

Suivi des odeurs du bassin de Lacq (Pyrénées-Atlantiques, 64)

Année 2021



Référence : ODE_EXT_20_333

Version finale du : 19/10/2022

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

Titre : Suivi des odeurs du bassin de Lacq (Pyrénées-Atlantiques, 64) – Année 2021

Reference : ODE_EXT_20_333

Version finale du : 19/10/2022

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

Selon offre n° : ODE_EXT_20_333 version 1 du 06/10/2020

Nombre de pages : 70 (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		<i>Louise Declerck</i>		

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

1. Moyens mis en œuvre	8
1.1. Animation de l'observatoire des odeurs	8
1.2. Outils ODO pro et ODO public	9
1.3. Bilans réguliers	9
2. Paramètres de l'étude	10
2.1. Paramètres généraux	10
2.2. Le jury de nez	11
3. Analyse des signalements	13
3.1. Analyse globale	13
3.2. Analyse mensuelle	14
3.3. Analyse spatio-temporelle	16
3.3.1. Répartition journalière des signalements	16
3.3.2. Répartition horaire des signalements	17
3.3.3. Répartition spatiale globale des signalements	18
3.3.4. Répartition spatiale des signalements des nez riverains à leurs domiciles	20
3.3.5. Répartition spatiale des signalements des nez et des salariés à l'intérieur des entreprises	21
3.3.6. Répartition en fonction de la distance à la plateforme Induslacq	22
3.4. Profil odorant du bassin de Lacq et gêne associée	25
3.4.1. Profil odorant du territoire	25
3.4.2. Profil odorant par commune	28
3.4.3. Profil odorant par rapport à la distance à la plateforme Induslacq	30
3.4.4. Profil odorant par intensité	31
3.4.5. Profil odorant par ressenti	36
3.5. Liste des manifestations physiques	41
4. Confrontation des signalements aux données météorologiques	42
4.1. Positionnement des signalements par rapport aux vents	42
4.2. Analyse globale	43
4.3. Liste des journées les plus odorantes	45
5. Analyse pluriannuelle	47
5.1. Analyse globale	47
5.2. Analyse mensuelle	49
5.3. Analyse journalière	50
5.4. Analyse spatiale	51
5.5. Profil odorant de la zone d'étude et gêne associée	54
5.5.1. Profil odorant global des signalements des nez	54
5.5.2. Profil odorant global des signalements des riverains	55
5.6. Journées les plus odorantes	56
5.7. Positionnement des signalements par rapport aux vents	56

Annexe 1 : Données météorologiques	62
---	-----------

Lexique

AASQA :	associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air
ANETO :	analyse des nuisances et odeurs – plateforme interne de consultation des signalements d'odeurs et des mesures des stations fixes d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. A destination des industriels de la plateforme Induslacq, des nez de l'observatoire des odeurs, de la DREAL et d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
ASL Induslacq :	association syndicale libre Induslacq regroupant plusieurs industriels de la plateforme Induslacq
CCLO :	communauté de communes de Lacq-Orthez
DREAL :	direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
Nez riverains :	habitants (riverains, élus, membres d'associations, etc) des communes riveraines des plateformes Induslacq et Chempôle, bénévoles, volontaires formés à la reconnaissance des odeurs
Nez industriels :	personnels des entreprises composant les plateformes industrielles Induslacq et Chempôle, formés à la reconnaissance des odeurs
Note cible :	intitulé donné au référent odorant perçu par quelques nez riverains et nez industriels. Il s'agit d'une note odorante de la famille des alkyl qui a fait l'objet d'investigations spécifiques de la part des industriels afin de trouver son origine. Cette note ne porte pas de nom de référent en particulier car elle est le mélange de plusieurs référents en matière d'odeur
ODO :	outil de déclaration des odeurs d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Il existe une version pro et une version publique. Cet outil est remplacé depuis le 25 juillet 2022 par SignalAir sur le bassin de Lacq
RIEL :	restaurant inter-entreprise de Lacq

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 un langage partagé dans le but d'améliorer le paysage olfactif du bassin de Lacq. Ceci en déclarant très régulièrement des **signalements d'odeurs et/ou de nuisances autour de la plateforme**.

11 nez riverains et 8 nez industriels se sont impliqués dans cette démarche pour l'année 2021 en utilisant l'outil ODO pro pour déclarer des signalements d'odeurs. Notons qu'en juillet 2021, 15 nez industriels sont venus étoffer le jury de nez.

Il est ressorti de l'année 2021, une **charge odorante toujours significative mais de moindre ampleur**, principalement impactée par des **notes soufrées et pyrogénées**, comme les autres années. À ces signalements issus de nez formés se rajoutent **les signalements des riverains non formés à la reconnaissance des odeurs**, qui utilisent ODO public. Ces signalements, très importants, viennent **étoffer les signalements plus précis effectués par les nez**.

Si la charge odorante reste 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
- travailler hebdomadairement sur la recherche des causes possibles de ces signalements

Tout naturellement, **le dispositif est reconduit pour l'année 2022**, 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 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 afin de mettre en place un **observatoire des odeurs**, composé d'un **jury de nez formé au Langage des Nez® (niveau 2)**, méthode développée par Atmo Normandie et éprouvée depuis de nombreuses années. La partie formation (mi-septembre – mi-novembre 2016) fut assurée par la société Osmanthe, experte en olfactométrie, avec qui Atmo Normandie travaille depuis une vingtaine d'années sur cette thématique.

Afin de **renforcer l'équipe de nez**, une nouvelle formation de niveau 2 a été organisée en octobre – novembre 2018. Celle-ci a une nouvelle fois été assurée par la société Osmanthe. En juillet 2021, une nouvelle formation de niveau 1 a été dispensée par Osmanthe pour étoffer les rangs des nez industriels.

Afin de réaliser leurs signalements d'odeurs et/ou de nuisances, **un outil de déclaration des odeurs**, ODO pro, a été mis à disposition des nez dès le 1^{er} mai 2018. 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 2021 afin d'apporter des **éléments concrets et chiffrés sur l'environnement olfactif** du bassin de Lacq.

1. Moyens mis en œuvre

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 2021.

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 obtenir 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 2021, tout comme l'année 2020, a été marquée par la pandémie COVID-19 mais dans une moindre mesure. Aussi, plusieurs séances de révision ont dû être annulées. 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-dessus, 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 Industrielacq 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 2021, **9 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 du bassin de Lacq :

<https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/article/observatoire-des-odeurs-du-bassin-de-lacq-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 (UniversLacq, 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. 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.

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 partenaires (lors d'intensités supérieures ou égales à 6). Il est **uniquement destiné aux nez formés au Langage des Nez®**.

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.

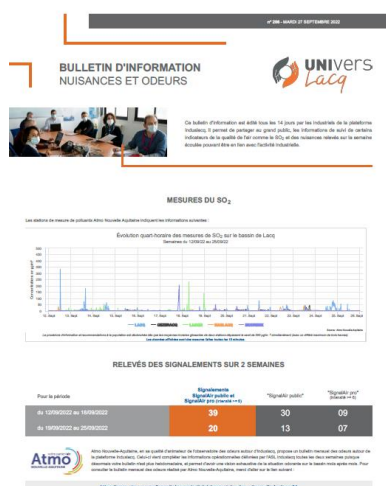
Les modes opératoires de ces deux outils sont mis à disposition sur le site internet d'Atmo Nouvelle-Aquitaine ou peuvent être transmis sur simple demande auprès de l'équipe odeurs (odeurs@atmo-na.org). Ils sont mis à jour dès que des modifications sont effectuées sur les outils.



Depuis le 25 juillet 2022, les outils ODO pro et ODO public ont été remplacés par **SignalAir** sur le bassin de Lacq



1.3. Bilans réguliers



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

Ainsi, **depuis mi-juin 2018**, des **bilans hebdomadaires** sont réalisés sur la base de données produites par 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 Industriel et Chempôle 64** (données de fonctionnement des installations à Lacq et à Mourenx). Ces bulletins sont mis à disposition sur le site UniversLacq à l'adresse suivante : www.universlacq.fr/informer-les-riverains-de-la-plateforme-industrielle/

Depuis 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 au personnel de la plateforme Induslacq et mis en ligne sur la page dédiée à l'observatoire des odeurs sur le site internet d'Atmo Nouvelle-Aquitaine.

<https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/article/observatoire-des-odeurs-du-bassin-de-lacq-64>

2. Paramètres de l'étude

2.1. Paramètres généraux

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 Induslacq 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 et Chempôle 64 par leurs signalements.

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

Périmètre de fonctionnement de SignalAir/ODO

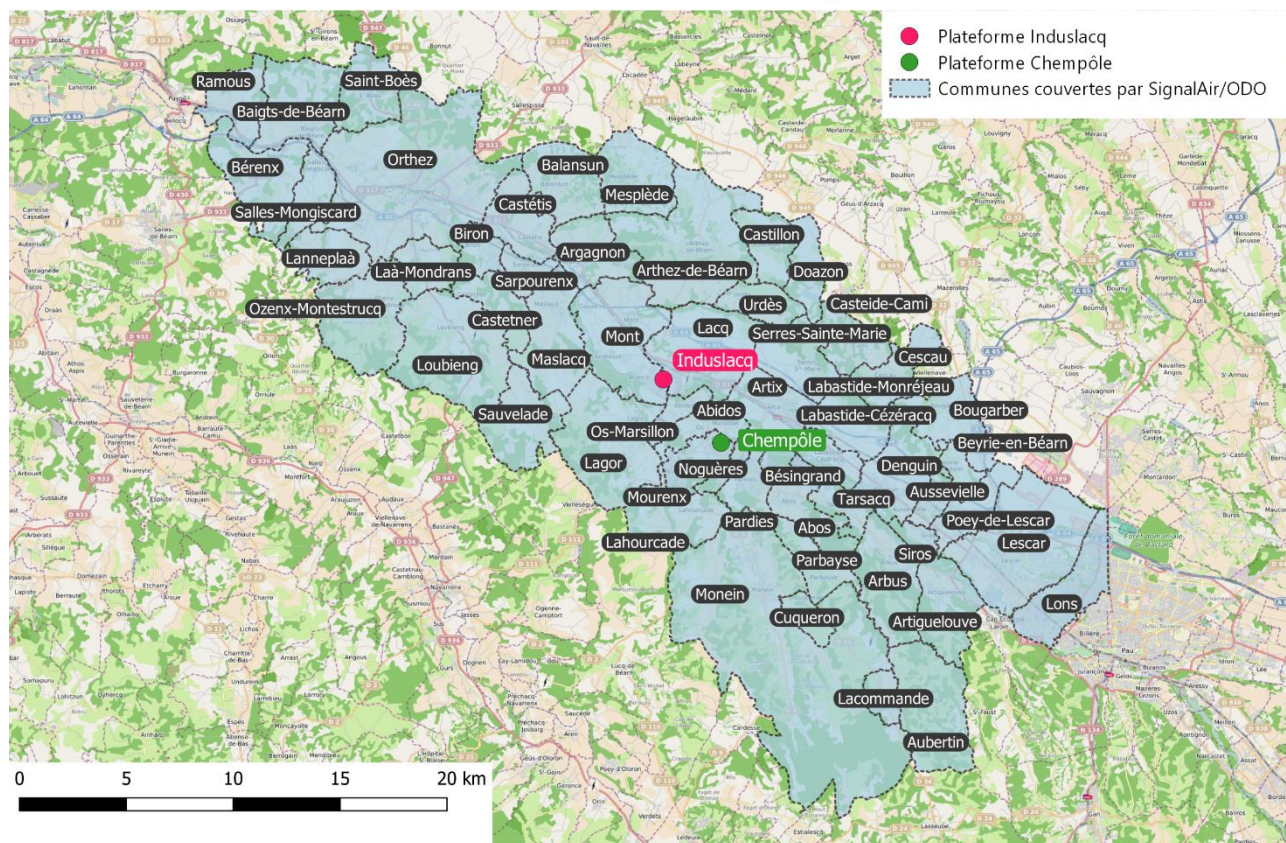


Figure 1 | Périmètre de fonctionnement d'ODO/SignalAir – Bassin de Lacq (64)



2.2. Le jury de nez

Les nez composant l'observatoire des odeurs 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. En juillet 2021, des nez industriels ont été formés au Langage des nez® de niveau 1.



Le **Langage des nez®** est un outil de décryptage des émissions odorantes à la source ou dans l'environnement. Il s'appuie sur un référentiel chimique. Son apprentissage permet d'acquérir un langage collectif, partagé qui permet une description précise, objective et répétable entre individus.

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.

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.



LE REFERENTIEL 2018 DES NEZ DE LACQ

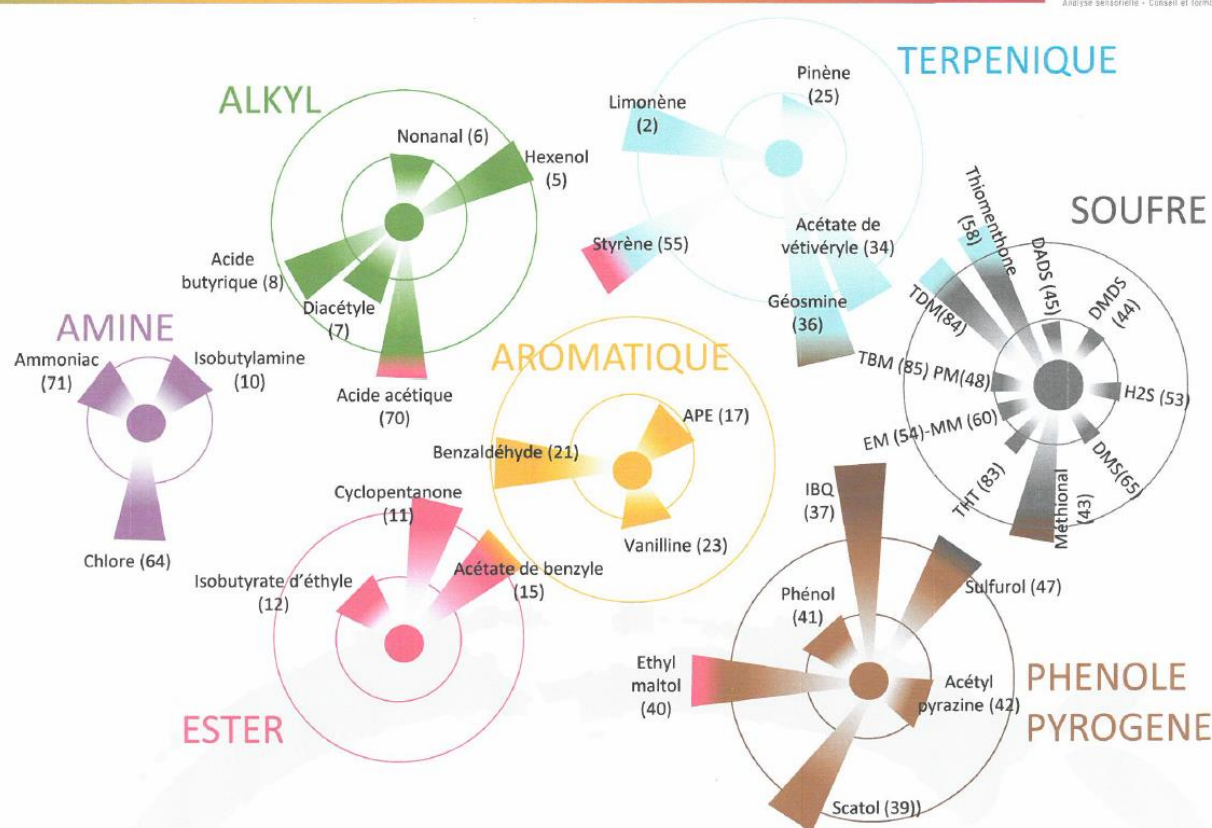


Figure 2 | Référentiel des nez de l'observatoire des odeurs du bassin de Lacq – Source : Langage des Nez®, Osmathe

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 corrélér 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 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



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 des odeurs s'adapte à leurs contraintes et non l'inverse. Aussi, malgré la contribution importante des nez cette année encore, les chiffres détaillés dans les paragraphes suivants devront être interprétés avec toutes les précautions d'usage.

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 ce document devront être interprétés avec toutes les précautions d'usage.

3.1. Analyse globale

Sur les 365 jours de l'année, il y a eu **319 jours**, soit **87 % des journées**, où au moins un observateur (nez ou riverain), à un endroit du territoire, a signalé une odeur. Cela ne signifie pas pour autant que l'ensemble de ces signalements est imputable aux différentes plateformes industrielles du bassin de Lacq. Il convient de dissocier les odeurs du quotidien des odeurs potentiellement attribuables aux différents sites industriels.



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 ou un riverain, 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 4.3.

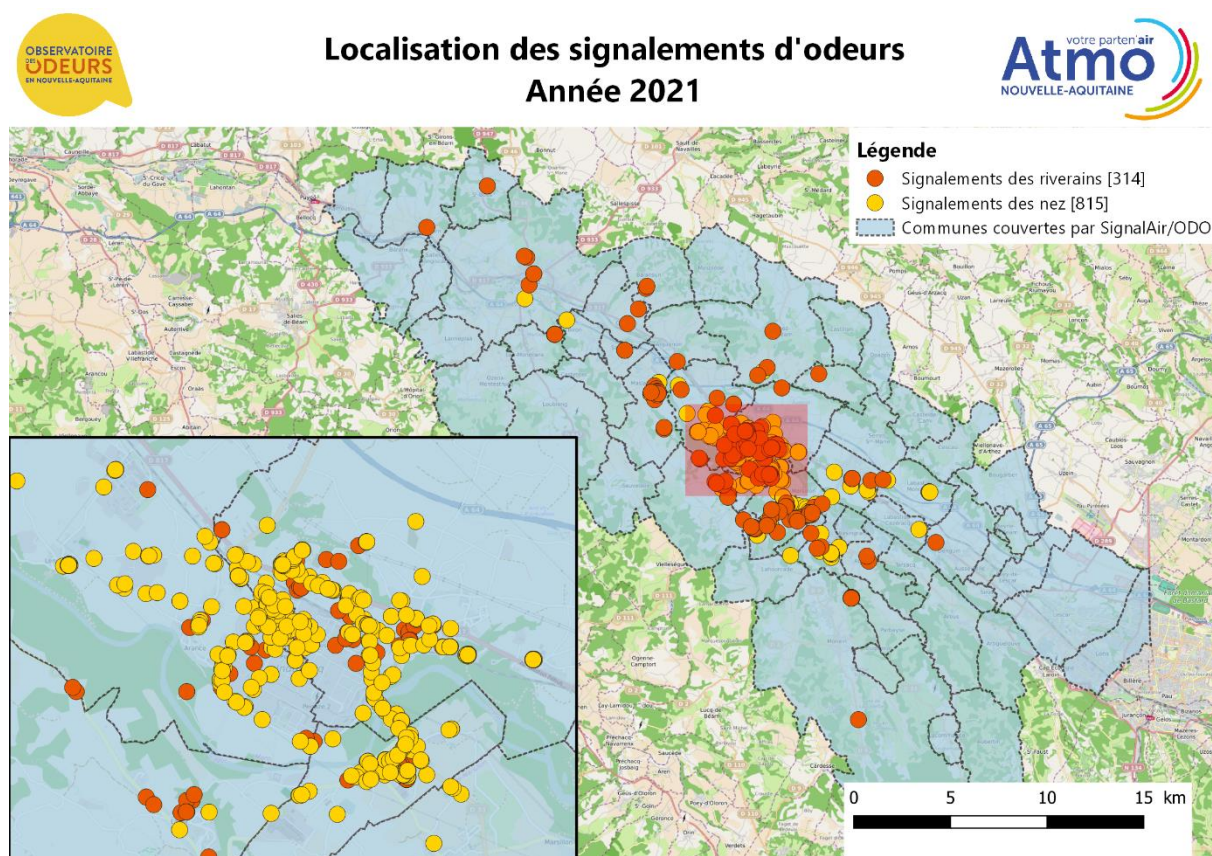


Figure 3 | Localisation des signalements d'odeurs en 2021

3.2. Analyse mensuelle

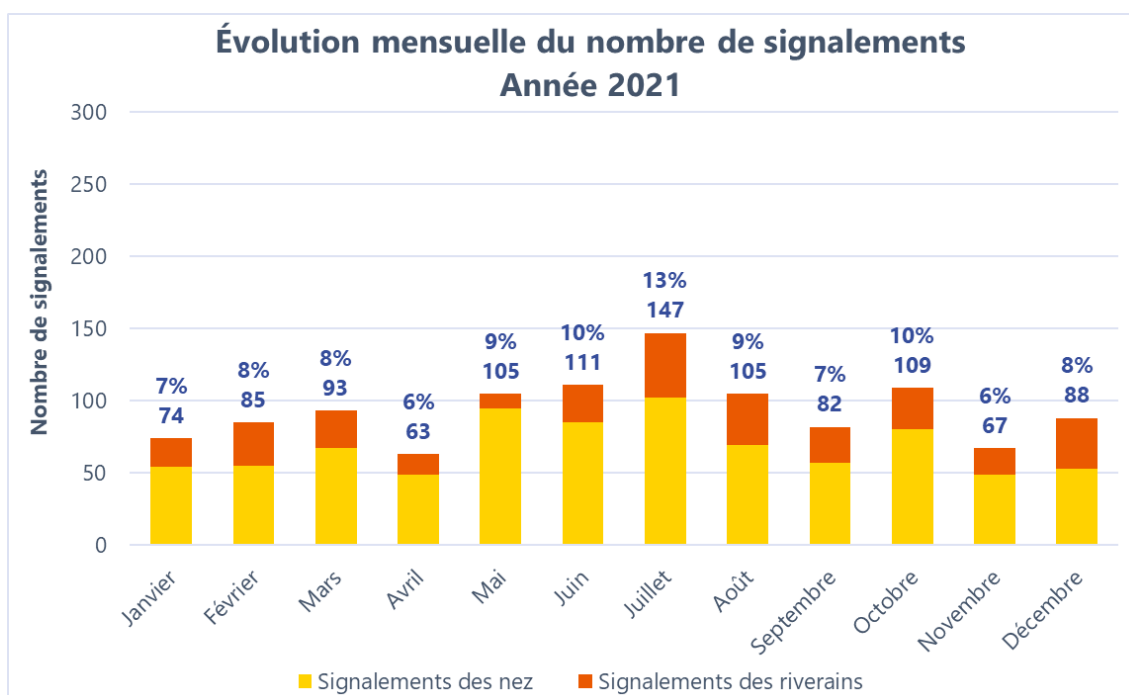


Figure 4 | Évolution mensuelle des signalements d'odeurs en 2021

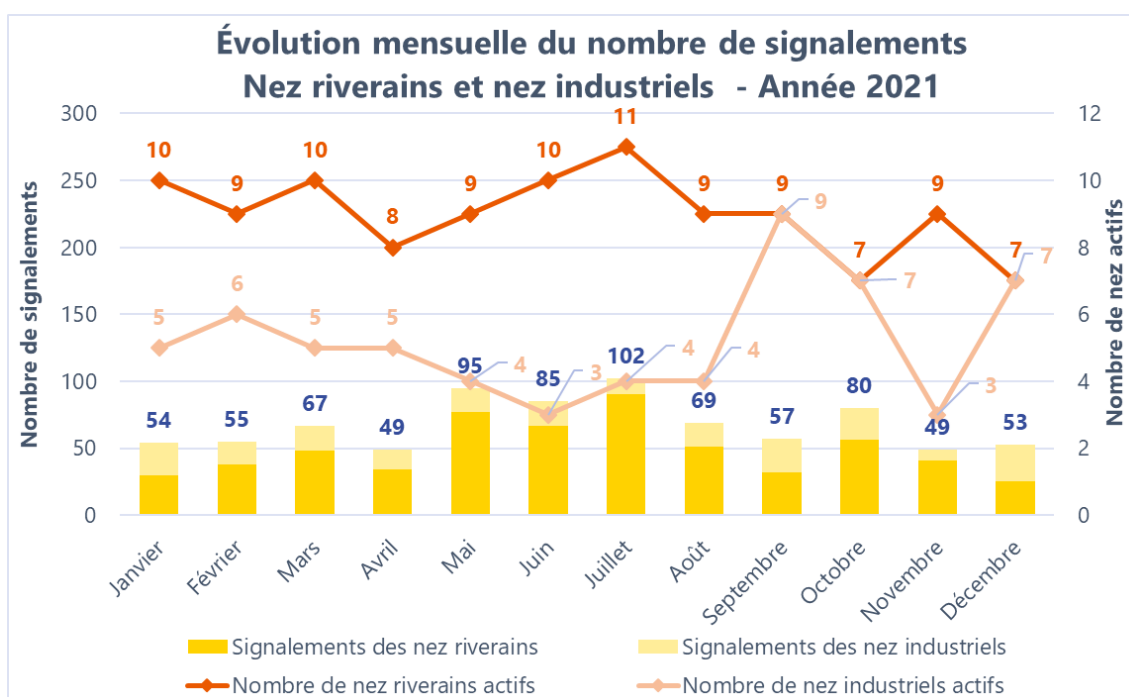


Figure 5 | Évolution mensuelle des signalements d'odeurs des nez en 2021



Les nez actifs sont les nez ayant utilisé ODO pro au moins une fois sur la période considérée. Ce paramètre est à prendre avec précaution dans le sens où les nez industriels n'ont pas tous la possibilité d'avoir un téléphone à disposition leur permettant de faire des signalements régulièrement. Les missions des nez industriels ont fortement évolué ces dernières années et la mobilisation est nettement plus importante que par le passé. Sur ce graphique, ne peut malheureusement pas être retranscrit tout le travail effectué par les nez industriels.

