | Localisation des signalements des riverains par rapport à Induslacq

Trois positions privilégiées se dégagent en termes de localisation des signalements : **le Nord-Ouest, l'Est et le Sud-Est**. Ainsi, les signalements :

- ✦ au Nord-Ouest d'Induslacq représentent 39 % des signalements totaux
- ✦ à l'Est d'Induslacq représentent 29 % des signalements totaux
- ✦ au Sud-Est d'Induslacq représentent 16 % des signalements totaux



Bien évidemment ces directions sont privilégiées au regard des habitations des riverains. Sans eux, il y aurait moins de signalements.

Les conditions météorologiques, et notamment les directions et vitesses de vents, ont un impact important sur les signalements des riverains. En effet, en fonction des vents, des secteurs peuvent potentiellement se retrouver « sous le vent » des installations industrielles ou au contraire « hors vent ».

Les directions de vents ayant favorisé les secteurs où il y a eu le plus de signalements d'odeurs sont le Sud-Est, l'Ouest et le Nord-Ouest. Ces directions ont représenté 32 % des vents en 2020 sur la station de Lacq. Néanmoins, il faudra apprécier les conditions météorologiques de chaque signalement afin de conclure plus précisément à la position « sous le vent » ou « hors vent ».



Il faut noter que sur le mois de juillet 2020, la station de Lacq a connu une période de données manquantes entre le 1^{er} et le 6 juillet, représentant ainsi 17 % de données manquantes.

La conséquence directe de ce constat est que 6 signalements de riverains n'ont pas pu être comparés aux données météorologiques de la station de Lacq. Ils ont donc été comparés aux données de la stations de Lendresse.

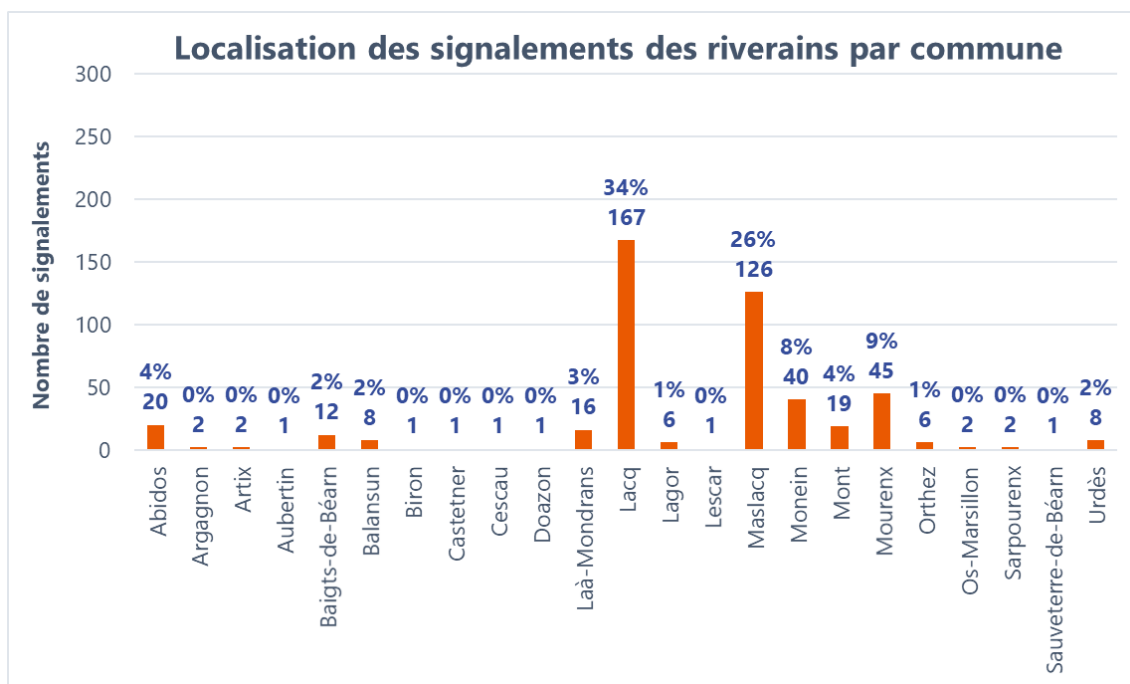


Figure 34 | Nombre de signalements des riverains par commune

Encore une fois, il est important de noter que les riverains n'ont pas tous la même disponibilité, ni la même sensibilité aux odeurs. De plus, au contraire des nez qui sont bien connus de l'observatoire des odeurs, il n'est pas possible de connaître avec précision le niveau de connaissance et d'intérêt porté à l'outil ODO public sur l'ensemble des communes couvertes. Aussi, la répartition communale des signalements doit faire l'objet d'attentions particulières :

- ✦ la commune de Lacq concentre la majeure partie des signalements du fait d'un nombre plus important de riverains à utiliser ODO public
- ✦ la commune de Maslacq, d'après les signalements des riverains, aurait également plusieurs familles utilisatrices d'ODO public
- ✦ certaines communes, qui ne ressortaient pas particulièrement avec les nez, apparaissent ici clairement. C'est le cas des communes de Monein et Mourenx notamment, signe que les nuisances olfactives ont une étendue plus prononcée que ce qui peut être mis en avant avec les nez seuls

La carte ci-dessous permet de visualiser le nombre de signalements des riverains par commune sur le territoire couvert par ODO public.

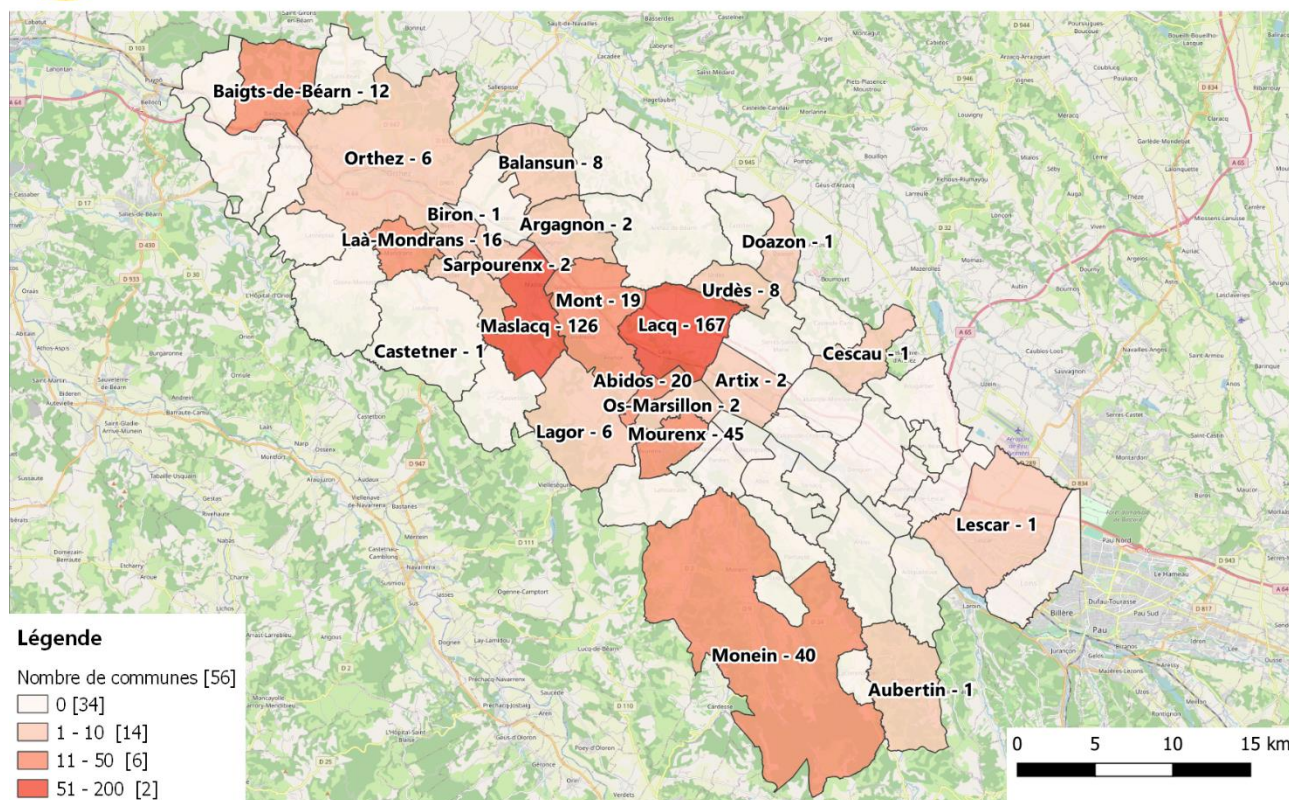


Figure 35 | Nombre de signalements des riverains par commune en 2020

Il est à noter qu'un signalement a été fait en dehors du périmètre de fonctionnement d'ODO, à Sauveterre-de-Béarn.

4.5.4. Répartition spatiale des signalements des salariés à l'intérieur des entreprises

Le personnel des entreprises, de par sa fonction, a la possibilité de faire des signalements à l'intérieur de celles-ci. Pour l'année 2020, des signalements ont été réalisés à l'intérieur de la plateforme Induslacq, de Toray Lacq, du GRL et de Toray Abidos.

Ces signalements représentent **7 % de la totalité des signalements** des riverains effectués sur le territoire. Le tableau ci-dessous indique le nombre de signalements effectués par entreprise :

Entreprise	Signalements du personnel
Plateforme Induslacq	30
<i>dont Toray Lacq</i>	16
Toray Abidos	1
GRL	2

Tableau 16 | Nombre de signalements déclarés par le personnel à l'intérieur des entreprises

4.6. Profil des évocations du bassin de Lacq et gêne associée

4.6.1. Signalements 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 signalements observés selon l'intensité perçue par les riverains.

Intensité	Signalements des riverains	
	Nombre	%
Ne sais pas	3	1 %
Très faible	4	1 %
Faible	44	9 %
Forte	209	43 %
Très forte	221	45 %
Manifestations physiques	7	1 %
TOTAL	488	100 %

Tableau 17 | Nombre de signalements des riverains par degré d'intensité

- ✦ les riverains ont la possibilité de déclarer des manifestations physiques sans odeur associée. Dans ce cas précis, aucune intensité ne peut être déclarée puisqu'elle est relative aux odeurs uniquement
- ✦ pour quelques signalements les riverains n'ont pas su définir le niveau d'intensité perçu ; soit le riverain n'a pas été en capacité de décrire sa gêne, soit il n'a pas souhaité le faire
- ✦ **les signalements d'intensité forte à très forte représentent 89 % des signalements totaux** ; les riverains ne déclarent des odeurs que s'ils sont fortement incommodés et comme leur seuil d'acceptabilité a potentiellement baissé, cela peut accroître le nombre de signalements et l'intensité décrite



Contrairement aux nez qui ont suivi une formation sur les référents et les intensités, les riverains décrivent principalement les intensités en fonction de leur ressenti. Il s'agit donc ici d'une notion subjective et dépendante de l'individu en question et de son vécu.

4.6.2. Dénombrement des perceptions selon le ressenti des riverains

Les riverains, comme les nez, ont le choix entre quatre types de ressenti :

- ✦ non gênant
- ✦ peu gênant
- ✦ gênant
- ✦ très gênant

Comme pour les intensités, le ressenti est une notion subjective, étroitement liée à l'histoire de chaque individu. Les riverains ont la possibilité de déclarer des manifestations physiques sans odeur associée. Dans ce cas précis, aucun ressenti ne peut être déclaré puisqu'il est relatif aux odeurs uniquement.

Le tableau ci-dessous présente le nombre de signalements observés selon le ressenti perçu par les riverains.

Ressenti	Signalements des riverains	
	Nombre	%
Ne sais pas	9	2 %
Non gênant	2	0 %
Peu gênant	22	5 %
Gênant	176	36 %
Très gênant	272	56 %
Manifestations physiques	7	1 %
TOTAL	488	100 %

Tableau 18 | Nombre de signalements des riverains par ressenti

Les signalements des riverains sont qualifiés à **94 % de gênants à très gênants**, ce qui montre, une fois de plus, la **charge odorante significative sur le bassin de Lacq**. Ce chiffre fait le lien avec les éléments indiqués dans le paragraphe précédent sur la notion d'intensité et doit être pris avec toutes les précautions d'usage.

Environ 2 % des signalements n'ont pas fait l'objet d'une déclaration de gêne, soit le riverain n'a pas été en capacité de décrire sa gêne, soit il n'a pas souhaité le faire.

4.6.3. Dénombrement des signalements selon l'intensité et le ressenti

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

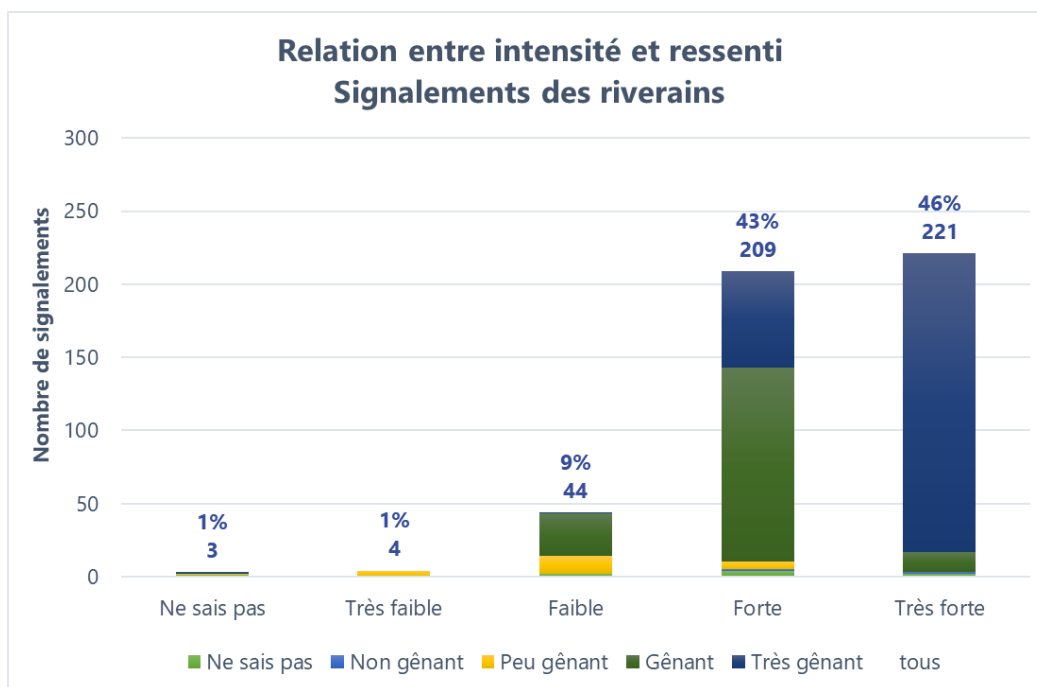


Figure 36 | Distribution des signalements des riverains selon leur intensité et leur ressenti

Intensité / Ressenti	Ne sais pas	Très faible	Faible	Fort	Très fort	Manifestations physiques	TOTAL
Ne sais pas	1	0	2	4	2		9
Non gênant	0	0	0	1	1		2
Peu gênant	1	4	12	5	0	-	22
Génant	0	0	29	133	14		176
Très gênant	1	0	1	66	204		272
Manifestations physiques			-			7	7
TOTAL	3	4	44	209	221	7	488

Tableau 19 | Nombre de signalements des riverains par intensité et ressenti

Les riverains ont signalé que **87 % des signalements étaient d'intensité forte à très forte et gênants à très gênants** (encadré rouge).

4.6.4. Profil des évocations du territoire

Profil global

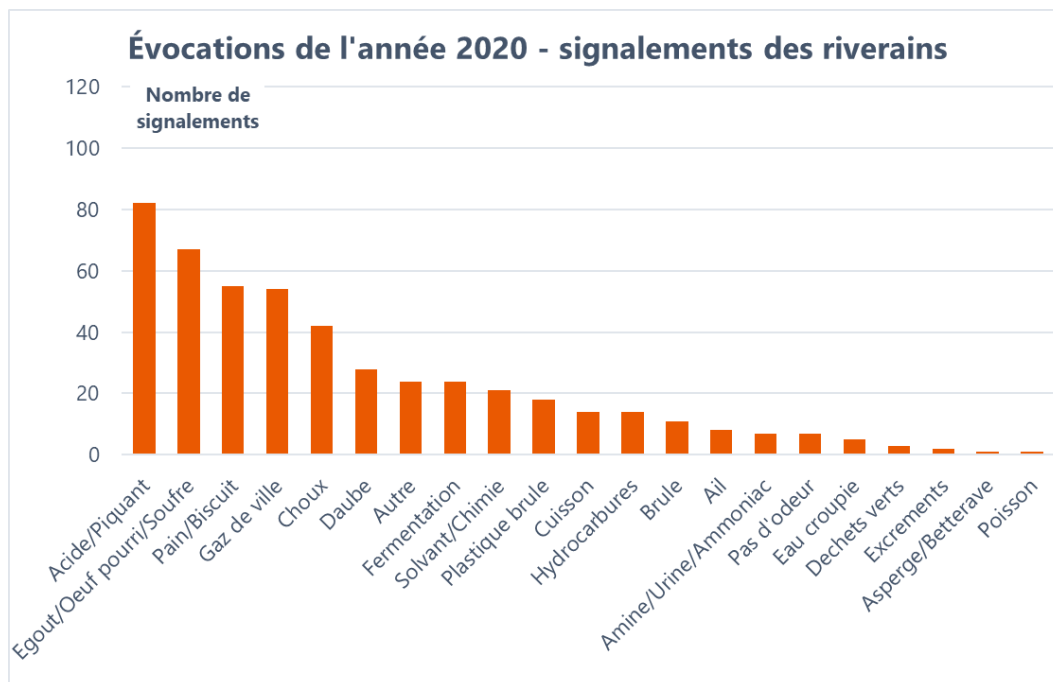


Figure 37 | Évocations 2020 du bassin de Lacq pour les signalements des riverains

La liste des évocations montre une **domination des notes suivantes** :

- ★ acide / piquant
- ★ égout / soufre / œuf pourri
- ★ pain / biscuit
- ★ gaz de ville
- ★ choux
- ★ daube

En faisant des approximations grossières entre les référents odorants connus des nez et les évocations des riverains il est possible de déduire les éléments suivants :

- ★ les évocations « **gaz de ville** », « **égout / soufre / œuf pourri** » et « **choux** » peuvent être assimilées au pôle des soufrés et représentent **34 % des signalements**
- ★ les évocations « **daube** » et « **pain / biscuit** » peuvent être assimilées au pôle des pyrogénés et représentent **17 % des signalements**
- ★ les évocations « **acide / piquant** » peuvent être assimilées à la notion « Irritant » et représentent **17 % des signalements**

Cela montre la **cohérence entre les descriptions précises des nez et les évocations utilisés par les riverains**.



Attention néanmoins à ces rapprochements entre référents odorants et évocations. En effet, les évocations, pour un même référent odorant, peuvent être différentes d'un individu à l'autre car ce sont des notions subjectives qui reposent sur le vécu personnel des individus. Lors de la formation au Langage des nez®, il a été mis en évidence cette disparité dans les évocations en fonction du référent et cela montre bien qu'une évocation ne peut pas permettre de décrire avec précision une odeur perçue.

Contrairement aux référents odorants connus des nez, il est plus difficile de faire des regroupements d'évocations par grande famille. En effet, comme déjà indiqué, pour une même odeur, plusieurs évocations peuvent être citées en fonction de l'histoire personnelle de chaque individu.



La catégorie « Pas d'odeur » a été créée afin de permettre aux riverains d'indiquer seulement des manifestations physiques, sans odeur associée, et ainsi de garder la catégorie « Autre » uniquement pour des odeurs en mélange indéfinissables par exemple.

La catégorie « **Autre** », qui représente **5 % des signalements totaux**, a pu, au regard des commentaires laissés par les riverains, indiquer les principaux éléments suivants :

- ✦ le riverain a été dans l'incapacité de décrire l'odeur en raison du mélange complexe perçu
- ✦ le riverain a décrit des odeurs soufrées

Profil par intensité

Le tableau ci-dessous indique le nombre de signalements par type d'odeur et intensité :

Évocations	Ne sais pas	Très faible	Faible	Fort	Très fort	TOTAL
Acide/Piquant	2	0	9	26	45	82
Ail	0	0	0	5	3	8
Amine/Urine/Ammoniac	0	0	1	1	5	7
Asperge/Betterave	0	0	0	0	1	1
Autre	0	0	0	11	13	24
Brûlé	0	0	1	8	2	11
Choux	0	0	6	15	21	42
Cuisson	0	0	0	12	2	14
Daube	0	0	3	16	9	28
Déchets verts	0	0	2	0	1	3
Eau croupie	0	0	1	1	3	5
Égout/Œuf pourri/Soufre	0	0	4	27	36	67
Excréments	0	0	0	1	1	2
Fermentation	0	0	1	13	10	24
Gaz de ville	0	0	2	19	33	54
Hydrocarbures	0	0	0	5	9	14
Pain/Biscuit	1	4	13	27	10	55
Plastique brûlé	0	0	0	11	7	18
Poisson	0	0	0	1	0	1
Solvant/Chimie	0	0	1	10	10	21
TOTAL	3	4	44	209	221	481

Tableau 20 | Liste des évocations par intensité pour les signalements des riverains

Profil par ressenti

Le tableau ci-dessous indique le nombre de signalements par type d'odeur et ressenti :

Évocations	Ne sais pas	Non gênant	Peu gênant	Gênant	Très gênant	TOTAL
Acide/Piquant	1	0	3	27	51	82
Ail	0	0	1	4	3	8
Amine/Urine/Ammoniac	0	0	0	1	6	7
Asperge/Betterave	0	0	0	0	1	1
Autre	0	0	0	7	17	24
Brûlé	0	0	1	5	5	11
Choux	2	0	1	17	22	42
Cuisson	0	1	0	10	3	14
Daube	1	0	0	12	15	28
Déchets verts	0	0	0	3	0	3
Eau croupie	0	0	0	2	3	5
Égout/Œuf pourri/Soufre	1	0	2	20	44	67
Excréments	1	0	0	0	1	2
Fermentation	2	0	0	8	14	24
Gaz de ville	1	1	1	13	38	54
Hydrocarbures	0	0	0	5	9	14
Pain/Biscuit	0	0	12	33	10	55
Plastique brûlé	0	0	1	1	16	18
Poisson	0	0	0	1	0	1
Solvant/Chimie	0	0	0	7	14	21
TOTAL	9	2	22	176	272	481

Tableau 21 | Liste des évocations par ressenti pour les signalements des riverains

Profil par commune

Contrairement aux référents du Langage des Nez® qui appartiennent à des pôles odorants spécifiques, il n'est pas possible de rassembler les évocations entre elles pour les raisons qui ont déjà été évoquées par ailleurs dans ce document.

