



# Observatoire des odeurs – Bilan de la veille olfactive Marigny-les- Usages

Rapport final  
Mai 2024

**Lig'Air**

Surveillance de la qualité de l'air  
en région Centre-Val de Loire

## Préambule

Les informations contenues dans ce rapport traduisent la mesure d'un ensemble d'éléments en un instant caractérisé par des conditions climatiques propres.

Ce rapport d'études est la propriété de Lig'Air. Toute utilisation de ce rapport et/ou de ces données doit faire référence à Lig'Air.

Lig'Air ne saurait être tenue pour responsable des évènements pouvant résulter de l'interprétation et/ou l'utilisation des informations faites par un tiers.

# TABLE DES MATIÈRES

Préambule .....	1
TABLE DES MATIÈRES .....	2
I. Introduction.....	3
II. La période de surveillance.....	3
III. Analyse des résultats.....	4
A. Bilan des visites sur site	4
B. Participation	6
a) Participation globale	6
b) Les olfactions planifiées	7
c) Les olfactions spontanées	8
d) Bilan	9
C. Taux de perception des odeurs	10
a) Répartition temporelle	11
b) Répartition spatiale	12
D. Profil odorant	12
a) Intensité des odeurs enregistrées	12
b) Acceptabilité des odeurs enregistrées	14
c) Caractéristiques des odeurs – Evocations	15
1- Famille odeur « fécal » .....	18
2- Famille « Déchets verts ».....	19
3- Famille odeur « fumées/combustion ».....	20
4- Famille « Autre » .....	21
E. Les olfactions spontanées	22
F. Données météorologiques	24
IV. Conclusion.....	26
V. Annexes.....	29
A. Outils de communication mis en place pour la campagne de recrutement du jury de nez	29
B. Localisation des participants durant la phase 1	31
C. Localisation des enregistrements pendant la phase olfactive initiale (phase 1)	32
D. Localisation des perceptions d'odeurs pendant la veille olfactive initiale (phase 1)	32
E. Localisation des intensités des odeurs pendant la veille olfactive initiale (phase 1)	33
F. Localisation des acceptabilités des odeurs pendant la veille olfactive initiale (phase 1)	33
G. Localisation des évocations pendant la veille olfactive initiale (phase 1)	34
H. Profil odorant ressenti pendant la phase 1	34
I. Localisation des olfactions spontanées mois par mois pendant la phase 2	35
J. Rose des vents 2023	41
K. Bilan des enregistrements de la veille olfactive initiale (phase 1)	41

## I. Introduction

Dans le cadre de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), et afin d'augmenter sa production locale d'énergie renouvelable, une unité de méthanisation Centrale Biogaz de Lugère, exploitée par Engie Bioz, a été implantée sur la métropole d'Orléans et plus précisément sur la commune de Marigny-les-Usages (Loiret). Face aux inquiétudes exprimées par les riverains concernant les nuisances olfactives qui pourraient en découler, les élus de cette commune ainsi que Orléans Métropole ont souhaité réaliser une campagne de suivi olfactif menée avec des riverains volontaires et bénévoles dans le cadre d'un jury de nez dirigé par Lig'Air de 2022 à 2023.

L'objectif principal d'un tel observatoire était de réaliser une surveillance des odeurs au cours du temps sur la base des observations olfactives des riverains. Cet observatoire a été mis en place avant la mise en service du méthaniseur afin de réaliser durant cette phase de veille olfactive initiale, un premier état des lieux de l'environnement olfactif actuel sur la commune. Puis une seconde phase de surveillance s'est mise en route avec la mise en service du méthaniseur. Cette seconde phase s'est achevée en décembre 2023. Les objectifs de cette étude étaient de faire un état des lieux olfactif avant et après la mise en service de l'unité de méthanisation.

Le présent rapport regroupe le bilan des résultats issus de la veille olfactive fonctionnelle qui s'est déroulée du 02 janvier 2023 au 10 décembre 2023 et la comparaison avec la première période de veille olfactive (avant la mise en service du méthaniseur).