Ce paramètre sera donc amené à évoluer afin de mieux prendre en considération la mobilisation des nez au travers de leurs différentes actions :

- tournées olfactives, recherches de causes potentielles des nuisances olfactives relayées par les nez riverains ou les riverains non formés : nez industriels
- participation aux séances de révision mensuelles des odeurs : tous les nez
- utilisation des outils de signalement des odeurs d'Atmo Nouvelle-Aquitaine : tous les nez

Concernant l'évolution mensuelle des signalements en 2021, les éléments suivants sont à prendre en considération :

- en moyenne, **94 signalements** par mois sont déclarés via ODO pro et ODO public
- certaines périodes font l'objet de moins de signalements qui peuvent s'expliquer de plusieurs manière :
 - arrêts techniques des installations
 - congés estivaux
 - amélioration perceptible du paysage olfactif
 - démobilisation progressive des nez riverains et des riverains non formés
- les **signalements des nez représentent en moyenne 72 %** des signalements réalisés par mois
 - les nez riverains sont à l'origine de 70 % des signalements des nez en moyenne
 - une remobilisation des nez industriels est perceptible à compter du mois de septembre bien qu'un net décrochage ait été constaté en novembre

Le tableau ci-dessous indique les données chiffrées mensuelles :

Mois	Signalements des nez	dont nez riverains	dont nez industriels	Nez indus actifs	Nez riverains actifs	Signalements des riverains	Signalements totaux
Janvier	54	30	24	5	10	20	74
Février	55	38	17	6	9	30	85
Mars	67	48	19	5	10	26	93
Avril	49	34	15	5	8	14	63
Mai	95	77	18	4	9	10	105
Juin	85	67	18	3	10	26	111
Juillet	102	90	12	4	11	45	147
Août	69	51	18	4	9	36	105
Septembre	57	32	25	9	9	25	82
Octobre	80	56	24	7	7	29	109
Novembre	49	41	8	3	9	18	67
Décembre	53	25	28	7	7	35	88
TOTAL	815	589	226	Moy : 5	Moy : 9	314	1 129

Tableau 2 | Nombre de signalements d'odeurs et nombre de nez actifs par mois en 2021

3.3. Analyse spatio-temporelle

3.3.1. Répartition journalière des signalements

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

Jour de la semaine	Signalements des nez	Signalements des riverains	Signalements totaux
Lundi	121	47	168
Mardi	176	72	248
Mercredi	147	31	178
Jeudi	132	62	194
Vendredi	129	42	171
Samedi	62	31	93
Dimanche	48	29	77
TOTAL	815	314	1 129

Tableau 3 | Nombre de signalements d'odeurs par jour de la semaine en 2021

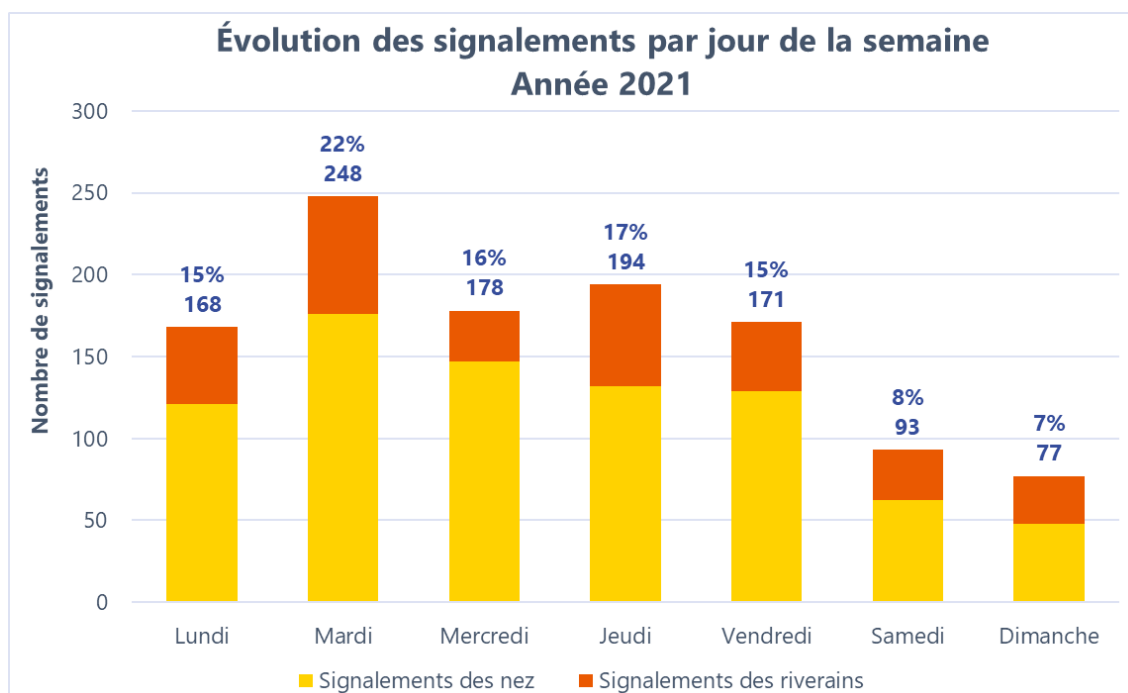


Figure 6 | Évolution des signalements d'odeurs par jour de la semaine en 2021



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 et des riverains : certains sont très assidus, d'autres un peu moins disponibles. Tous ces éléments doivent être pris en compte.

Les activités des plateformes industrielles sont continues, 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 et les riverains ne sont pas forcément chez eux ou disponibles pour effectuer des signalements. 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 15 % des signalements effectués.

3.3.2. Répartition horaire des signalements

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

Horaire	Signalements des nez	Signalements des riverains	Signalements totaux
0h - 3h	5	8	13
3h - 6h	39	23	62
6h - 9h	293	97	390
9h - 12h	186	53	239
12h - 15h	82	39	121
15h - 18h	136	55	191
18h - 21h	61	25	86
21h - 24h	13	14	27
TOTAL	815	314	1 129

Tableau 4 | Nombre de signalements d'odeurs par tranche horaire en 2021

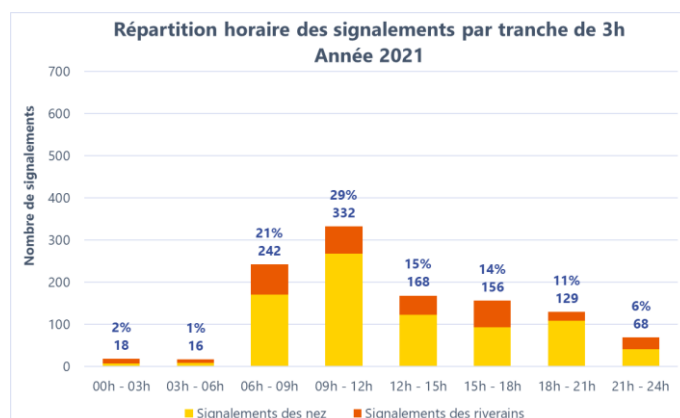
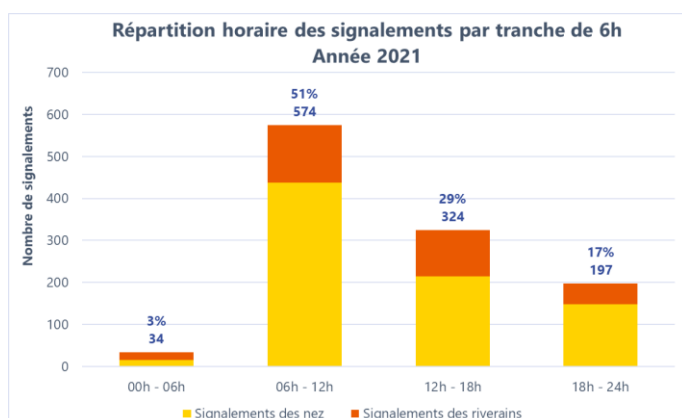


Figure 7 | Répartition horaire des signalements d'odeurs en 2021

C'est la **tranche 6h-12h** qui concentre la majeure partie des perceptions avec **51 % des signalements**. 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 et des riverains. En affinant le découpage horaire, la période qui ressort le plus est celle de 9h à 12h, avec un tiers des signalements.



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. Le bassin industriel 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.

3.3.3. Répartition spatiale globale des signalements

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

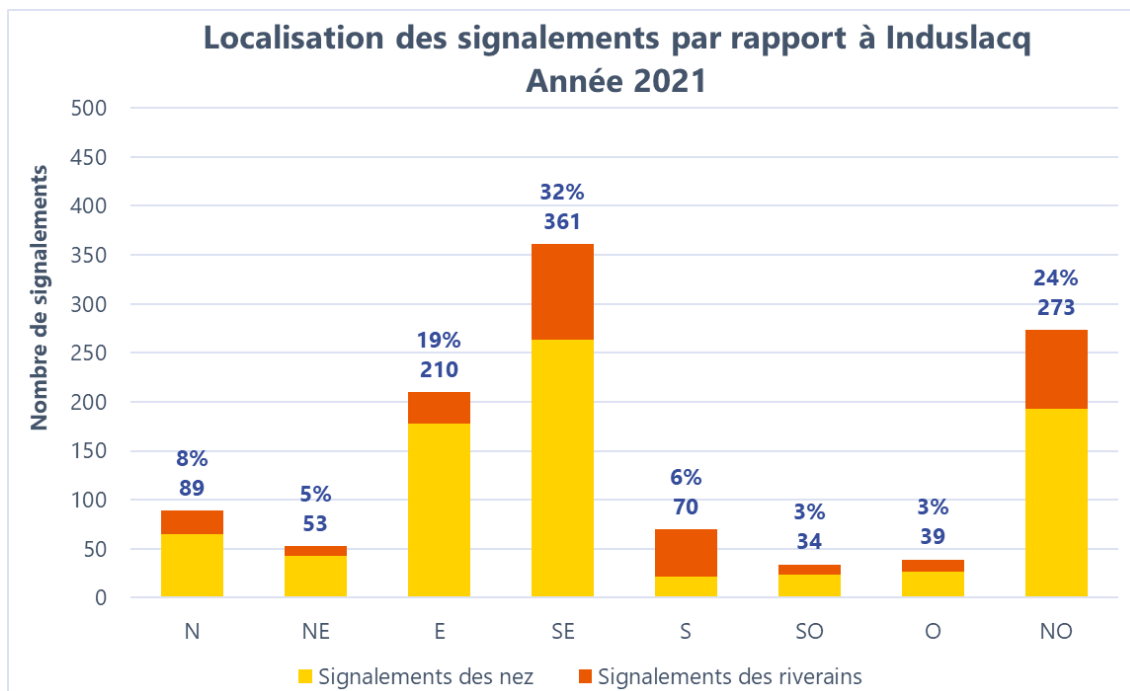


Figure 8 | Localisation des signalements d'odeurs par rapport à Induslacq en 2021

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 19 % des signalements totaux
- au Sud-Est d'Induslacq représentent 32 % des signalements totaux
- au Nord-Ouest d'Induslacq représentent 24 % des signalements totaux



Bien évidemment ces directions sont privilégiées au regard des habitations des nez et des riverains. 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 d'odeurs. 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 51 % des vents en 2021 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 ».

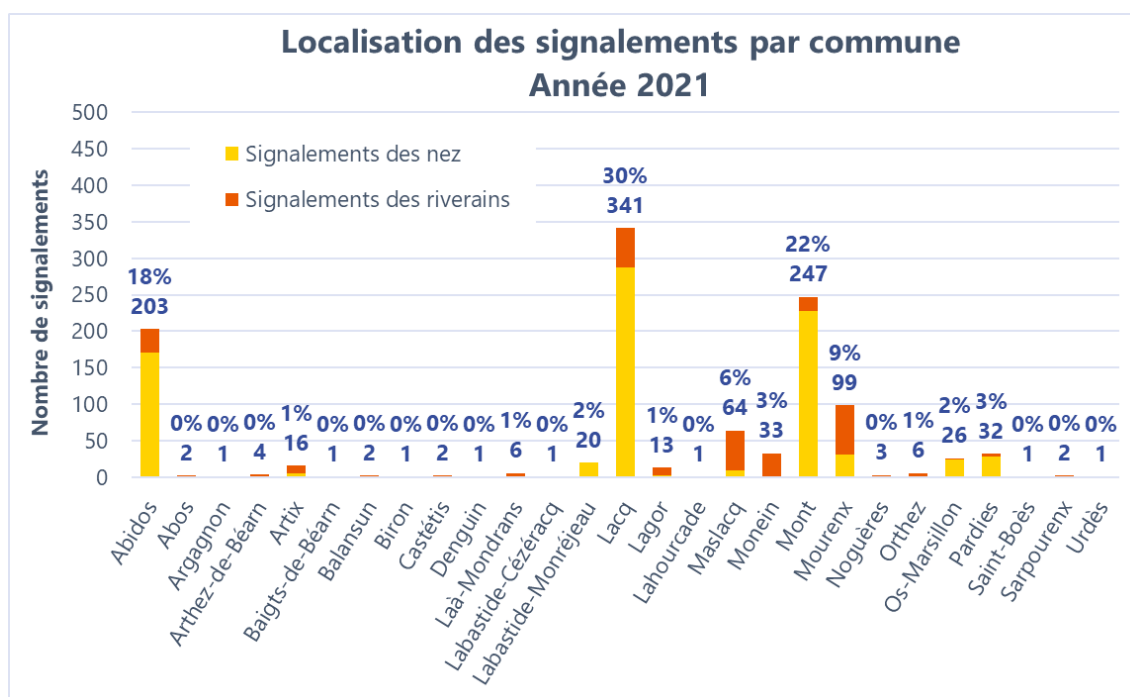


Figure 9 | Répartition des signalements d'odeurs par commune en 2021

Encore une fois, il est important de noter que les nez et 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 par les riverains. 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 (5) et plusieurs riverains utilisent ODO public, il est donc attendu de la retrouver en première position en matière de nombre de signalements
- la commune de Maslacq, d'après les signalements des riverains, aurait également plusieurs familles utilisatrices d'ODO public
- certains nez, et c'est le cas de ceux de Mont (Lendresse) et Abidos, bien qu'unique 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
- d'autres communes, qui ne ressortaient pas particulièrement sur la base des signalements des nez seuls, sont mises en avant grâce aux signalements des riverains. C'est le cas des communes de Monein et de Mourenx notamment, signe que les nuisances olfactives ont une étendue plus prononcée que celle reposant sur les signalements des nez seuls et montre la complémentarité entre les signalements des nez et des riverains

La carte ci-dessous permet de visualiser le nombre de signalements d'odeurs par commune sur le territoire couvert par ODO.

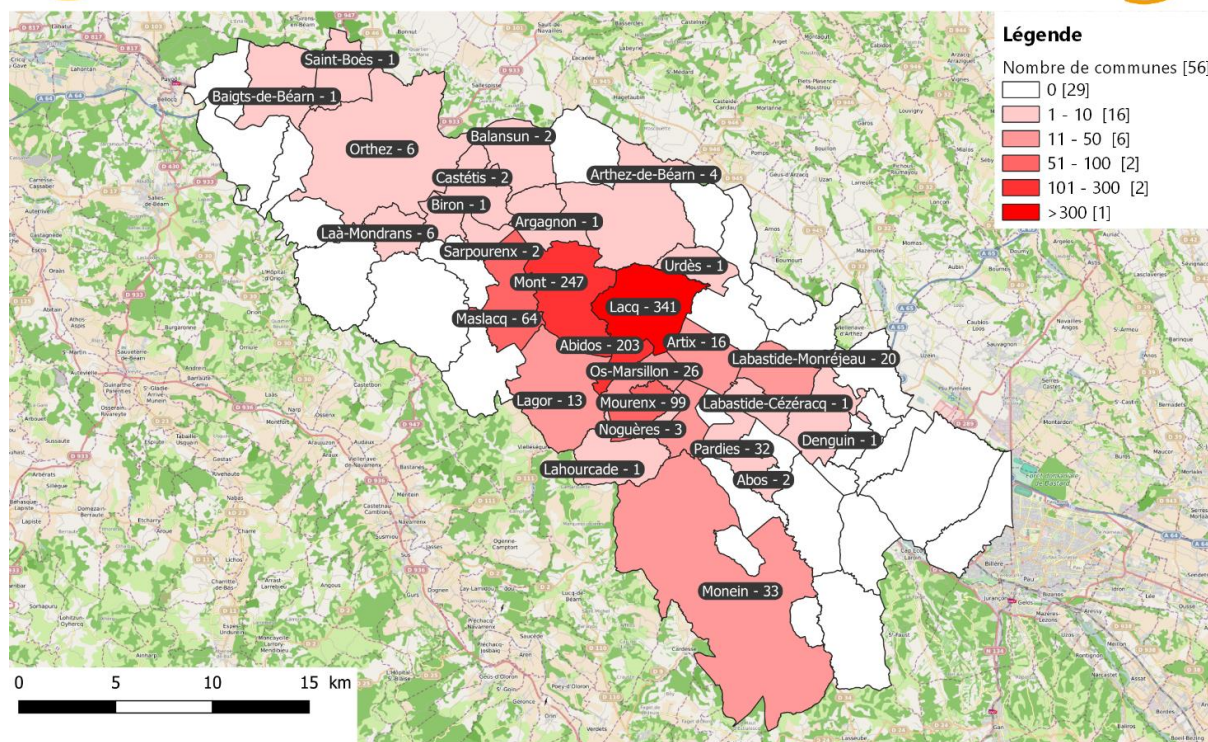


Figure 10 | Nombre de signalements d'odeurs par commune en 2021

3.3.4. Répartition spatiale des signalements des nez riverains à leurs domiciles

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 31/12/2021 :

Commune	Nez riverains
Abidos	1
Labastide-Monréjeau	1
Lacq	6
Mont	1
Os-Marsillon	1
Pardies	1
TOTAL	11

Tableau 5 | Nombre de nez riverains par commune au 31/12/2021

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 ou des riverains sur ces communes.

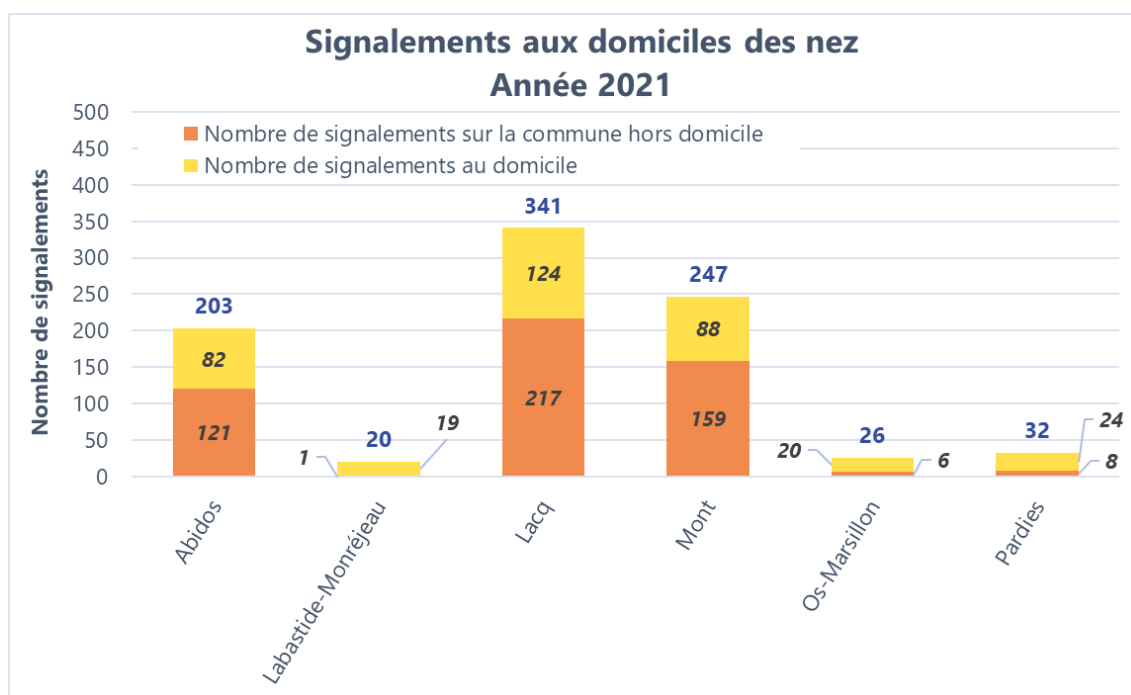


Figure 11 | Nombre de signalements sur les communes où résident des nez riverains en 2021

Ces **6 communes** représentent **77 % des signalements d'odeurs** effectués par les nez et par les riverains. Cela représente 869 signalements dont **41 % réalisés par les nez riverains à leur domicile**. 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 partie en raison d'un nombre de nez et de riverains plus important), **64 % des signalements sont effectués par des nez ou des riverains en déplacement** sur cette commune. Pour **Mont**, cela représente également **64 %** et pour **Abidos 58 %**.

3.3.5. Répartition spatiale des signalements des nez et des salariés à l'intérieur des entreprises

Les nez industriels ainsi que le personnel des entreprises, non nez, 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 les signalements des nez industriels qui seront pris en compte dans cette partie.

Entreprise	Signalements des nez	Signalements des salariés non nez
Plateforme Induslacq	109	18
<i>dont Toray Lacq</i>	3	1
Geopetrol – Cluster Arance	1	-
GRL	33	10
TOTAL	143	29

Tableau 6 | Nombre de signalements d'odeurs déclarés par les nez et les salariés à l'intérieur des entreprises en 2021

Pour l'année 2021, des signalements ont été réalisés à l'intérieur de la plateforme Induslacq, du cluster d'Arance de Geopetrol et du GRL. Ces signalements représentent **15 % des signalements effectués par les nez et les riverains**.

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**. Ils proviennent également de salariés qui sont incommodés, gênés par les odeurs générées.

3.3.6. 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 (9/11) habite à moins de 3 km du centre de la plateforme Induslacq. 6 d'entre eux habitent à moins de 2 km du centre de la plateforme Induslacq. 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 nez et des riverains dans un rayon de 1 km, 2 km et 3 km.

Rayon	Signalements des nez	% des signalements des nez	Signalements des riverains	% des signalements des riverains	Signalements totaux	% du total de signalements
1 km	179	22 %	35	11 %	214	19 %
2 km	544	67 %	100	32 %	644	57 %
3 km	696	85 %	112	36 %	808	72 %
Nombre total de signalements	815	100 %	314	100 %	1 129	100 %

Tableau 7 | Nombre de signalements d'odeurs en fonction de la distance au centre de la plateforme Induslacq en 2021

85 % des signalements des nez sont effectués dans les 3 km autour du centre de la plateforme industrielle. En revanche, seulement **36 % des signalements des riverains sont effectués dans les 3 km** autour du centre de la plateforme industrielle.

Pour 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 de leurs signalements soit effectuée dans un rayon de 3 km. Concernant les riverains, la faible proportion de signalements effectuée dans les 3 premiers km, comparativement aux nez, 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 des outils de signalement des odeurs 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.

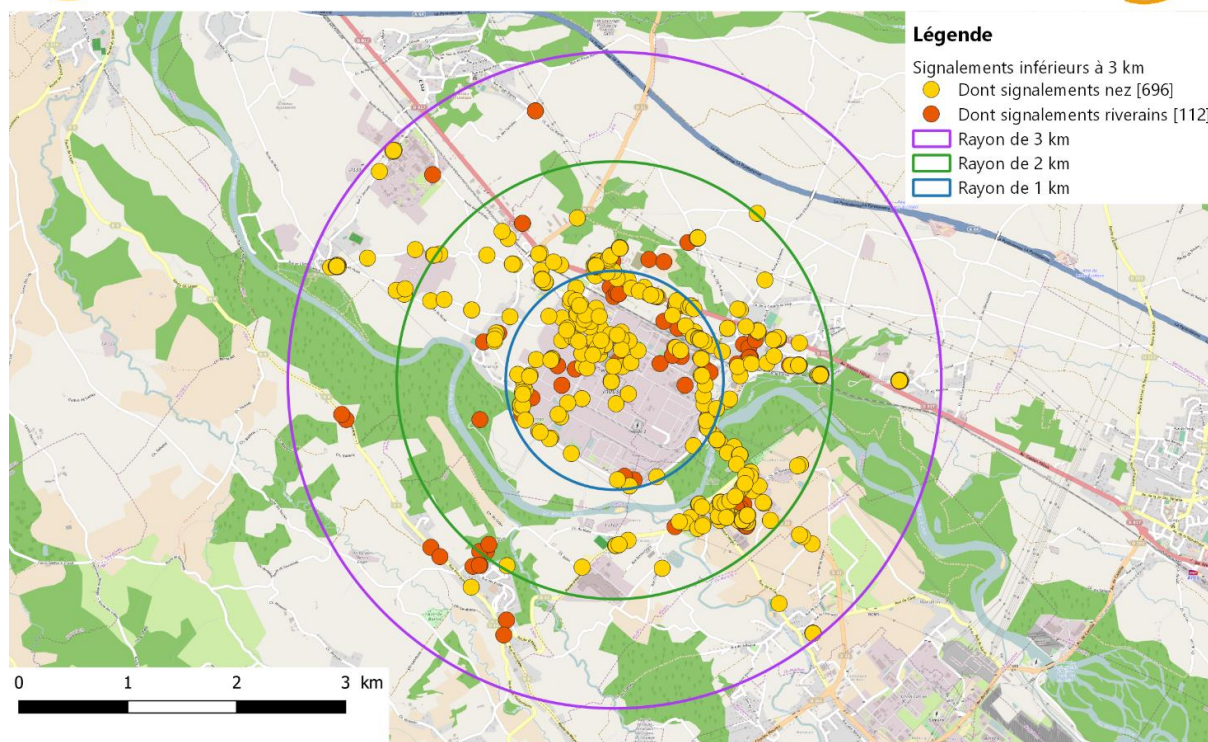


Figure 12 | Localisation des signalements des nez et des riverains sur les 3 premiers km (en violet) autour de la plateforme Induslacq en 2021



808 signalements soit **72 % des signalements des nez et des riverains sont effectués dans les 3 premiers kilomètres autour de la plateforme Induslacq**, signe de son emprise odorante très forte.

Parmi ces 808 signalements, il faut noter que :

- 318 signalements soit **41 % sont réalisés aux domiciles des nez et de certains riverains identifiés**
- 172 signalements soit **21 % sont réalisés à l'intérieur des entreprises** (Plateforme Induslacq, Cluster d'Arance et GRL)
- 75 signalements soit 9 % sont réalisés dans le **village d'Abidos**
- 45 signalements soit 6 % sont réalisés dans le **village de Lacq**
- 42 signalements soit 5 % sont réalisés sur la **RD 817 de Panacau à Mont**
- 34 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**
- 28 signalements soit 3 % sont réalisés sur la **rocade autour de la plateforme Induslacq** (de la porte d'Arance à la porte Est)
- 21 signalements soit 3 % sont réalisés au niveau du **Centre de Formation de Lacq, chez les pompiers et devant le RIEL**
- 20 signalements soit 3 % sont réalisés sur la **route Lendresse-Arance** y compris sur le **village de Mont**
- 20 signalements soit 3 % sont réalisés sur la **route du pont de Lacq-Abidos à Mourenx**
- 14 signalements soit 2 % sont réalisés dans le **village de Lagor**
- 13 signalements soit 2 % sont réalisés sur la **route d'Abidos à Lagor**
- 6 signalements soit 1 % sont réalisés au niveau d'**Arkema Mont**

Répartition des signalements au-delà des 3 premiers kilomètres

Comme indiqué précédemment, les riverains signalent en grande majorité des odeurs au-delà de 3 km de la plateforme Induslacq. 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.