Ainsi, pour faciliter la lecture de la carte ci-dessous, seules les évocations dont le nombre de signalements est supérieur à 25 seront présentées seules. Les autres évocations seront sommées dans un intitulé « Divers ».

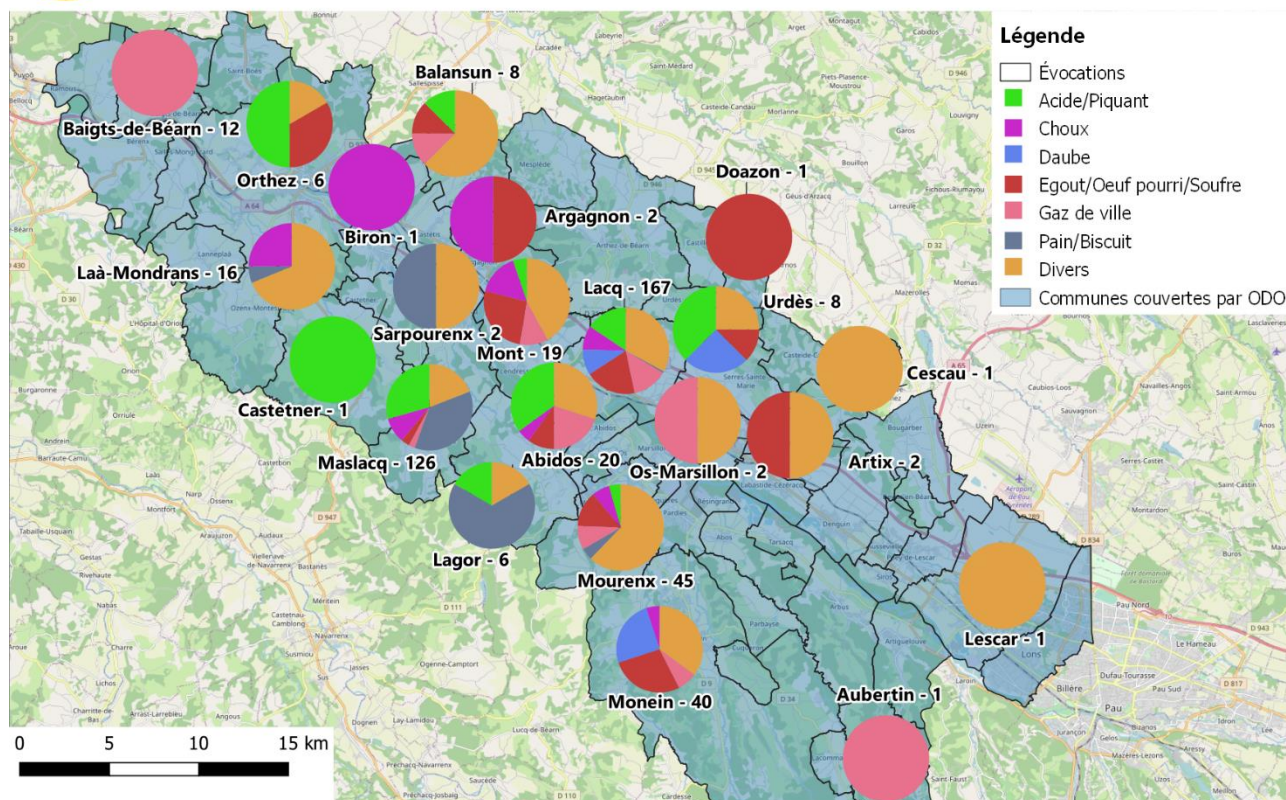


Figure 38 | Carte du profil odorant 2020 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des riverains

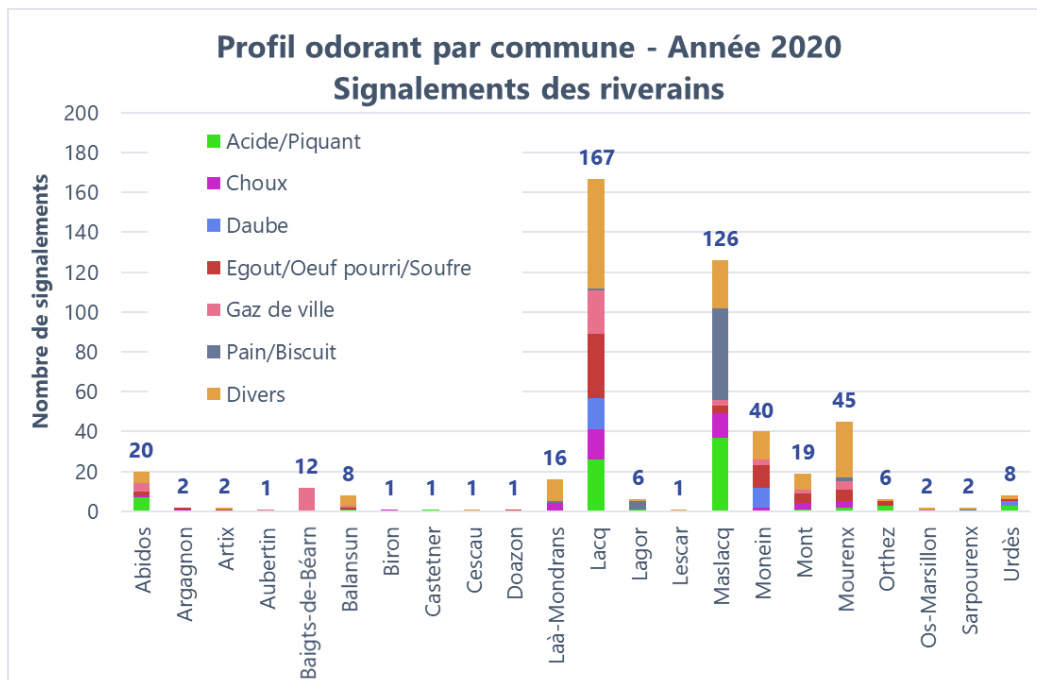


Figure 39 | Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des riverains

Les communes de Laà-Mondrans, Lacq, Maslacq, Monein et Mourenx ont toutes plus de 10 signalements répertoriés dans la catégorie « Divers ».

- ➡ Pour la commune de Laà-Mondrans il s'agit principalement de signalements avec pour évocations « Hydrocarbures », « Brûlé » et « Cuisson »

- ✦ Pour la commune de Lacq, il s'agit principalement de signalements avec pour évocations « Plastique brûlé », « Hydrocarbures », « Solvant/Chimie » mais aussi « Autre » pour des odeurs indéfinissables
- ✦ Pour la commune de Maslacq, il s'agit principalement de signalements d'odeurs avec pour évocation « Autre » pour des odeurs indéfinissables ou bien pour déclarer des manifestations physiques
- ✦ Pour la commune de Monein, il s'agit principalement de signalements avec pour évocation « Cuisson »
- ✦ Pour la commune de Mourenx, il s'agit principalement de signalements avec pour évocations « Fermentation » et « Solvant/Chimie »

4.6.5. Manifestations physiques associées

Les riverains ont la possibilité dans ODO de décrire les manifestations physiques auxquelles ils sont confrontés lors de leurs signalements d'odeurs ou bien même sans perception d'odeur. Une liste de manifestations physiques a donc été élaborée conjointement avec l'Agence Régionale de la Santé (ARS).

Manifestations physiques	
Picotement de la gorge	Irritation des yeux (rougeurs, larmoiements, démangeaisons, etc.)
Picotement de la langue	Irritation de la peau (rougeurs, démangeaisons, etc.)
Saignement de nez	Irritation des voies respiratoires (toux, éternuements, nez bouche, etc.)
Oreilles douloureuses	Gêne respiratoire (essoufflement, crise d'asthme, etc.)
Douleurs abdominales	Maux de tête
Vomissements	Étourdissements, vertiges
Démangeaison nasale	Nausées

Tableau 22 | Liste des manifestations physiques

Sur les 488 signalements relevés par les riverains, 277 ont **fait l'objet d'une déclaration d'une ou plusieurs manifestations physiques** soit **57 % des signalements totaux**.

Le graphique ci-dessous présente le nombre de signalements de manifestations physiques par les riverains.

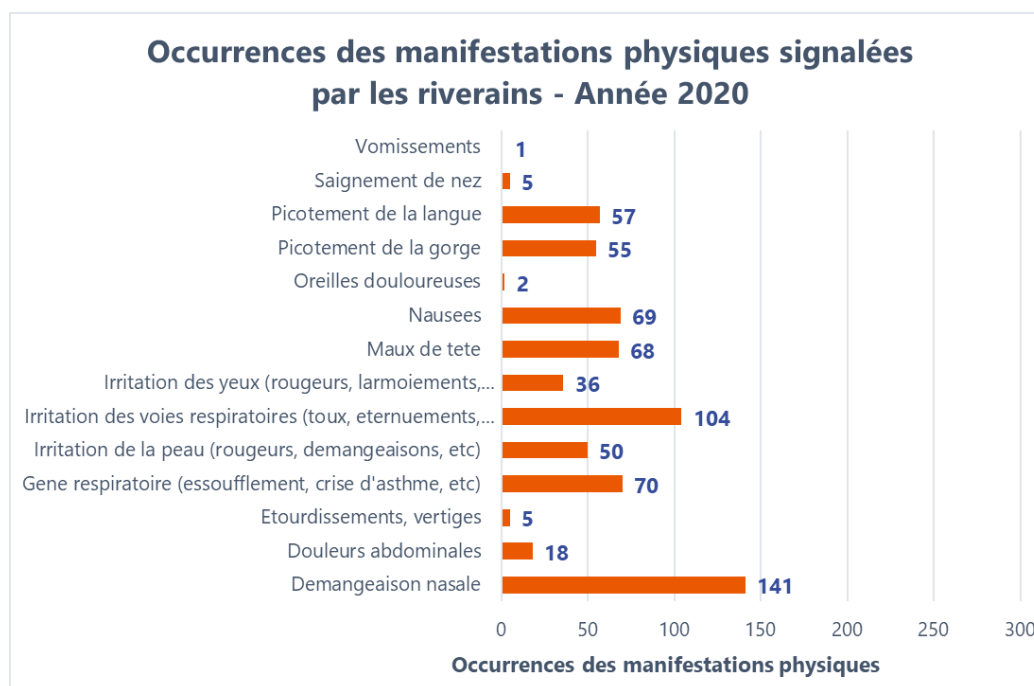


Figure 40 | Occurrences des manifestations physiques signalées par les riverains

Les manifestations physiques les plus citées sont les suivantes :

- ✦ Démangeaison nasale (21 %)
- ✦ Irritation des voies respiratoires (15 %)
- ✦ Nausées (10 %)
- ✦ Maux de tête (10 %)

5. Analyse de tous les signalements



Cette partie compile les informations globales des signalements des nez et des riverains. Il ne sera pas fait ici de rapprochement entre les référents utilisés par les nez et les évocations utilisées par les riverains pour décrire leur environnement extérieur.

5.1. Analyse globale

Sur les 366 jours de l'année, il y a eu **329 jours** où au moins un observateur (nez ou riverain), à un endroit du territoire, a signalé une odeur. Cela représente **90 % des journées**, ce qui montre **une charge odorante très importante lissée sur l'année** (cf. paragraphe 3.1 sur la définition d'un jour odorant). Cela ne signifie pas pour autant que l'ensemble de ces signalements est imputable à la plateforme Induslaq. Il convient de dissocier les odeurs du quotidien des odeurs potentiellement attribuables à la plateforme Induslaq mais aussi des autres plateformes industrielles du bassin.

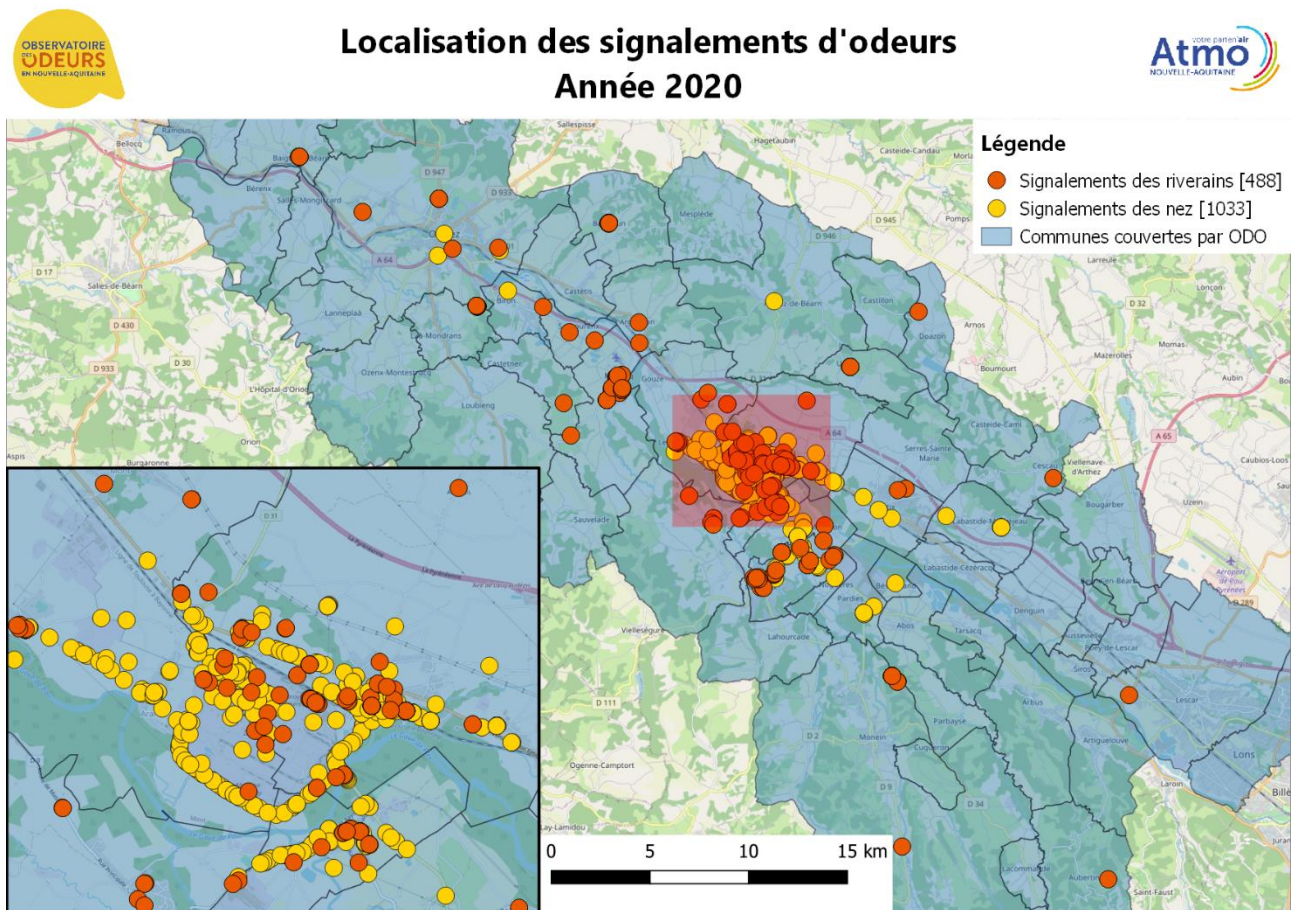


Figure 41 | Localisation des signalements d'odeurs en 2020

5.2. Analyse mensuelle

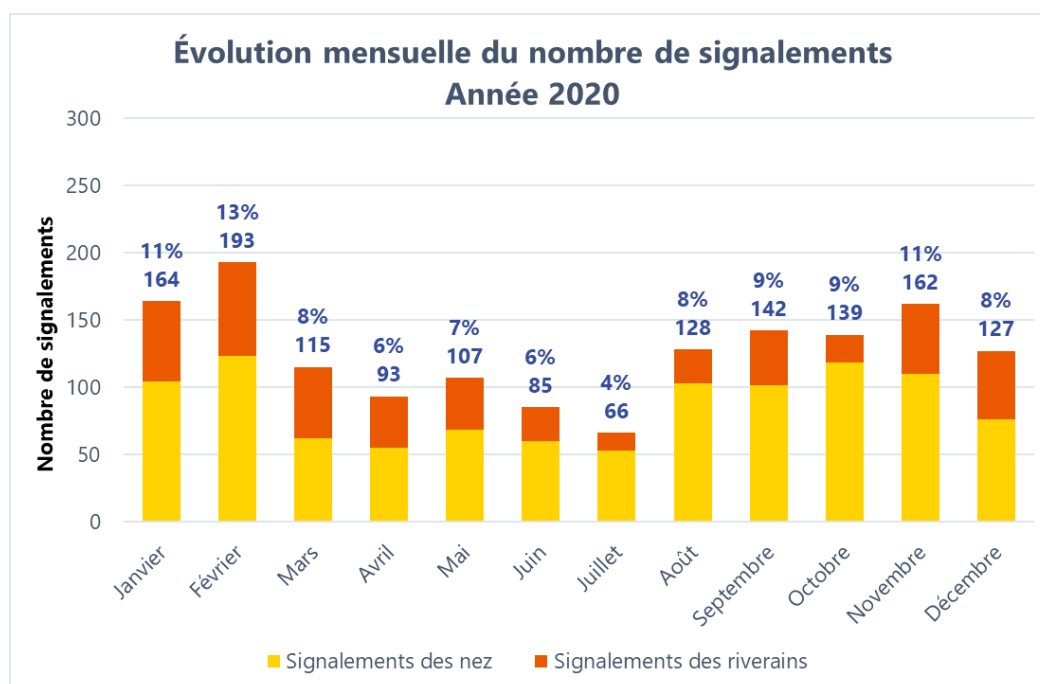


Figure 42 | Évolution mensuelle de tous les signalements

- ✦ en moyenne, plus de **125 signalements** par mois sont déclarés via ODO pro et ODO public
- ✦ un décrochage est nettement perceptible entre mars et juillet qui peut être lié à l'arrêt plus ou moins partiel de certaines installations au regard de la pandémie de COVID-19
- ✦ les signalements des nez représentent, en moyenne, 68 % des signalements réalisés par mois

Le tableau ci-dessous indique les données chiffrées mensuelles :

Mois	Signalements des nez	Signalements des riverains	Signalements totaux
Janvier	104	60	164
Février	123	70	193
Mars	62	53	115
Avril	55	38	93
Mai	68	39	107
Juin	60	25	85
Juillet	53	13	66
Août	103	25	128
Septembre	101	41	142
Octobre	118	21	139
Novembre	110	52	162
Décembre	76	51	127
TOTAL	1 033	488	1 521

Tableau 23 | Nombre de signalements des nez et des riverains par mois

5.3. Analyse spatiale des signalements

5.3.1. Répartition globale

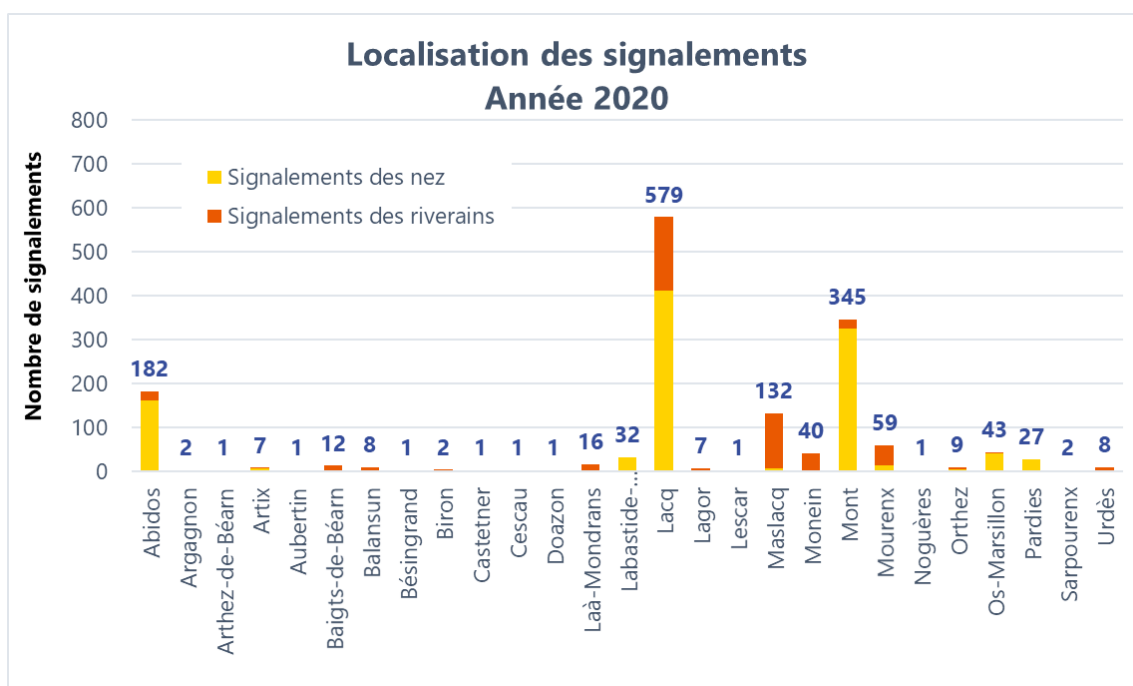


Figure 43 | Nombre de signalements des nez et des riverains par commune

- ✚ les communes d'**Abidos**, **Lacq**, **Maslacq**, **Monein**, **Mont** et **Mourenx** sont celles qui concentrent le plus de signalements au total
- ✚ certaines communes ont fait l'objet de nombreux signalements uniquement par des riverains, notamment car il n'y a pas de nez résidant sur celles-ci ; il s'agit notamment de Maslacq et Monein

La carte ci-dessous permet de visualiser le nombre de signalements des nez et des riverains par commune sur le domaine d'étude.