## II. La période de surveillance

La veille olfactive initiale, ou phase 1, s'est déroulée sur 11 semaines, du 31 janvier 2022 au 11 décembre 2022. Cette phase de surveillance des odeurs a eu lieu avant la construction et la mise en service du centre de méthanisation. Le bilan des résultats de cette première phase est présenté dans un autre rapport<sup>1</sup>.

Le méthaniseur a débuté son activité en janvier 2023. L'injection de biogaz a été effective à partir de février 2023. La montée en charge a été progressive sur plusieurs semaines.

La veille olfactive fonctionnelle, ou phase 2, s'est déroulée du 2 janvier au 31 décembre 2023, période durant laquelle 12 semaines d'observations olfactives ont eu lieu (figure 1).

Pendant la veille olfactive fonctionnelle, deux visites du méthaniseur se sont déroulées : une première visite en période froide, le 4 février 2023, et une seconde en période chaude, le 7 juin 2023. Ces visites ont été l'occasion pour les membres du jury de nez présents de se familiariser avec les odeurs issues des différentes activités du méthaniseur. Le bilan de ces visites est regroupé dans le chapitre III- Analyse des résultats.

---

<sup>1</sup> Observatoire des odeurs – Veille olfactive – Marigny-les-Usages - Rapport intermédiaire – Fin de la phase initiale – Janvier 2023

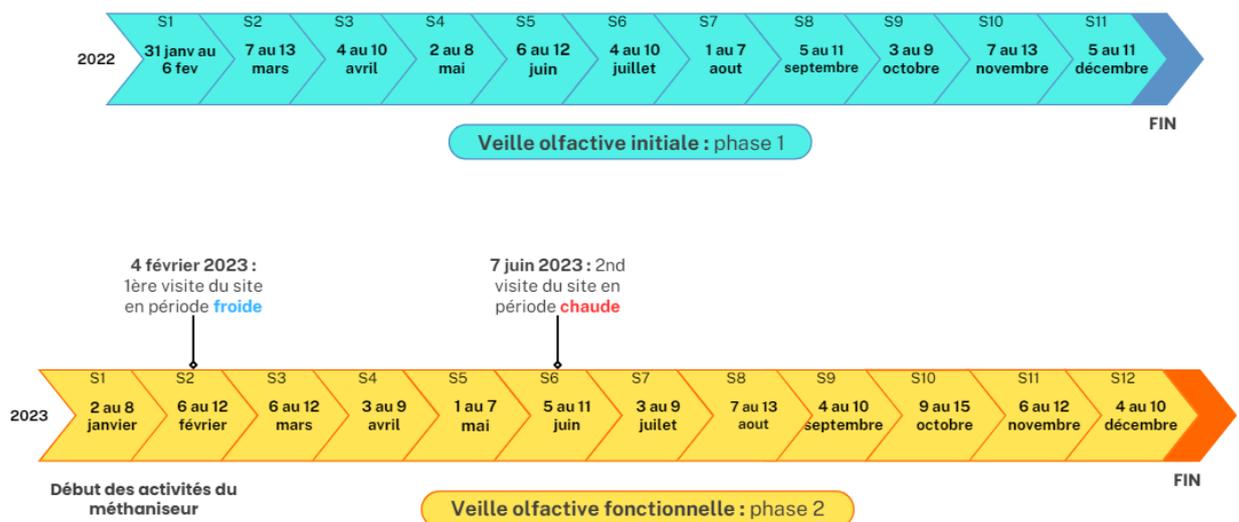


Figure 1 : Planning du déroulement de l'étude

### III. Analyse des résultats

L'analyse des résultats a nécessité un travail important de validation avant exploitation. Il a notamment été nécessaire de numériser les questionnaires en format papier, vérifier et parfois géoréférencer les enregistrements.

Enfin, la base de données contenant l'ensemble des résultats a été complétée par des données météorologiques telles que la température, la direction et l'intensité du vent, etc. Ces dernières sont issues du site de Météo France situé à Bricy (Loiret) à 15 km au Nord-Ouest de Marigny-les-Usages (site météorologique le plus proche de la commune).

#### A. Bilan des visites sur site

L'exploitant du site, Engie Bioz, a reçu les membres du jury de nez volontaires pour 2 visites du site de méthanisation de Marigny-les-Usages. Au cours de ces visites, le fonctionnement du centre a été explicité par un représentant d'Engie Bioz.