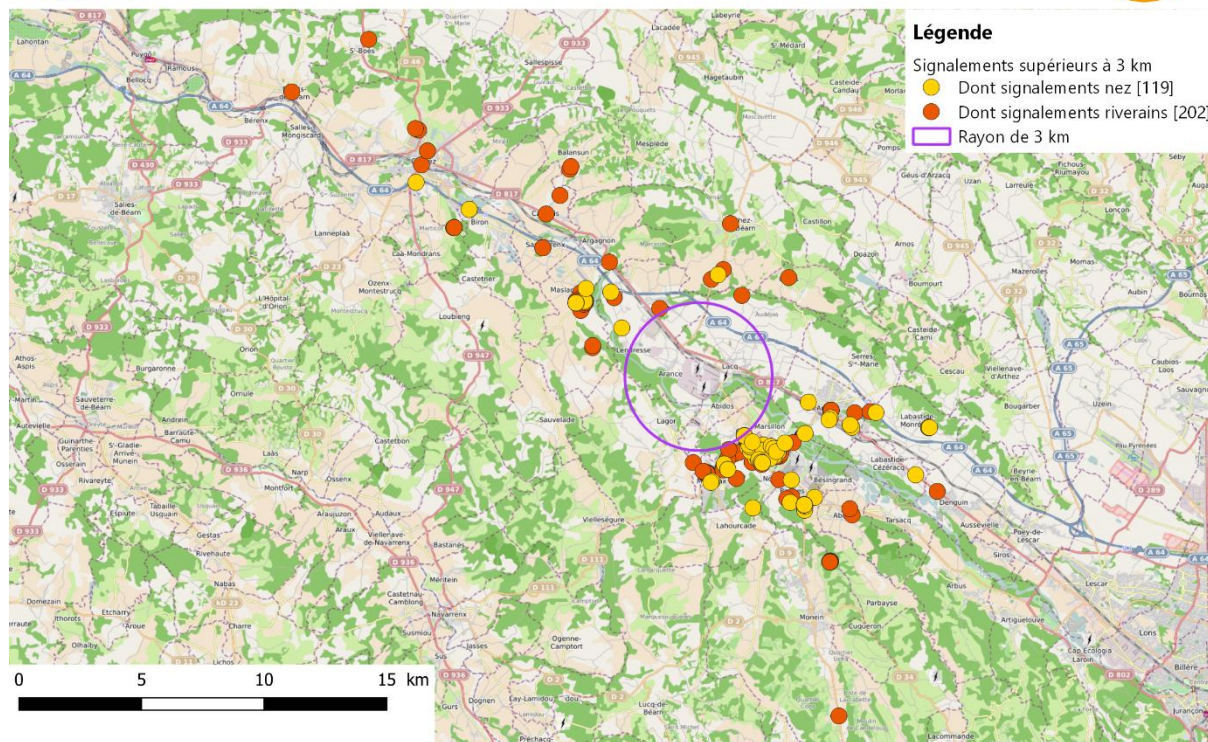


Figure 13 | Localisation des signalements des nez et des riverains au-delà des 3 premiers km (en violet) autour de la plateforme Induslac en 2021



321 signalements soit **28 % des signalements des nez et des riverains sont effectués au-delà des 3 premiers kilomètres autour de la plateforme Induslac.**

Parmi ces 321 signalements, il faut noter que :

- 168 signalements soit **52 % sont réalisés aux domiciles des nez et de certains riverains identifiés des communes de Mournex, Maslacq, Artix, Monein, Orthez et Laà-Mondrans**
- 53 signalements soit **17 % sont réalisés à proximité immédiate ou à l'intérieur de la plateforme Chempôle**
- 41 signalements soit 13 % sont réalisés dans la **ville de Mournex**
- 13 signalements soit 4 % sont réalisés dans le **village de Maslacq**
- 8 signalements soit 2 % sont réalisés dans la **ville d'Artix**
- Le reste des signalements soit 38 signalements (12 %) s'étend des communes de **Saint-Boès et Baigts-de-Béarn à Denguin et Monein**

3.4. Profil odorant du bassin de Lacq et gêne associée

3.4.1. Profil odorant du territoire

Profil global des signalements des nez

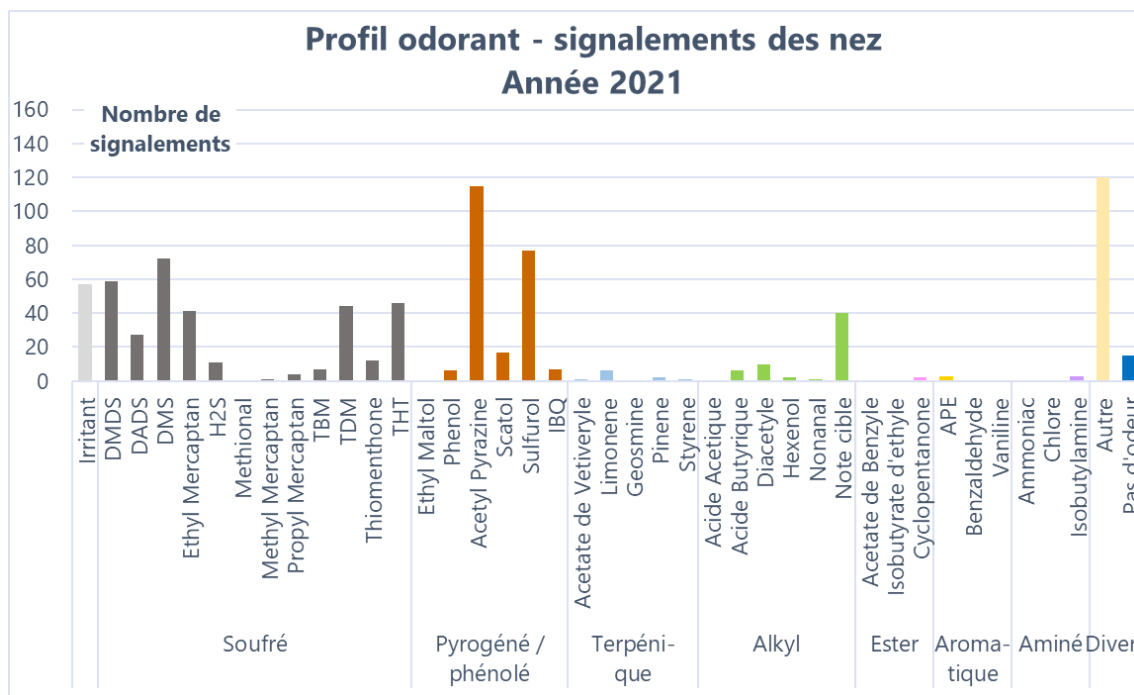


Figure 14 | Profil odorant 2021 du bassin de Lacq pour les signalements des nez

Le profil olfactif montre une **domination très nette des notes soufrées et pyrogénées** ce qui est à mettre en lien avec les activités de la plateforme Industrielacq 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 de l'acétyl pyrazine, du sulfurol, du DMS, du DMDS et de la notion d'irritant**. Les deux premières notes odorantes appartiennent à la famille pyrogénée et représentent **86 % des signalements dits pyrogénés / phénolés**. La famille complète des **pyrogénés / phénolés**, quant à elle, représente **27 % des signalements effectués par les nez**.

Viennent ensuite **les odeurs dites soufrées**, comme le DMS et le DMDS, **qui représentent 40 % des signalements soufrés**. La famille des **soufrés** représente **40 % des signalements effectués par les nez**.

La catégorie « **Autre** », qui représente **15 % des signalements totaux (120 signalements)**, permet, au regard de la typologie des signalements et des commentaires laissés par les nez, d'indiquer les principaux éléments suivants :

- 83 de ces signalements (69 %) se sont vus accompagnés de déclaration de manifestations physiques dont 53 signalements (64 %) indiquaient une irritation des voies respiratoires ou une gêne respiratoire
- 5 de ces signalements (4 %) ont été effectués en pleine nuit (0h - 6h)
- 107 de ces signalements (89 %) ont été jugés gênants ou très gênants

- respectivement 59 et 47 de ces signalements (soit 49 % et 39 %) ont été effectués sur les villages de Lacq et Mont
- 93 de ces signalements (78 %) ont été réalisés par des nez riverains et donc 27 ont été réalisés par des nez industriels (22 %)

Les nez, dans le cadre des séances de révision mensuelles animées par Atmo Nouvelle-Aquitaine, ont l'habitude de sentir des **mélanges de différents référents odorants** afin de s'habituer et d'être en capacité de reconnaître les odeurs en mélange dans l'environnement. Dans la mesure du possible, il est demandé aux nez de faire un signalement par référent odorant perçu. Néanmoins cela n'est pas toujours possible. Ainsi,

- dans 27 % des cas, le nez a décrit un mélange de référents odorants connus
- dans 18 % des cas, le nez n'a pas su définir de quel référent soufré il s'agissait
- dans 7 % des cas, le nez a été dans l'incapacité de décrire l'odeur au moyen du Langage des nez® en raison de la complexité du mélange d'odeurs
- dans 12 % des cas, le nez a décrit une odeur de brûlé, seule ou en mélange
- dans 24 % des cas, le nez a décrit une odeur d'hydrocarbures, seule ou en mélange
- dans 12 % des cas, le nez a décrit une odeur irritante, acide, piquante, etc

Le total ne fait pas 100 % car pour un même signalement plusieurs informations sur l'odeur ont pu être données par les nez afin de décrire le plus fidèlement possible l'odeur perçue.

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

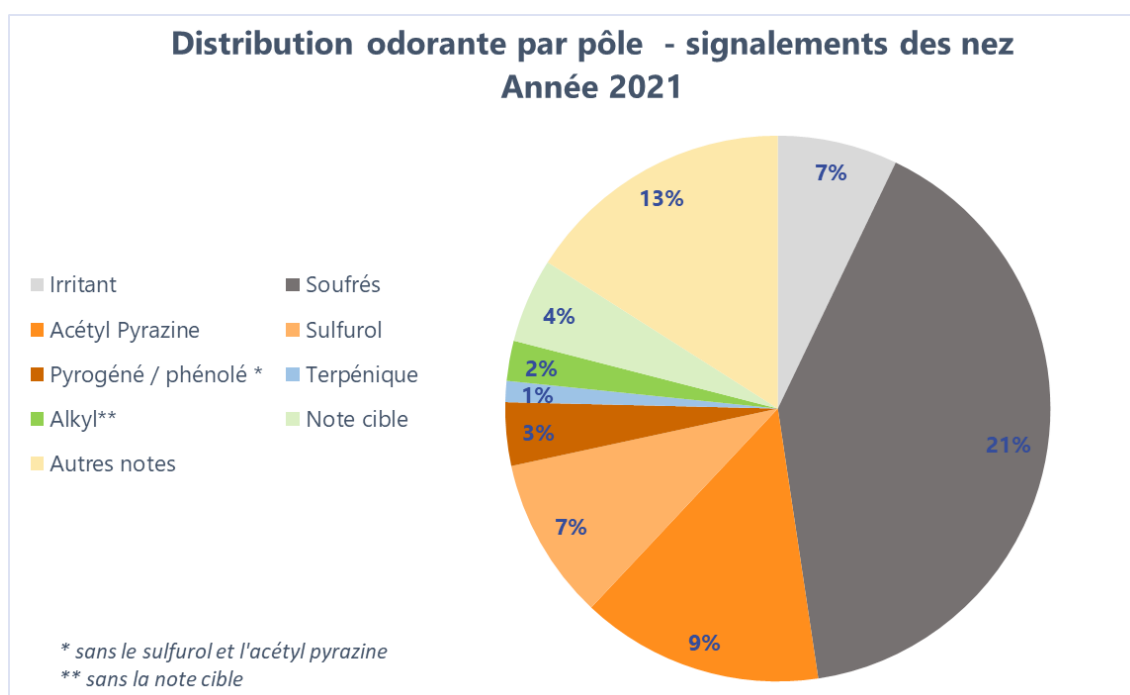


Figure 15 | Profil odorant 2021 du bassin de Lacq après regroupement des notes odorantes pour les signalements des nez

- le pôle soufré représente 21 % des signalements. Il est dominé par les notes DMS et DMDS
- les notes pyrazine et sulfurol représentent 16 % des signalements
- la note cible représente 4 % des signalements
- les autres notes du pôle pyrogéné / phénolé, les notes terpéniques et les notes alkyl représentent 6 % des signalements
- les notes assimilées à la catégorie « Autres notes » représentent 13 % des signalements (cette catégorie contient la catégorie « Autre » et les notes des pôles ester, aromatique et aminé).
- le caractère irritant représente 7 % des signalements

Profil global des signalements des riverains

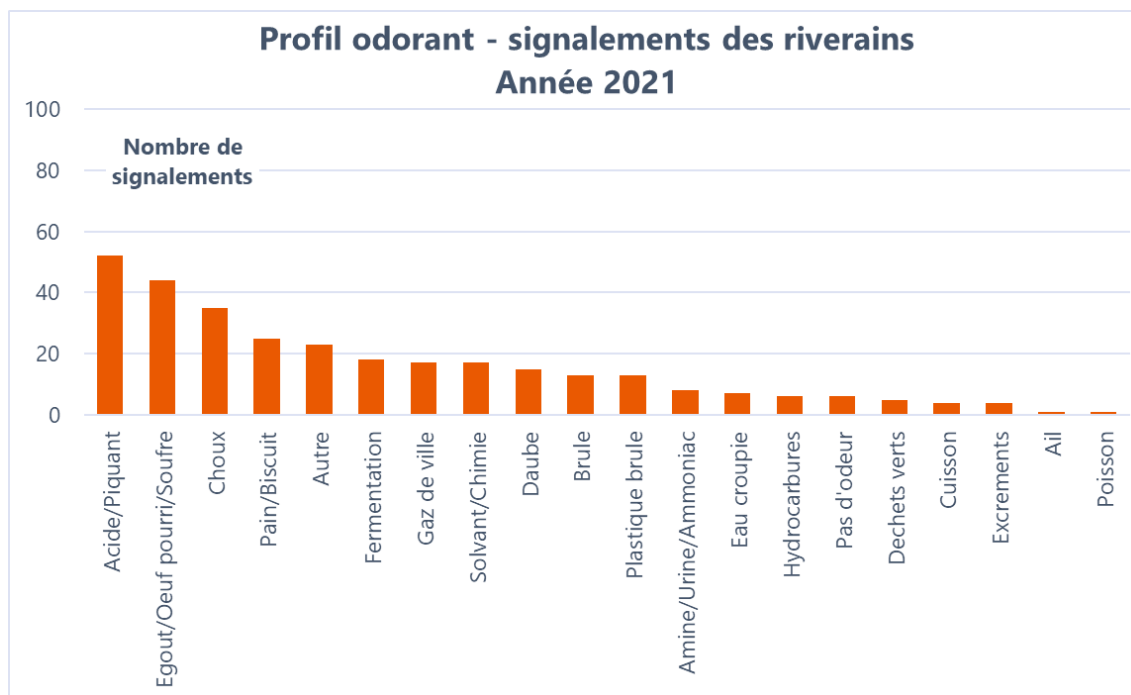


Figure 16 | Évocations 2021 du bassin de Lacq pour les signalements des riverains

La liste des évocations montre une domination des évocations suivantes :

- acide / piquant
- égout / œuf pourri / soufre
- choux
- pain / biscuit
- autre

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 « **égout / œuf pourri / soufre** » et « **choux** » peuvent être assimilées au pôle des soufrés et représentent **25 % des signalements**
- l'évocation « **pain / biscuit** » peut être assimilée au pôle des pyrogénés et représente **8 % des signalements**
- l'évocation « **acide / piquant** » peut être assimilée à la notion « Irritant » et représente **17 % des signalements**

Cela montre la **cohérence entre les descriptions précises des nez et les évocations utilisées 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 **7 % des signalements totaux**, permet, au regard de la typologie des signalements et des commentaires laissés par les riverains, d'indiquer les principaux éléments suivants :

- 7 de ces signalements (30 %) se sont vus accompagnés de déclaration de manifestations physiques dont 4 signalements (57 %) indiquaient une irritation des voies respiratoires ou une gêne respiratoire
- 1 de ces signalements (4 %) a été effectué en pleine nuit (0h - 6h)
- 23 de ces signalements (100 %) ont été jugés gênants ou très gênants
- respectivement 5, 4 et 4 de ces signalements (soit 22 %, 17 % et 17 %) ont été effectués sur Lacq, Mont et Mourenx
- dans 26 % des cas, le riverain a décrit une odeur soufrée
- dans 13 % des cas, le riverain a été dans l'incapacité de décrire l'odeur en raison de la complexité du mélange d'odeurs
- dans 9 % des cas, le riverain a décrit une odeur métallique
- le reste des signalements ne permet pas de donner d'indications plus précise car le riverain n'a pas laissé de commentaire

3.4.2. Profil odorant par commune

Profil des signalements des nez 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.

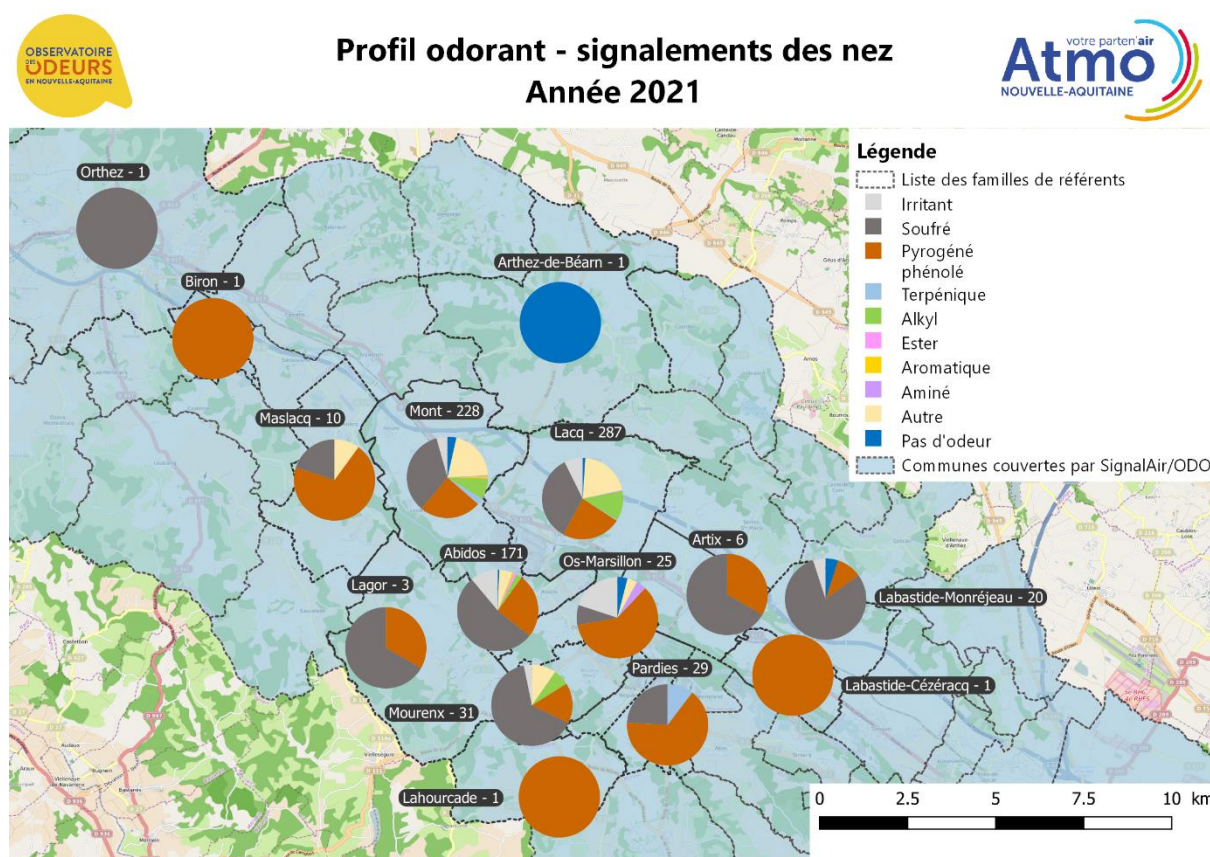


Figure 17 | Carte du profil odorant 2021 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des nez

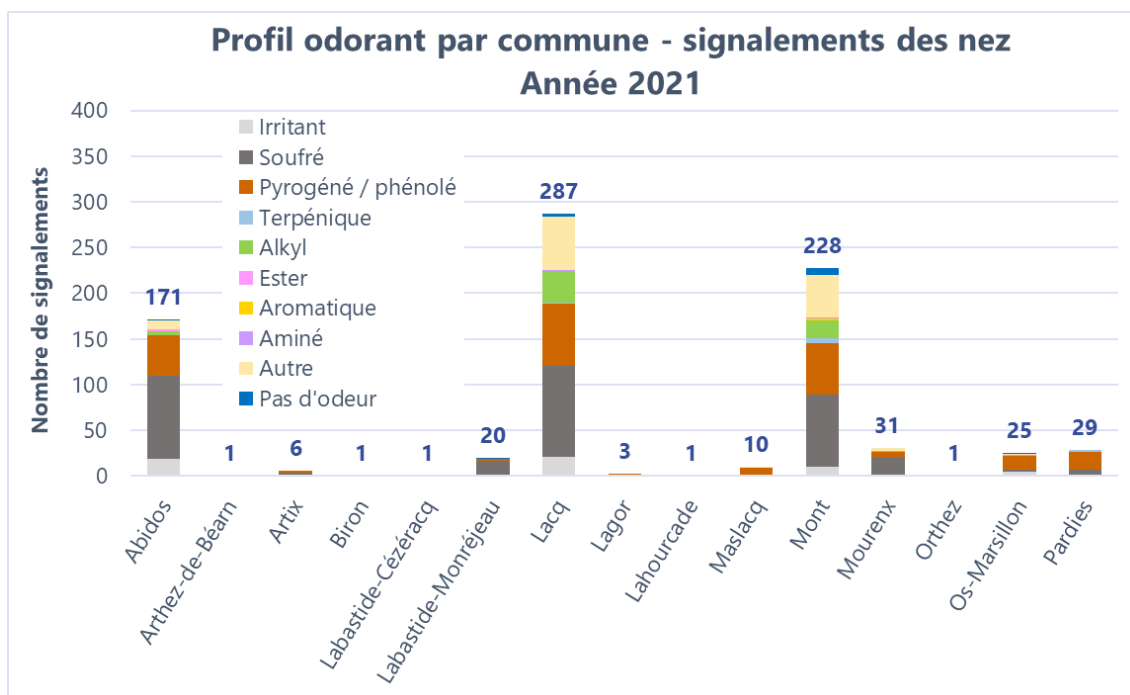


Figure 18 | Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des nez

Profil des signalements des riverains par commune



Contrairement aux référents du Langage des Nez® qui appartiennent à des pôles odorants spécifiques, il est plus difficile de rassembler les évocations entre elles. Ainsi, pour faciliter la lecture de la carte ci-dessous, seules les évocations dont le nombre de signalements est supérieur à 15 seront présentées seules. Les autres évocations seront sommées dans un intitulé « Divers ».

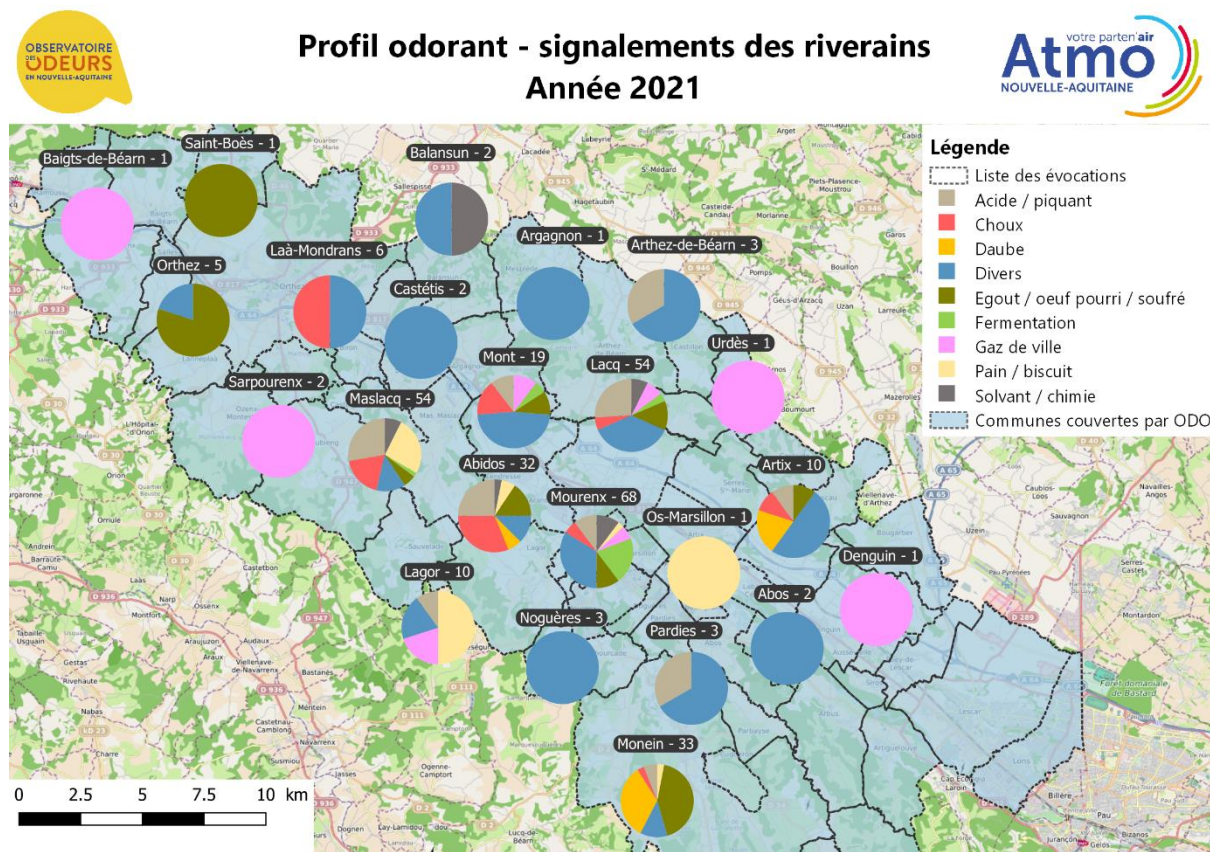


Figure 19 | Carte du profil odorant 2021 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des riverains

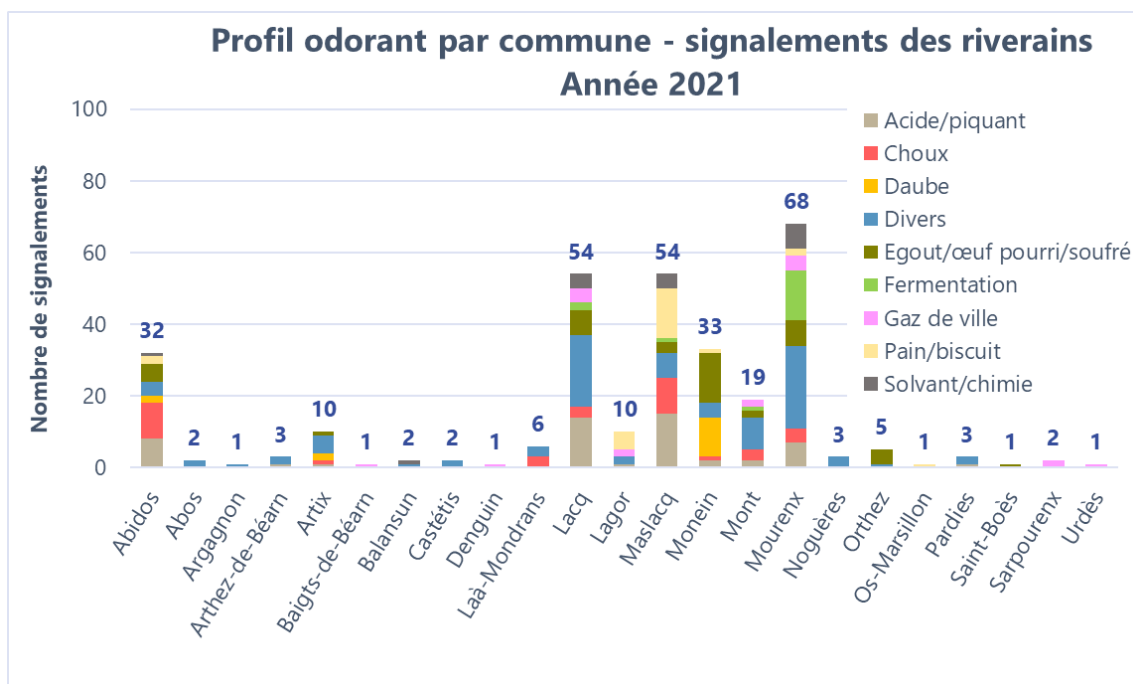


Figure 20 | Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des riverains

3.4.3. Profil odorant par rapport à la distance à la plateforme Induslacq

Profil des signalements des nez et des riverains à moins de 3 km de la plateforme Induslacq

Le tableau ci-dessous liste le nombre de signalements à moins 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). Le référent et l'évocation « Autre » bien que totalisant plus de 10 signalements, ne sont pas intégrés dans ce tableau car ils ne font pas référence directement à une odeur précise.