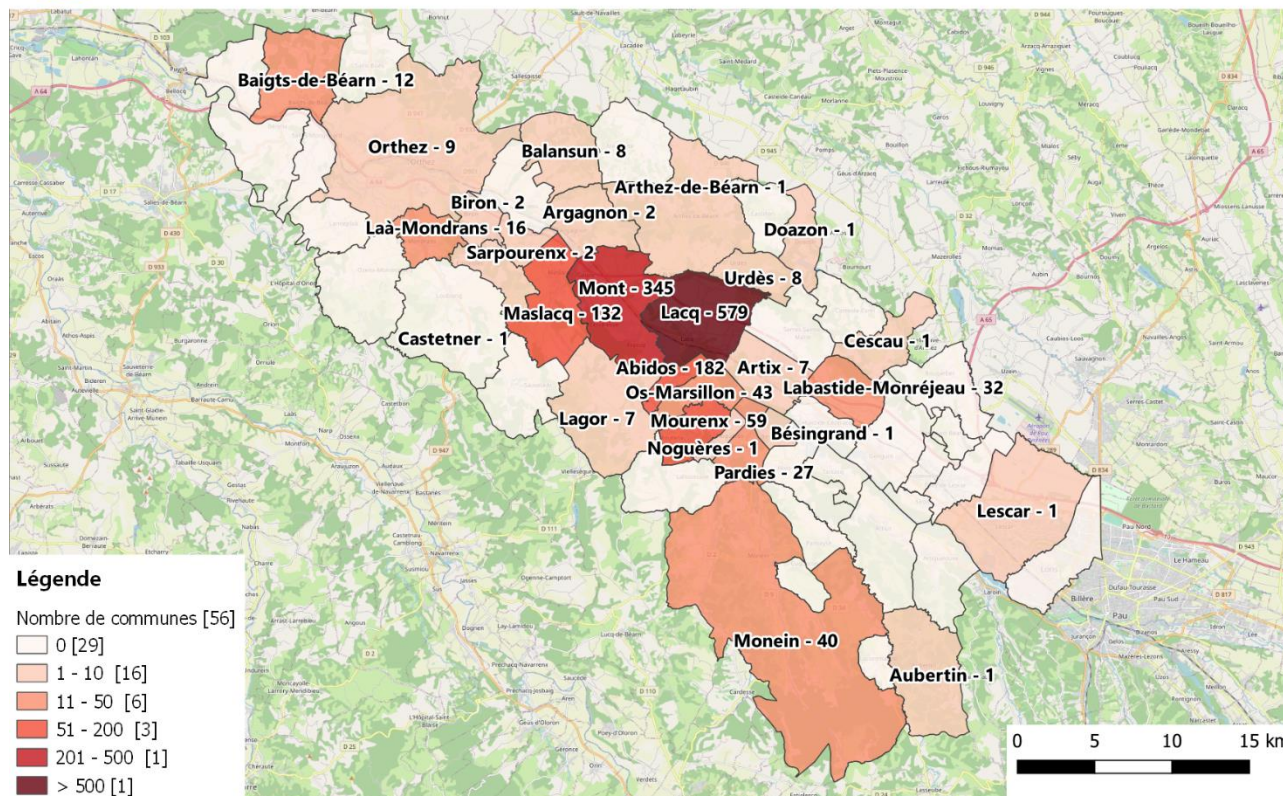


Figure 44 | Nombre de signalements des nez et des riverains par commune en 2020

5.3.2. Répartition en fonction de la distance à la plateforme Induslacq



En fonction de la direction et de la vitesse des vents, les odeurs peuvent être perçues plus au moins loin par rapport au centre de la plateforme Induslacq.

Avec l'éloignement, la dilution dans les masses d'air est plus importante et devrait, en théorie, abaisser le niveau de nuisance subit par les riverains.

Répartition des signalements dans les 3 premiers kilomètres

La majeure partie des nez riverains (10/12) habite à moins de 3 km du centre de la plateforme Induslacq. 7 d'entre eux habitent à moins de 2 km du centre de la plateforme Induslacq.

Le tableau ci-dessous indique le nombre de signalements des nez dans un rayon de 1 km, 2 km et 3 km.

Rayon	Signalements des nez	% du total de signalements
1 km	215	21 %
2 km	716	69 %
3 km	906	88 %

Tableau 24 | Nombre de signalements des nez en fonction de la distance au centre de la plateforme Induslacq

Près de **90 % des signalements sont effectués dans les 3 km** autour du centre de la plateforme industrielle par les nez.

Les nez résidant sur des communes très proches de la plateforme industrielle, et bien souvent travaillant également dans le même périmètre, il est cohérent de voir qu'une très grande majorité des signalements est effectuée dans un rayon de 3 km.



Au contraire des nez qui sont connus dans l'observatoire des odeurs et dont les habitudes et localisations sont identifiées, il n'est pas aisé de connaître l'étendue des nuisances olfactives si ce n'est par les signalements des riverains non formés.

Le tableau ci-dessous indique le nombre de signalements des riverains non formés dans un rayon de 1 km, 2 km et 3 km.

Rayon	Signalements des riverains	% du total de signalements
1 km	42	9 %
2 km	194	40 %
3 km	209	43 %

Tableau 25 | Nombre de signalements des riverains en fonction de la distance au centre de la plateforme Industlacq

Environ **40 % des signalements sont signalés dans les 3 km** autour du centre de la plateforme industrielle par les riverains. Cela montre que les potentielles nuisances olfactives générées par la plateforme ont une portée assez lointaine. Cela met aussi en avant tout l'intérêt d'avoir des riverains qui font des signalements complémentaires à ceux des nez.



Plus nombreuses seront les personnes qui deviendront nez et/ou auront connaissance de l'outil ODO public et plus l'observatoire des odeurs sera robuste.

La carte ci-dessous montre la localisation des signalements des nez et des riverains dans les 3 premiers kilomètres autour du centre de la plateforme.

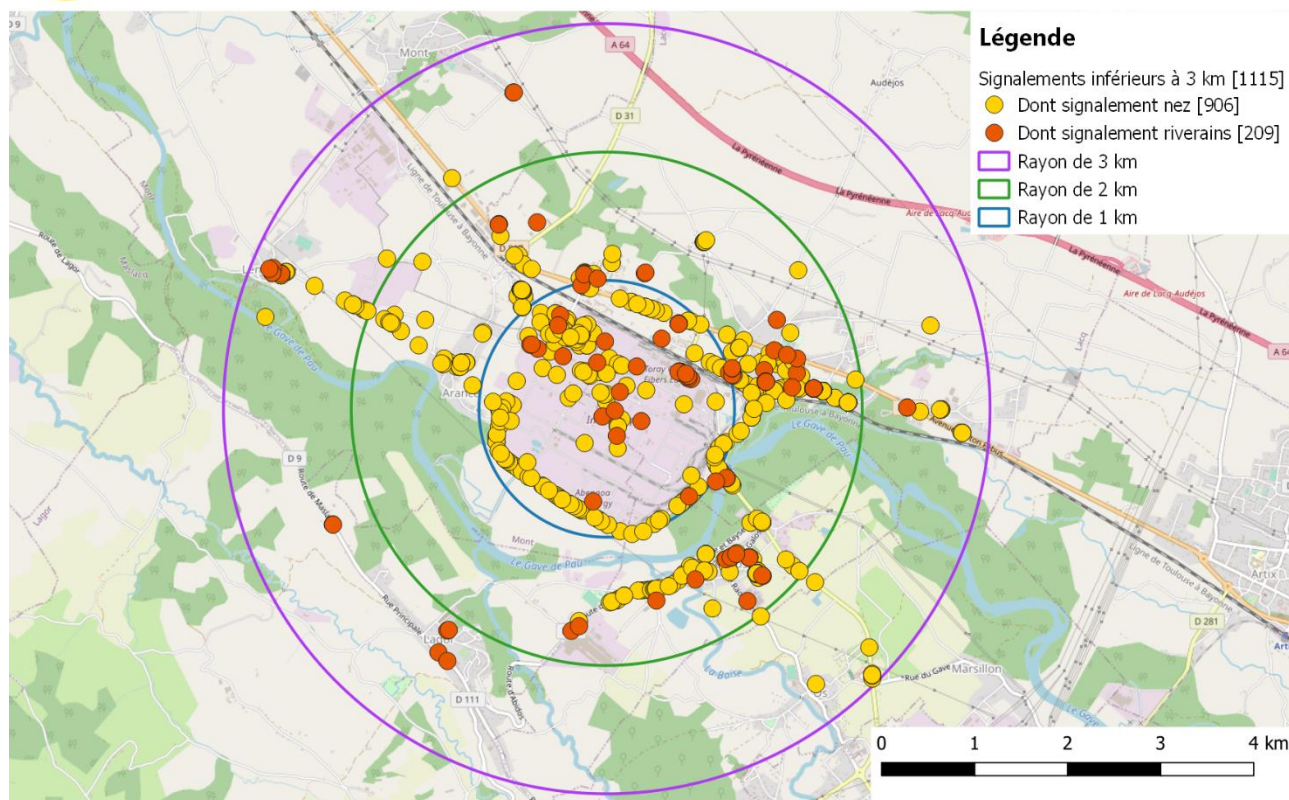


Figure 45 | Localisation des signalements des nez et des riverains sur les 3 premiers km (en violet) autour de la plateforme Induslacq



1 115 signalements soit **73 % des signalements des nez et des riverains sont effectués dans les 3 premiers kilomètres autour de la plateforme Induslacq**, signe de son empreinte odorante très forte.

Le tableau ci-dessous indique le nombre de signalements des nez et des riverains dans un rayon de 1 km, 2 km et 3 km.

Rayon	Signalements totaux	% du total de signalements
1 km	257	17 %
2 km	910	60 %
3 km	1 115	73 %

Tableau 26 | Nombre de signalements des nez et des riverains en fonction de la distance au centre de la plateforme Induslacq

Parmi ces 1 115 signalements, il faut noter que :

- ✦ 552 signalements soit **50 % sont réalisés aux domiciles des nez et des riverains**
- ✦ 161 signalements soit **14 % sont réalisés à l'intérieur des entreprises** (Plateforme Induslacq, Toray Abidos et GRL)
- ✦ 75 signalements soit **7 % sont réalisés sur la rocade autour de la plateforme Induslacq** (de la porte d'Arance à la porte Est)
- ✦ 49 signalements soit 4 % sont réalisés dans le village de Lacq
- ✦ 44 signalements soit 4 % sont réalisés sur la route Lendresse-Arance (y compris sur les communes de Lendresse et Arance et hors domicile des nez et des riverains)
- ✦ 43 signalements soit 4 % sont réalisés sur la route entre le rond-point de Lacq et le pont de Lacq-Abidos en passant par le Reflet des torches et la porte Est
- ✦ 38 signalements soit 3 % sont réalisés sur la RD 817 de Panacau à Mont

- ✦ 34 signalements soit 3 % sont réalisés sur la route d'Abidos à Lagor
- ✦ 29 signalements soit 3 % sont réalisés dans le village d'Abidos
- ✦ 28 signalements soit 3 % sont réalisés au niveau du Centre de Formation de Lacq et chez les pompiers
- ✦ 20 signalements soit 2 % au niveau du pont de Lacq-Abidos
- ✦ 18 signalements soit 2 % sont réalisés sur la route du pont de Lacq-Abidos à Mourenx

Répartition des signalements au-delà des 3 premiers kilomètres

La carte ci-dessous montre la localisation des signalements des nez et des riverains au-delà des 3 premiers kilomètres autour du centre de la plateforme.

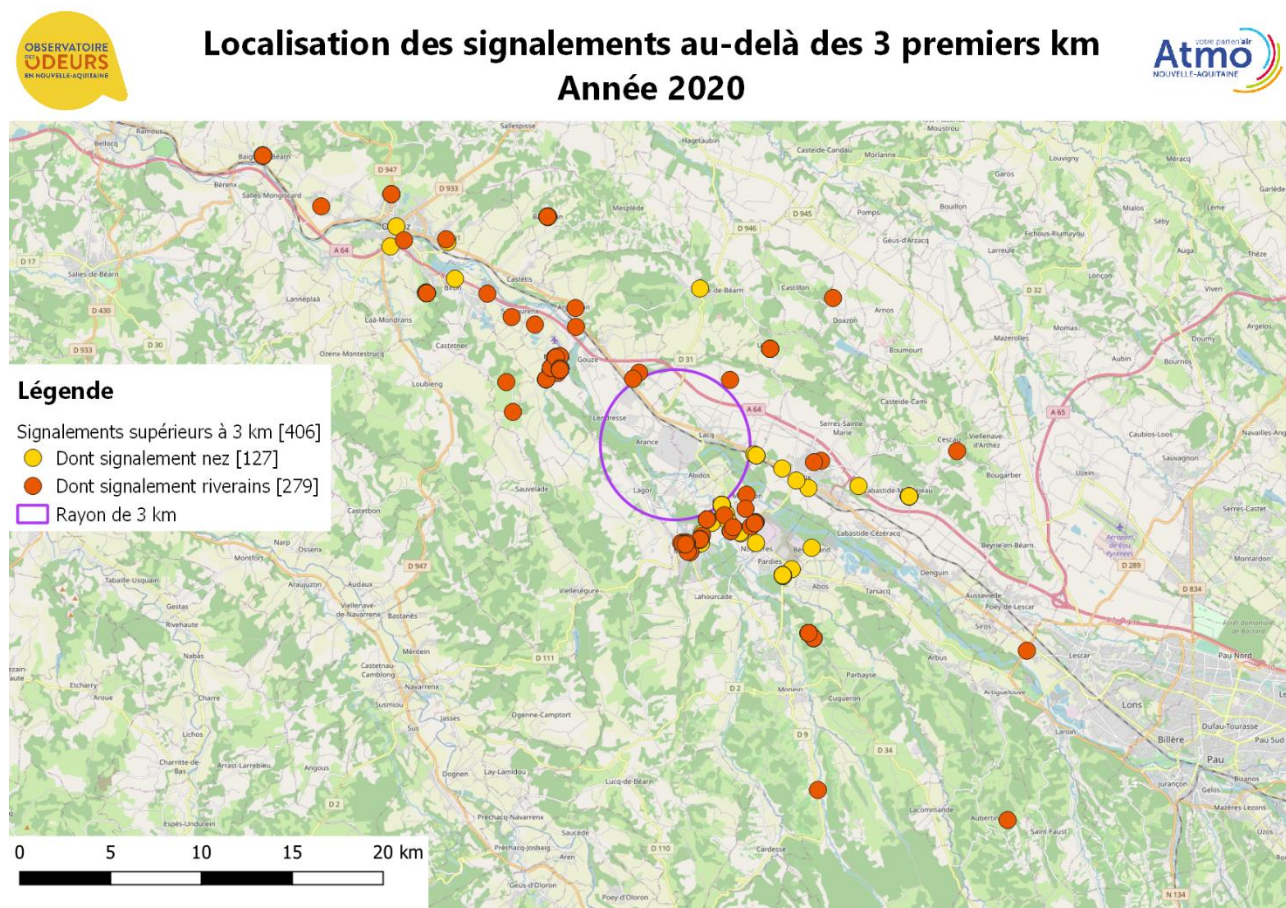


Figure 46 | Localisation des signalements des nez et des riverains au-delà des 3 premiers km (en violet) autour de la plateforme Induslacq

406 signalements soit **27 % des signalements des nez et des riverains sont effectués au-delà des 3 premiers kilomètres autour de la plateforme Induslacq.**

Le tableau ci-dessous liste le nombre de signalements à plus de 3 km en fonction du référent ou de l'évocation cité par le nez ou le riverain (uniquement pour les référents / évocations ayant totalisé plus de 10 signalements).

Référent / Évocation	Signalements totaux
Pain/Biscuit	50
Acide/Piquant	47
Sulfurool	32
Egout/Oeuf pourri/Soufre	29
THT	27
Gaz de ville	26
Choux	23
Fermentation	17
DMS	16
Solvant/Chimie	16
Cuisson	14
Scatol	14
Daube	12
Irritant	12

Tableau 27 | Nombre de signalements des nez et des riverains pour les signalements à plus de 3 km (uniquement pour les référents / évocations avec plus de 10 signalements)

5.4. Profil odorant du bassin de Lacq et gêne associée

5.4.1. Signalements selon l'intensité des odeurs



Comme décrit dans les paragraphes 3.7.1 et 4.6.1, les nez et les riverains ont la possibilité d'indiquer une intensité aux odeurs perçues. Il est important de prendre toutes les précautions d'usage dans la lecture de ces indicateurs, ceux-ci reposant très souvent sur une part de subjectivité dont il est difficile de se départir pour les personnes habitant à proximité immédiate de la plateforme.

Intensité nez	Intensité riverain	Signalements		
		Nez	Riverains	Total
-	Ne sais pas	-	3	3
Manifestations physiques		7	7	14
1 à 3 – faible	Très faible	22	4	26
4 à 5 - moyenne	Faible	232	44	276
6 à 7 – forte	Forte	707	209	916
8 à 10 – très forte	Très forte	65	221	286
TOTAL		1 033	488	1 521

Tableau 28 | Nombre de signalements des nez et des riverains par degré d'intensité

La carte ci-dessous présente la localisation des différents signalements et les intensités décrites.

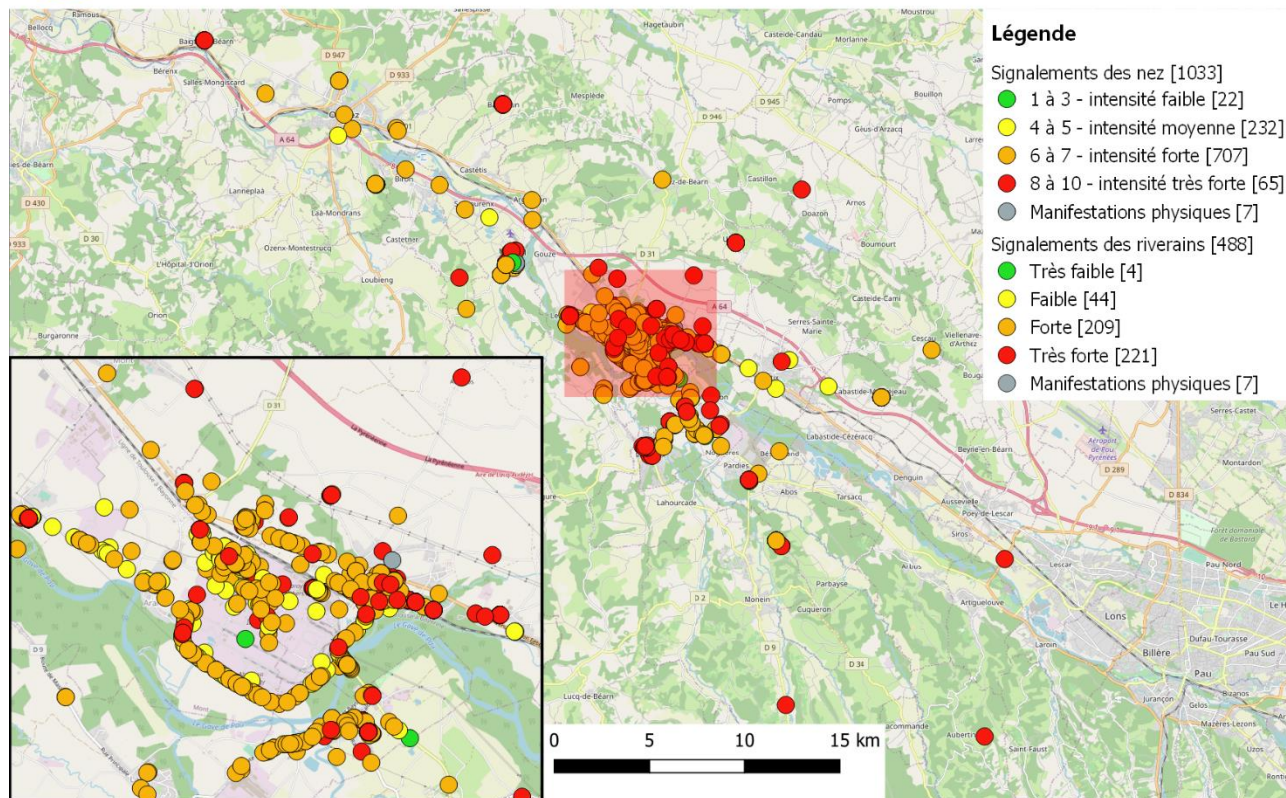


Figure 47 | Localisation des signalements des nez et des riverains en fonction de l'intensité

5.4.2. Signalements selon le ressenti des odeurs

Ressenti	Signalements		
	Nez	Riverains	Total
Ne sais pas	28	9	37
Non gênant	32	2	34
Peu gênant	71	22	93
Gênant	379	176	555
Très gênant	516	272	788
Manifestations physiques	7	7	14
TOTAL	1 033	488	1 521

Tableau 29 | Nombre de signalements des nez et des riverains par degré d'intensité

La carte ci-dessous présente la localisation des différents signalements et les ressentis décrits.