Référent / Évocation	Signalements totaux
Acétyl pyrazine	101
DMDS	55
DMS	55
Irritant	50
Sulfurol	47
TDM	42
Note cible	40
Ethyl mercaptan	38
THT	29
DADS	27
Acide / piquant	25
Choux	15
Egout / œuf pourri / soufre	14
Scatol	13
Thiomenthone	11
Diacétyl	10

Tableau 8 | Nombre de signalements des nez et des riverains pour les signalements à moins de 3 km (uniquement pour les référents / évocations avec plus de 10 signalements) en 2021

Ce tableau met en évidence ce qui a déjà été indiqué, à savoir que **ce sont principalement les nez qui signalent des odeurs dans les 3 premiers kilomètres** puisque 13 référents / évocations sur 16 sont des référents odorants et sont donc uniquement utilisés par les nez.

Les odeurs décrites par les nez aux abords de la plateforme industrielle sont **principalement pyrogénées** (Acétyl pyrazine et Sulfurol) et **soufrées** (DMDS, DMS, TDM, Ethyl mercaptan, THT, DADS, Thiomenthone). La facette **irritante** des odeurs ainsi que la **note cible** sont largement évoquées également. Concernant les riverains, c'est également la facette irritante au travers de l'évocation « Acide/piquant » ainsi que les odeurs soufrées (Egout/œuf pourri/soufré et Choux) qui sont relevées aux abords de la plateforme industrielle.

Profil des signalements des nez et des riverains à plus de 3 km 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). Le référent et l'évocation « Autre » bien que totalisant plus de 10 signalements, ne sont pas intégrés dans ce tableau car ils ne font pas référence directement à une odeur précise.

Référent / Évocation	Signalements totaux
Sulfurol	30
Egout / œuf pourri / soufré	30
Acide / piquant	27
Choux	18
Pain / biscuit	18
DMS	17
THT	17
Fermentation	15
Acétyl pyrazine	14
Daube	13
Plastique brûlé	12
Solvant / chimie	12
Gaz de ville	10

Tableau 9 | Nombre de signalements des nez et des riverains pour les signalements au-delà de 3 km (uniquement pour les référents / évocations avec plus de 10 signalements) en 2021

Ce tableau montre, à l'inverse du précédent, que **ce sont principalement les riverains qui signalent des odeurs au-delà des 3 premiers kilomètres** puisque 9 référents / évocations sur 13 sont des évocations et sont donc uniquement utilisés par les riverains non formés.

Les odeurs décrites par les nez en s'éloignant de la plateforme industrielle sont toujours **pyrogénées** (Acétyl pyrazine et Sulfurol) et **soufrées** mais avec **un panel de notes soufrées moins étendu** (DMS et THT uniquement). La facette irritante des odeurs ainsi que la note cible ne sont plus citées (en tout cas pas plus de 10 fois). Concernant les riverains, la facette **irritante** au travers de l'évocation « Acide/piquant » est toujours présente ainsi que les odeurs **soufrées** (Egout/œuf pourri/soufré, Gaz de ville et Choux). D'autres évocations viennent compléter ce panel et n'étaient pas citées plus proche de la plateforme industrielle (Pain / biscuit, Daube, Fermentation Plastique brûlé et Solvant / chimie).

3.4.4. Profil odorant par intensité

Les nez et 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 les nez, tout comme les référents odorants, 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 nez de se détacher de la notion de gêne, ce qui peut parfois biaiser l'intensité exprimée.

Aussi, la 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 6 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.

Pour les riverains, les intensités sont au choix les suivantes :

- très faible
- faible
- forte
- très forte

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, dépendante de l'individu en question et de son vécu.

Profil des signalements des nez par intensité

Le graphique ci-dessous présente le profil odorant des signalements des nez pour l'année 2021 par intensité.

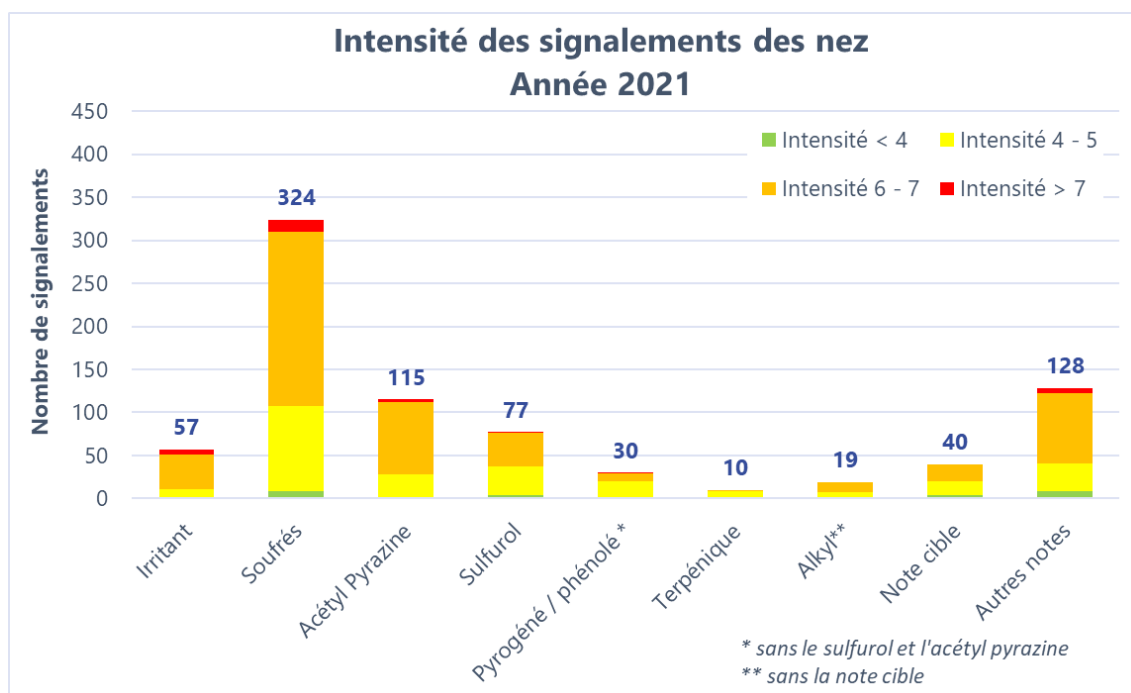


Figure 21 | Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par intensité pour les signalements des nez

Globalement, les signalements effectués par les nez le sont très souvent pour des intensités supérieures ou égales à 6. **Ces signalements représentent 65 % des cas.** Pour mémoire, le niveau 6 correspond à une odeur si puissante qu'elle occupe l'attention et gêne les activités intellectuelles.

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

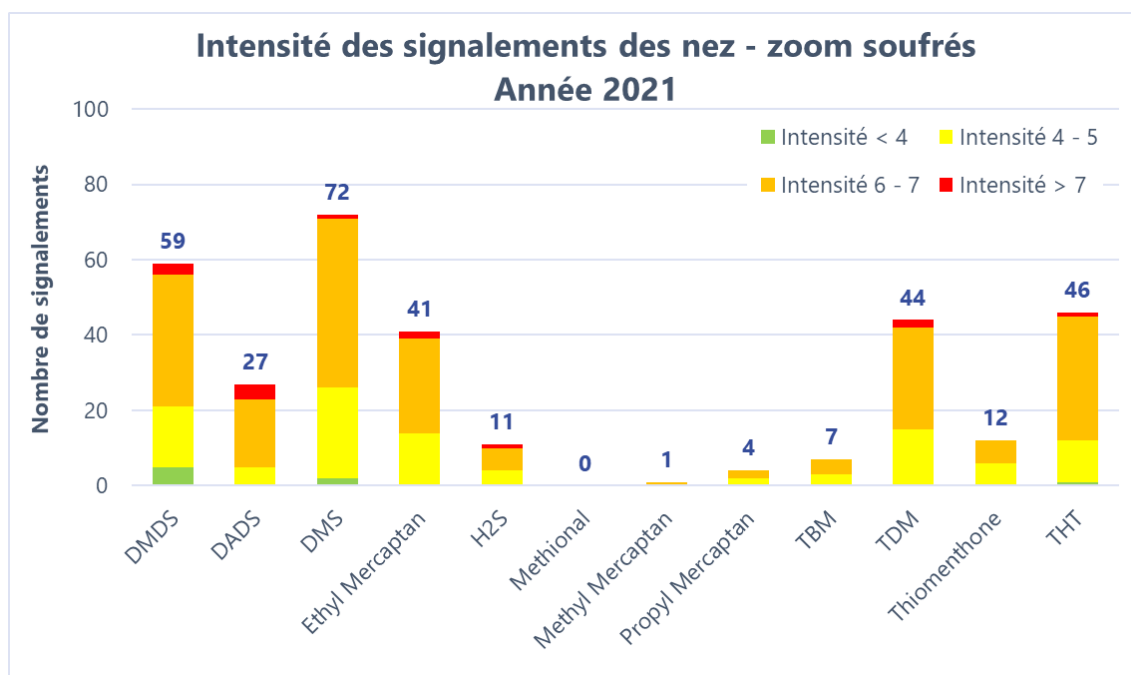


Figure 22 | Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par intensité des signalements des nez – zoom soufrés

Les deux notes soufrées majoritaires sont essentiellement perçues à des intensités supérieures ou égales à 6 (64 % des signalements de DMS et 64 % des signalements de DMDS). Cela montre que ces odeurs dominent de façon significative le paysage odorant de la plateforme.

 Comme indiqué depuis plusieurs années, l'évolution des signalements en termes d'intensité par rapport aux débuts de l'observatoire des odeurs est flagrante. En effet, le constat effectué les deux dernières années montrait **un seuil d'acceptabilité des nez en baisse**. Cette tendance se confirme moins cette année. En effet, la proportion de signalements d'intensité ≥ 6 est passée de 75 % en 2020 à 65 % en 2021. Néanmoins, une grande partie des signalements est toujours 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 :

Pôle ou référent / Intensité	I < 4	I = 4 - 5	I = 6 - 7	I > 7	Manifestations physiques	TOTAL
Irritant	0	11	40	6	-	57
Soufrés	8	100	202	14		324
Acétyl Pyrazine	1	27	84	3		115
Sulfurol	4	33	39	1		77
Pyrogéné / phénolé *	1	19	9	1		30
Terpénique	1	7	2	0		10
Alkyl**	1	6	12	0		19
Note cible	4	16	20	0		40
Autres notes	8	33	81	6		128
Manifestations physiques	-				15	15
TOTAL	28	252	489	31	15	815

Tableau 10 | Profil odorant 2021 par intensité pour les signalements des nez

* sans le sulfurol et l'acétyl pyrazine

** sans la note cible

Profil des signalements des riverains par intensité

Le graphique ci-dessous présente le profil odorant des signalements des riverains pour l'année 2021 par intensité.

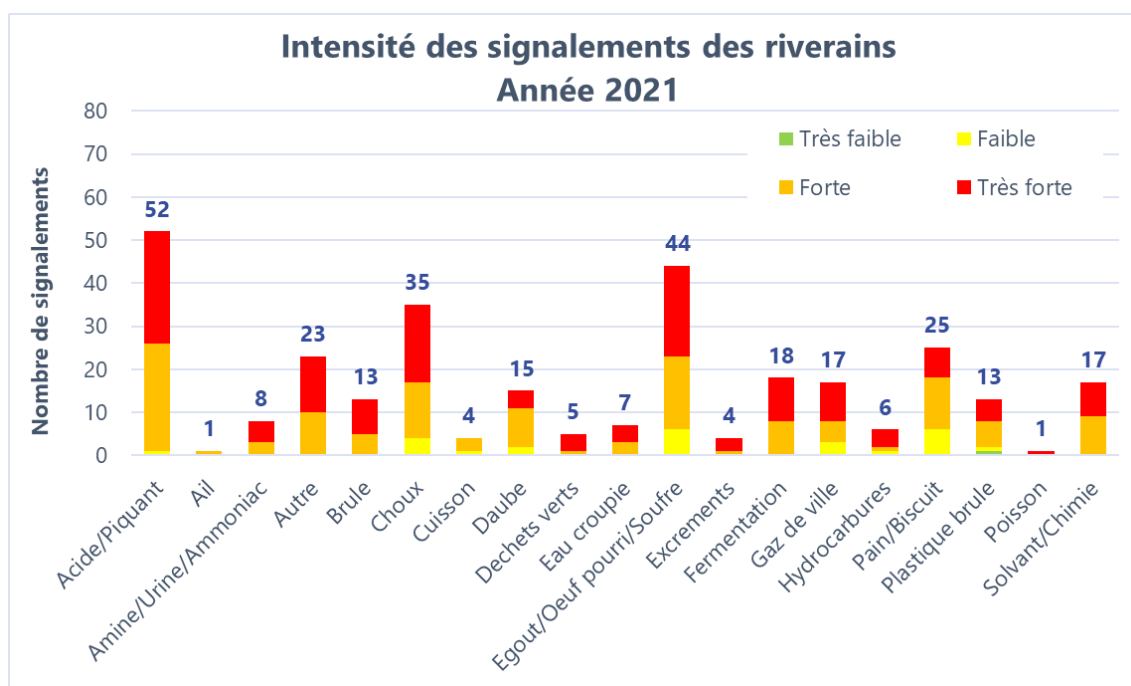


Figure 23 | Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par intensité pour les signalements des riverains

Globalement, les signalements effectués par les riverains sont très souvent pour des intensités fortes à très fortes. **Ces signalements représentent 92 % des cas.**

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

Évocations / Intensité	Très faible	Faible	Fort	Très fort	Manifestations physiques	TOTAL
Acide/Piquant	0	1	25	26	-	52
Ail	0	0	1	0		1
Amine/Urine/Ammoniac	0	0	3	5		8
Autre	0	0	10	13		23
Brulé	0	0	5	8		13
Choux	0	4	13	18		35
Cuisson	0	1	3	0		4
Daube	0	2	9	4		15
Déchets verts	0	0	1	4		5
Eau croupie	0	0	3	4		7
Egout/Oeuf pourri/Soufre	0	6	17	21		44
Excréments	0	0	1	3		4
Fermentation	0	0	8	10		18
Gaz de ville	0	3	5	9		17
Hydrocarbures	0	1	1	4		6
Pain/Biscuit	0	6	12	7		25
Plastique brûlé	1	1	6	5		13
Poisson	0	0	0	1		1
Solvant/Chimie	0	0	9	8		17
Manifestations physiques		-			6	6
TOTAL	1	25	132	150	6	314

Tableau 11 | Profil odorant 2021 par intensité pour les signalements des riverains

Profil global des signalements par intensité



Il est important de prendre toutes les précautions d'usage dans la lecture de cet indicateur, celui-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
Manifestations physiques		15	6	21
1 à 3 – faible	Très faible	28	1	29
4 à 5 – moyenne	Faible	252	25	277
6 à 7 – forte	Forte	489	132	621
8 à 10 – très forte	Très forte	31	150	181
TOTAL		815	314	1 129

Tableau 12 | Nombre de signalements des nez et des riverains par degré d'intensité en 2021

La carte ci-dessous présente les intensités décrites par les nez et les riverains selon les communes.

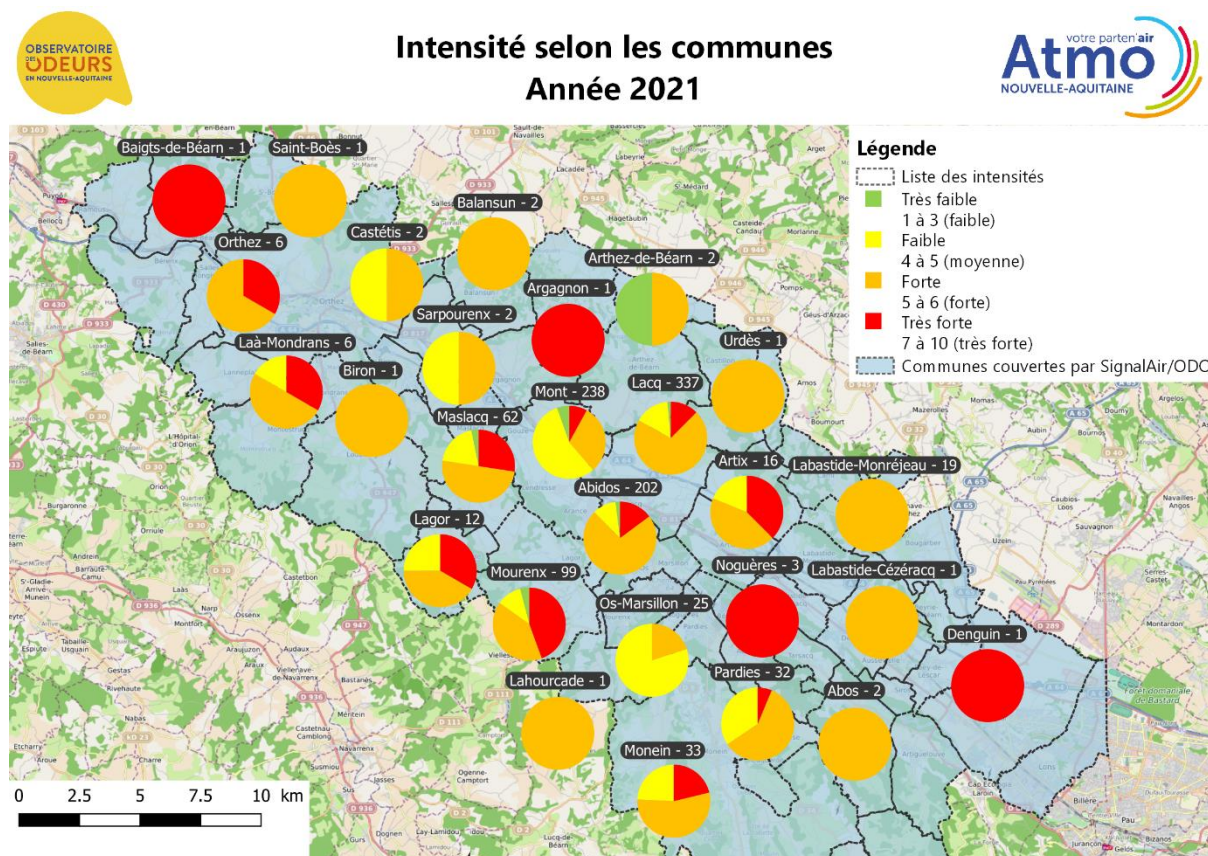


Figure 24 | Signalements des nez et des riverains en fonction de l'intensité par commune en 2021

3.4.5. Profil odorant par ressenti

Les riverains, comme les nez, 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 et 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.

Profil des signalements des nez par ressenti

Le graphique ci-dessous présente le profil odorant des signalements des nez pour l'année 2021 par ressenti.

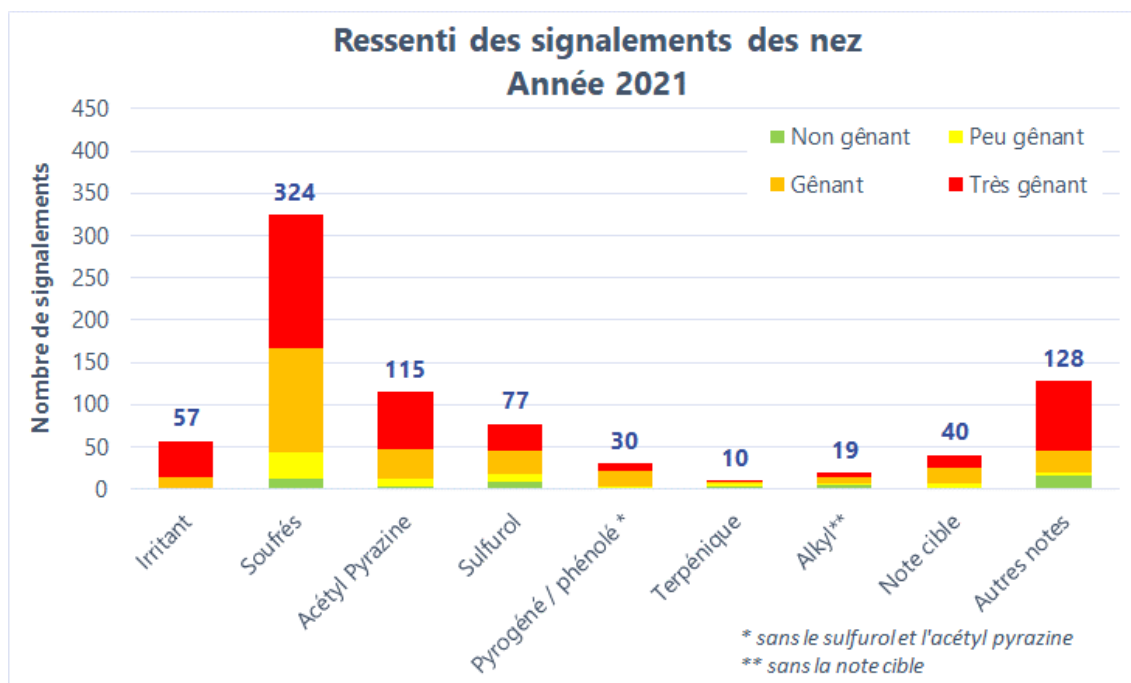


Figure 25 | Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par ressenti pour les signalements des nez

Globalement, les signalements effectués le sont très souvent pour des ressentis gênants à très gênants. **Ces signalements représentent 85 % des cas.**

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

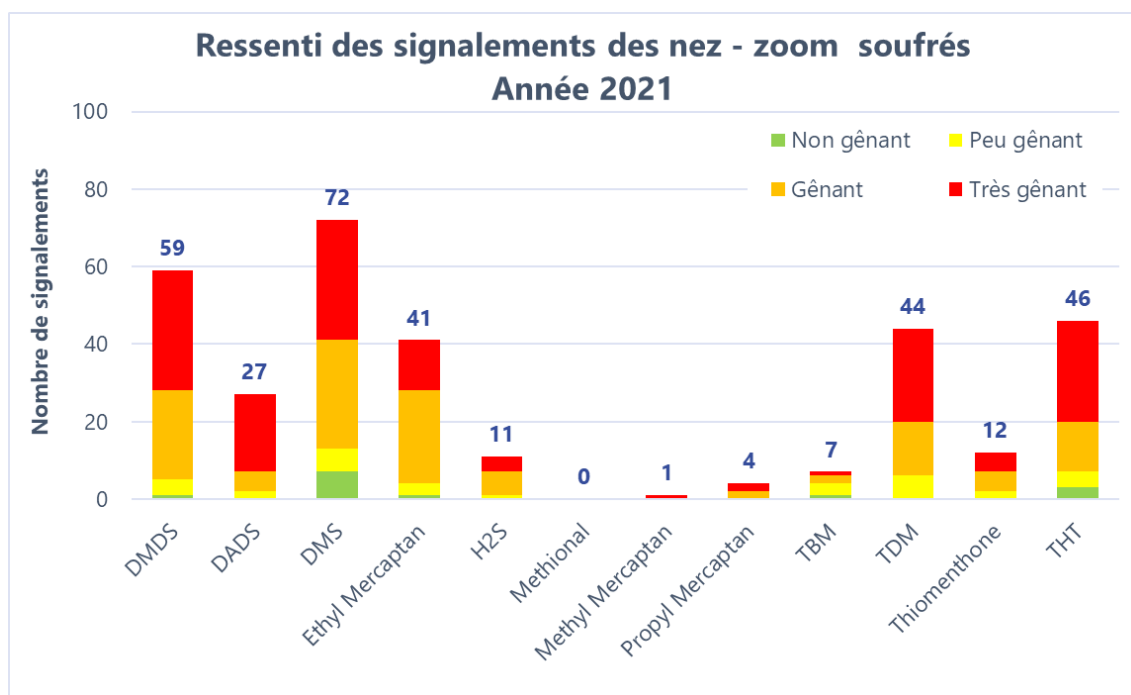


Figure 26 | Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par ressenti des signalements des nez – zoom soufrés

Les **deux notes soufrées majoritaires sont essentiellement perçues à des ressentis gênants à très gênants** (82 % des signalements de DMS et 92 % des signalements de DMDS). 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 :

Pôle ou référent / Ressenti	Non gênant	Peu gênant	Gênant	Très gênant	Manifestations physiques	TOTAL
Irritant	1	0	14	42	-	57
Soufrés	13	31	122	158		324
Acétyl Pyrazine	4	8	36	67		115
Sulfurol	8	10	28	31		77
Pyrogéné / phénolé *	2	2	18	8		30
Terpénique	3	3	3	1		10
Alkyl**	5	2	7	5		19
Note cible	2	5	19	14		40
Autres notes	16	3	26	83		128
Manifestations physiques	-				15	15
TOTAL	28	252	489	31	15	815

Tableau 13 | Profil odorant 2021 par ressenti pour les signalements des nez

* sans le sulfurol et l'acétyl pyrazine

** sans la note cible

Profil des signalements des riverains par ressenti

Le graphique ci-dessous présente le profil odorant des signalements des riverains pour l'année 2021 par ressenti.