Localisation des signalements d'odeurs selon le ressenti Année 2020

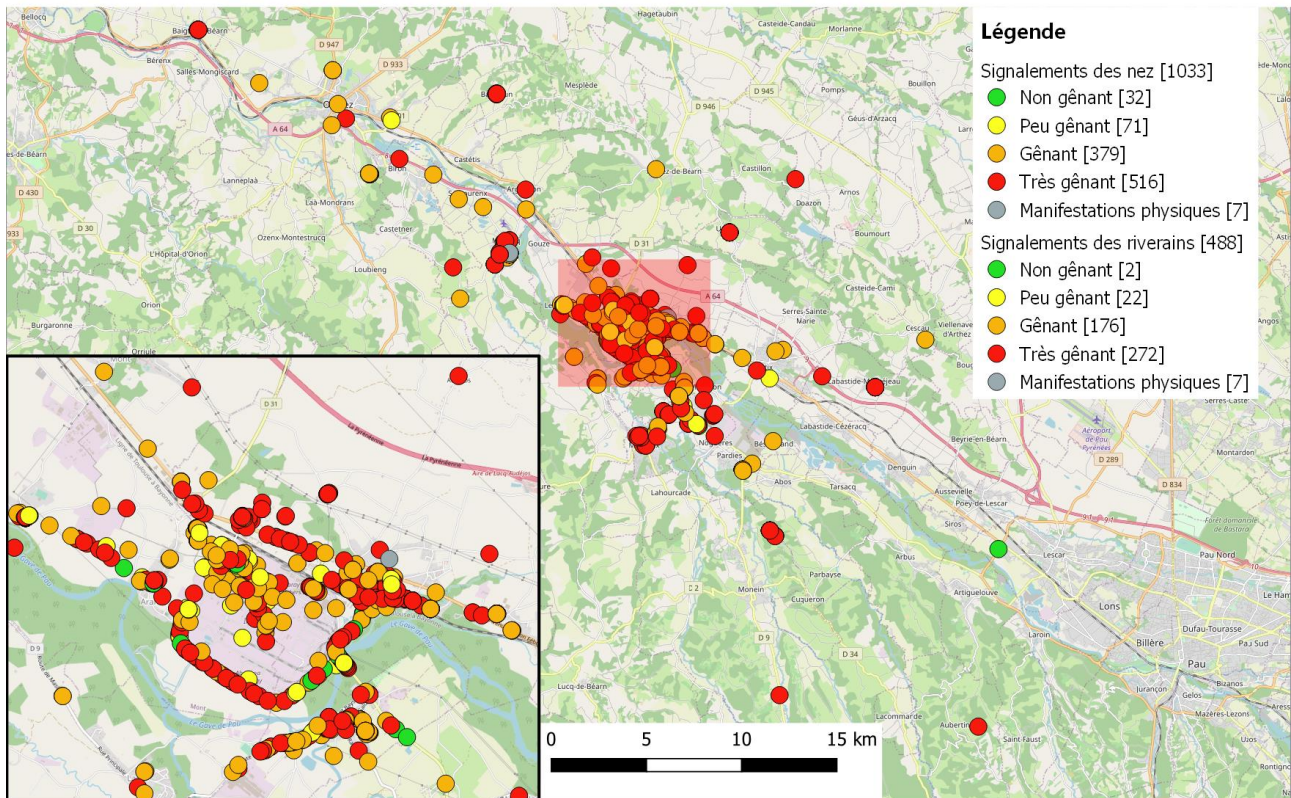


Figure 48 | Localisation des signalements des nez et des riverains en fonction du ressenti

5.5. Liste des manifestations physiques

Les nez et les riverains ont la possibilité dans ODO pro et ODO public de décrire les manifestations physiques auxquelles ils sont confrontés lors de leurs signalements d'odeurs ou bien même sans perception d'odeur.

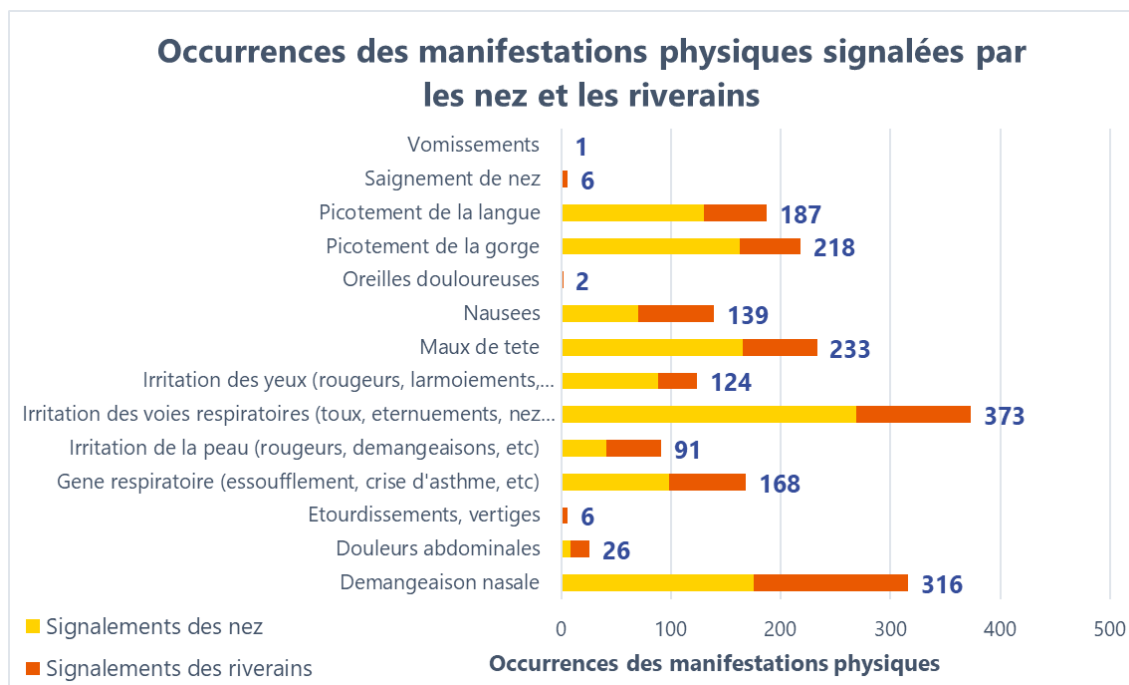


Figure 49 | Occurrences des manifestations physiques signalées par les nez et les riverains

Les manifestations physiques les plus citées sont les suivantes :

- ✦ Irritation des voies respiratoires (20 %)
- ✦ Démangeaison nasale (17 %)
- ✦ Maux de tête (12 %)
- ✦ Picotement de la gorge (12 %)
- ✦ Picotement de la langue (10 %)

6. Confrontation des signalements aux données météorologiques

Comme déjà indiqué dans les paragraphes 3.6.3 et 4.5.3, les paramètres de direction et de vitesse de vent sont essentiels dans la compréhension des signalements d'odeurs des nez et des riverains. Le cas de l'observatoire des odeurs autour de la plateforme Induslacq est particulier car trois stations météorologiques appartenant à Atmo Nouvelle-Aquitaine sont positionnées autour comme l'indique la carte ci-dessous.

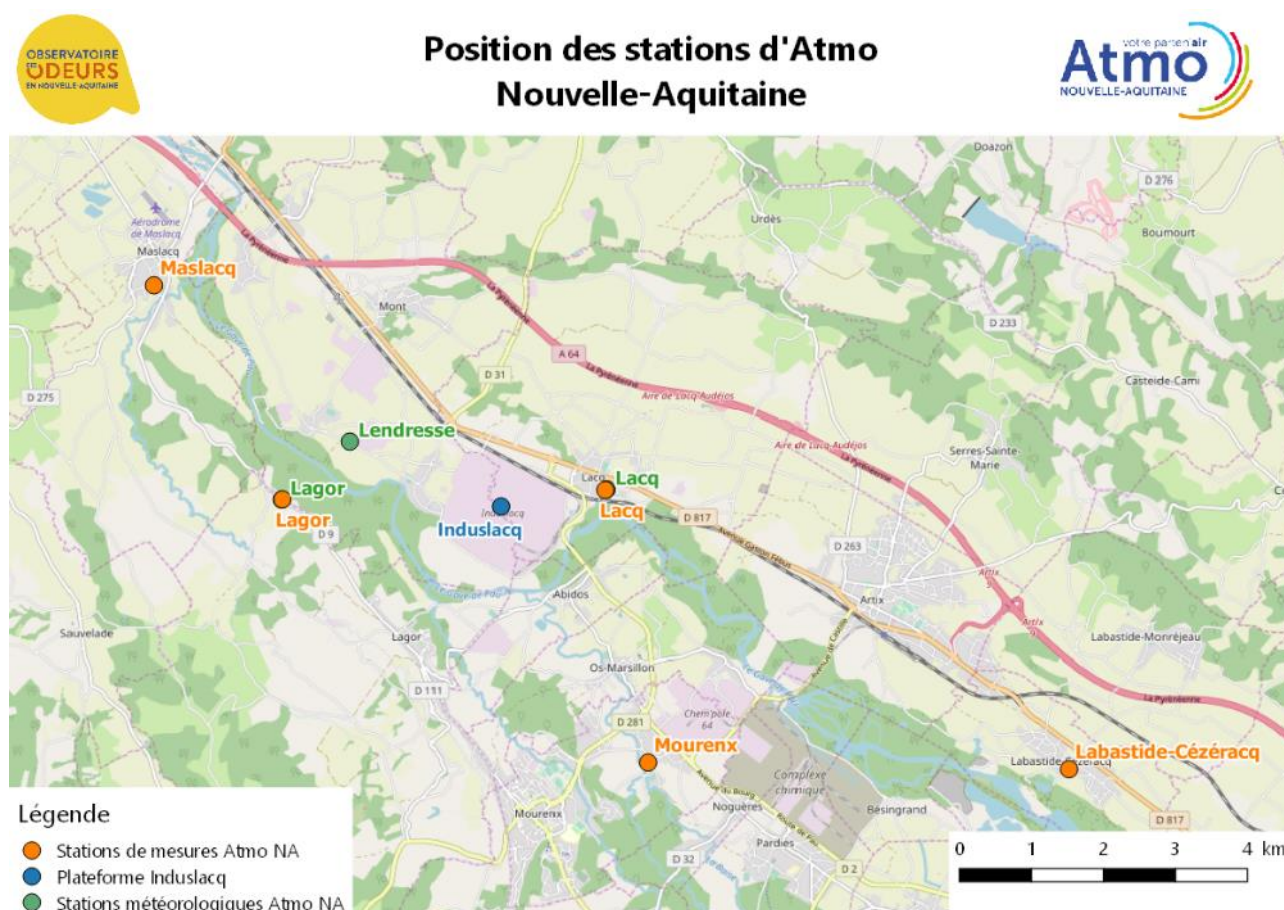


Figure 50 | Positionnement des stations météorologiques et de mesures de polluants d'Atmo Nouvelle-Aquitaine



Attention à bien prendre en considération les informations relatives à la qualité des données météorologiques indiquées dans les paragraphes 3.6.3 et 4.5.3.

6.1. Positionnement des signalements par rapport aux vents

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

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




Figure 51 | Définitions des positions « hors vent » et « sous le vent » d'une source odorante


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


- ✚ lorsque la vitesse du vent est inférieure ou égale à 1 m/s et que l'observateur se situe à proximité de celle-ci
- ✚ lorsque les vents sont instables, de sorte qu'il est impossible de se fier à une valeur de direction de vent relevée ponctuellement

L'espace est donc découpé en huit secteurs et chaque signallement se verra positionné dans un de ces secteurs au regard de sa position par rapport à la plateforme Induslacq.

6.2. Analyse globale

 Le choix de la station météorologique est primordial dans l'analyse des signalements. En effet, c'est grâce à ces données qu'il est possible d'indiquer si un signalement peut être attribué aux installations industrielles ou non. Néanmoins, il faut rester très précautionneux avec l'attribution « sous le vent » ou non d'un signalement. En effet, les données météorologiques à disposition ne sont pas des données-minute et il est possible que les conditions de vents diffèrent entre le moment du signalement et la donnée de vent la plus proche qui aura été attribuée. Dans tous les cas, des conclusions trop hâtives seraient néfastes à la bonne réalisation de ce type de démarche, d'où l'importance de rester prudent. C'est notamment le cas lorsque des signalements sont déclarés « hors vent » alors que les riverains ont signalé des odeurs se rapportant aux installations industrielles. Ce qui se passe sur le terrain, à la minute, est important et il faut toujours dans ce type de démarche valoriser le travail effectué par les riverains. Un signalement « hors vent » ne veut pas forcément dire que le riverain s'est trompé. La connaissance des données météorologiques seules n'est pas suffisante pour interpréter les signalements d'odeurs (la topographie joue un rôle très important par exemple).

 L'analyse des positionnements a été réalisée préférentiellement par rapport à la station de Lacq au regard de sa position par rapport à la plateforme Induslacq mais aussi de sa localisation centrale par rapport aux nez et riverains. Néanmoins, en cas d'absence de données sur la station de Lacq, les données de Lendresse seront utilisées puis celles de Lagor (cela représente 12 signalements sur les 1 521 pour lesquels la station de Lendresse a dû être utilisée).

 Il est important d'être prudent dans l'utilisation des données météorologiques des stations d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. En effet, ce ne sont pas des stations Météo-France agréées et à ce titre, toutes les précautions d'usage doivent être prises.



L'analyse des données météorologiques est une phase importante et nécessite quelques éléments de compréhension. Comme expliqué ci-dessus, **lorsque les vitesses de vent sont inférieures ou égales à 1 m/s**, les signalements d'odeurs effectués avec ces conditions sont tous considérés sous le vent des installations industrielles. Sur l'année 2020, 42 % des données de vent de la station de Lacq étaient considérées comme faibles car inférieures ou égales à 1 m/s. Dans ces conditions, les masses d'air se dispersent très peu et aucune direction de vent ne peut clairement être établie. Aussi, il n'est pas possible de conclure sur le fait que les nez et les riverains, à ce moment précis, ont été ou non sous le vent de l'installation. **Par défaut, il est donc considéré que le nez ou le riverain était sous le vent des installations industrielles**, ce qui est l'hypothèse maximisante.

De même, **lorsque les masses d'air sont instables**, cela signifie que les directions de vent sont très changeantes et il n'est pas possible d'établir avec certitude une direction au moment précis d'un signalement. Ainsi, les signalements d'odeurs effectués avec ces conditions sont tous considérés sous le vent des installations industrielles. Sur l'année 2020, 5 % des données de vent étaient considérées comme instables sur la station de Lacq. Dans ces conditions, les masses d'air sont trop imprévisibles et aucune direction de vent ne peut clairement être établie. **Par défaut il est donc considéré que le riverain était sous le vent des installations industrielles**, ce qui est l'hypothèse maximisante.

Le tableau ci-dessous résume les positionnements « hors vent » et « sous le vent » des signalements effectués par les nez et les riverains.

Directions de vent	Positionnement de l'observateur au moment du signalement			
	Hors vent	Sous le vent	Indéterminé	TOTAL
N	38	43	18	99
NE	5	14	26	45
E	11	55	4	70
SE	9	61	5	75
S	2	19	10	31
SO	5	212	29	246
O	9	148	9	166
NO	14	201	4	219
Vents faibles		-		570
TOTAL	93	753	105	1 521

Tableau 30 | Nombre de signalements hors vent, sous le vent et indéterminé en fonction des directions de vent pour la station météorologique de Lacq (complétées des données de Lendresse lorsque les données étaient manquantes)

Sur les 1 521 signalements, **87 % des perceptions sont considérées « sous le vent »** (encadrés rouges) de la plateforme Induslacq (570 signalements par vents faibles + 753 signalements « sous le vent »).

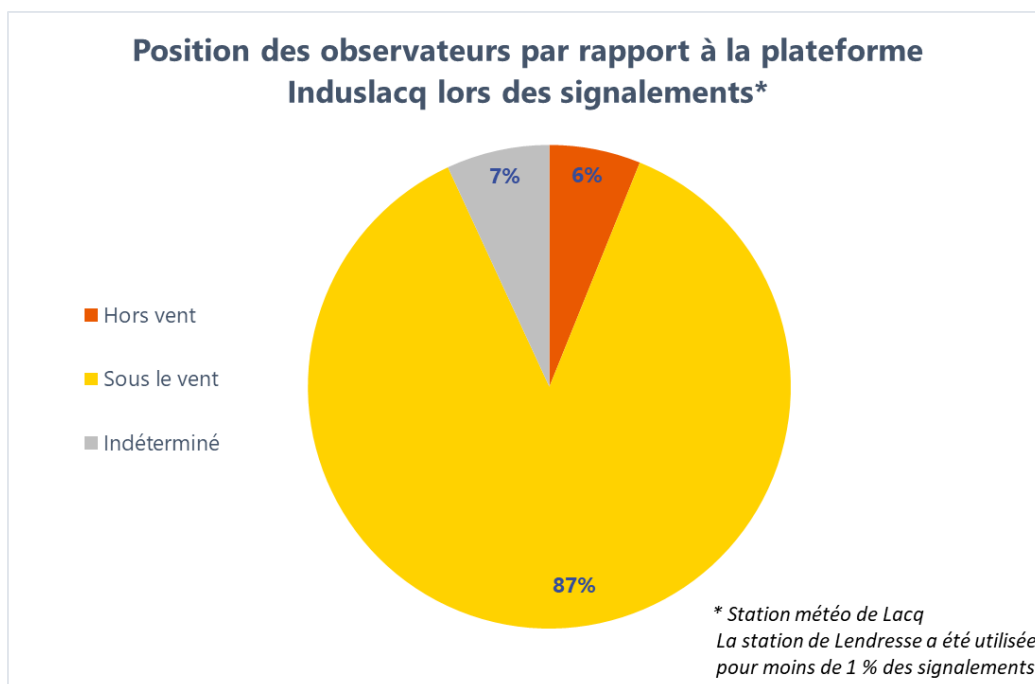


Figure 52 | Distribution des positionnements des observateurs par rapport à la plateforme Induslacq lors des signalements – Station météorologique de Lacq

6.3. Analyse des journées les plus odorantes

Comme indiqué dans les parties 3.1 et 4.1, certaines journées font l’objet d’un nombre important de signalements, que ceux-ci soient imputables à la plateforme industrielle ou non.

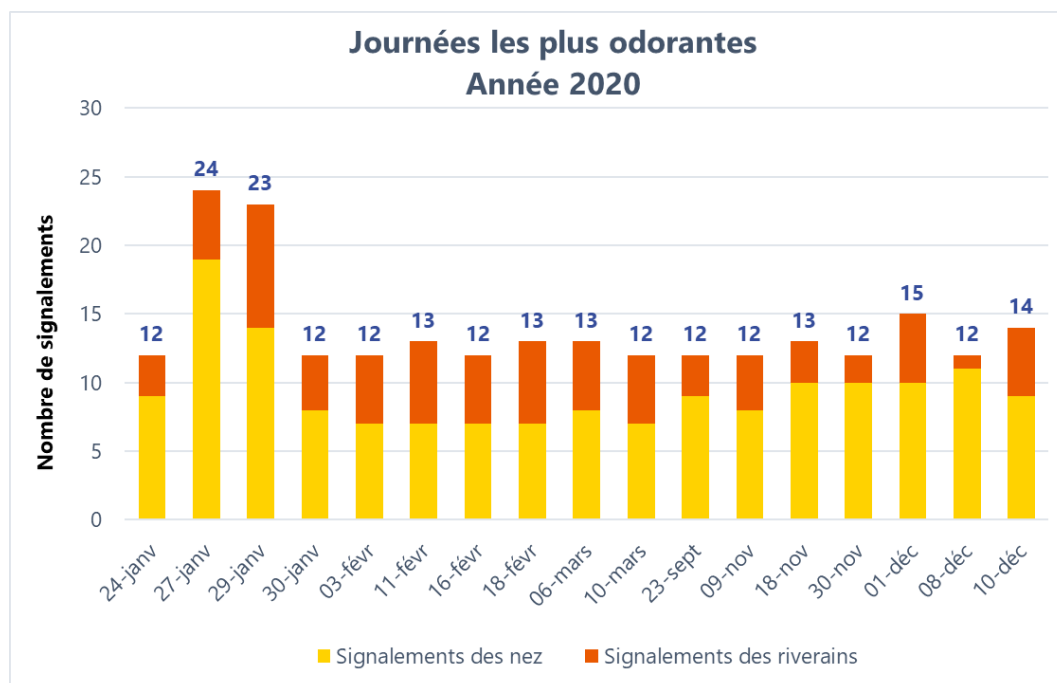


Figure 53 | Journées les plus odorantes en 2020

17 journées ont été sélectionnées parmi les 329 journées où les nez et les riverains ont déclaré des odeurs. Pour chacune de ces journées, au moins 12 signalements ont été recensés. Après analyse des signalements, il est possible de dire que ces journées proviennent de plusieurs nez et riverains différents, signe de l’impact des nuisances olfactives sur le territoire. Notons que 2 journées ont fait l’objet de plus de 20 signalements, il s’agit des journées du **27 janvier et du 29 janvier** qui seront détaillées dans la suite du document.

6.3.1. Analyse globale de l'ensemble des journées

Comme indiqué dans le paragraphe 1.3, l'ASL Induslacq met à disposition des riverains un bulletin hebdomadaire où il est notamment indiqué les évènements sur la plateforme sur la période considérée.

Le tableau ci-dessous reprend, pour chacune de ces journées, les éléments importants issus de ces bulletins.