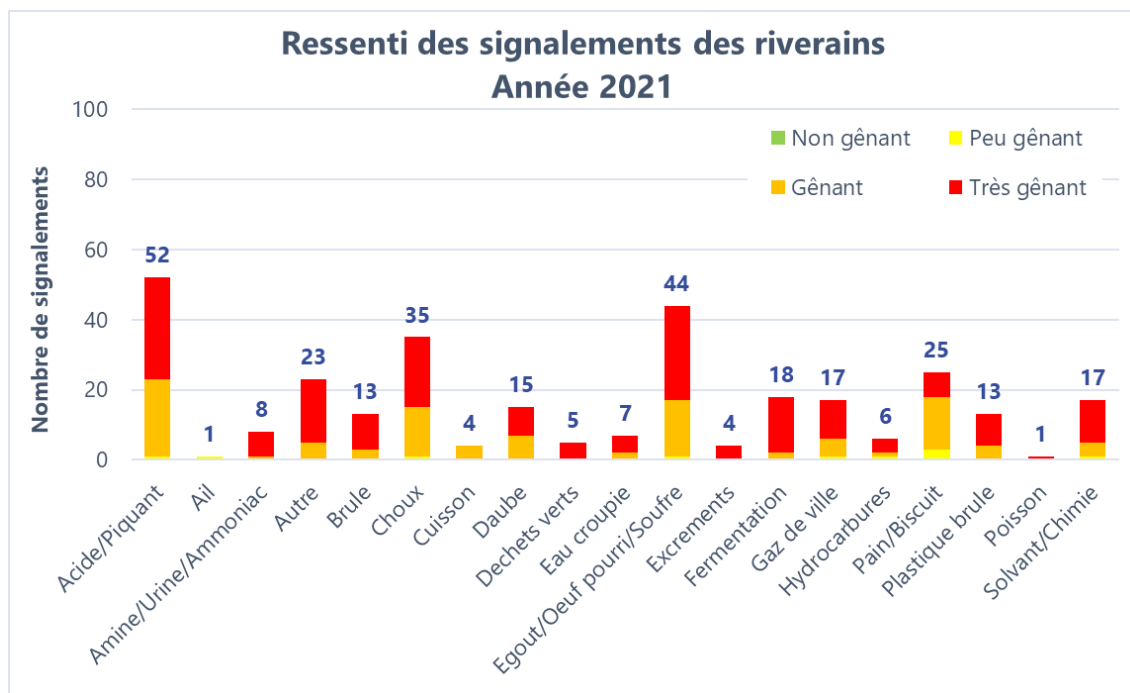


Figure 27 | Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par ressenti pour les signalements des riverains

Globalement, les signalements effectués les riverains sont très souvent pour des ressentis gênants à très gênants. **Ces signalements représentent 97 % des cas.**

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

Évocations	Non gênant	Peu gênant	Génant	Très gênant	Manifestations physiques	TOTAL
Acide/Piquant	0	1	22	29	-	52
Ail	0	1	0	0		1
Amine/Urine/Ammoniac	0	0	1	7		8
Autre	0	0	5	18		23
Brulé	0	0	3	10		13
Choux	0	1	14	20		35
Cuisson	0	0	4	0		4
Daube	0	0	7	8		15
Déchets verts	0	0	0	5		5
Eau croupie	0	0	2	5		7
Egout/Oeuf pourri/Soufré	0	1	16	27		44
Excréments	0	0	0	4		4
Fermentation	0	0	2	16		18
Gaz de ville	0	1	5	11		17
Hydrocarbures	0	1	1	4		6
Pain/Biscuit	0	3	15	7		25
Plastique brûlé	0	0	4	9		13
Poisson	0	0	0	1		1
Solvant/Chimie	0	1	4	12		17
Manifestations physiques	-				6	6
TOTAL	0	10	105	193	6	314

Tableau 14 | Profil odorant 2021 par intensité pour les signalements des riverains

Profil global des signalements par ressenti



Il est important de prendre toutes les précautions d'usage dans la lecture de cet indicateur, celui-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.

Ressenti	Signalements		
	Nez	Riverains	Total
Manifestations physiques	15	6	21
Non gênant	54	0	54
Peu gênant	64	10	74
Génant	273	105	378
Très gênant	409	193	602
TOTAL	815	314	1 129

Tableau 15 | Nombre de signalements des nez et des riverains par ressenti en 2021

La carte ci-dessous présente les ressentis décrits par les nez et les riverains selon les communes.

Ressenti selon les communes Année 2021

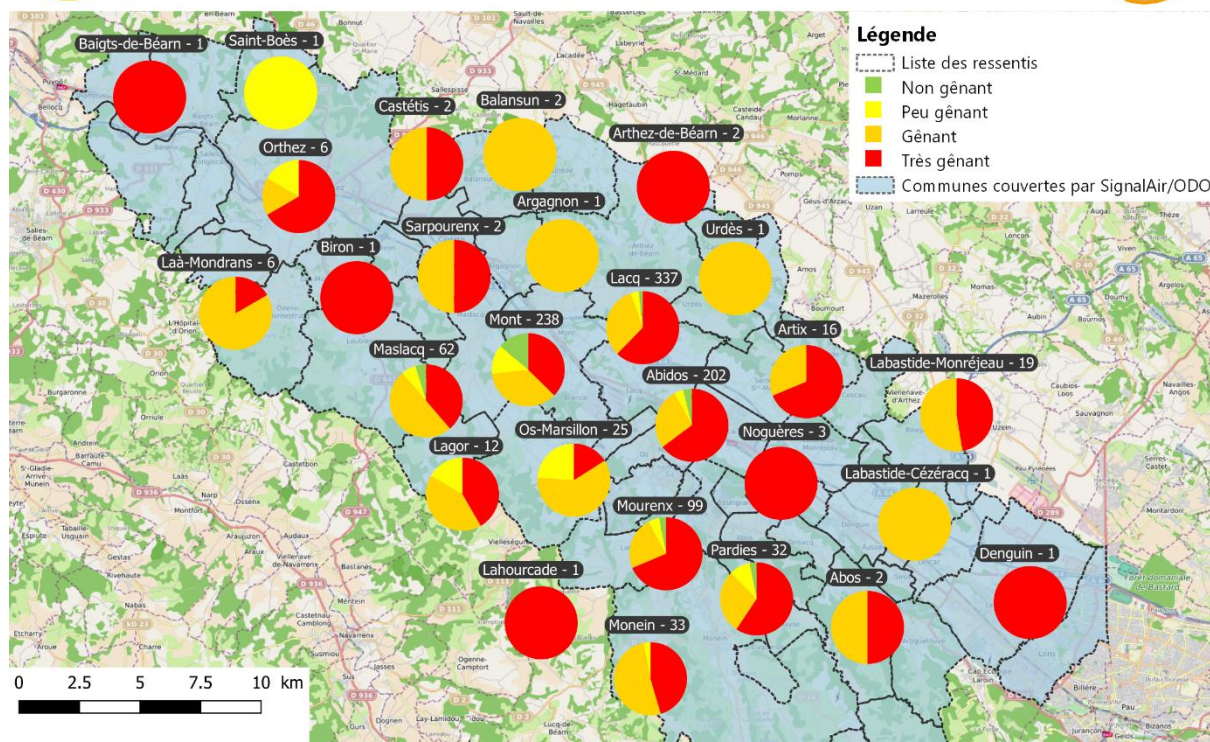


Figure 28 | Signalements des nez et des riverains en fonction du ressenti par commune en 2021

3.5. 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.

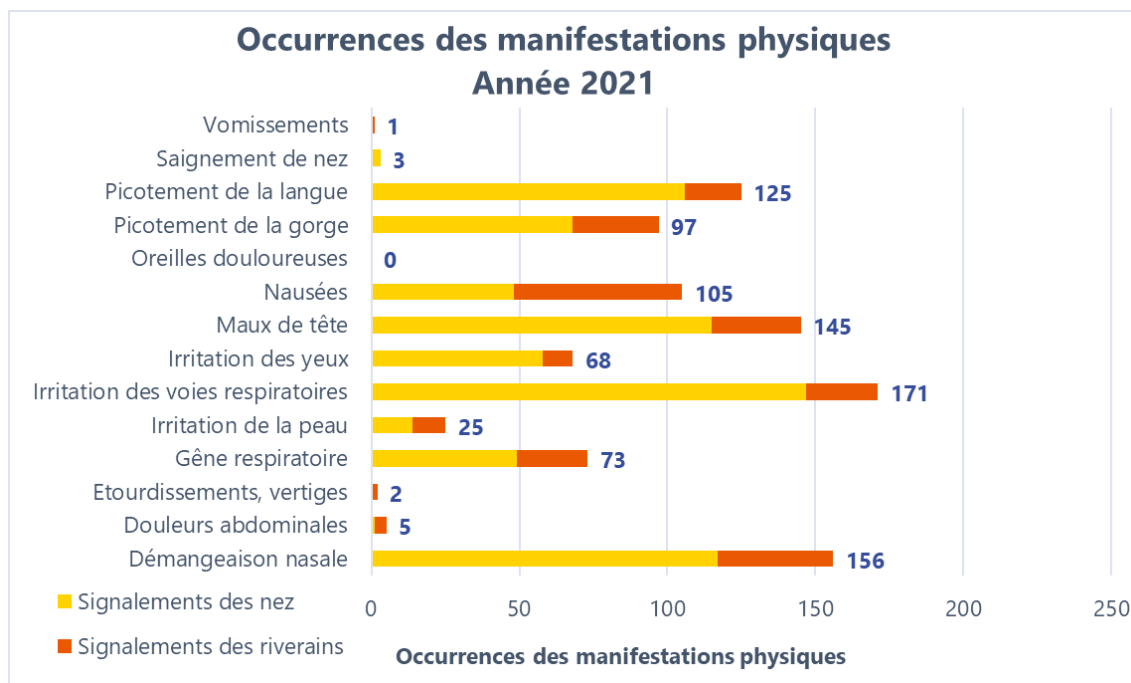


Figure 29 | Occurrences des manifestations physiques signalées par les nez et les riverains en 2021

Les manifestations physiques les plus citées sont les suivantes :

- ➔ Irritation des voies respiratoires (18 %)
- ➔ Démangeaison nasale (16 %)
- ➔ Maux de tête (15 %)
- ➔ Picotement de la langue (13 %)
- ➔ Nausées (11 %)

4. Confrontation des signalements aux données météorologiques

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 Industlaccq est particulier car trois stations météorologiques appartenant à Atmo Nouvelle-Aquitaine sont positionnées autour comme l'indique la carte ci-dessous.

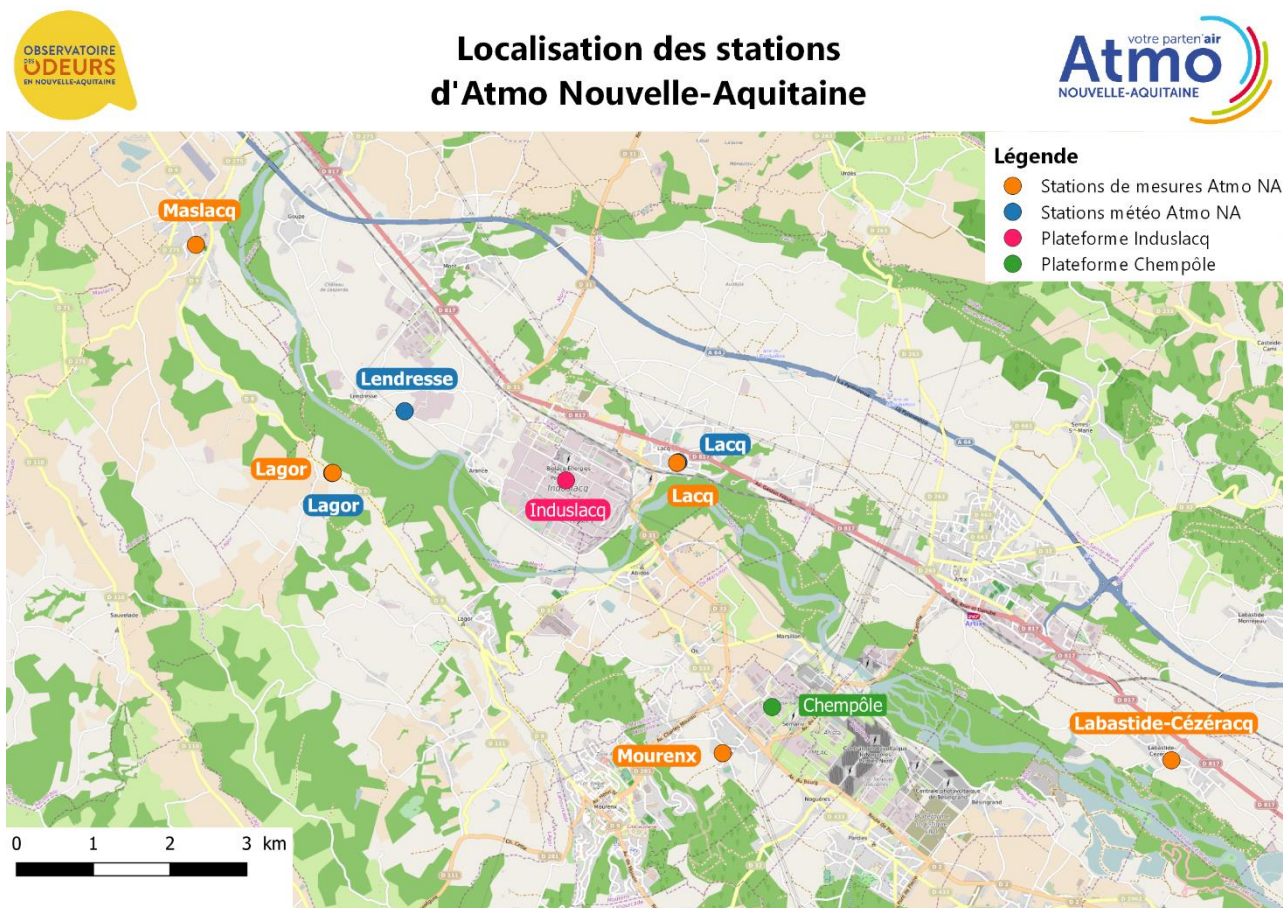


Figure 30 | Positionnement des stations météorologiques et de mesures de polluants d'Atmo Nouvelle-Aquitaine



Attention à bien prendre en considération les informations relatives à la qualité des données météorologiques indiquées dans le paragraphe 4.2.

4.1. 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 31 | 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.

4.2. 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 sont utilisées puis celles de Lagor (aucun signalement n'est concerné par cela en 2021).



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 2021, 52 % 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 2021, 4 % 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	1	40	3	44
NE	2	16	8	26
E	16	51	11	78
SE	10	54	2	66
S	4	20	30	54
SO	1	52	15	68
O	7	173	3	183
NO	2	85	1	88
Vents faibles	0	522	0	522
TOTAL	43	1 013	73	1 129

Tableau 16 | Nombre de signalements hors vent, sous le vent et indéterminé en fonction des directions de vent pour la station météorologique de Lacq en 2021 (complétées des données de Lendresse lorsque les données étaient manquantes)

Sur les 1 129 signalements, **90 % des perceptions sont considérées « sous le vent »** (encadré rouge) de la plateforme Induslacq (522 signalements par vents faibles + 491 signalements « sous le vent »).

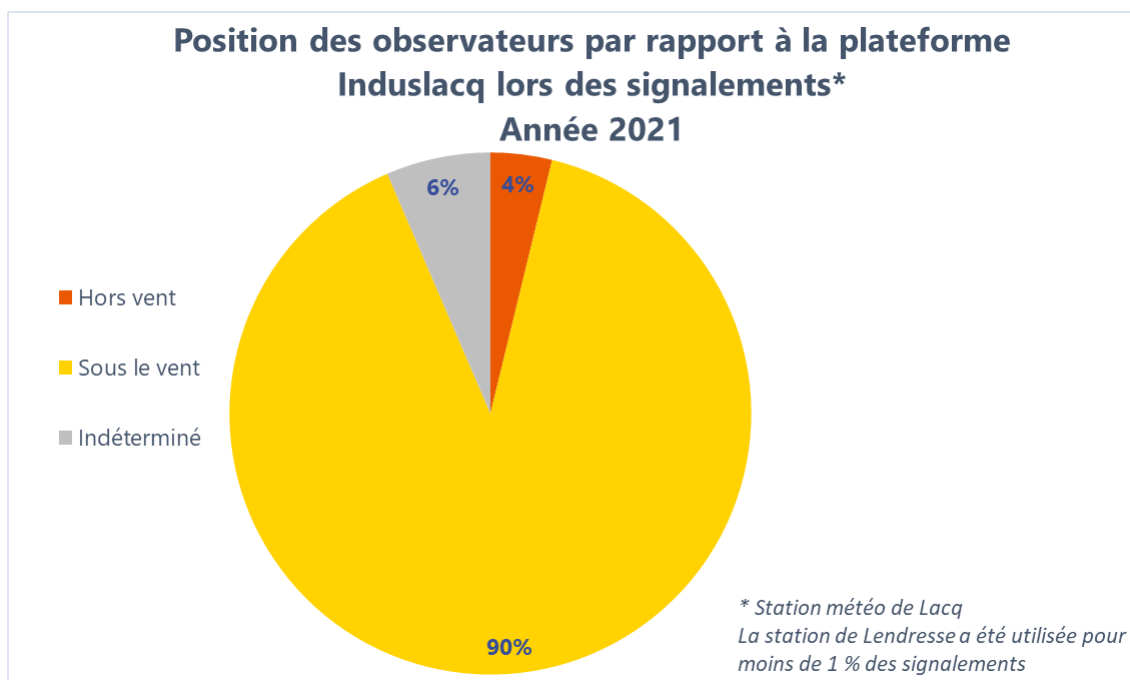


Figure 32 | Distribution des positionnements des observateurs par rapport à la plateforme Industlacq lors des signalements en 2021 – Station météorologique de Lacq

4.3. Liste des journées les plus odorantes

Certaines journées font l'objet d'un nombre important de signalements, que ceux-ci soient imputables à la plateforme industrielle ou non.

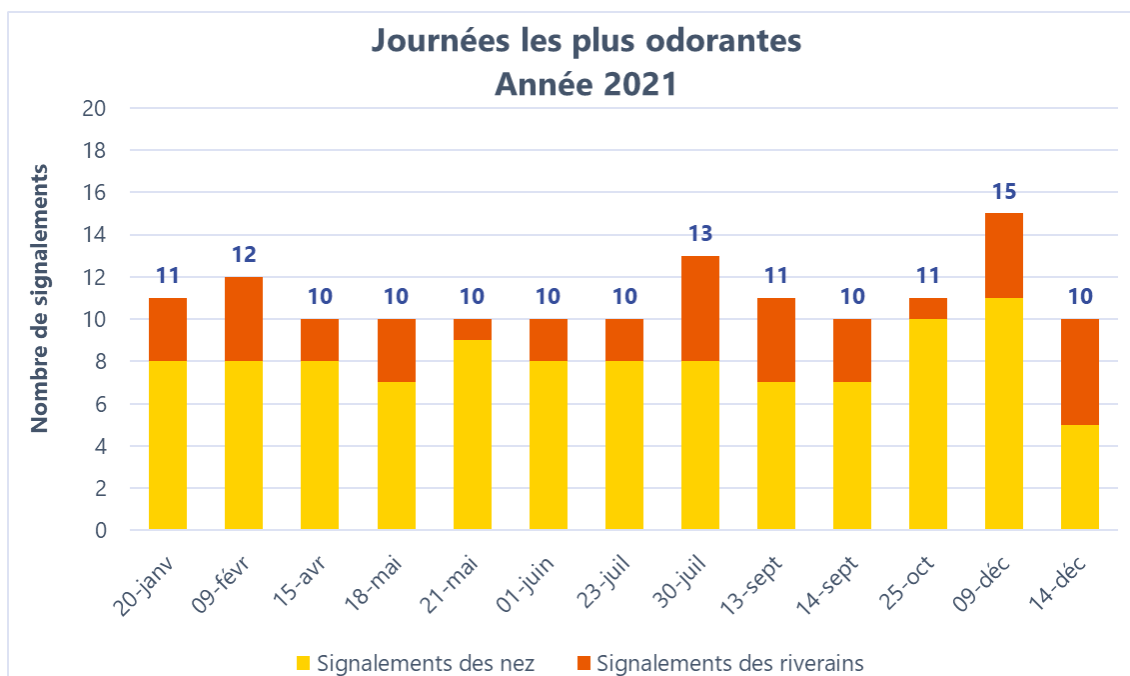


Figure 33 | Journées les plus odorantes en 2021

13 journées ont été sélectionnées parmi les 318 journées où les nez et les riverains ont déclaré des odeurs. Pour chacune de ces journées, au moins 10 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.

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	Signalements sous le vent	Signalements hors vent	Numéro du bulletin* où retrouver le fonctionnement des installations et/ou évènements sur la plateforme Induslacq
20/01/2021	11	8	3	100%	0%	Bulletin hebdo n°138
09/02/2021	12	8	4	92%	8%	Bulletin hebdo n°141
15/04/2021	10	8	2	90%	0%	Bulletin hebdo n°150
18/05/2021	10	7	3	90%	0%	Bulletin hebdo n°155
21/05/2021	10	9	1	100%	0%	Bulletin hebdo n°155
01/06/2021	10	8	2	90%	10%	Bulletin hebdo n°157
23/07/2021	10	8	2	100%	0%	Bulletin hebdo n°164
30/07/2021	13	8	5	85%	15%	Bulletin hebdo n°165
13/09/2021	11	7	4	100%	0%	Bulletin hebdo n°172
14/09/2021	10	7	3	70%	10%	Bulletin hebdo n°172
25/10/2021	11	10	1	91%	9%	Bulletin hebdo n°178
09/12/2021	15	11	4	73%	0%	Bulletin hebdo n°184
14/12/2021	10	5	5	100%	0%	Bulletin hebdo n°185

Tableau 17 | Caractéristiques des journées les plus odorantes en 2021

* 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-les-riverains-de-la-plateforme-induslacq/>

Notons que le total ne fait pas forcément 100 % car certains positionnements ont été qualifiés d'« indéterminé » (cf. partie 4.1).

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.

5. Analyse pluriannuelle



Bien que l'observatoire des odeurs est en place sur le bassin de Lacq depuis novembre 2016, l'analyse pluriannuelle ne sera réalisée que sur les années 2019 à 2021 pour les raisons suivantes :

- la période novembre 2016 à novembre 2017 a consisté en une veille olfactive réalisée uniquement par les nez riverains et impliquant qu'ils recensent les odeurs ou l'absence d'odeurs le matin et le soir pendant 365 jours. Prendre ces données ne serait pas pertinent en comparaison des années 2019 à 2021 qui reposent sur des signalements spontanés et non planifiés
- faute d'objectifs clairs sur la poursuite de la surveillance des odeurs après la veille en novembre 2017, une période d'inactivité pour les nez a eu lieu de novembre 2017 à mai 2018 ce qui implique que l'année 2018 ne comporte que 8 mois de signalements d'odeurs qui ne peuvent être comparés aux années 2019 à 2021
- les riverains non formés au Langage des nez® ont eu à disposition l'outil de signalement des odeurs à partir de novembre 2018

Pour toutes ces raisons, et pour comparer ce qui est comparable, **seules les années 2019 à 2021 seront comparées entre elle car le fonctionnement des nez riverains, des nez industriels et des riverains non formés est similaire.**



Attention toutefois aux interprétations qui peuvent être faites de ces comparaisons. Le nombre de nez et le nombre de riverains fluctuent d'année en année. De même, l'implication des nez peut varier au cours des années, tout comme celles des riverains.

5.1. Analyse globale

Année	Signalements des nez	dont nez riverains	dont nez industriels	Nez indus actifs	Nez riverains actifs	Signalements des riverains	Signalements totaux
2019	1 302	1 040	262	10	5	954	2 256
2020	1 033	790	243	9	5	488	1 521
2021	815	589	226	9	5	314	1 129

Tableau 18 | Évolution annuelle du nombre de signalements et de nez actifs



Comme précisé dans le paragraphe 3.2, les nez actifs sont les nez ayant utilisé ODO pro au moins une fois sur la période considérée. Aucun autre paramètre n'est considéré ce qui peut induire un biais dans le rôle réel des nez, et notamment des nez industriels.

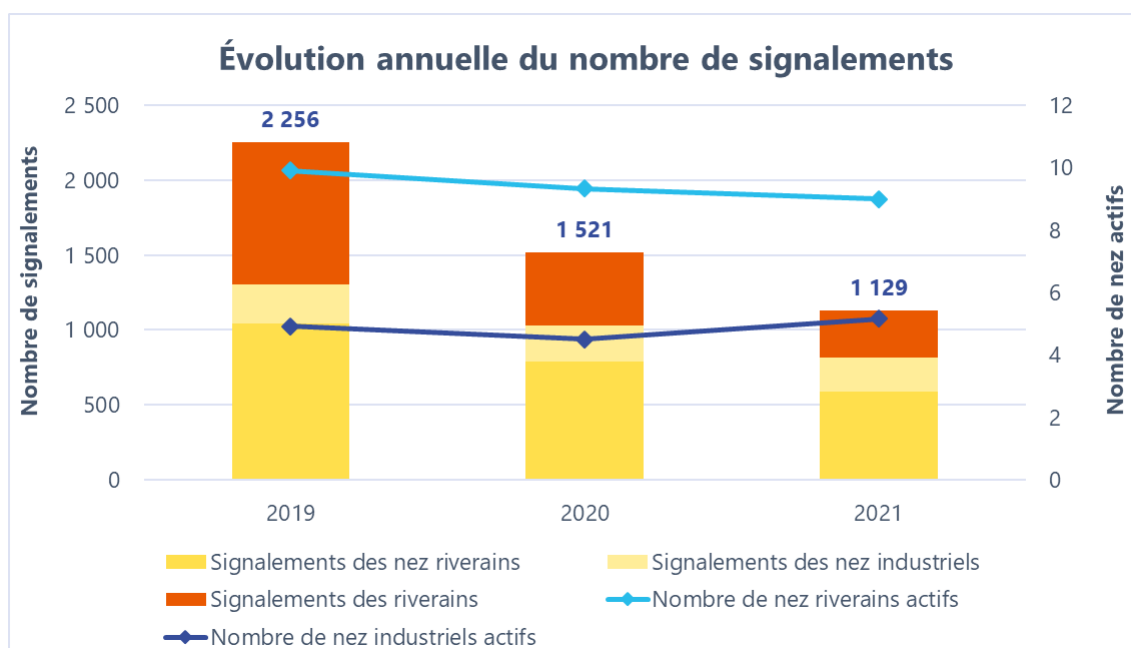


Figure 34 | Évolution annuelle du nombre de signalements et de nez actifs

- une **baisse notable** des signalements se dessine sur les 3 dernières années. Ainsi, le nombre de signalements a diminué de **50 %** entre 2019 et 2020
 - les signalements de nez ont diminué de 37 % ; la plus forte baisse étant enregistrée chez les nez riverains avec 43 % de diminution contre 14 % pour les nez industriels
 - les signalements des riverains non formés ont diminué de 67 %
- différentes raisons peuvent expliquer cette tendance sans qu'il soit possible de les valider intégralement :
 - il y a de moins en moins de **nez riverains** pour signaler les odeurs du fait de leur **démotivation** à poursuivre cette démarche
 - les **actions correctives apportées par les industriels** ont favorisé l'amélioration du paysage olfactif

Il est important de mettre en valeur le travail réalisé par les uns et par les autres depuis toutes ces années. Ainsi :



- les **nez riverains** ont aidé à mettre en évidence des **dysfonctionnements sur la plateforme**
- les **nez industriels** se sont **emparés** année après année de **leur rôle**
- les différents industriels ont pris conscience des **enjeux** et ont mis en place des **moyens de communication** plus adaptés

5.2. Analyse mensuelle

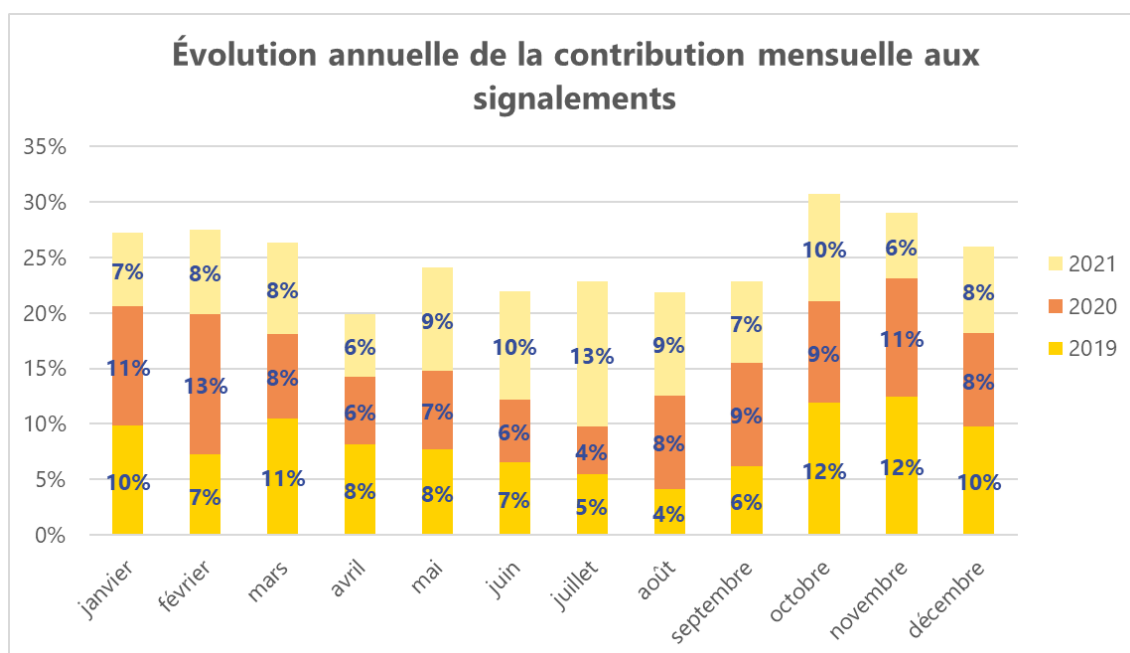


Figure 35 | Évolution annuelle de la contribution mensuelle aux signalements



L'année 2020 a été marquée par un décrochage nettement perceptible du nombre de signalements entre mars et juillet. Celui-ci peut être lié à l'arrêt plus ou moins partiel de certaines installations au regard de la pandémie de COVID-19.

- une augmentation de la contribution des signalements sur la période mai-août 2021 est constatée par rapport aux années 2020 et 2019
- globalement il semblerait que les contributions majoritaires aient lieu entre octobre et mars en partie du fait de conditions météorologiques plus propices à l'accumulation des polluants

Mois	2019	2020	2021
Janvier	222	164	74
Février	163	193	85
Mars	237	115	93
Avril	184	93	63
Mai	175	107	105
Juin	148	85	111
Juillet	123	66	147
Août	94	128	105
Septembre	140	142	82
Octobre	268	139	109
Novembre	281	162	67
Décembre	221	127	88
TOTAL	2 256	1 521	1 129
Moyenne	188	127	94

Tableau 19 | Évolution annuelle du nombre mensuel de signalements

5.3. Analyse journalière

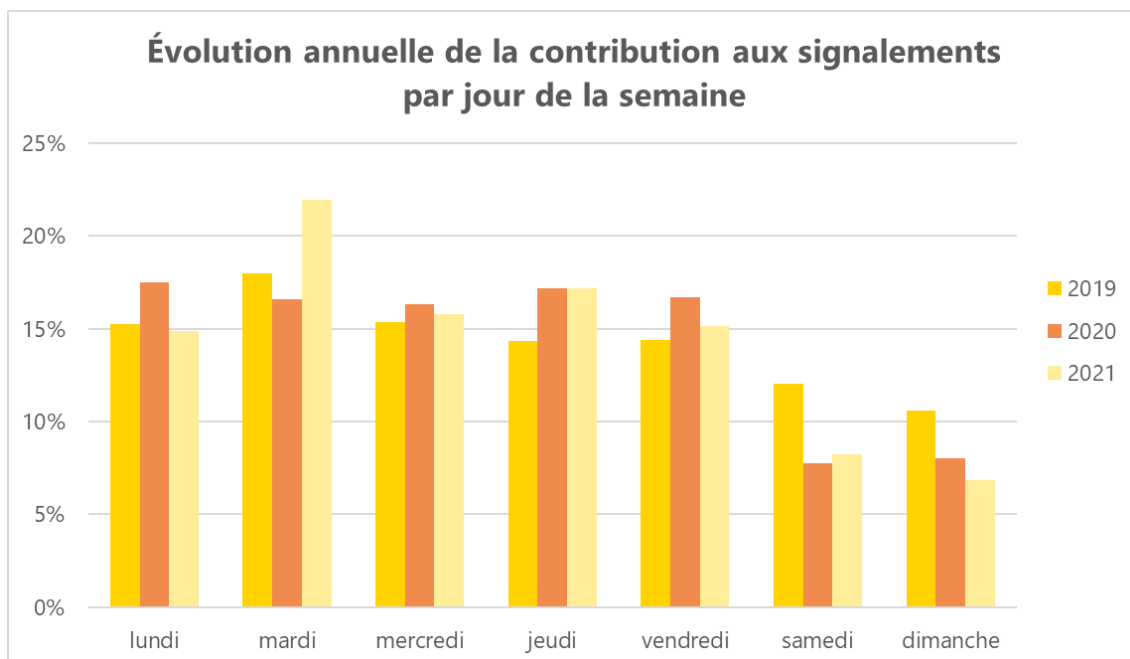


Figure 36 | Évolution annuelle de la contribution aux signalements par jour de la semaine

- au niveau global, les contributions les moins nombreuses ont lieu le week-end. Ceci peut potentiellement s'expliquer par le fait que les nez riverains et les riverains ne sont pas forcément chez eux ou disponibles pour effectuer des signalements. Il faut également noter que les nez industriels, de par leurs fonctions, ne font pas de signalements le week-end
- une certaine stabilité des contributions aux signalements est constatée du lundi au vendredi, hormis le mardi où, en 2021, une contribution plus importante est remarquée sans explication particulière

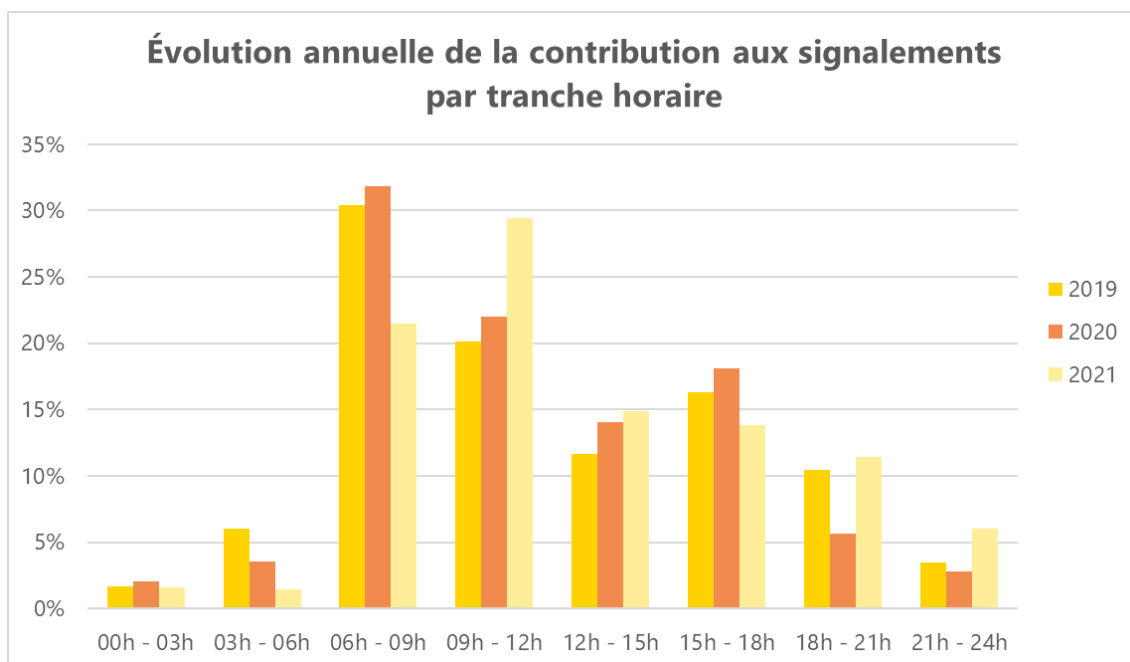


Figure 37 | Évolution annuelle de la contribution aux signalements par tranche horaire



Les conditions météorologiques 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.

- les années 2019 et 2020 ont connu une certaine comparabilité des contributions aux signalements par tranche horaire. En effet, c'est principalement la tranche 6h-9h qui est la plus contributrice à ces périodes-là. Au regard des éléments pré-cités, ceci peut tout à fait s'expliquer
- en 2021, certaines tendances ont évolué. Ainsi, ce n'est plus la tranche 6h-9h qui est la contributrice majoritaire mais la tranche 9h-12h sans explication particulière
- notons également une hausse des contributions en soirée (18h-24h) et une baisse des contributions la nuit (3h-6h) pour l'année 2021

5.4. Analyse spatiale

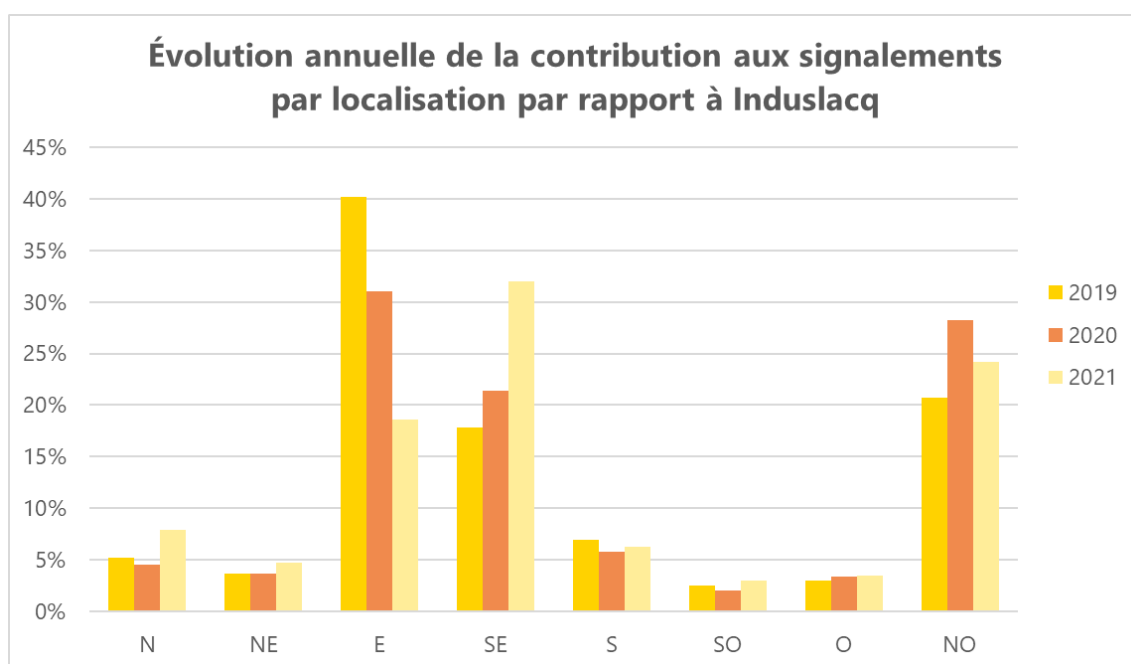


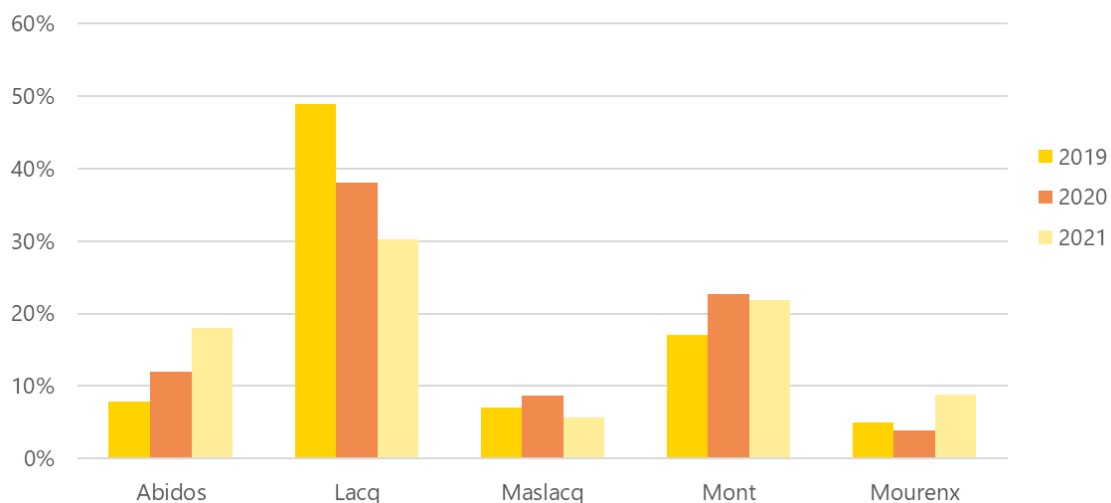
Figure 38 | Évolution annuelle de la contribution aux signalements par localisation par rapport à la plateforme Induslacq



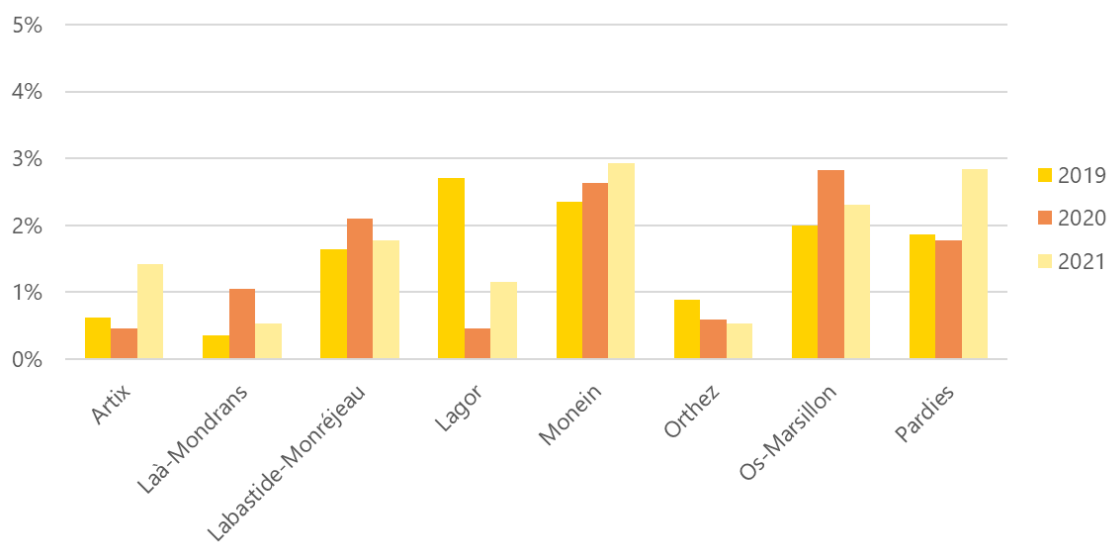
Les conditions météorologiques, et notamment les directions et vitesses de vents, ont un impact important sur les signalements d'odeurs. En effet, en fonction des vents, des secteurs peuvent potentiellement se retrouver « sous le vent » des installations industrielles ou au contraire « hors vent ». Bien évidemment ces directions sont privilégiées au regard des habitations des nez et des riverains. Sans eux, il n'y aurait pas ces signalements.

Une évolution des contributions aux signalements est constatée notamment pour les secteurs est et sud-est en 2021. Une analyse plus fine notamment grâce aux contributions par commune, indiquées dans le graphique ci-dessous, permettra de déterminer quelles communes sont impactées par ces évolutions.

Évolution annuelle de la contribution aux signalements par commune



Évolution annuelle de la contribution aux signalements par commune



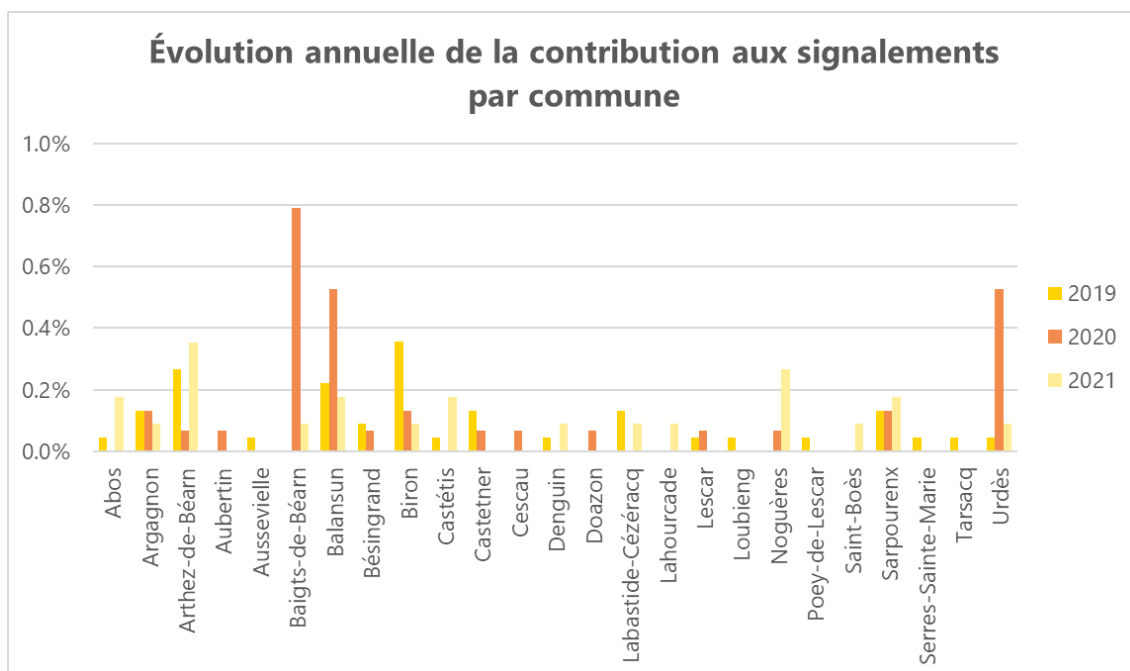


Figure 39 | Évolution annuelle des signalements par commune

Les trois graphiques ci-dessus présentent les contributions aux signalements des 56 communes composant l'observatoire des odeurs du bassin de Lacq. Le 1^{er} et le 3^{ème} graphique montrent, respectivement, la contribution des communes ayant enregistré le maximum et le minimum de signalements. Aussi, il est important de garder à l'esprit la contribution respective de chaque commune aux signalements totaux avant de conclure sur la variation de celle-ci année après année.

Comme cela a été évoqué dans les parties 3.3.3 et 3.3.4, les nez riverains font principalement des signalements d'odeurs à leurs domiciles. Il en est de même pour les riverains non formés. Ainsi, les communes où résident des nez riverains et des riverains non formés vont potentiellement afficher plus de signalements que les autres communes du territoire.

Concernant les nez industriels des plateformes Induslacq et Chempôle 64, ceux-ci sont amenés à signaler prioritairement sur ces entités. À savoir sur les communes de Mont/Lacq et de Mourenx/Noguères. Ils peuvent également déclarer des odeurs sur l'intégralité du territoire en fonction de leurs déplacements.

Ainsi, les signalements effectués sur les 56 communes ne sont pas uniquement le fruit des nez riverains ou des riverains non formés mais également des nez industriels.

Pour les communes dont le nombre de signalements est le plus important, les éléments suivants sont à noter :

- une hausse de la contribution aux signalements est constatée sur les communes d'Abidos et de Mourenx. Il est important de mentionner que la commune d'Abidos a un représentant parmi les nez riverains et la commune de Mourenx n'a aucun représentant parmi les nez riverains
- au contraire, une baisse se dessine depuis 2019 sur la contribution aux signalements de la commune de Lacq

Pour les communes intermédiaires, en terme de nombre de signalements, les éléments suivants sont à noter :

- la contribution aux signalements des communes d'Artix, de Monein et de Pardies est en augmentation au fil des années. Ces augmentations sont notamment très franches pour Artix et Pardies entre 2020 et 2021

Il n'y a pas de tendance générale pour les communes dont le nombre de signalements est le plus faible. Leurs contributions sont minimales soit par manque de connaissance des outils mis à disposition des riverains non formés pour signaler des odeurs soit parce que les odeurs sont moins prégnantes sur ces territoires.

5.5. Profil odorant de la zone d'étude et gène associée

5.5.1. Profil odorant global des signalements des nez

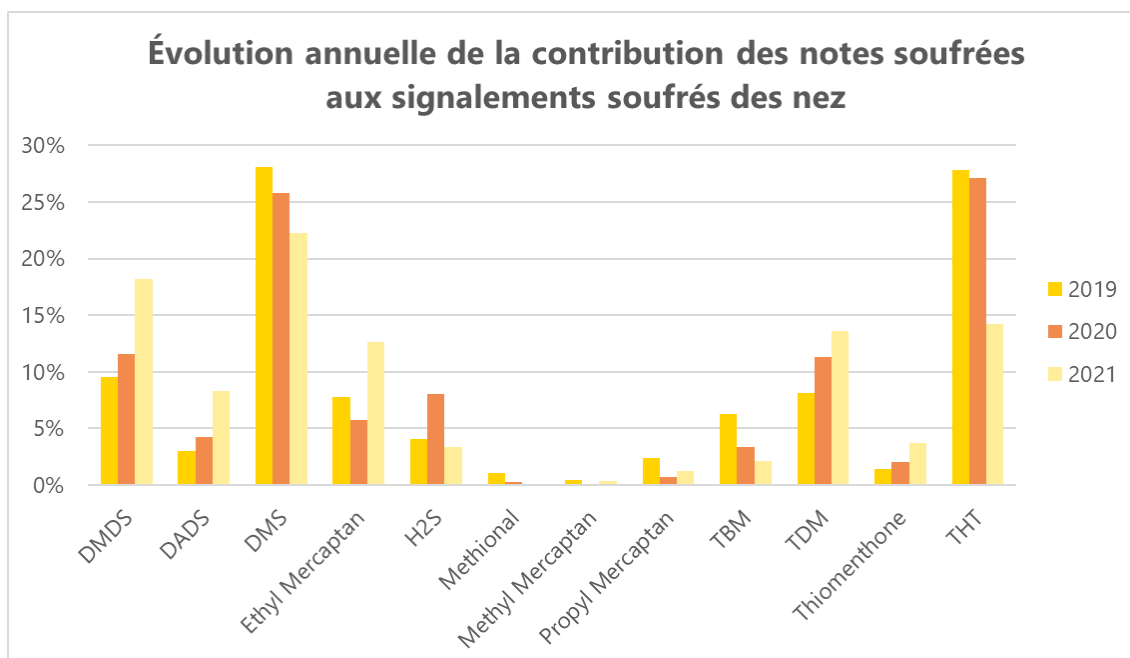


Figure 40 | Évolution annuelle de la contribution des référents soufrés aux signalements soufrés des nez



Le pôle soufré est un pôle complexe à appréhender mais incontournable au vu des activités du bassin de Lacq. La confusion entre différents référents soufrés peut arriver même pour les nez les plus expérimentés.

Le graphique ci-dessus présente la contribution de chaque référent soufré par rapport aux signalements totaux de soufrés effectués par les nez.