Date	Signalements totaux	dont nez	dont riverains	Perceptions sous le vent	Perceptions hors vent	Fonctionnement des installations et/ou évènements sur la plateforme Induslacq lors de la semaine concernée*
24/01/2020	12	9	3	58%	25%	<ul style="list-style-type: none"> Arrêt de l'URS, effluents gazeux ARKEMA et SOBEGI basculés sur les torches Ralentissement du débit de flux favorisant la transformation du DMSO en DMS Bulletin hebdo n°86
27/01/2020	24	19	5	92%	8%	<ul style="list-style-type: none"> GEOPETROL a procédé au nettoyage du filtre d'un ballon. Ce lavage sur un temps très court (30-45 min) est généralement très odorant https://www.universlacq.fr/evenement-20200127-0000-nettoyage-filtre/
29/01/2020	23	14	9	70%	17%	<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnement normal des installations d'ARKEMA. La recherche d'émissions fugitives susceptibles d'être à l'origine d'odeur de THT sur toutes les unités n'a rien révélé
30/01/2020	12	8	4	92%	0%	<ul style="list-style-type: none"> Unités de BSO à l'arrêt le 26 et 27/01 Concentration anormale de DMS sur la STEB https://www.universlacq.fr/evenement-20200131-0000-steb/ Bulletin hebdo n°86 + n°87
03/02/2020	12	7	5	92%	8%	<ul style="list-style-type: none"> Aucun fait marquant sur la plateforme Induslacq à signaler Bulletin hebdo n°88

Date	Signalements totaux	dont nez	dont riverains	Perceptions sous le vent	Perceptions hors vent	Fonctionnement des installations et/ou évènements sur la plateforme Induslacq lors de la semaine concernée*
11/02/2020	13	7	6	100%	0%	<ul style="list-style-type: none"> L'Unité de Traitement des Gaz (UTG) de SOBEGI a été arrêtée le 10/02 avec pour conséquence l'arrêt de la production de certaines unités chez différents industriels (SOBEGI, ARKEMA, GEOPETROL, BSO) Pendant cet arrêt, décompressions et inertage chez ARKEMA, SOBEGI et GEOPETROL entraînant le recours aux torches BP 4/1 et BP 4/3 URS en fonctionnement normal
16/02/2020	12	7	5	83%	8%	<ul style="list-style-type: none"> Redémarrage de l'UTG et d'autres unités d'ARKEMA ont eu lieu progressivement le 15/02 Arrêt ponctuel de l'URS le 16/02 entraînant le recours aux torches BP 4/1 et BP 4/3 Reprise progressive de l'activité de BSO le 15/02 Activité normale de TORAY, pas d'accroissement de production, ni d'évènements marquants liés au process <p>Bulletin hebdo n°89</p>
18/02/2020	13	7	6	69%	31%	<ul style="list-style-type: none"> Arrêt de l'URS pour cause de maintenance → envoi des effluents vers les torches BP 4/1 et BP 4/3 Difficulté du côté de BSO depuis le redémarrage du 15/02 entraînant un fonctionnement minimum entre le 17/02 et le 20/02 et donc une diminution du potentiel d'émissions d'odeurs <p>Bulletin hebdo n°90</p>
06/03/2020	13	8	5	85%	0%	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'incident ou d'évènements anormaux répertoriés sur la plateforme Induslacq qui pourraient expliquer les odeurs d'H₂S Fonctionnement normal des installations <p>Bulletin hebdo n°92</p>
10/03/2020	12	7	5	100%	0%	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les activités de BSO en marche normale Rien d'inhabituel relevé sur la plateforme Induslacq Activité normale de TORAY <p>Bulletin hebdo n°93</p>

Date	Signalements totaux	dont nez	dont riverains	Perceptions sous le vent	Perceptions hors vent	Fonctionnement des installations et/ou évènements sur la plateforme Induslacq lors de la semaine concernée*
23/09/2020	12	9	3	92%	8%	<ul style="list-style-type: none"> • Problème technique sur l'URS entraînant son arrêt et un basculement sur les torches BP 4/1 (majoritairement) et BP 4/3 (minoritairement) • Changement de catalyseur sur l'unité TBM/IPM d'ARKEMA • Optimisation du fonctionnement de la STEB en détournant de manière partielle les effluents du bassin biologique vers la lagune de secours quelques jours avant le 21/09. Le vidage de la lagune a été mis en place le 21/09 • Activité normale de BSO • Activité de réhabilitation des sols <p>Bulletin hebdo n°121</p>
09/11/2020	12	8	4	75%	17%	<ul style="list-style-type: none"> • URS en fonctionnement normal • Pas de décompression sur torche sur le Cluster d'Arance <p>Bulletin hebdo n°128</p>
18/11/2020	13	10	3	85%	8%	<ul style="list-style-type: none"> • URS en fonctionnement normal • Pas de décompression sur torche sur le Cluster d'Arance • Fonctionnement normal de la STEB. Pas de réception d'effluents chargés. Lagune de secours vide • Pas de dysfonctionnement ou de mise à disposition chez ARKEMA • Pas de TDM en production mais production de TBM pour fabrication du TPS 44 <p>Bulletin hebdo n°129</p>
30/11/2020	12	10	2	92%	0%	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en évidence par ARKEMA d'une fuite de TBM • Arrêt sur une sécurité procédé de l'atelier de Méthyl mercaptan le 05/12 chez ARKEMA a engendré l'envoi d'effluents gazeux vers la torche BP 4/1 (URS en fonctionnement à ce moment-là)
01/12/2020	15	10	5	73%	0%	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêt de l'URS le 05/12 causé par le dysfonctionnement d'une machine • Arrêt de l'URS le 03/12 a engendré l'envoi d'effluents gazeux vers les torches BP 4/1 (majoritairement) et BP 4/3 (minoritairement) <p>Bulletin hebdo n°131</p>

Date	Signalements totaux	dont nez	dont riverains	Perceptions sous le vent	Perceptions hors vent	Fonctionnement des installations et/ou évènements sur la plateforme Induslacq lors de la semaine concernée*
08/12/2020	12	11	1	92%	8%	<ul style="list-style-type: none"> • Problème technique sur l'URS avec pour conséquence l'envoi d'effluents gazeux vers les torches BP 4/1 (majoritairement) et BP 4/3 (minoritairement) • Problème de conduite sur la partie distillation de l'unité DMSO d'ARKEMA ayant pour conséquence l'envoi d'effluents liquides chargés en DMSO à la STEB Bulletin hebdo n°132
10/12/2020	14	9	5	100%	0%	

Tableau 31 | Caractéristiques des journées les plus odorantes

* Les informations fournies dans le bulletin hebdomadaire de l'ASL Induslacq concernent la semaine écoulée. En fonction des évènements particuliers survenus sur la plateforme, des focus spécifiques peuvent être réalisés sur des journées en particulier. Il est conseillé de se référer à l'intégralité du bulletin hebdomadaire afin d'avoir une meilleure compréhension des évènements survenus sur la plateforme. <https://www.universlacq.fr/informer-nuisances-odeurs-induslacq/>

Notons que le total ne fait pas forcément 100 % car certains positionnements ont été qualifiés d'« indéterminé » (cf. 6.1).

Il n'est pas aisé de relier les signalements des nez et des riverains au fonctionnement de la plateforme Induslacq. Néanmoins certaines informations peuvent éventuellement expliquer les odeurs perçues, notamment lors des journées où l'ensemble des observateurs était sous le vent des installations.

Les signalements peuvent également être déclarés « indéterminés ». Cela indique que les observateurs n'avaient pas une position évidente par rapport aux installations au regard du vent. Il n'est ainsi pas possible d'imputer ou non le signalement au fonctionnement des installations.

6.3.2. Analyse détaillée de la journée du 27 janvier 2020

Cette journée a été marquée par 24 signalements dont 19 effectués par des nez (riverains ou industriels) et 5 par des riverains. Le tableau ci-dessous liste les signalements d'odeurs de cette journée :

Heure	Qualité	Référent / évocation	Intensité	Localisation	Position par rapport aux vents
08:00	Nez industriel	DMDS	5	Mont	Sous le vent
08:00	Riverain	Autre	Forte	Maslacq	Sous le vent
10:00	Riverain	Choux	Faible	Maslacq	Sous le vent
10:40	Nez riverain	IBQ	6	Abidos	Hors vent
11:45	Nez riverain	Sulfurool	6	Lacq	Sous le vent
12:05	Nez riverain	Sulfurool	6	Mont	Sous le vent
13:35	Nez riverain	H2S	6	Mont	Sous le vent
14:20	Nez riverain	THT	6	Lacq	Sous le vent
14:45	Nez industriel	Ethyl Mercaptan	7	Lacq	Sous le vent
15:10	Riverain	Egout/Oeuf pourri/Soufre	Très forte	Lacq	Sous le vent
15:15	Nez riverain	THT	7	Lacq	Sous le vent
15:50	Nez riverain	DMS	6	Abidos	Sous le vent
15:55	Nez riverain	Autre	6	Lacq	Sous le vent
16:20	Nez riverain	THT	7	Lacq	Sous le vent
16:25	Nez riverain	IBQ	6	Lacq	Sous le vent
16:45	Nez riverain	DMS	6	Lacq	Sous le vent
17:00	Nez industriel	Ethyl Mercaptan	5	Mont	Sous le vent
17:00	Nez industriel	DMDS	6	Mont	Sous le vent
17:10	Nez industriel	DMDS	5	Mont	Sous le vent
17:15	Nez industriel	DMDS	6	Mont	Sous le vent
17:55	Nez riverain	THT	6	Os-Marsillon	Hors vent
18:20	Nez riverain	DMS	7	Mont	Sous le vent
18:20	Riverain	Choux	Forte	Biron	Sous le vent
18:35	Riverain	Choux	Très forte	Mont	Sous le vent

Tableau 32 | Liste des signalements des nez et des riverains lors de la journée du 27 janvier 2020



Par facilité de lecture, certaines évocations assez caractéristiques ont été regroupées au sein d'une même famille. Ainsi, pour la journée du 27 janvier 2020, les évocations « Egout / œuf pourri / soufre » et « Choux » ont été identifiés comme pouvant appartenir à la famille des soufrés. Néanmoins, les recommandations et mises en garde effectuées dans le paragraphe 4.6.4 s'appliquent ici et il faut rester prudent dans l'interprétation et le regroupement des évocations. Cela n'est fait ici qu'exceptionnellement afin de faciliter la lecture de la carte et de mieux comprendre les odeurs perçues ce jour.



La journée du 27 janvier 2020 a été marquée par une majorité d'odeurs soufrées. Elles représentent 18 signalements sur les 24 constatés. Toutes les communes sur lesquelles des signalements ont été effectués ce jour ont au moins eu un signalement de type soufré.

Sur les communes de Lacq et Maslacq, des signalements « Autre » ont été effectués. Pour Lacq, il s'agit du signalement d'un nez qui a indiqué l'évocation « Hydrocarbures ». Pour Maslacq, il s'agit du signalement d'un riverain qui a indiqué les évocations « Choux », « Fermentation » et « Œufs pourris » pour décrire cette odeur.

Les signalements se sont étalés de 8h à 18h35 sans réel période d'interruption de signalements. Les conditions de vents rencontrées au moment des signalements sont listées dans le tableau ci-dessous :

Direction du vent	Nombre d'occurrences
E	4
SE	7
SO	2
O	3
NO	1
Vent faible	7
TOTAL	24

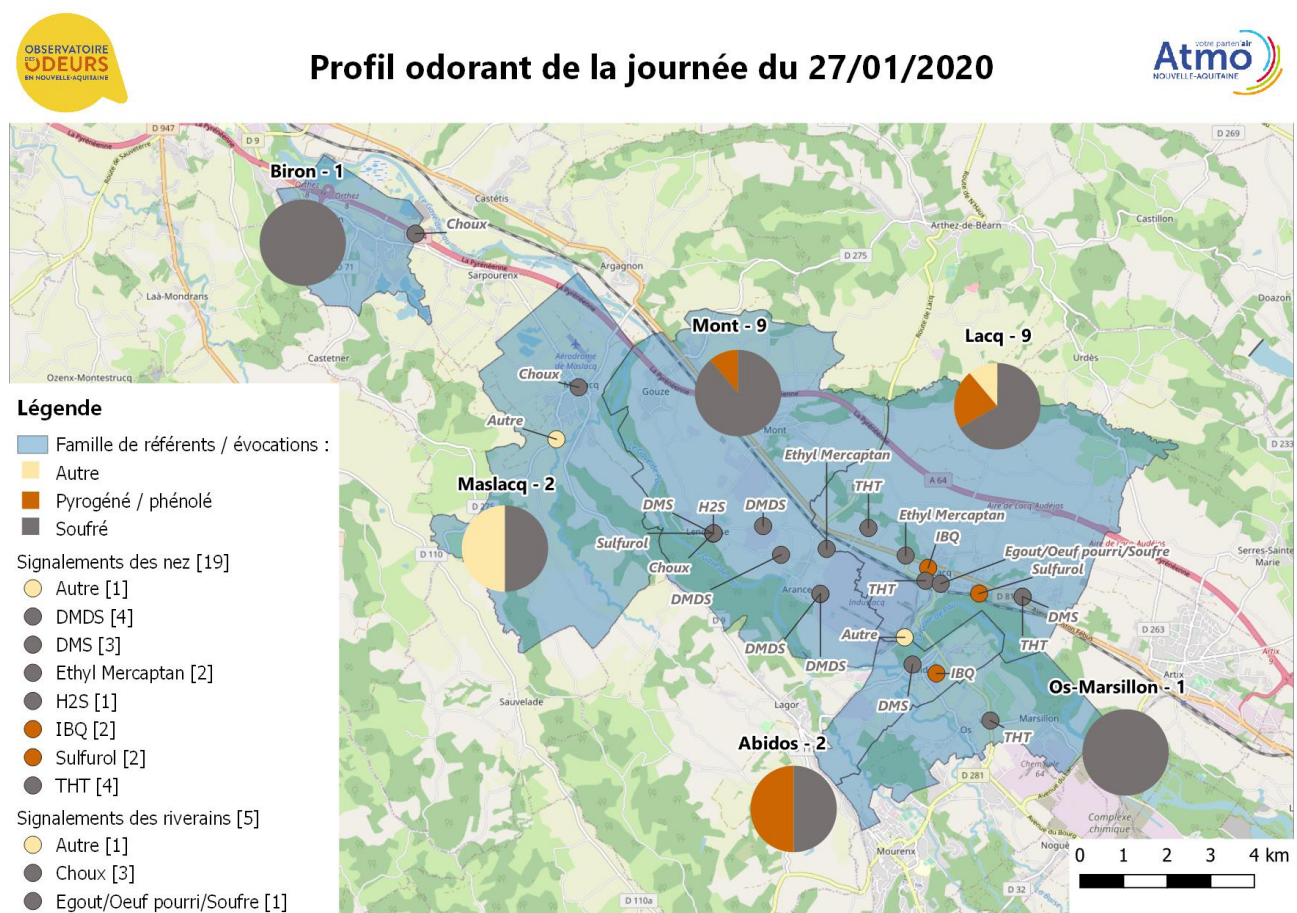
Tableau 33 | Directions de vents rencontrées lors des signalements de la journée du 27 janvier 2020

30 % des signalements ont été effectués par **vents faibles** et sont donc automatiquement considérés sous les vents de la plateforme industrielle.

30 % des signalements ont été effectués par **vents de secteur Sud-Est**. Parmi les 7 signalements effectués dans ces conditions, 5 sont considérés sous les vents de la plateforme industrielle. Ces sont essentiellement les communes de Maslacq et Mont qui ont fait l'objet de signalements d'odeurs à ces moments-là.

17 % des signalements ont été effectués lorsque les **vents** étaient **de secteur Est**. Ces 4 signalements ont été effectués par 4 personnes différentes en l'espace de 40 minutes. 3 de ces personnes étaient positionnées au Nord-Ouest de la plateforme et sont donc considérées sous les vents de la plateforme. La dernière personne était située au Sud-Est de la plateforme et son signalement est donc considéré hors vents de la plateforme.

13 % des signalements ont été effectués par **vents de secteur Ouest**. Ces 3 signalements ont été effectués en l'espace de 45 min à Lacq par 3 personnes différentes. 2 de ces 3 signalements ont été effectués par un nez et par un riverain en l'espace de 5 minutes pour décrire tous deux une odeur typiquement soufrée (THT pour le nez et « égout / œuf pourri / soufre » pour le riverain). Ces deux signalements montrent la complémentarité des signalements des nez et des riverains. Enfin, les 3 signalements restants ont été effectués par **vents de secteur Sud-Ouest et Nord-Ouest**. Tous 3 sont considérés sous les vents de la plateforme industrielle.



6.3.3. Analyse détaillée de la journée du 29 janvier 2020

Cette journée a été marquée par 23 signalements dont 14 effectués par des nez (riverains ou industriels) et 9 par des riverains. Le tableau ci-dessous liste les signalements d'odeurs de cette journée :

Heure	Qualité	Référent / évocation	Intensité	Localisation	Position par rapport aux vents
01:50	Riverain	Egout/Oeuf pourri/Soufre	Très forte	Mont	Indéterminé
05:00	Riverain	Acide/Piquant	Forte	Lacq	Indéterminé
07:15	Riverain	Choux	Très forte	Mont	Sous le vent
07:50	Nez riverain	Dioxyde de soufre (Irritant)	8	Os-Marsillon	Sous le vent
08:00	Nez riverain	H ₂ S	7	Mont	Hors vent
08:30	Nez industriel	Ethyl Mercaptan	6	Mont	Sous le vent
08:30	Riverain	Gaz de ville	Très forte	Baigts-de-Béarn	Sous le vent
08:45	Nez industriel	DMDS	6	Mont	Hors vent
08:50	Nez industriel	THT	6	Mont	Hors vent
08:50	Nez industriel	DMDS	6	Mont	Indéterminé
09:00	Riverain	Choux	Forte	Maslacq	Sous le vent
09:00	Riverain	Autre	Forte	Mont	Sous le vent
09:55	Nez riverain	Dioxyde de soufre (Irritant)	8	Os-Marsillon	Hors vent
09:55	Riverain	Acide/Piquant	Ne sais pas	Maslacq	Sous le vent
10:35	Nez industriel	DMS	2	Maslacq	Sous le vent
11:25	Nez industriel	IBQ	7	Mont	Sous le vent
13:10	Riverain	Choux	Faible	Maslacq	Sous le vent
16:40	Nez riverain	APE	6	Mont	Sous le vent
17:20	Nez industriel	DMDS	3	Mont	Sous le vent
17:20	Nez industriel	Limonène	3	Mont	Sous le vent
17:50	Nez riverain	DMS	6	Mont	Sous le vent
18:15	Riverain	Choux	Forte	Maslacq	Sous le vent
19:10	Nez riverain	H ₂ S	8	Mont	Sous le vent

Tableau 34 | Liste des signalements des nez et des riverains lors de la journée du 29 janvier 2020



Par facilité de lecture, certaines évocations assez caractéristiques ont été regroupées au sein d'une même famille. Ainsi, pour la journée du 29 janvier 2020, les évocations « Egout / œuf pourri / soufre », « Gaz de ville » et « Choux » ont été identifiés comme pouvant appartenir à la famille des soufrés. Néanmoins, les recommandations et mises en garde effectuées dans le paragraphe 4.6.4 s'appliquent ici et il faut rester prudent dans l'interprétation et le regroupement des évocations. Cela n'est fait ici qu'exceptionnellement afin de faciliter la lecture de la carte et de mieux comprendre les odeurs perçues ce jour.



La journée du 29 janvier 2020 a été marquée par une majorité d'odeurs soufrées. Elles représentent 15 signalements sur les 23 constatés. Le caractère irritant est également assez présent ce jour et ressenti sur 3 communes.

Sur la commune de Mont, des signalements « Autre » ont été effectués. Pour deux signalements ; il s'agit de nez qui ont indiqué les référents « Limonène » et « APE », généralement utilisés pour décrire l'odeur du désodorisant utilisé au niveau de l'activité de réhabilitation des terres soufrées. Le dernier signalement « Autre » provient d'un riverain qui a déclaré des odeurs soufrées.

La majeure partie des signalements s'est étalée de 7h15 à 9h55 (12 signalements). 2 signalements ont eu lieu dans la nuit, à 1h50 et à 5h. Une autre partie importante des signalements a eu lieu en fin d'après-midi – début de soirée de 16h40 à 19h10 (6 signalements). Les autres signalements (3) ont eu lieu dans l'après-midi. Les conditions de vents rencontrées au moment des signalements sont listées dans le tableau ci-dessous :

Direction du vent	Nombre d'occurrences
N	5
NE	1
E	6
SE	1
Vent faible	10
TOTAL	23

Tableau 35 | Directions de vents rencontrées lors des signalements de la journée du 29 janvier 2020

43 % des signalements ont été effectués par **vents faibles** et sont donc automatiquement considérés sous les vents de la plateforme industrielle.

26 % des signalements ont été effectués par **vents de secteur Est**. Parmi les 6 signalements effectués dans ces conditions, 5 sont considérés sous les vents de la plateforme industrielle. Ces sont essentiellement les communes de Maslacq et Mont qui ont fait l'objet de signalements d'odeurs à ces moments-là.

22 % des signalements ont été effectués lorsque les **vents** étaient **de secteur Nord**. Sur ces 5 signalements, 3 ont été effectués par un nez industriel en tournée olfactive sur la commune de Mont. Des odeurs soufrées ont ainsi été nettement perçues bien que les conditions de vents n'étaient pas favorables à une dispersion des odeurs de la plateforme vers Mont. Ces signalements, bien que considérés « hors vent » n'en sont pas pour autant légitime et montre ici toutes les précautions à prendre sur l'interprétation des données météorologiques avec une aéraulique bien particulière sur le bassin de Lacq.

Les 2 autres signalements ont été effectués par **vents de secteur Nord-Est et Sud-Est**. L'un d'entre eux a été réalisé en pleine nuit sur la commune de Mont et il n'a pas été possible de déterminer si le signalement est ou non sous les vents de la plateforme industrielle. L'autre signalement a été effectué sur la commune de Maslacq et peut être considéré sous les vents de la plateforme.