Au regard du fonctionnement des installations industrielles et des améliorations mis en place sur la plateforme Induslacq, certains éléments apparaissent dans le graphique ci-dessus :

- **les contributions du DMS et du THT sont en baisse année après année** du fait d'améliorations/corrections mises en place par les industriels. Néanmoins, elles restent majoritaires
- **une hausse de la contribution aux signalements du DMDS, du DADS, de l'éthylmercaptan et du TDM** se dessine notamment en 2021

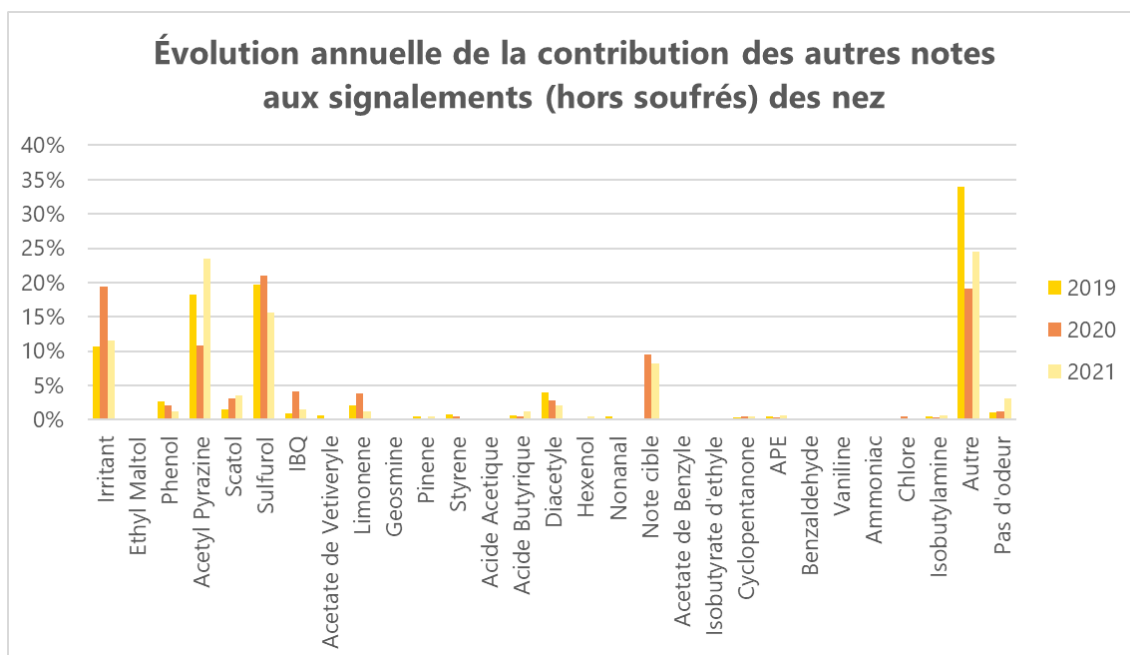


Figure 41 | Évolution annuelle de la contribution des autres notes aux signalements (hors soufrés) des nez

Parmi les signalements non soufrés, les nez signalent principalement :

- ➔ la facette irritante des odeurs
- ➔ l'acétyl pyrazine et le sulfurol, faisant partie tous deux du pôle pyrogéné
- ➔ la note cible (qui n'avait pas été identifiée en tant que telle en 2019)
- ➔ la catégorie autre pour décrire des mélanges principalement mais aussi des notes soufrées

5.5.2. Profil odorant global des signalements des riverains

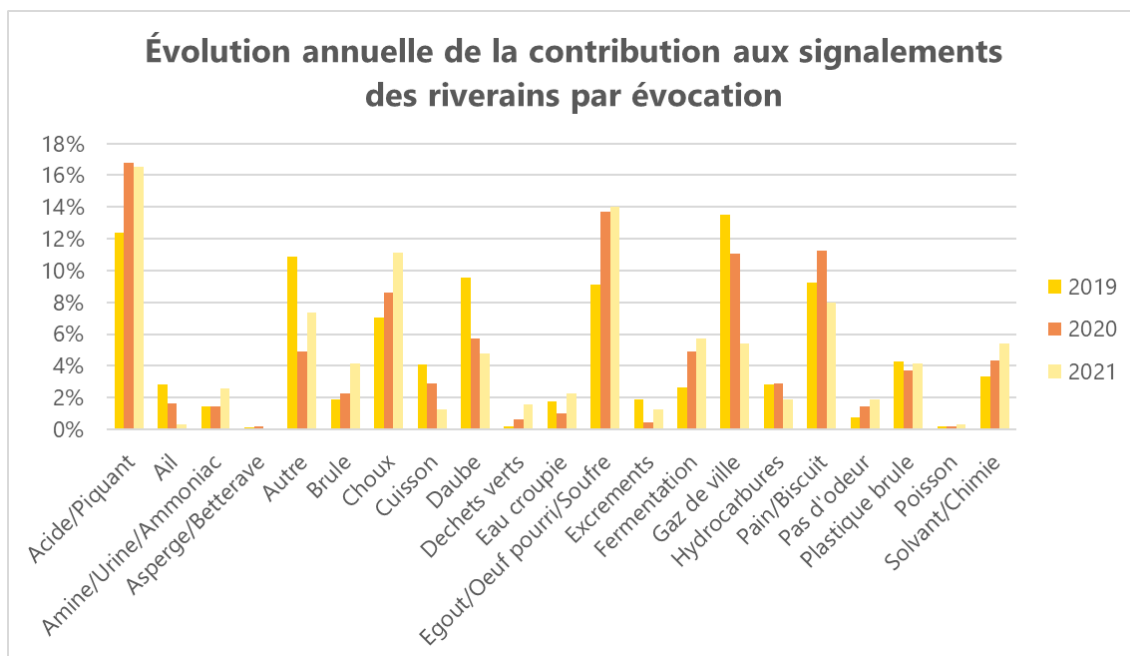


Figure 42 | Évolution annuelle de la contribution aux signalements des riverains par évocation

Les évocations principalement décrites par les riverains sont : « acide/piquant », « égout/œuf pourri/soufre », « choux », « pain/biscuit » et la catégorie autre pour décrire des odeurs en mélange ou indéfinissables.

Il est à noter une **augmentation perceptible des contributions aux évocations choux et égout/œuf pourri/soufre**. En revanche, **une baisse des contributions se dessine pain/biscuit**. Ce constat est le même pour les évocations gaz de ville et daube qui, en 2021, ne font plus partie des évocations majoritaires.

5.6. Journées les plus odorantes

Les journées les plus odorantes sélectionnées sont celles pour lesquelles **10 signalements** ou plus ont été indiqués par les nez.

Ce nombre de journées a été de :

- 66 en 2019
- 30 en 2020
- 11 en 2021

Une nette **baisse des journées les plus odorantes** est constatée entre 2019 et 2021. Cela peut éventuellement indiquer une **amélioration du paysage olfactif** en lien avec les actions d'amélioration mises en place par la plateforme Induslacq mais peut être aussi que **les nez ne se mobilisent plus autant que par le passé**.

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

5.7. Positionnement des signalements par rapport aux vents

Le positionnement « sous le vent » ou « hors vent » de l'installation permet, en partie, d'indiquer **quels signalements peuvent potentiellement être dus aux activités industrielles**. Néanmoins, il faut rester précautionneux et confronter les signalements aux données météorologiques mais aussi aux données de fonctionnement du site afin de tirer des conclusions. Ce travail est d'ailleurs effectué hebdomadairement par les industriels dans le cadre de leur comité Nuisances et Odeurs.

Depuis la mise en service de l'observatoire des odeurs, le pourcentage de signalements sous les vents est de :

- 89 % en 2019
- 87 % en 2020
- 90 % en 2021

Conclusion

L'observatoire des odeurs mis en place sur le bassin de Lacq continue, année après année, 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 2021 met en évidence **une baisse du nombre de signalements** effectués par les nez et les riverains du bassin de Lacq. Avec 815 signalements déclarés par les nez et 314 déclarés par les riverains, la charge odorante reste importante. Cette baisse peut être due :

- à l'amélioration du paysage olfactif du bassin de Lacq en lien avec les actions d'améliorations mises en place par les industriels
- à une démotivation des nez riverains notamment et des riverains non formés à signaler les odeurs

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 événements potentiellement survenus sur la plateforme, dans les bulletins hebdomadaires de l'ASL Industrielacq.

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 Industrielacq principalement. Au sein des notes soufrées, **une forte domination du DMS et du DMDS** est constatée pour cette année. Elles représentent à elles deux **16 % des signalements totaux**. En revanche, les signalements de THT sont en nette diminution du fait d'actions entreprises par les industriels pour résoudre les dysfonctionnements mis en lumière par les nez. Les notes soufrées représentent **40 % des signalements totaux**.

Les odeurs d'**acétyl pyrazine et de sulfurol dominent également fortement le paysage olfactif**. Elles représentent, quant à elles, **24 % des signalements totaux**. Les notes pyrogénées/phénolées représentent **27 % des signalements totaux**.

Pour les riverains, qui eux, décrivent leur environnement olfactif avec des évocations, on note une prédominance d'évocations qui peuvent s'apparenter à des notes soufrées et à des notes pyrogénées. Ainsi, les évocations « **égout / œuf pourri / soufré** » et « **choux** » représentent **25 % des signalements totaux**. Notons que, à l'instar du THT pour les nez, qui est la molécule utilisée pour odoriser le gaz de ville, les signalements de « gaz de ville » sont en forte baisse. L'évocation « **pain / biscuit** », quant à elle, représente **8 % des signalements totaux**. L'évocation « **acide / piquant** » représente **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 **90 % des signalements sont considérés « sous le vent »** de la plateforme Industrielacq. Enfin, notons que certaines journées ont fait l'objet d'un nombre accru de signalements (*a minima* 10) 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 2022 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.

Table des figures

Figure 1 Périmètre de fonctionnement d'ODO/SignalAir – Bassin de Lacq (64)	10
Figure 2 Référentiel des nez de l'observatoire des odeurs du bassin de Lacq – Source : Langage des Nez®, Osmanthe	11
Figure 3 Localisation des signalements d'odeurs en 2021	13
Figure 4 Évolution mensuelle des signalements d'odeurs en 2021	14
Figure 5 Évolution mensuelle des signalements d'odeurs des nez en 2021	14
Figure 6 Évolution des signalements d'odeurs par jour de la semaine en 2021	16
Figure 7 Répartition horaire des signalements d'odeurs en 2021	17
Figure 8 Localisation des signalements d'odeurs par rapport à Induslacq en 2021	18
Figure 9 Répartition des signalements d'odeurs par commune en 2021	19
Figure 10 Nombre de signalements d'odeurs par commune en 2021	20
Figure 11 Nombre de signalements sur les communes où résident des nez riverains en 2021	21
Figure 12 Localisation des signalements des nez et des riverains sur les 3 premiers km (en violet) autour de la plateforme Induslacq en 2021	23
Figure 13 Localisation des signalements des nez et des riverains au-delà des 3 premiers km (en violet) autour de la plateforme Induslacq en 2021	24
Figure 14 Profil odorant 2021 du bassin de Lacq pour les signalements des nez	25
Figure 15 Profil odorant 2021 du bassin de Lacq après regroupement des notes odorantes pour les signalements des nez	26
Figure 16 Évocations 2021 du bassin de Lacq pour les signalements des riverains	27
Figure 17 Carte du profil odorant 2021 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des nez	28
Figure 18 Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des nez	29
Figure 19 Carte du profil odorant 2021 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des riverains	29
Figure 20 Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par commune pour les signalements des riverains	30
Figure 21 Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par intensité pour les signalements des nez	33
Figure 22 Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par intensité des signalements des nez – zoom soufrés	33
Figure 23 Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par intensité pour les signalements des riverains	35
Figure 24 Signalements des nez et des riverains en fonction de l'intensité par commune en 2021	36
Figure 25 Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par ressenti pour les signalements des nez	37
Figure 26 Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par ressenti des signalements des nez – zoom soufrés	37
Figure 27 Profil odorant 2021 du bassin de Lacq par ressenti pour les signalements des riverains	38
Figure 28 Signalements des nez et des riverains en fonction du ressenti par commune en 2021	40
Figure 29 Occurrences des manifestations physiques signalées par les nez et les riverains en 2021	41
Figure 30 Positionnement des stations météorologiques et de mesures de polluants d'Atmo Nouvelle-Aquitaine	42
Figure 31 Définitions des positions « hors vent » et « sous le vent » d'une source odorante	43
Figure 32 Distribution des positionnements des observateurs par rapport à la plateforme Induslacq lors des signalements en 2021 – Station météorologique de Lacq	45
Figure 33 Journées les plus odorantes en 2021	45
Figure 34 Évolution annuelle du nombre de signalements et de nez actifs	48
Figure 35 Évolution annuelle de la contribution mensuelle aux signalements	49
Figure 36 Évolution annuelle de la contribution aux signalements par jour de la semaine	50
Figure 37 Évolution annuelle de la contribution aux signalements par tranche horaire	50
Figure 38 Évolution annuelle de la contribution aux signalements par localisation par rapport à la plateforme Induslacq	51
Figure 39 Évolution annuelle des signalements par commune	53
Figure 40 Évolution annuelle de la contribution des référents soufrés aux signalements soufrés des nez	54
Figure 41 Évolution annuelle de la contribution des autres notes aux signalements (hors soufrés) des nez	55
Figure 42 Évolution annuelle de la contribution aux signalements des riverains par évocation	55

Figure 43 Évolutions des températures moyennes pour les trois stations du bassin de Lacq – Année 2021 .	62
Figure 44 Box-plot de l'année pour les trois stations du bassin de Lacq – Année 2021	62
Figure 45 Roses des vents de l'année 2021 – générale et par classe de vitesse – station Atmo Nouvelle-Aquitaine de Lacq.....	63
Figure 46 Roses des vents de l'année 2021 – générale et par classe de vitesse – station Atmo Nouvelle-Aquitaine de Lendresse.....	64
Figure 47 Roses des vents de l'année 2021 – générale et par classe de vitesse – station Atmo Nouvelle-Aquitaine de Lagor	64
Figure 48 Roses des vents mensuelles de l'année 2021 – Station de Lacq.....	69

Table des tableaux

Tableau 1 Échelle d'intensité des perceptions – Source : Langage des Nez®, Osmanthe.....	12
Tableau 2 Nombre de signalements d'odeurs et nombre de nez actifs par mois en 2021	15
Tableau 3 Nombre de signalements d'odeurs par jour de la semaine en 2021	16
Tableau 4 Nombre de signalements d'odeurs par tranche horaire en 2021	17
Tableau 5 Nombre de nez riverains par commune au 31/12/2021	20
Tableau 6 Nombre de signalements d'odeurs déclarés par les nez et les salariés à l'intérieur des entreprises en 2021	21
Tableau 7 Nombre de signalements d'odeurs en fonction de la distance au centre de la plateforme Induslacq en 2021	22
Tableau 8 Nombre de signalements des nez et des riverains pour les signalements à moins de 3 km (uniquement pour les référents / évocations avec plus de 10 signalements) en 2021	30
Tableau 9 Nombre de signalements des nez et des riverains pour les signalements au-delà de 3 km (uniquement pour les référents / évocations avec plus de 10 signalements) en 2021	31
Tableau 10 Profil odorant 2021 par intensité pour les signalements des nez.....	34
Tableau 11 Profil odorant 2021 par intensité pour les signalements des riverains.....	35
Tableau 12 Nombre de signalements des nez et des riverains par degré d'intensité en 2021	36
Tableau 13 Profil odorant 2021 par ressenti pour les signalements des nez	38
Tableau 14 Profil odorant 2021 par intensité pour les signalements des riverains.....	39
Tableau 15 Nombre de signalements des nez et des riverains par ressenti en 2021.....	39
Tableau 16 Nombre de signalements hors vent, sous le vent et indéterminé en fonction des directions de vent pour la station météorologique de Lacq en 2021 (complétées des données de Lendresse lorsque les données étaient manquantes).....	44
Tableau 17 Caractéristiques des journées les plus odorantes en 2021	46
Tableau 18 Évolution annuelle du nombre de signalements et de nez actifs	47
Tableau 19 Évolution annuelle du nombre mensuel de signalements.....	49
Tableau 20 Températures moyennes par mois sur les trois stations météorologiques du bassin de Lacq – Année 2021	63
Tableau 21 Pourcentage d'occurrence des directions de vent en 2021 pour des vents strictement supérieurs à 1 m/s – Station de Lacq.....	69

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

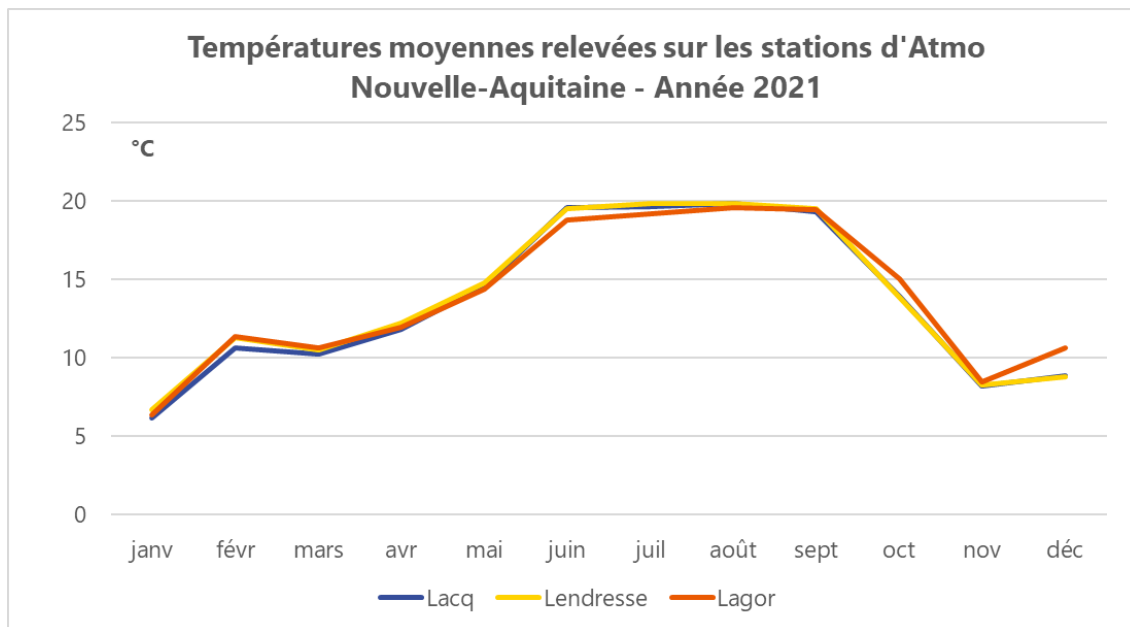


Figure 43 | Évolutions des températures moyennes pour les trois stations du bassin de Lacq – Année 2021

Concernant les températures, les évolutions entre les trois stations météorologiques sont très comparables. Le graphique ci-dessous indique les grandes tendances pour l'année 2021 pour ces trois stations.

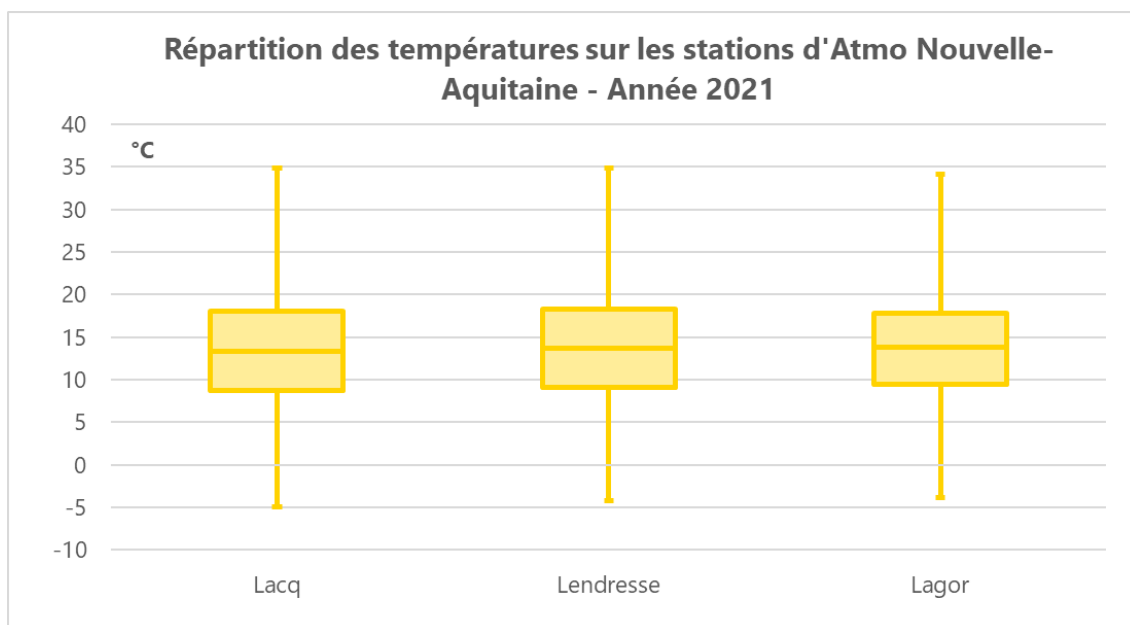


Figure 44 | Box-plot de l'année pour les trois stations du bassin de Lacq – Année 2021

Ainsi, ce graphique indique bien que concernant les températures, les trois stations sont cohérentes entre elles, que ce soit sur les minima, les maxima 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	6,1	6,7	6,3
février	10,6	11,3	11,3
mars	10,2	10,5	10,6
avril	11,8	12,2	12,0
mai	14,6	14,8	14,4
juin	19,6	19,5	18,8
juillet	19,7	19,8	19,2
août	19,8	19,9	19,6
septembre	19,3	19,5	19,4
octobre	13,9	13,9	15,0
novembre	8,2	8,3	8,5
décembre	8,8	8,8	10,6

Tableau 20 | Températures moyennes par mois sur les trois stations météorologiques du bassin de Lacq – Année 2021

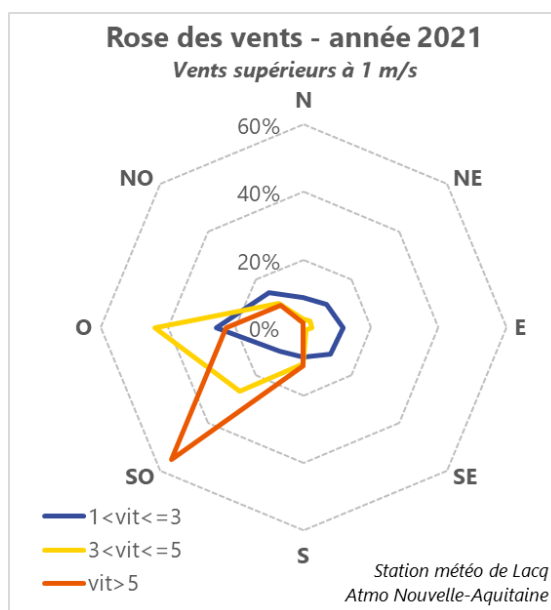
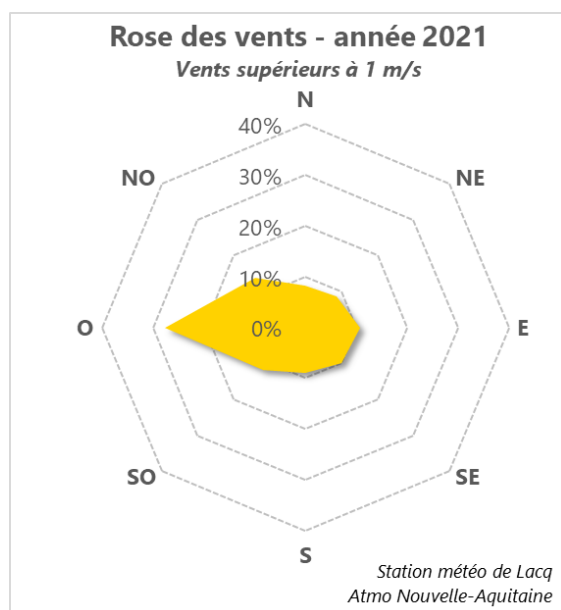
Directions et vitesses des vents

Roses des vents annuelles

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

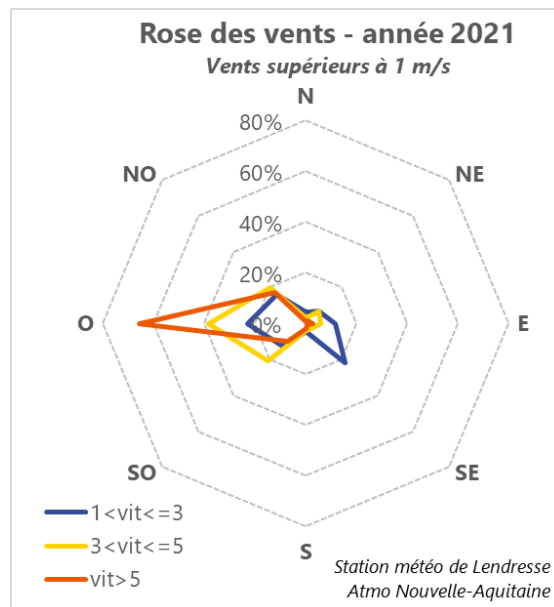
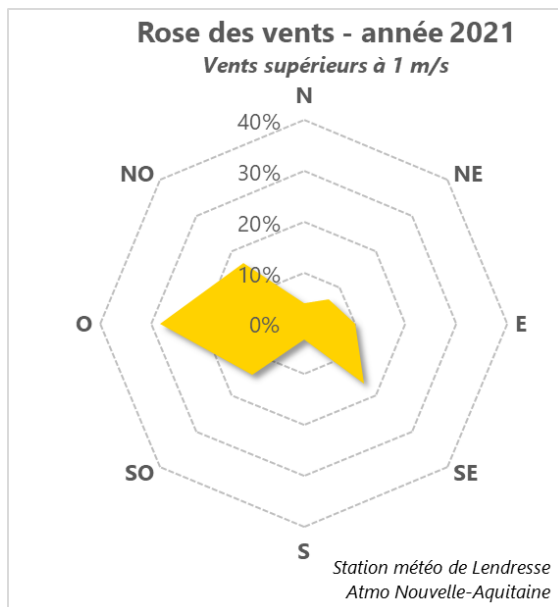


Les roses des vents ci-dessous sont réalisées pour les vents strictement supérieurs à 1 m/s. Le pourcentage de vents inférieurs ou égaux à 1 m/s est donné à titre indicatif à côté de chaque rose des vents. Lors de vents faibles, il n'est pas possible d'attribuer une direction au vent et il est acté que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



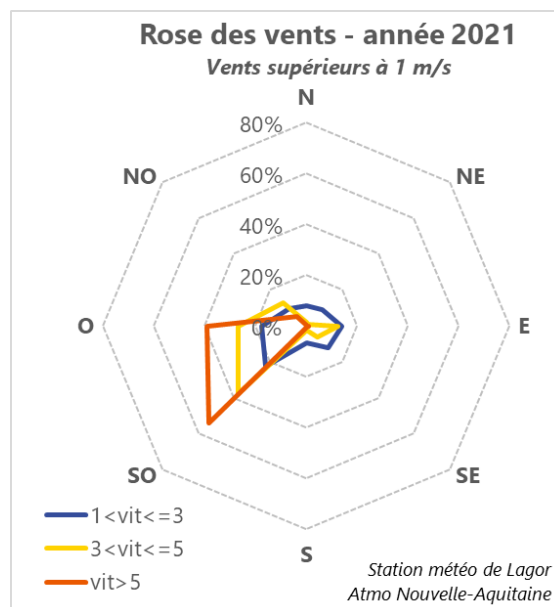
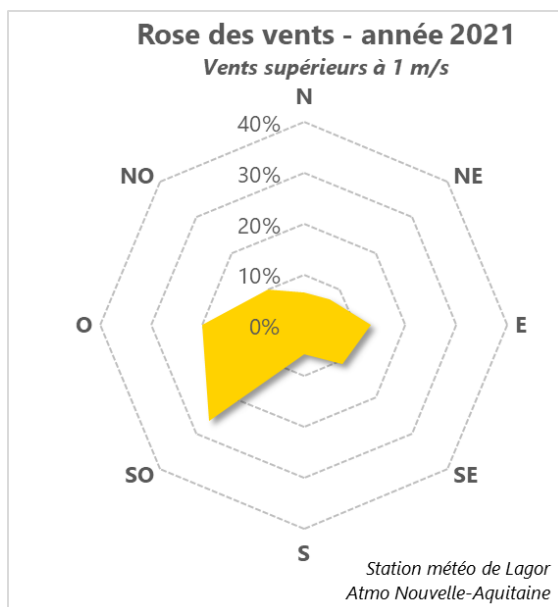
Vents <= à
1 m/s
52 %

Figure 45 | Roses des vents de l'année 2021 – générale et par classe de vitesse – station Atmo Nouvelle-Aquitaine de Lacq



Vents <= à
1 m/s
36 %

Figure 46 | Roses des vents de l'année 2021 – générale et par classe de vitesse – station Atmo Nouvelle-Aquitaine de Lendresse



Vents <= à
1 m/s
24 %

Figure 47 | Roses des vents de l'année 2021 – générale et par classe de vitesse – station Atmo Nouvelle-Aquitaine de Lagor

La rose des vents globale de l'année 2021 de la station de Lacq montre deux directions privilégiées de provenance des vents :

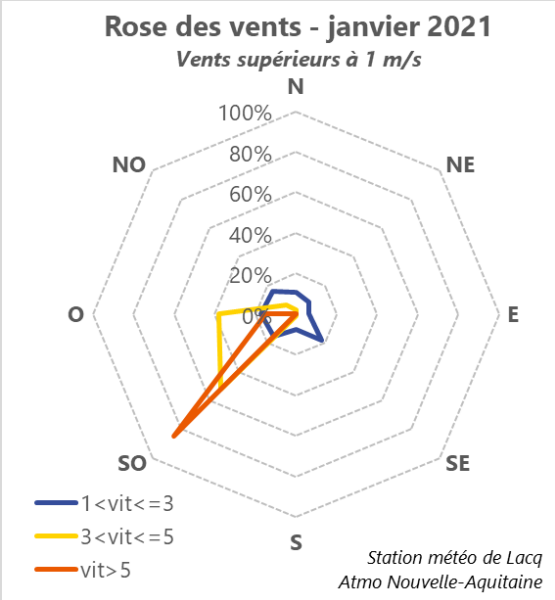
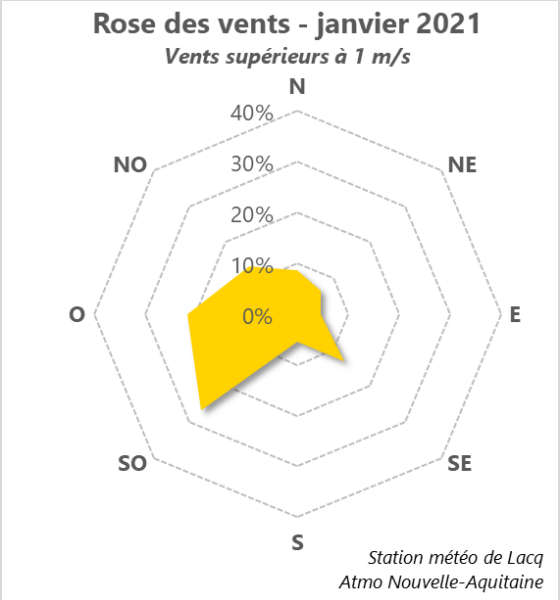
- ouest (41 % des vents de plus de 1 m/s viennent des secteurs est ouest, sud-ouest et nord-ouest)
- est (20 % des vents de plus de 1 m/s viennent des secteurs est, sud-est et nord-est)
- 52 % des vents ont des vitesses inférieures ou égales à 1 m/s ; ce sont des vents faibles pour lesquels aucune direction de vent ne peut être associée

La rose des vents par classe de vitesse indique que :

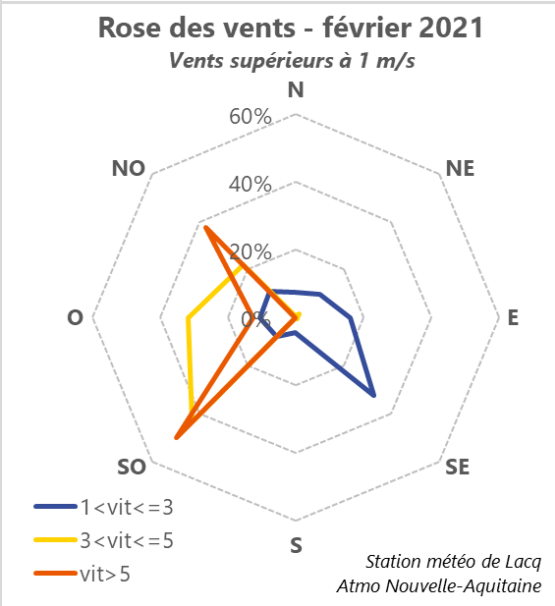
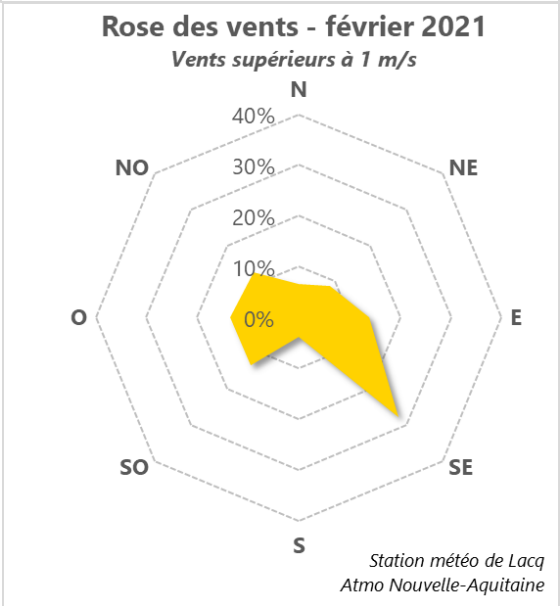
- les vents supérieurs à 5 m/s proviennent majoritairement du secteur sud-ouest (ils représentent 55 % des vents supérieurs à 5 m/s)
- les vents compris entre 3 et 5 m/s proviennent principalement des secteurs ouest et sud-ouest (ils représentent 71 % des vents compris entre 3 et 5 m/s)
- les vents compris entre 1 à 3 m/s proviennent, comme la rose des vents globale, principalement du secteur ouest (50 % des vents compris entre 1 à 3 m/s viennent des secteurs ouest, sud-ouest et nord-ouest)

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



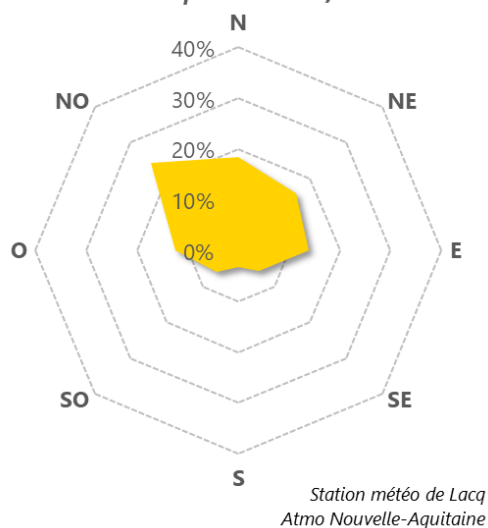
Vents <= à
1 m/s
50 %



Vents <= à
1 m/s
47 %

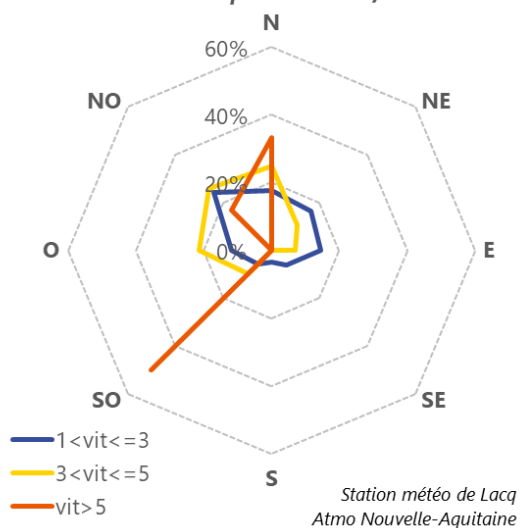
Rose des vents - mars 2021

Vents supérieurs à 1 m/s



Rose des vents - mars 2021

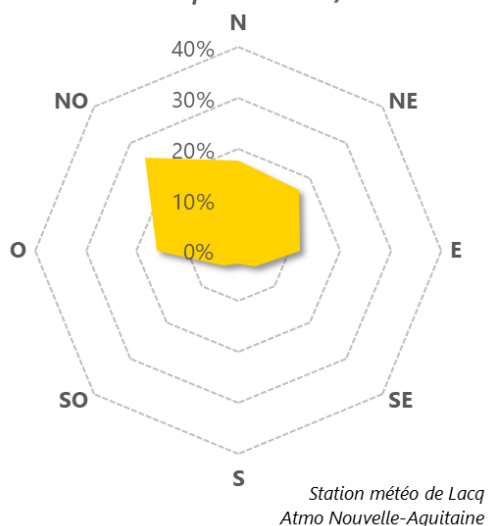
Vents supérieurs à 1 m/s



Vents <= à
1 m/s
54 %

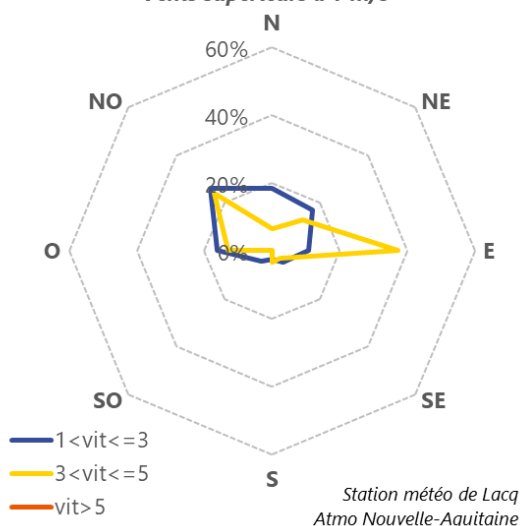
Rose des vents - avril 2021

Vents supérieurs à 1 m/s



Rose des vents - avril 2021

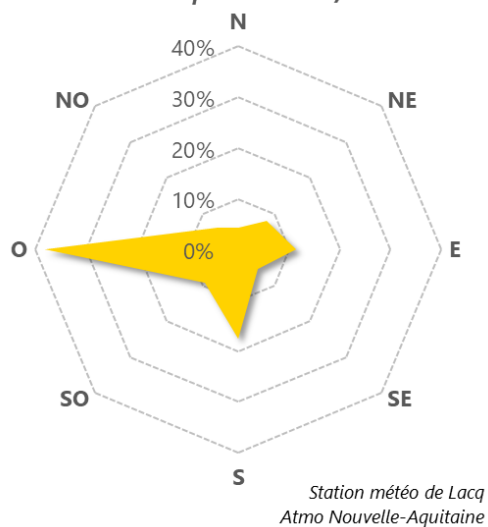
Vents supérieurs à 1 m/s



Vents <= à
1 m/s
54 %

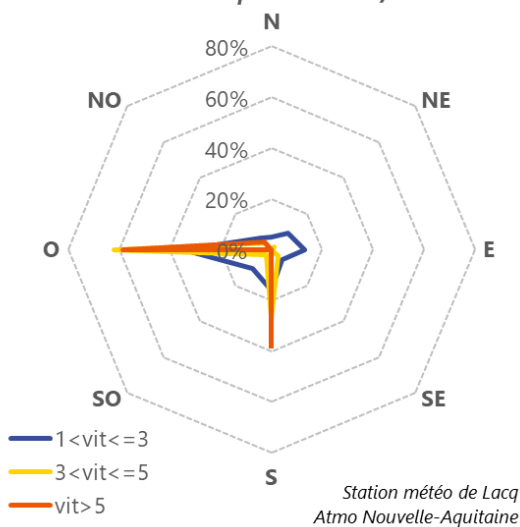
Rose des vents - mai 2021

Vents supérieurs à 1 m/s



Rose des vents - mai 2021

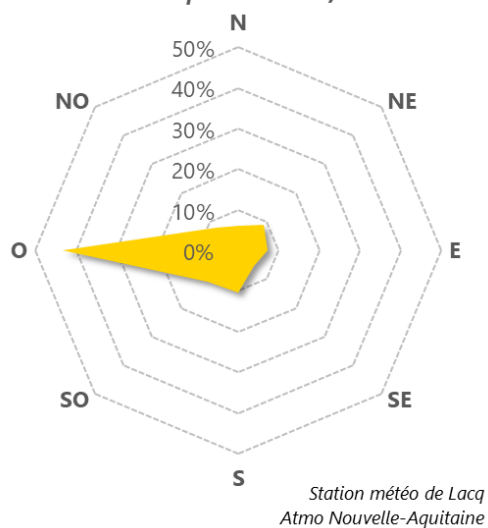
Vents supérieurs à 1 m/s



Vents <= à
1 m/s
39 %

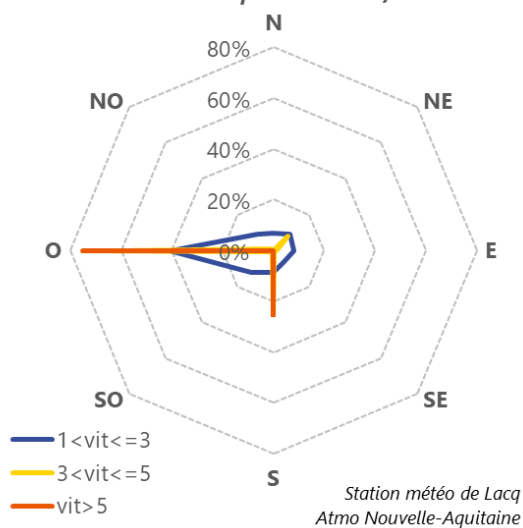
Rose des vents - juin 2021

Vents supérieurs à 1 m/s



Rose des vents - juin 2021

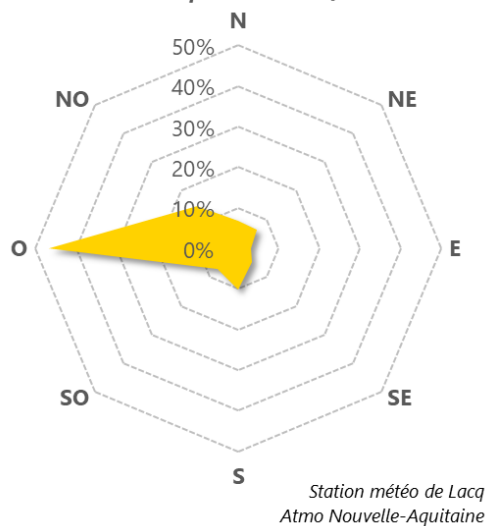
Vents supérieurs à 1 m/s



Vents ≤ à
1 m/s
35 %

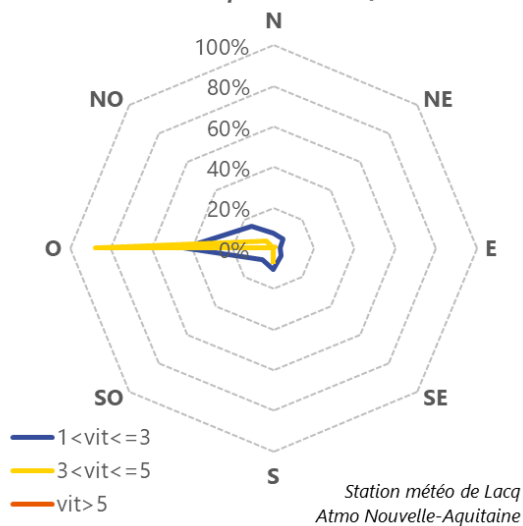
Rose des vents - juillet 2021

Vents supérieurs à 1 m/s



Rose des vents - juillet 2021

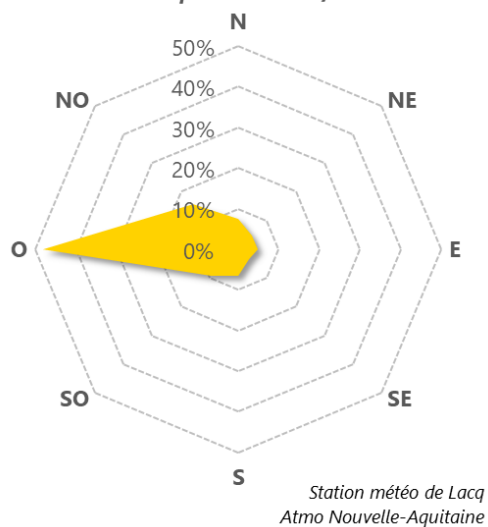
Vents supérieurs à 1 m/s



Vents ≤ à
1 m/s
48 %

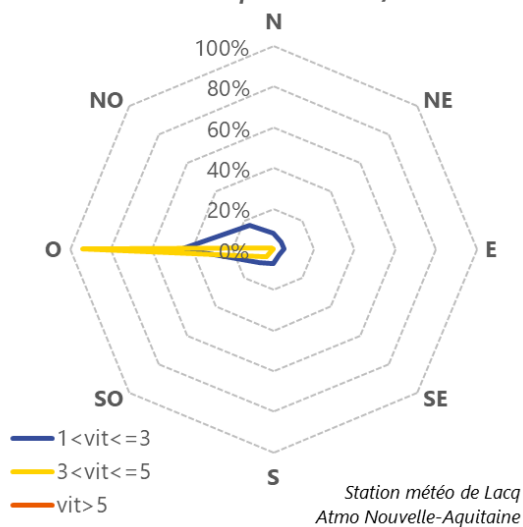
Rose des vents - août 2021

Vents supérieurs à 1 m/s



Rose des vents - août 2021

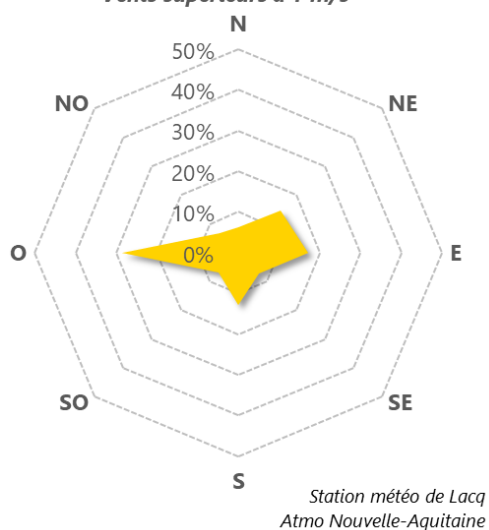
Vents supérieurs à 1 m/s



Vents ≤ à
1 m/s
58 %

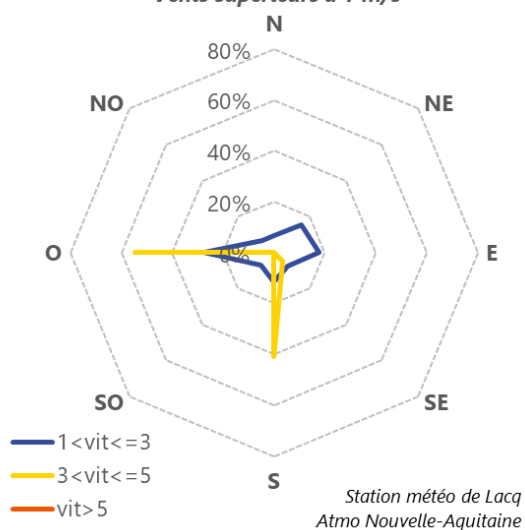
Rose des vents - sept. 2021

Vents supérieurs à 1 m/s



Rose des vents - sept. 2021

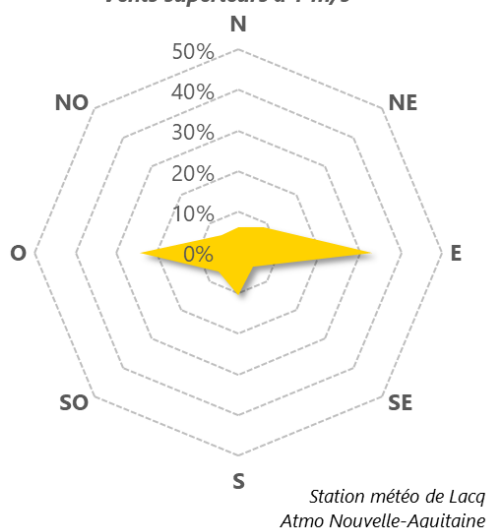
Vents supérieurs à 1 m/s



Vents <= à
1 m/s
62 %

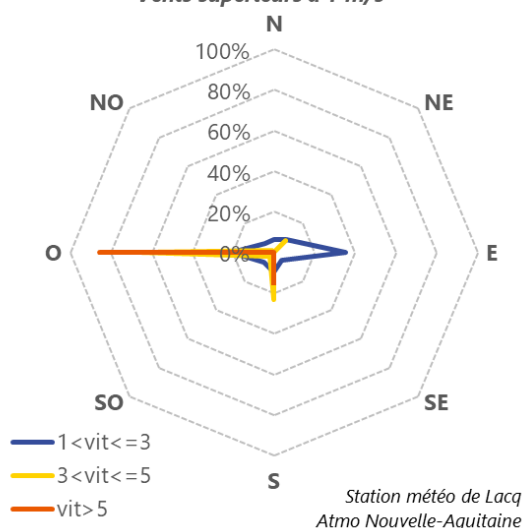
Rose des vents - octobre 2021

Vents supérieurs à 1 m/s



Rose des vents - octobre 2021

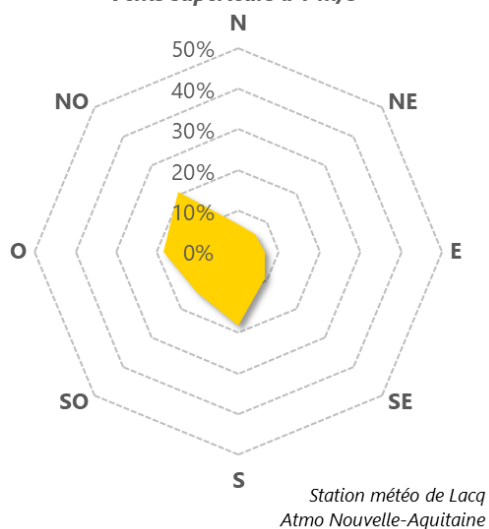
Vents supérieurs à 1 m/s



Vents <= à
1 m/s
62 %

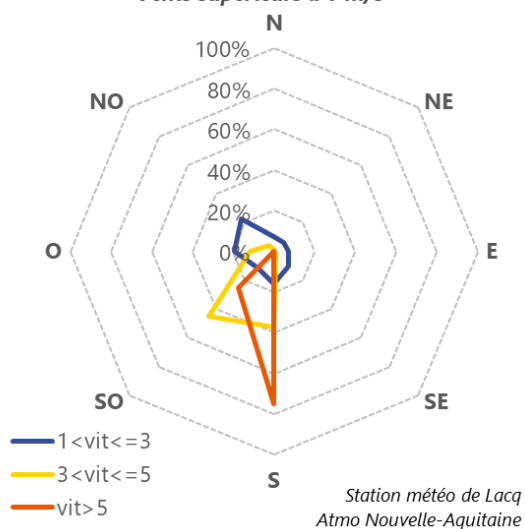
Rose des vents - nov. 2021

Vents supérieurs à 1 m/s

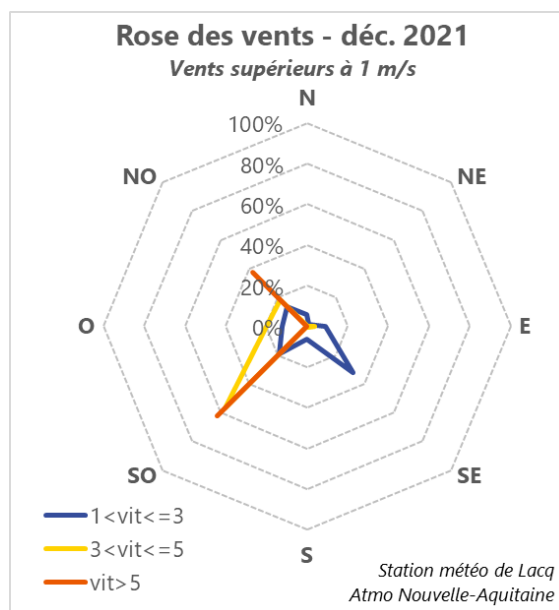
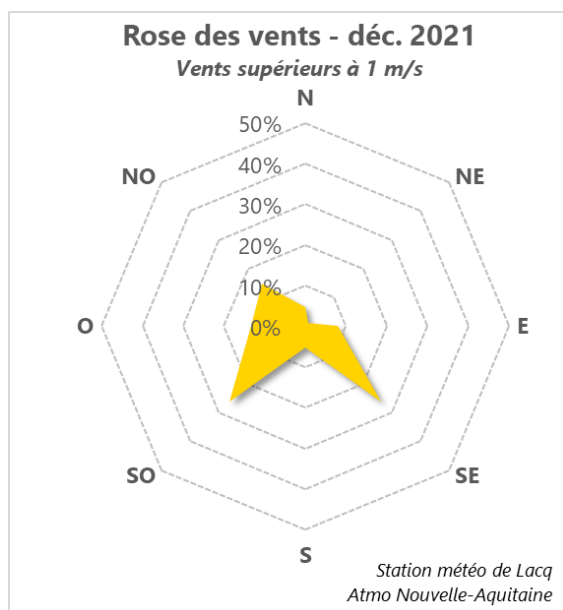


Rose des vents - nov. 2021

Vents supérieurs à 1 m/s



Vents <= à
1 m/s
59 %



Vents <= à
1 m/s
51 %

Figure 48 | Roses des vents mensuelles de l'année 2021 – Station de Lacq



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

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

Mois	Secteur Nord	Secteur Est	Secteur Sud	Secteur Ouest
Janvier	19 %	14 %	25 %	42 %
Février	17 %	32 %	24 %	27 %
Mars	38 %	25 %	9 %	28 %
Avril	39 %	23 %	7 %	31 %
Mai	11 %	18 %	25 %	46 %
Juin	14 %	14 %	19 %	53 %
Juillet	17 %	9 %	16 %	58 %
Août	17 %	9 %	13 %	61 %
Septembre	17 %	28 %	20 %	35 %
Octobre	13 %	40 %	16 %	31 %
Novembre	20 %	14 %	30 %	36 %
Décembre	13 %	22 %	31 %	34 %

Tableau 21 | Pourcentage d'occurrence des directions de vent en 2021 pour des vents strictement supérieurs à 1 m/s – Station de Lacq



Sur l'ensemble de l'année, **les vents moyens provenaient majoritairement du secteur Ouest.** Néanmoins, les directions de vents observées au moment des signalements peuvent être totalement différentes des vents moyens.



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

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