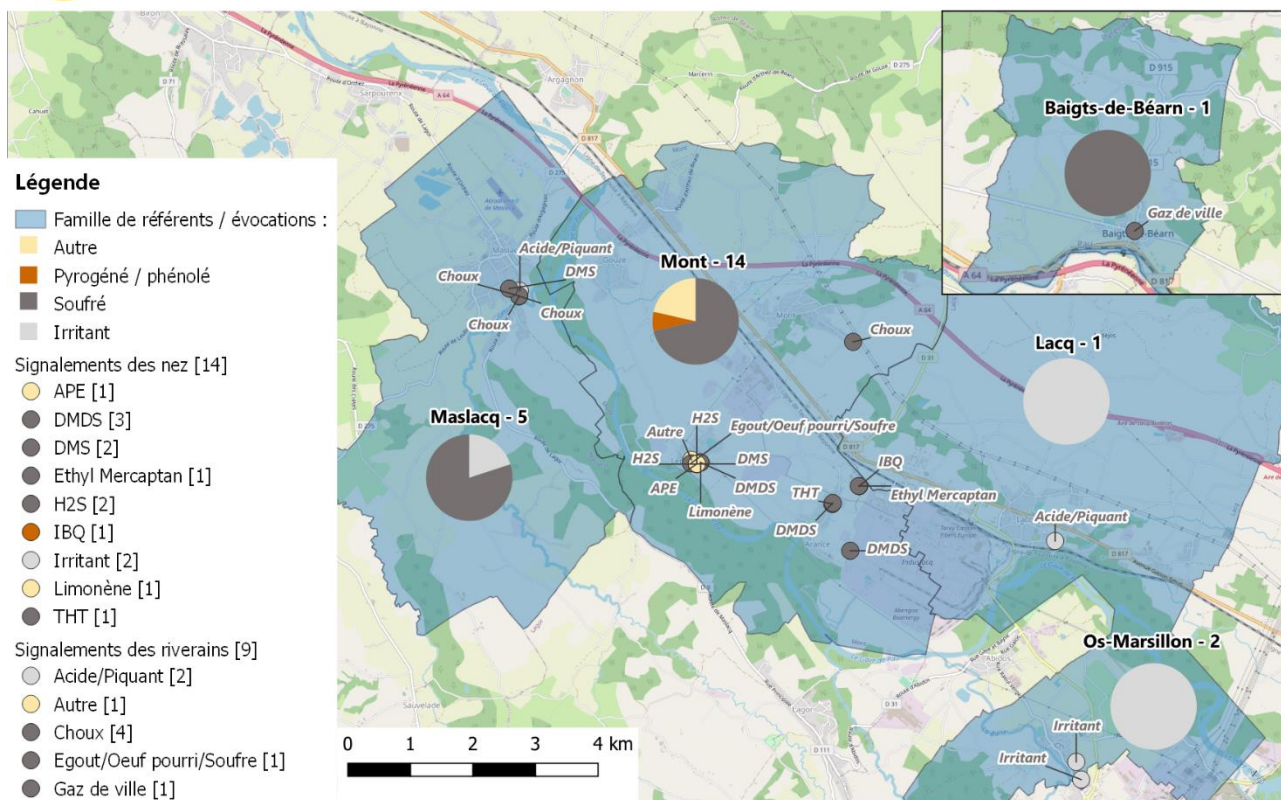


Figure 55 | Profil odorant de la journée du 29 janvier 2020

7. Sources potentielles des notes odorantes perçues²

Comme indiqué dans le paragraphe 3.6.4, **la majeure partie des notes odorantes perçues par les nez fait état d'odeurs soufrées, de pyrazine et de sulfurol.**

Afin que le travail des nez serve aux industriels de la plateforme dans leur recherche de causes potentielles de ces nuisances olfactives, il est intéressant de pouvoir relier ces notes perçues aux activités de la plateforme Induslacq.

À ce titre, l'ASL Induslacq a souhaité faire réaliser par Osmanthe une cartographie olfactive à l'intérieur des unités industrielles. Cette étude, réalisée en octobre – novembre 2018, a permis par des investigations au sein de chaque installation industrielle, une **caractérisation objective des émissions odorantes de la plateforme**, sur laquelle pourront s'appuyer les **recherches de liens entre les perceptions des riverains et l'activité industrielle** et ainsi continuer d'alimenter le bulletin hebdomadaire publié par les industriels depuis le mois de juin 2018.

Il est important de noter que les investigations réalisées permettent une **évaluation de la situation odorante de la plateforme**. Cependant, elles ne peuvent traduire exhaustivement la variabilité des émissions odorantes au cours du temps, les observations étant liées aux conditions dans lesquelles elles ont été effectuées. Toutefois, la période d'investigation choisie correspond à des conditions représentatives de fonctionnement et à des conditions météorologiques favorisant la diffusion des composés odorants dans l'atmosphère. Les résultats ne peuvent toutefois traduire les situations odorantes qui apparaîtraient à l'occasion de changements d'activité. D'autre part, la manifestation de certains phénomènes météorologiques, en particulier la présence d'un plafond bas associé à du brouillard, peut augmenter la persistance des perceptions de certaines notes odorantes, y compris sur de longues périodes (plusieurs heures). Ceci doit être pris en considération lorsqu'un lien entre un épisode odorant et les activités des sites est recherché.

Les activités présentes sur la plateforme Induslacq sont les suivantes :

Entreprise	Nature de l'activité
Air Liquide	Fabricant de gaz industriel
Arkema	Transformation de produits chimiques contenant du soufre
Biolacq énergies (Engie)	Installation de combustion de biomasse pour la production de vapeur et d'électricité
BSO Vertex Bioenergy	Fabrication de bioéthanol à partir du maïs Fabrication de drêches de maïs
Gaches Chimie	Dilution, stockage et transfert de soude (activité arrêtée au 1 ^{er} trimestre 2018)
Geopetrol	Exploitation du gisement d'hydrocarbures de Lacq / Injection des effluents industriels usagés
Samat	Transport de produits chimiques en camions citernes
SIAP (Veolia) ex-SMTB	Unité thermique (incinérateur) de traitement des boues

² Source : « Étude olfactive des unités de la plateforme Induslacq – document de synthèse – Osmanthe – février 2019 »

Sobegal	Stockage, chargement et déchargement de GPL
Sobegi	Fourniture d'énergie, utilités, H ₂ S et services aux autres unités de la plateforme
Toray CFE	Production de bobines de fil de polyacrylonitrile (PAN)
Terega	Station de compression de gaz
Total PPL	Installation pilote pour simulation de fuites de gaz
Total RETIA	Chantier de réhabilitation des sites pollués de la plateforme

Tableau 36 | Liste des entreprises de la plateforme Induslacq

Le plan ci-dessous montre la situation de chaque entreprise de la plateforme Induslacq.

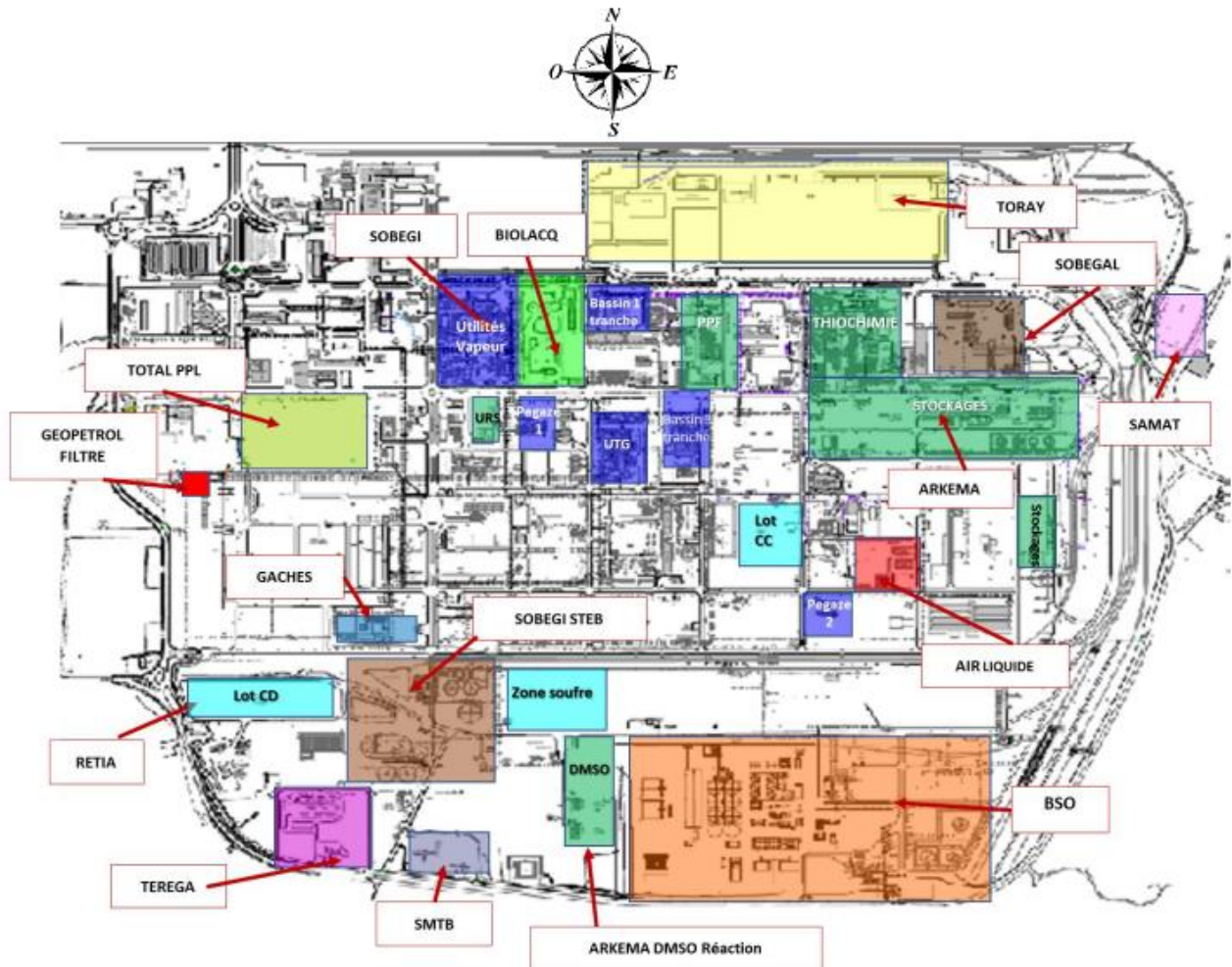


Figure 56 | Situation des différentes entreprises de la plateforme Induslacq

Une hiérarchisation globale des notes odorantes a été réalisée sur la base des perceptions à l'intérieur de la plateforme :

- ✦ les notes soufrées sont dominantes et perçues à des intensités élevées en de nombreux points :
 - les notes DMS, DMDS et éthyl mercaptan ressortent en particulier en termes d'intensité et de nombre de points de perception. Elles dominent le paysage odorant de la plateforme
 - les notes H₂S, TDM, propyl mercaptan et THT sont un peu moins citées mais à des intensités élevées
 - les notes DADS et TBM sont plus ponctuellement citées mais à des niveaux très élevés
 - les notes thiomenthone et méthional sont plus marginales

- ✦ les notes phénolées-pyrogénées
 - la note phénol est perçue très largement mais à des intensités peu élevées
 - les notes pyrazine, maltol et sulfurol sont également très présentes mais à des intensités relativement modestes
 - la note scatol est moins présente mais ponctuellement très intense
 - la note IBQ est plus ponctuelle et perçue moins intensément
- ✦ la note aminée est perçue significativement et à de forts niveaux
- ✦ les notes alkyl
 - les notes nonanal, acide butyrique et diacétyl sont perçues en de nombreux points mais avec des intensités plutôt faibles à moyennes
 - la note acide acétique est perçue moins fréquemment et avec des intensités nettement plus faibles
- ✦ les autres notes sont plus ponctuelles et/ou nettement moins intenses
 - les notes terpéniques
 - les notes ester
 - les notes diverses relatives à des masquants d'odeurs

Des perceptions « irritantes » ont également été ressenties à plusieurs reprises. Néanmoins, une grande variabilité inter-individuelle des perceptions du caractère irritant est généralement observée. Aussi, les investigations dans le cadre de la cartographie olfactive de la plateforme ne peuvent pleinement être corrélées avec des phénomènes potentiels d'irritation par des riverains.

Le graphique ci-dessous présente le profil odorant général de la plateforme Induslacq :

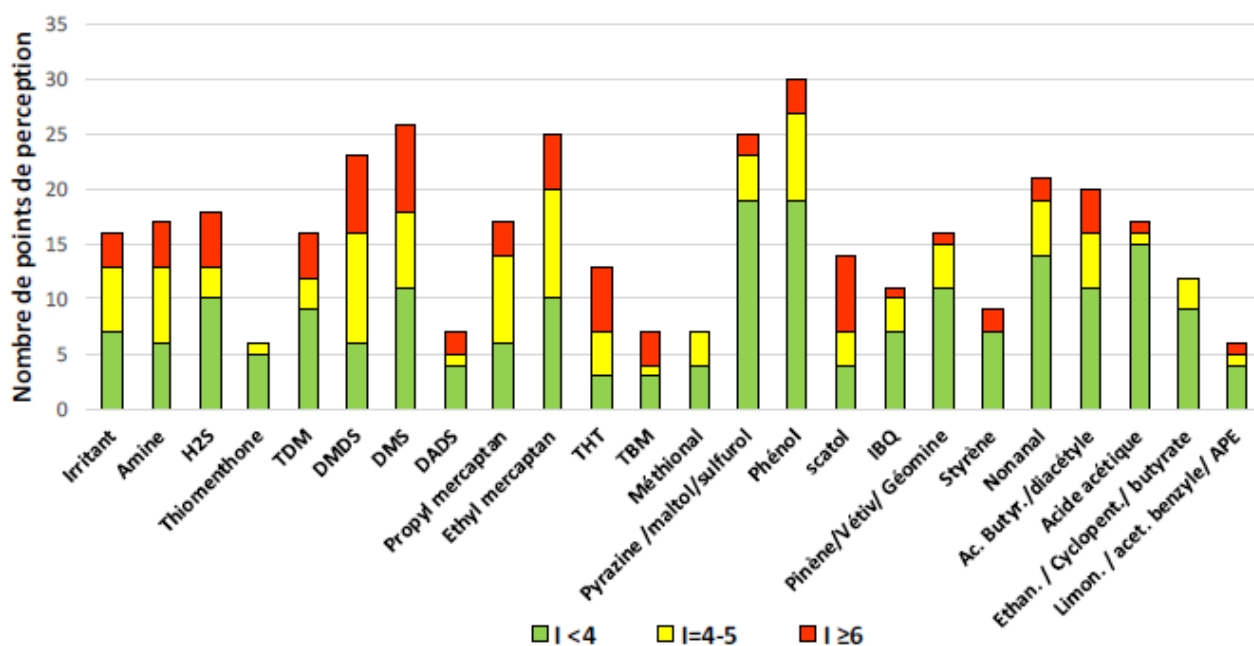


Figure 57 | Profil odorant général des perceptions à l'intérieur de la plateforme Induslacq

Pour toutes les notes pour lesquelles l'intensité était supérieure ou égale à 4, une analyse plus fine des sources potentielles sur la plateforme a été réalisée. Elle est présentée dans le tableau ci-dessous :

Note odorante	Source(s) potentielle(s) principale(s)
DMDS	<ul style="list-style-type: none"> • Rencontrée chez Arkema (fabrication de DMDS) • STEB (effluents en provenance d'Arkema)
DMS	<ul style="list-style-type: none"> • DMS est produit chez Arkema • Dégradation du DMSO (en provenance d'Arkema et de Toray CFE)

	<ul style="list-style-type: none"> Retrouvée à de forts niveaux d'intensité dans les effluents traités par la STEB
THT	<ul style="list-style-type: none"> Presque exclusivement perçue chez Arkema (fabrication de THT)
Ethyl mercaptan (+ Méthyl mercaptan)	<ul style="list-style-type: none"> Fabrication de méthyl mercaptan chez Arkema Note qui peut être en relation avec d'autres composés soufrés non identifiés présents au niveau de la STEB, de Toray CFE ou de Geopetrol
TDM, Propyl mercaptan, TBM	<ul style="list-style-type: none"> Composés fabriqués chez Arkema Retrouvés plus ponctuellement, en raison de leur présence dans les produits pétroliers, au niveau des chantiers de réhabilitation des sites pollués (RETIA) ainsi que lors de l'opération de changement de filtre chez Geopetrol
H₂S	<ul style="list-style-type: none"> Retrouvé principalement sur les unités d'Arkema (fuites minimales ponctuelles) Retrouvé ponctuellement chez Sobegi, Geopetrol et SMTB
DADS, Méthional et Thiomenthone	<ul style="list-style-type: none"> DADS lors de l'opération de changement de filtre chez Geopetrol Thiomenthone au niveau du chantier RETIA Méthional très ponctuellement chez Arkema, Sobegi et Toray CFE
Scatol	<ul style="list-style-type: none"> SIAP (Veolia) STEB
Phénol	<ul style="list-style-type: none"> Retrouvé au niveau des chantiers de réhabilitation des sites pollués (RETIA) SIAP (Veolia)
Pyrazine, Maltol et Sulfurol	<ul style="list-style-type: none"> Activité de séchage des drèches lors de la fabrication du bioéthanol de Vertex BSO Perceptions sur la STEB et le SMTB plus marginales
IBQ	<ul style="list-style-type: none"> Perçue ponctuellement SIAP (Veolia)
Acide butyrique et Diacétyl	<ul style="list-style-type: none"> SIAP (Veolia) Vertex BSO STEB
Nonanal	<ul style="list-style-type: none"> Perçue ponctuellement Toray CFE STEB (effluents en provenance de la plateforme de Mourenx)
Amine	<ul style="list-style-type: none"> STEB SIAP (Veolia)
Caractère irritant*	<ul style="list-style-type: none"> Perçu chez Arkema Échantillon gazeux prélevé en sortie de la cheminée de l'URS En limite de propriété de l'unité DMSO sous le vent des cheminées Échantillons gazeux en sortie de cheminée de Sobegi, Biolacq Energies, Terega, Vertex BSO Émissions diffuses de la STEB

Tableau 37 | Sources potentielles principales par note odorante perçue à l'intérieur de la plateforme Induslacq

* le caractère irritant est à considérer en marge du caractère strictement odorant des perceptions et est provoqué par l'interaction de diverses substances (également potentiellement odorantes) telles que des composés aminés ainsi que soufrés ou azotés oxydés (SO₂ par exemple mais pas uniquement) avec des terminaisons nerveuses situées dans la fosse nasale.

Il est également important de noter que les effets ressentis le jour des prélèvements par Osmanthe peuvent différer des effets ressentis par les nez à l'extérieur de la plateforme.

Conclusion

Après bientôt 5 années de fonctionnement, l'observatoire des odeurs mis en place autour de la plateforme Induslacq continue à montrer tout l'intérêt de faire travailler ensemble tous les acteurs du bassin de Lacq. Et cela dans le but d'améliorer le cadre de vie olfactif des riverains notamment, mais également du personnel travaillant dans les différentes entreprises.

Le bilan de l'année 2020 met en évidence la **charge odorante significative** du bassin de Lacq, avec 1 033 signalements déclarés par les nez et 488 déclarés par les riverains. Cette année, il y a eu 329 jours, soit **90 % des journées, où au moins un observateur, à un endroit du territoire, a signalé une odeur.**

L'analyse de ces signalements montre des périodes où la charge odorante a été plus importante car plusieurs relevés ont été fait et ce par différents observateurs. Ces informations ont pu être traitées, au regard des évènements potentiellement survenus sur la plateforme, dans les bulletins hebdomadaires de l'ASL Induslacq.

Le profil odorant, sur la base des référents du Langage des nez[®], montre une domination des notes soufrées et pyrogénées ce qui est à mettre en lien avec les activités de la plateforme Induslacq principalement. Au sein des notes soufrées, **une forte domination du DMS et du THT** est constatée. Les notes soufrées représentent **44 % des signalements totaux**. Les odeurs de **pyrazine et de sulfurool** représentent, quant à elles, **23 % des signalements totaux**.

Pour les riverains, qui eux, décrivent leur environnement olfactif avec des évocations, on note une prédominance d'évocations qui peut s'apparenter à des notes soufrées et à des notes pyrogénées. Ainsi, les évocations **« gaz de ville », « égout / soufre / œuf pourri » et « choux »** représentent **34 % des signalements totaux**. Les évocations **« daube » et « pain / biscuit »**, quant à elles, représentent **17 % des signalements totaux**. Les évocations **« acide / piquant »** représentent **17 % des signalements totaux**. Comme pour les nez, la catégorie « Autre » a été très régulièrement utilisée, signe de la complexité à décrire les odeurs en mélange (?) perçues sur le bassin.

Une analyse du positionnement des observateurs au moment de chaque signalement a été réalisée. Il en ressort que **87 % des signalements sont considérées « sous le vent »** de la plateforme Induslacq. Enfin, notons que certaines journées ont fait l'objet d'un nombre accru de signalements (*a minima* 12) de la part des nez et des riverains. Ces journées sont analysées chaque semaine par les industriels de la plateforme afin de déterminer les sources de ces nuisances olfactives.

L'observatoire des odeurs poursuit sa mission en 2021 mais il est important de noter que le travail des nez repose en très grande partie sur leur **motivation**, leur **disponibilité** mais également sur les consignes données (pour les nez industriels). L'observatoire des odeurs reposant sur leur **implication**, il est important de mettre en avant **la baisse régulière du nombre de nez** participant activement aux signalements d'odeurs afin d'envisager des pistes d'amélioration pour les années à venir, car sans nez, le dispositif ne pourra perdurer et ce sera une perte d'informations précieuses pour les acteurs du territoire.

Annexes

Annexe 1 : Données météorologiques

Les données météorologiques proviennent des stations météorologiques d'Atmo Nouvelle-Aquitaine situées à Lacq, Lendresse et Lagor. Pour l'observatoire des odeurs, ce sont les données de Lacq qui sont préférentiellement utilisées car jugées plus pertinentes.

Températures

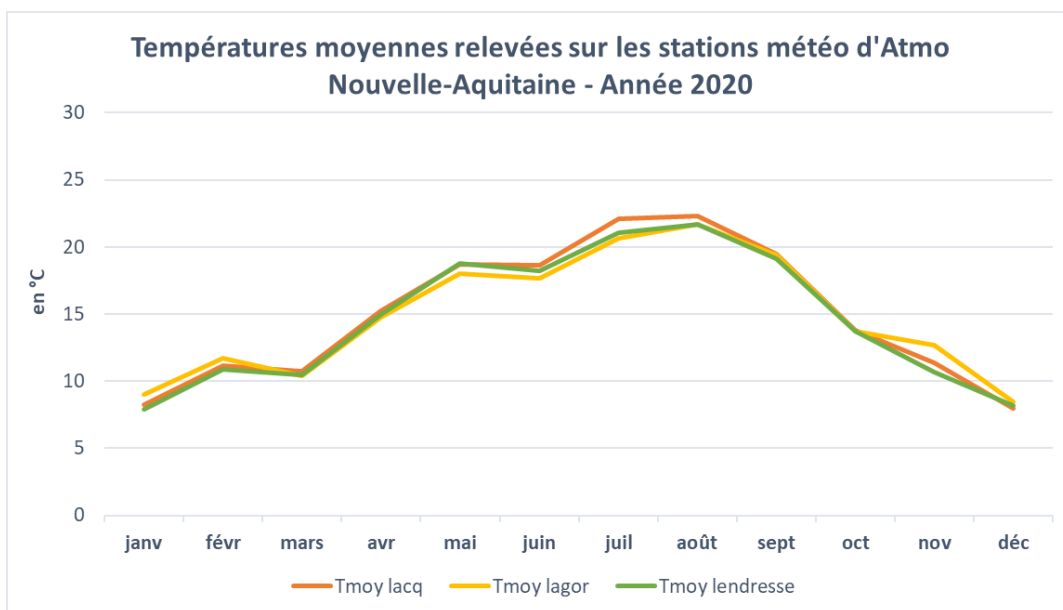


Figure 58 | Évolutions des températures moyennes pour les trois stations du bassin de Lacq – Année 2020

Concernant les températures, les évolutions entre les trois stations météorologiques sont très comparables. Le graphique ci-dessous indique les grandes tendances pour l'année 2020 pour ces trois stations.

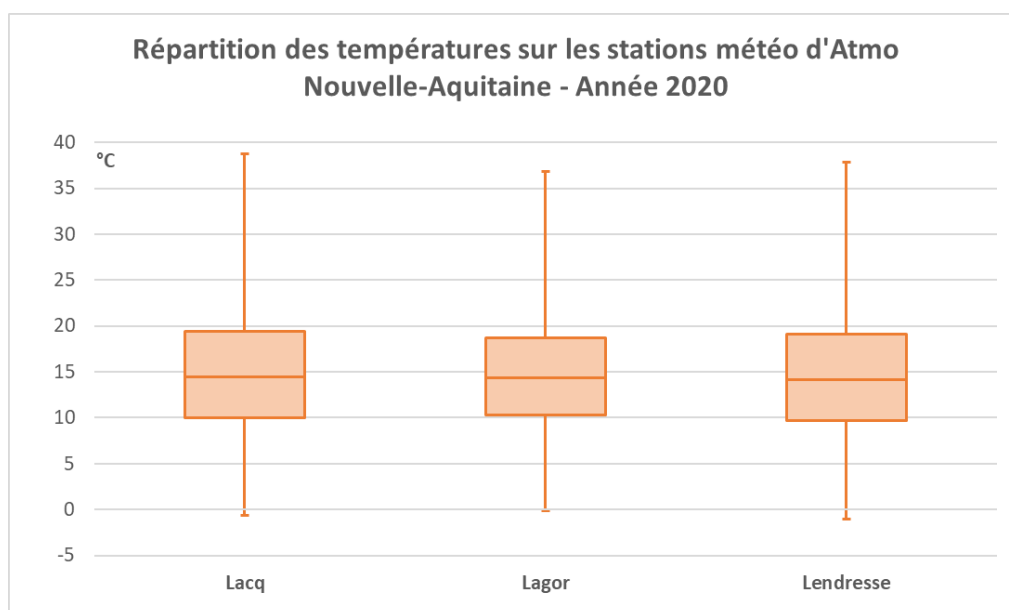


Figure 59 | Box-plot de l'année 2020 pour les trois stations du bassin de Lacq – Année 2020

Ainsi, ce graphique indique bien que concernant les températures, les trois stations sont cohérentes entre elles, que ce soit sur les minimas, les maximas ou les valeurs médianes. Ce constat est tout à fait cohérent du fait

que la température varie peu sur un territoire restreint. En effet les stations sont toutes contenues dans un rayon de moins de 3 km.

Le tableau ci-dessous indique les températures minimales, moyennes et maximales relevées sur les trois stations météorologiques pour chaque mois de l'année.

Mois	Température moyenne Lacq	Température moyenne Lendresse	Température moyenne Lagor
janvier	8,2	7,9	9,0
février	11,2	10,9	11,7
mars	10,7	10,5	10,4
avril	15,2	14,9	14,7
mai	18,7	18,8	18,0
juin	18,6	18,2	17,7
juillet	22,1	21,1	20,6
août	22,3	21,7	21,6
septembre	19,5	19,1	19,4
octobre	13,8	13,7	13,7
novembre	11,4	10,6	12,7
décembre	8,0	8,2	8,4

Tableau 38 | Températures moyennes par mois sur les trois stations météorologiques du bassin de Lacq – Année 2020

Directions et vitesses des vents

Roses des vents annuelles

Les graphiques ci-dessous présentent les roses des vents annuelles des trois stations météorologiques du bassin de Lacq).

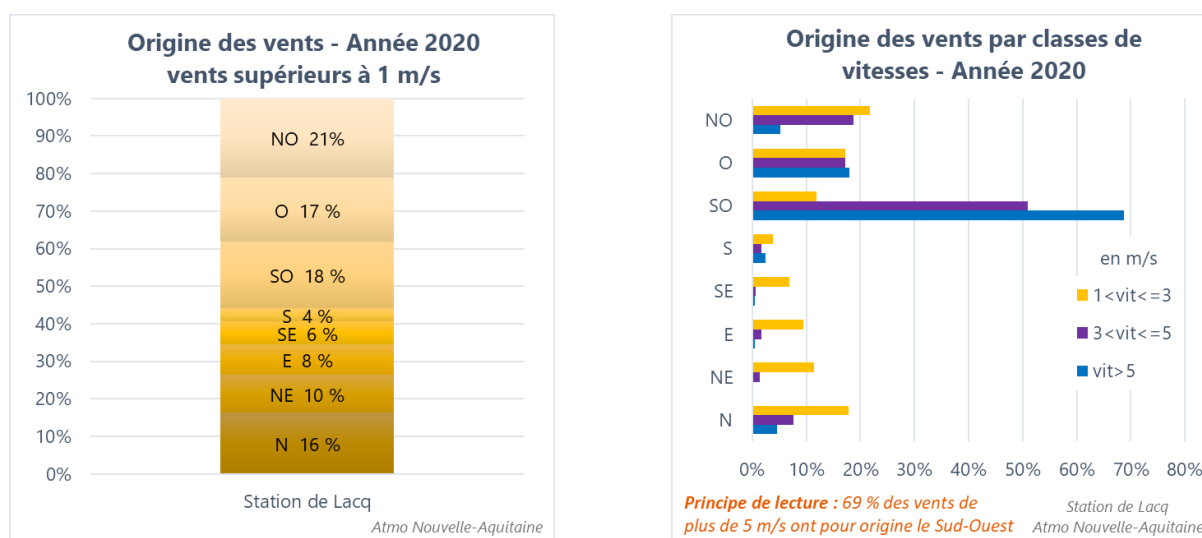


Figure 60 | Roses des vents de l'année 2020 – Station de Lacq

Cette rose des vents indique que :

- ✦ 37 % des vents proviennent du secteur ouest (SO, O et NO)
- ✦ 32 % des vents proviennent du secteur nord (NO, N et NE)
- ✦ 16 % des vents proviennent du secteur est (NE, E et SE)
- ✦ 15 % des vents proviennent du secteur sud (SE, S et SE)

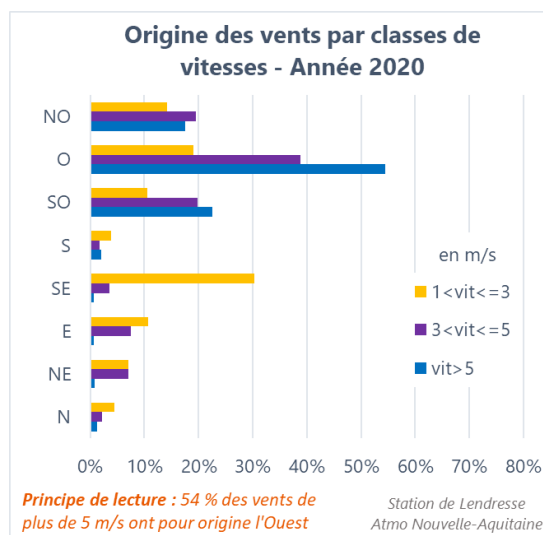
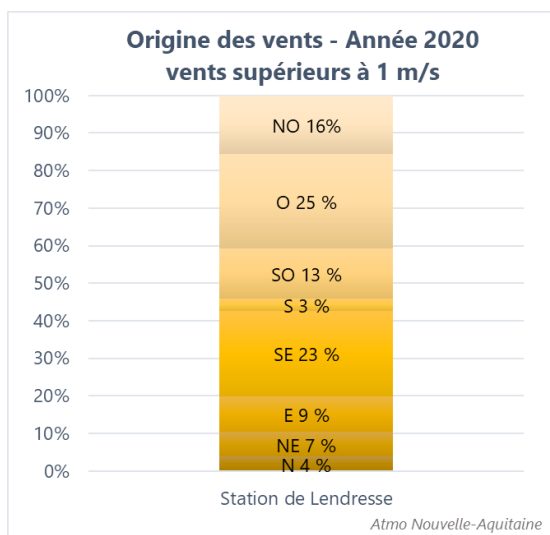


Figure 61 | Roses des vents de l'année 2020 – Station de Lendresse

Cette rose des vents indique que :

- ✦ 40 % des vents proviennent du secteur ouest
- ✦ 24 % des vents proviennent du secteur est
- ✦ 21 % des vents proviennent du secteur sud
- ✦ 15 % des vents proviennent du secteur nord

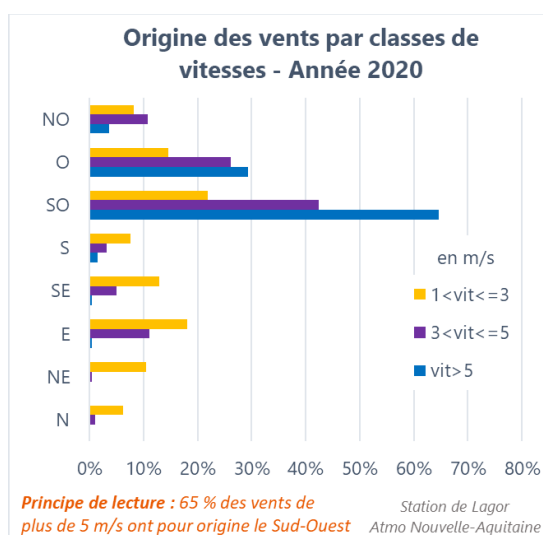
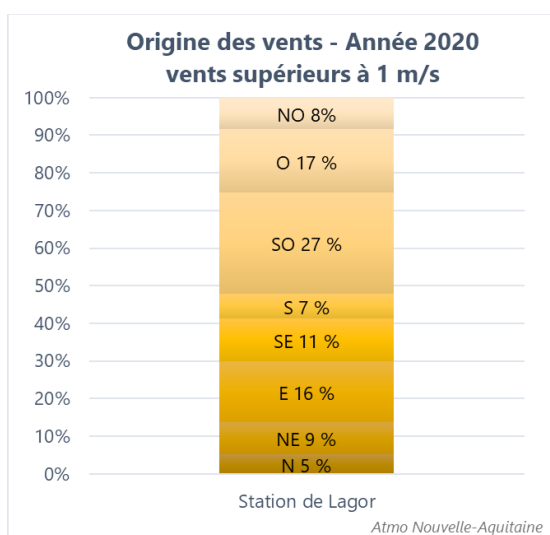


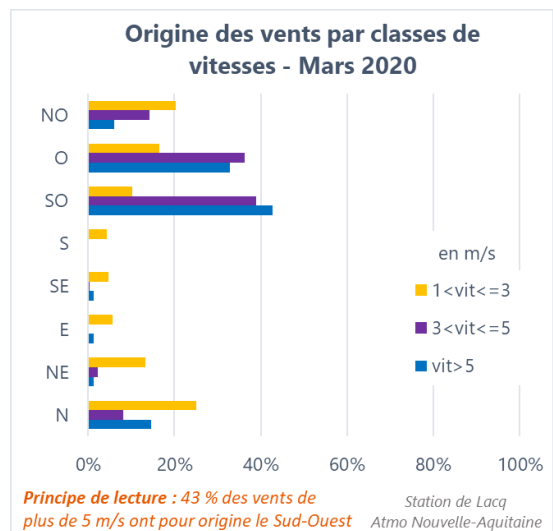
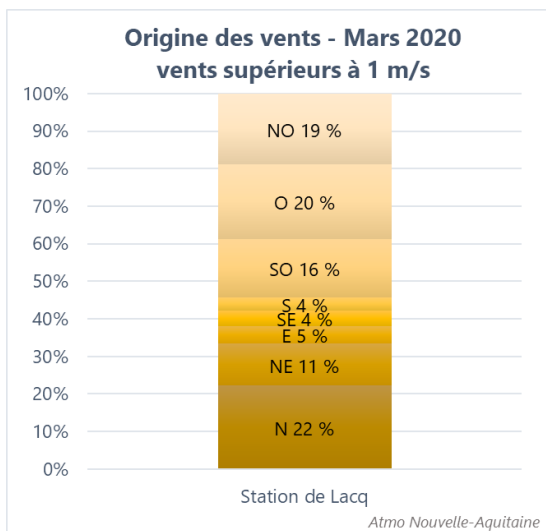
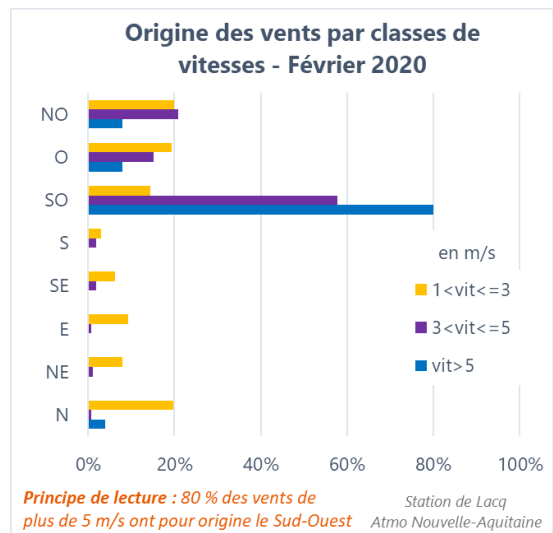
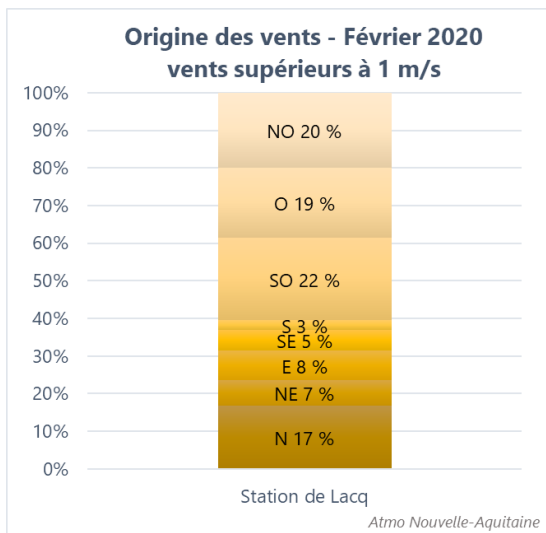
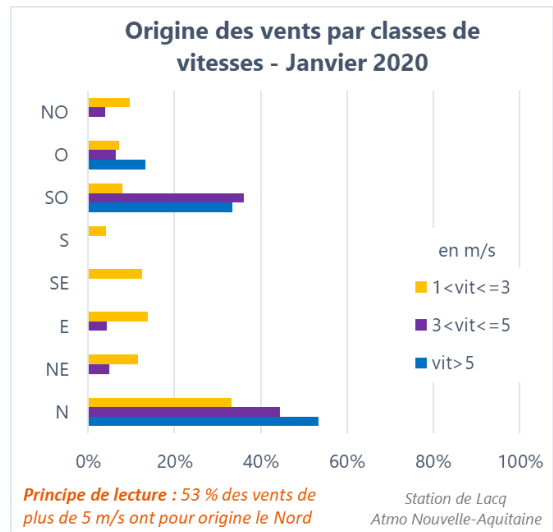
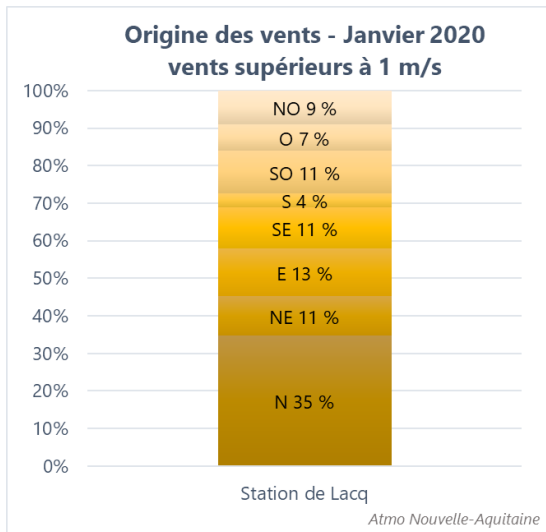
Figure 62 | Roses des vents de l'année 2020 – Station de Lagor

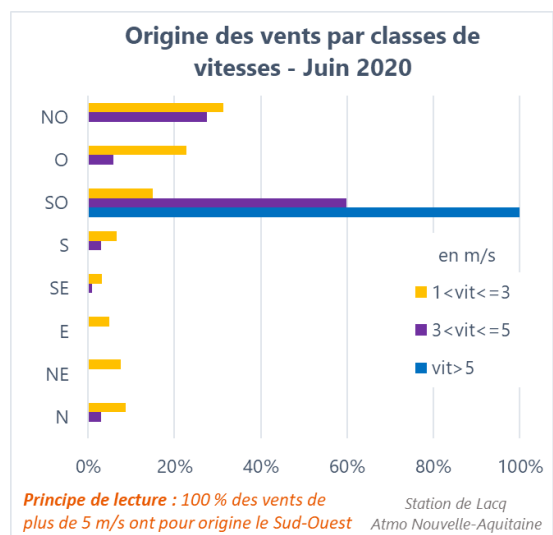
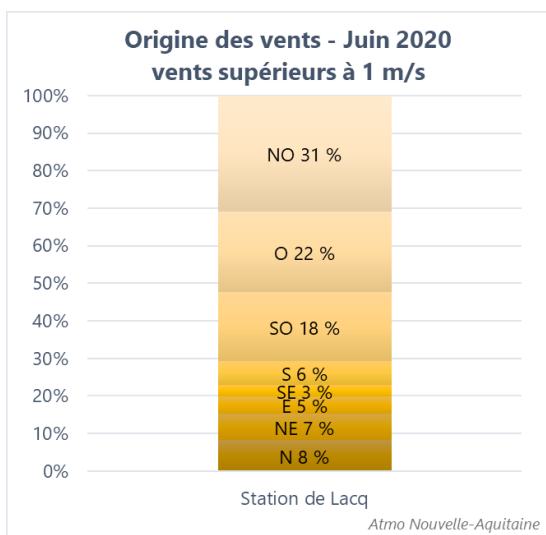
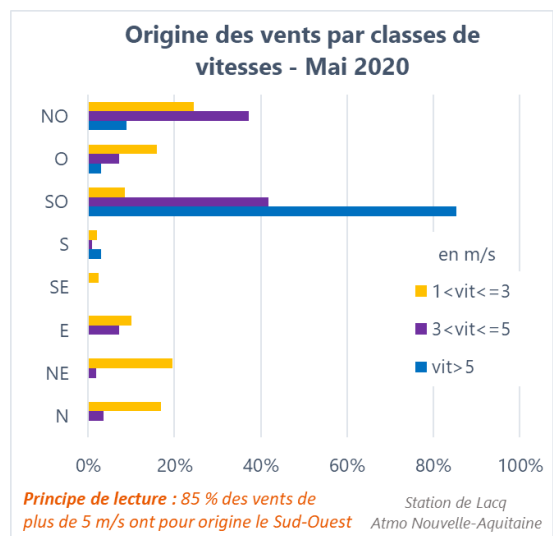
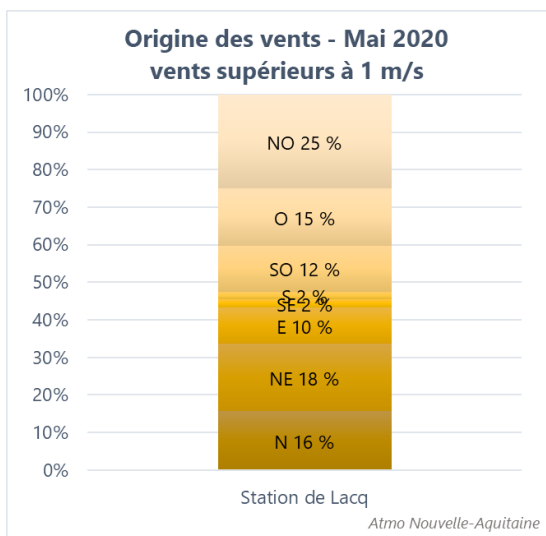
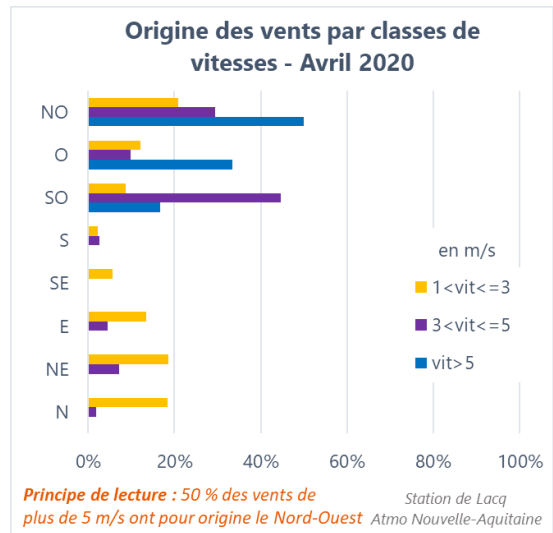
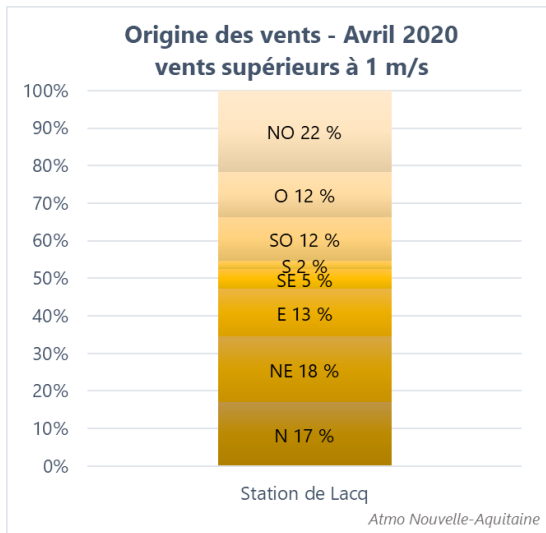
Cette rose des vents indique que :

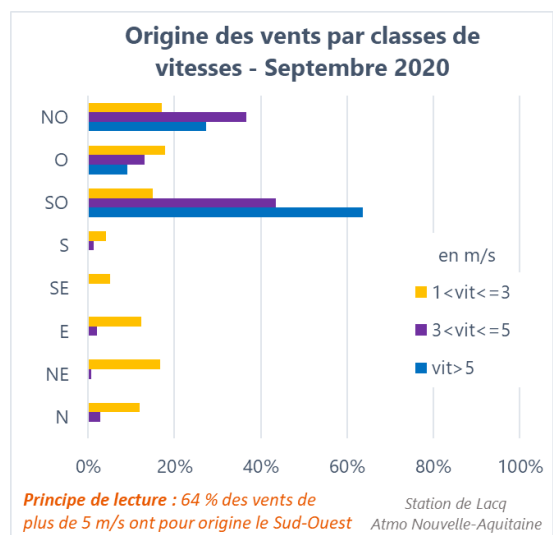
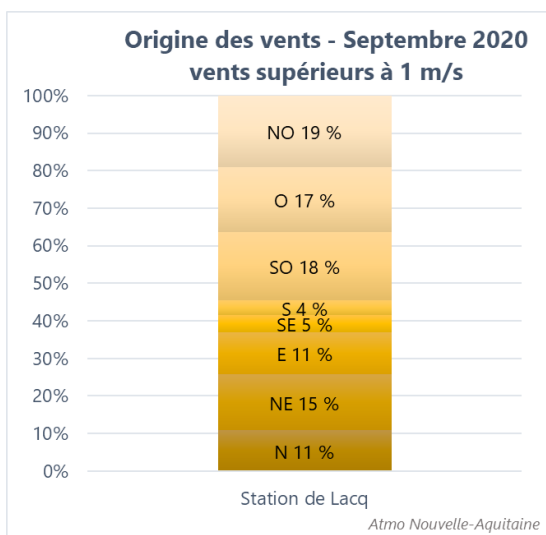
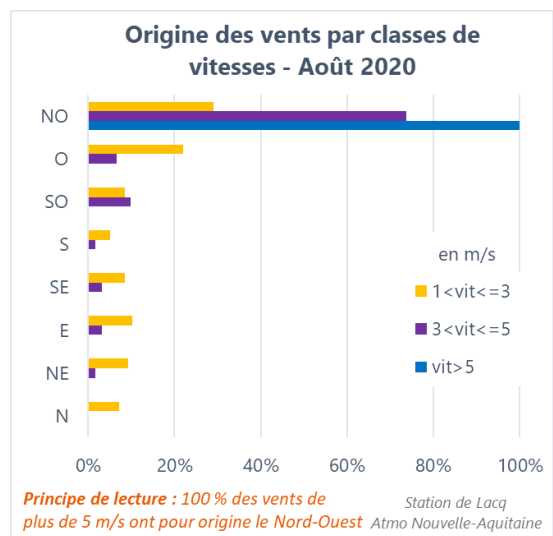
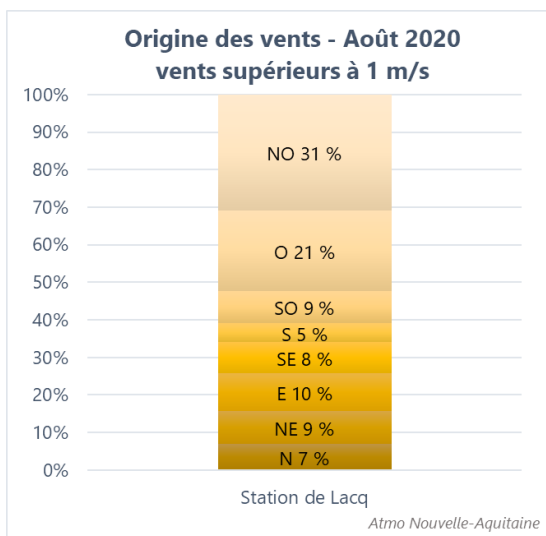
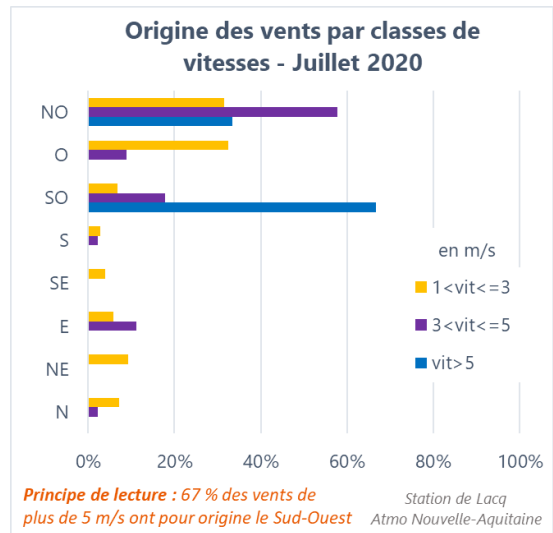
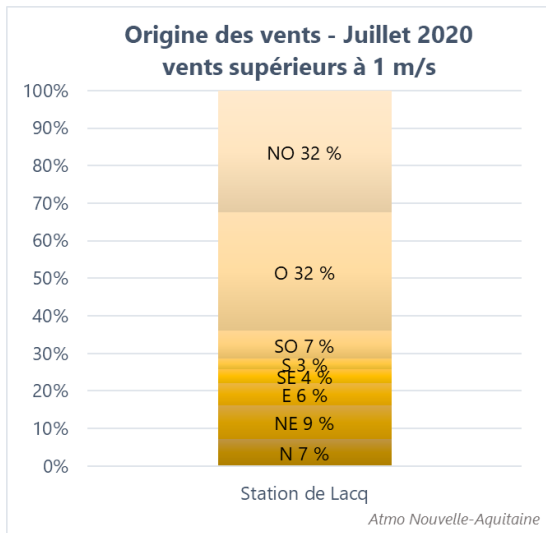
- ✦ 35 % des vents proviennent du secteur ouest
- ✦ 26 % des vents proviennent du secteur est
- ✦ 26 % des vents proviennent du secteur sud
- ✦ 14 % des vents proviennent du secteur nord

Contrairement aux températures, très stables d'une station à l'autre, les roses des vents peuvent être très différentes car des phénomènes très locaux et le relief exercent une influence majeure sur les directions et vitesses de vents. Comme déjà indiqué, afin d'être le plus pertinent possible, la station de Lacq est prise en référence. Aussi, les représentations mensuelles des vents ne porteront que sur cette station.

Roses des vents mensuelles de la station de Lacq







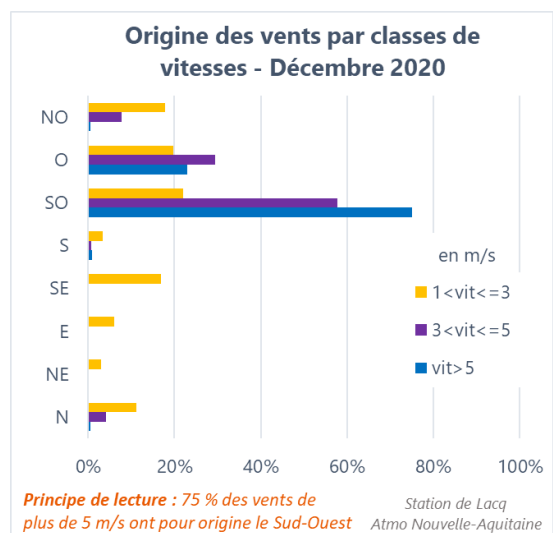
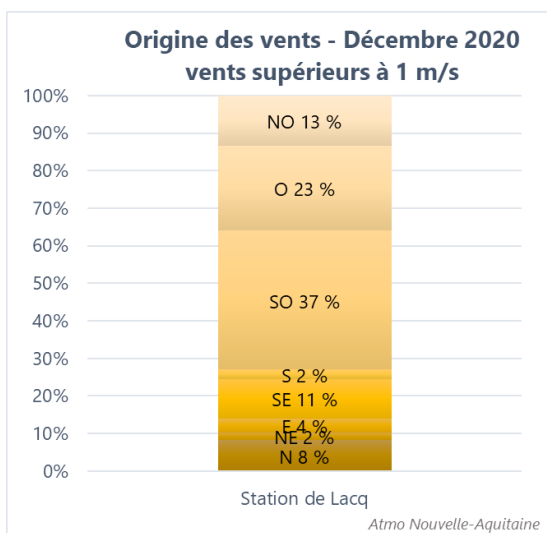
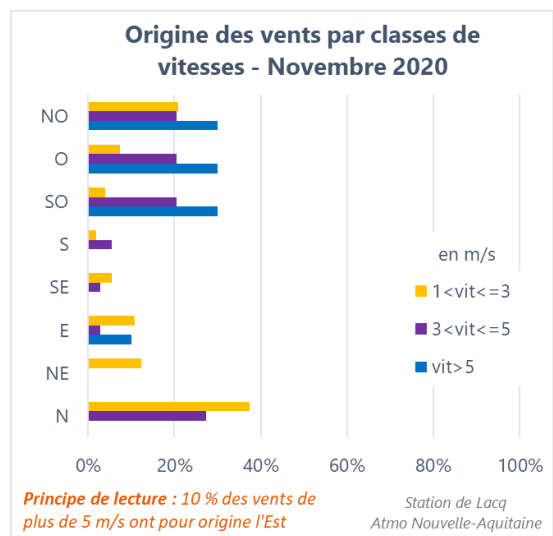
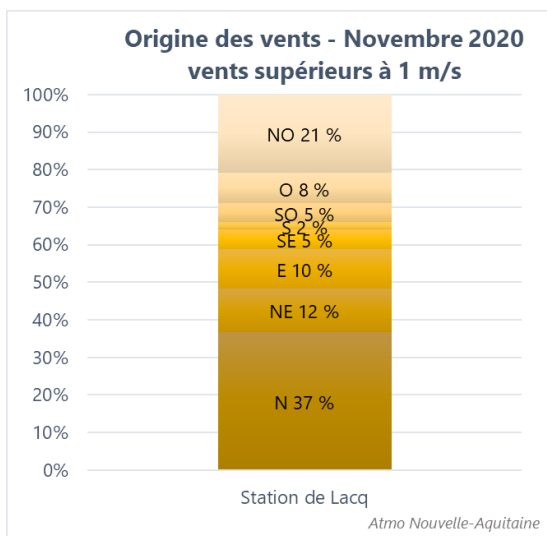
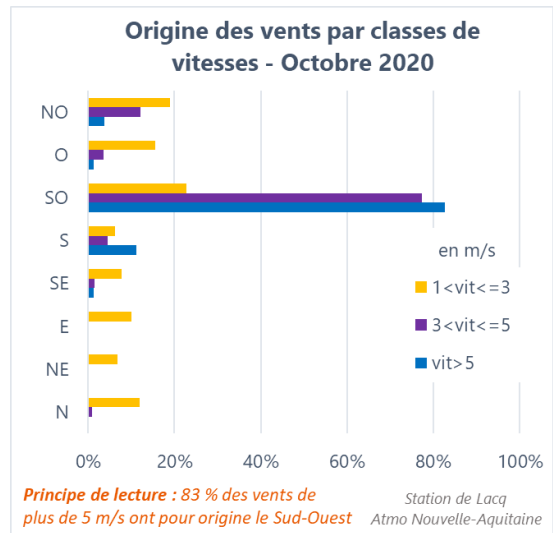
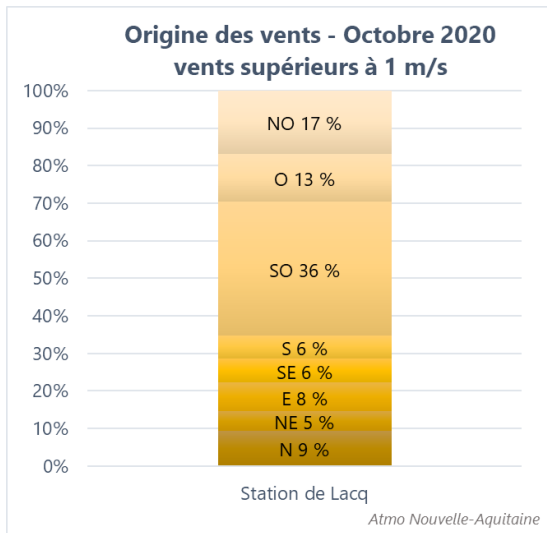


Figure 63 | Roses des vents mensuelles de l'année 2020 – Station de Lacq

Table des figures

Figure 1 Périmètre de fonctionnement d'ODO pro et public – Bassin de Lacq (64).....	10
Figure 2 Localisation des nez riverains actifs de l'observatoire des odeurs durant l'année 2020 – Bassin de Lacq (64).....	11
Figure 3 Référentiel des nez de l'observatoire des odeurs Induslacq – Source : Langage des Nez®, Osmanthe.....	12
Figure 4 Localisation des signalements des nez en 2020.....	14
Figure 5 Évolution mensuelle du nombre de signalements par nez.....	15
Figure 6 Nombre de signalements totaux des nez (incluant les réponses aux SMS).....	16
Figure 7 Évolution mensuelle des signalements des nez et du nombre de nez actifs.....	17
Figure 8 Évolution mensuelle des signalements des nez et du nombre de nez actifs (détail par type de nez).....	18
Figure 9 Évolution hebdomadaire des signalements des nez et du nombre de nez actifs.....	19
Figure 10 Évolution journalière des signalements des nez.....	20
Figure 11 Évolution des signalements des nez par jour de la semaine.....	21
Figure 12 Répartition horaire des signalements des nez.....	22
Figure 13 Localisation des signalements des nez par rapport à Induslacq.....	23
Figure 14 Nombre de signalements des nez par commune.....	24
Figure 15 Nombre de signalements des nez par commune en 2020.....	25
Figure 16 Nombre de signalements des nez sur les communes où résident des nez riverains.....	26
Figure 17 Distribution des signalements des nez selon leur intensité et leur ressenti.....	29
Figure 18 Profil odorant 2020 du bassin de Lacq pour les signalements des nez.....	30
Figure 19 Profil odorant 2020 du bassin de Lacq après regroupement des notes odorantes pour les signalements des nez.....	31
Figure 20 Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par intensité pour les signalements des nez.....	32
Figure 21 Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par intensité des signalements des nez – zoom soufrés.....	32
Figure 22 Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par ressenti pour les signalements des nez.....	33
Figure 23 Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par ressenti des signalements des nez – zoom soufrés.....	34
Figure 24 Carte du profil odorant 2020 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des nez.....	35
Figure 25 Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des nez.....	35
Figure 26 Occurrences des manifestations physiques signalées par les nez.....	36
Figure 27 Localisation des signalements des riverains en 2020.....	37
Figure 28 Évolution mensuelle des signalements des riverains.....	38
Figure 29 Évolution hebdomadaire des signalements des riverains.....	39
Figure 30 Évolution journalière des signalements des riverains.....	39
Figure 31 Évolution des signalements des riverains par jour de la semaine.....	41
Figure 32 Répartition horaire des signalements des riverains.....	41
Figure 33 Localisation des signalements des riverains par rapport à Induslacq.....	42
Figure 34 Nombre de signalements des riverains par commune.....	43
Figure 35 Nombre de signalements des riverains par commune en 2020.....	44
Figure 36 Distribution des signalements des riverains selon leur intensité et leur ressenti.....	47
Figure 37 Évocations 2020 du bassin de Lacq pour les signalements des riverains.....	48
Figure 38 Carte du profil odorant 2020 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des riverains.....	51
Figure 39 Profil odorant 2020 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des riverains.....	51
Figure 40 Occurrences des manifestations physiques signalées par les riverains.....	52
Figure 41 Localisation des signalements d'odeurs en 2020.....	53
Figure 42 Évolution mensuelle de tous les signalements.....	54
Figure 43 Nombre de signalements des nez et des riverains par commune.....	55
Figure 44 Nombre de signalements des nez et des riverains par commune en 2020.....	56

Figure 45 Localisation des signalements des nez et des riverains sur les 3 premiers km (en violet) autour de la plateforme Induslacq	58
Figure 46 Localisation des signalements des nez et des riverains au-delà des 3 premiers km (en violet) autour de la plateforme Induslacq	59
Figure 47 Localisation des signalements des nez et des riverains en fonction de l'intensité.....	61
Figure 48 Localisation des signalements des nez et des riverains en fonction du ressenti	62
Figure 49 Occurrences des manifestations physiques signalées par les nez et les riverains	63
Figure 50 Positionnement des stations météorologiques et de mesures de polluants d'Atmo Nouvelle-Aquitaine.....	64
Figure 51 Définitions des positions « hors vent » et « sous le vent » d'une source odorante.....	65
Figure 52 Distribution des positionnements des observateurs par rapport à la plateforme Induslacq lors des signalements – Station météorologique de Lacq	67
Figure 53 Journées les plus odorantes en 2020.....	67
Figure 54 Profil odorant de la journée du 27 janvier 2020.....	73
Figure 55 Profil odorant de la journée du 29 janvier 2020.....	76
Figure 56 Situation des différentes entreprises de la plateforme Induslacq.....	78
Figure 57 Profil odorant général des perceptions à l'intérieur de la plateforme Induslacq.....	79
Figure 58 Évolutions des températures moyennes pour les trois stations du bassin de Lacq – Année 2020	83
Figure 59 Box-plot de l'année 2020 pour les trois stations du bassin de Lacq – Année 2020.....	83
Figure 60 Roses des vents de l'année 2020 – Station de Lacq	84
Figure 61 Roses des vents de l'année 2020 – Station de Lendresse.....	85
Figure 62 Roses des vents de l'année 2020 – Station de Lagor	85
Figure 63 Roses des vents mensuelles de l'année 2020 – Station de Lacq.....	89

Table des tableaux

Tableau 1 Échelle d'intensité des perceptions – Source : Langage des Nez®, Osmanthe.....	13
Tableau 2 Nombre de signalements des nez par mois et nombre de nez actifs	18
Tableau 3 Nombre de signalements des nez par jour de la semaine	21
Tableau 4 Nombre de signalements d'odeurs des nez par tranche horaire	22
Tableau 5 Nombre de nez riverains par commune au 31/12/2020	25
Tableau 6 Nombre de signalements déclarés par les nez à l'intérieur des entreprises	27
Tableau 7 Nombre de signalements des nez par degré d'intensité	27
Tableau 8 Nombre de signalements des nez par ressenti.....	28
Tableau 9 Nombre de signalements des nez par intensité et ressenti.....	29
Tableau 10 Profil odorant par intensité pour les signalements des nez.....	33
Tableau 11 Profil odorant par ressenti pour les signalements des nez.....	34
Tableau 12 Liste des manifestations physiques.....	36
Tableau 13 Nombre de signalements des riverains par mois	38
Tableau 14 Nombre de signalements des riverains par jour de la semaine.....	40
Tableau 15 Nombre de signalements d'odeurs des riverains par tranche horaire.....	41
Tableau 16 Nombre de signalements déclarés par le personnel à l'intérieur des entreprises	44
Tableau 17 Nombre de signalements des riverains par degré d'intensité.....	45
Tableau 18 Nombre de signalements des riverains par ressenti	46
Tableau 19 Nombre de signalements des riverains par intensité et ressenti	47
Tableau 20 Liste des évocations par intensité pour les signalements des riverains	49
Tableau 21 Liste des évocations par ressenti pour les signalements des riverains	50
Tableau 22 Liste des manifestations physiques.....	52
Tableau 23 Nombre de signalements des nez et des riverains par mois	54
Tableau 24 Nombre de signalements des nez en fonction de la distance au centre de la plateforme Induslacq.....	56

Tableau 25 Nombre de signalements des riverains en fonction de la distance au centre de la plateforme Induslacq.....	57
Tableau 26 Nombre de signalements des nez et des riverains en fonction de la distance au centre de la plateforme Induslacq	58
Tableau 27 Nombre de signalements des nez et des riverains pour les signalements à plus de 3 km (uniquement pour les référents / évocations avec plus de 10 signalements).....	60
Tableau 28 Nombre de signalements des nez et des riverains par degré d'intensité.....	60
Tableau 29 Nombre de signalements des nez et des riverains par degré d'intensité.....	61
Tableau 30 Nombre de signalements hors vent, sous le vent et indéterminé en fonction des directions de vent pour la station météorologique de Lacq (complétées des données de Lendresse lorsque les données étaient manquantes)	66
Tableau 31 Caractéristiques des journées les plus odorantes	71
Tableau 32 Liste des signalements des nez et des riverains lors de la journée du 27 janvier 2020	72
Tableau 33 Directions de vents rencontrées lors des signalements de la journée du 27 janvier 2020	73
Tableau 34 Liste des signalements des nez et des riverains lors de la journée du 29 janvier 2020	74
Tableau 35 Directions de vents rencontrées lors des signalements de la journée du 29 janvier 2020	75
Tableau 36 Liste des entreprises de la plateforme Induslacq	78
Tableau 37 Sources potentielles principales par note odorante perçue à l'intérieur de la plateforme Induslacq.....	80
Tableau 38 Températures moyennes par mois sur les trois stations météorologiques du bassin de Lacq – Année 2020	84



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

Contacts

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

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

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

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