Une première visite s'est déroulée en période froide le 4 février 2023 et une seconde en période chaude le 7 juin 2023. La température ayant un impact sur l'intensité des odeurs ressenties, il était important de recenser les odeurs provenant du méthaniseur dans différents contextes météorologiques.



Figure 2 : membres volontaires du jury de nez à Marigny-les-Usages lors de la visite du 7 juin 2023

Les participants avaient à leur disposition un plan du site sur lequel ils ont pu recenser les odeurs ressenties et leur intensité. L'une des principales observations issues de ces visites est que des odeurs très différentes ont pu être inhalées par les visiteurs dans le centre de méthanisation. À partir des évocations listées par les membres du jury et les intensités, Lig'Air a pu établir une cartographie des odeurs qui illustre cette variabilité au sein même de l'entreprise (figure 3) et les niveaux qui ont pu être perçus par chacun (figure 4).

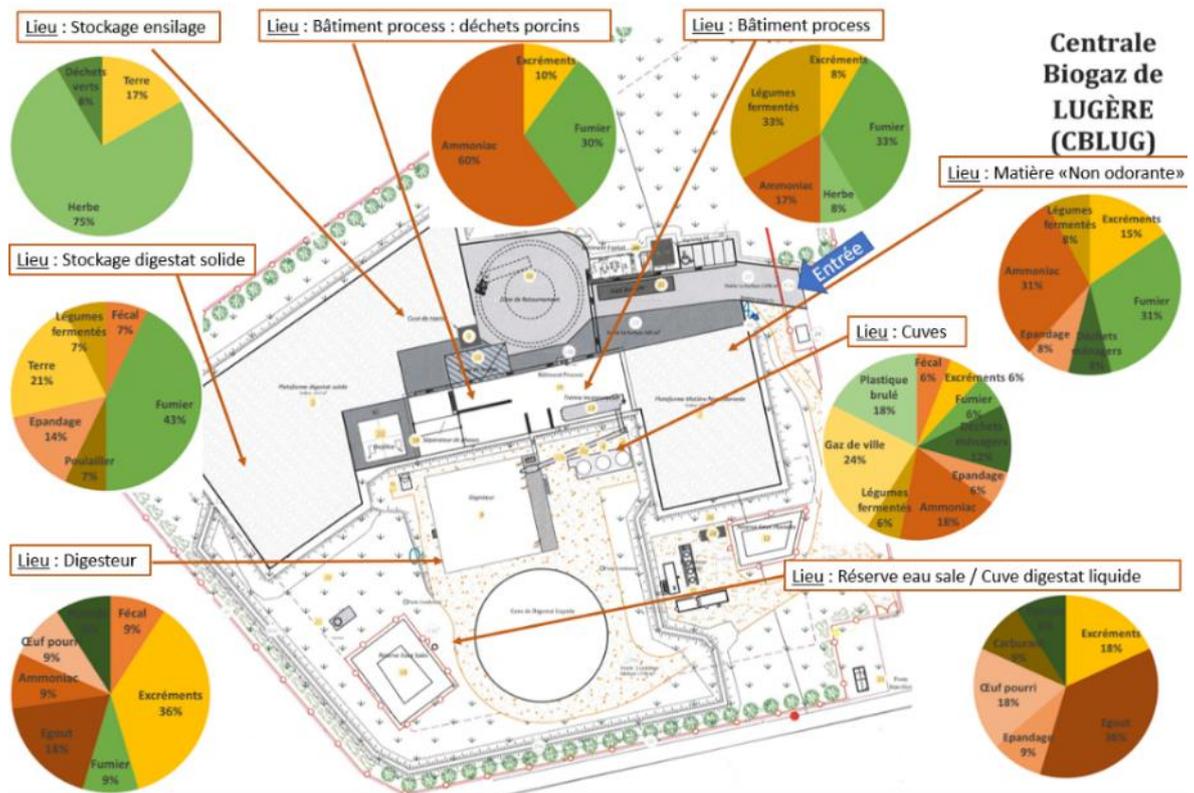


Figure 3 : cartographie des odeurs ressenties par le jury de nez sur le site de méthanisation de Marigny-les-Usages

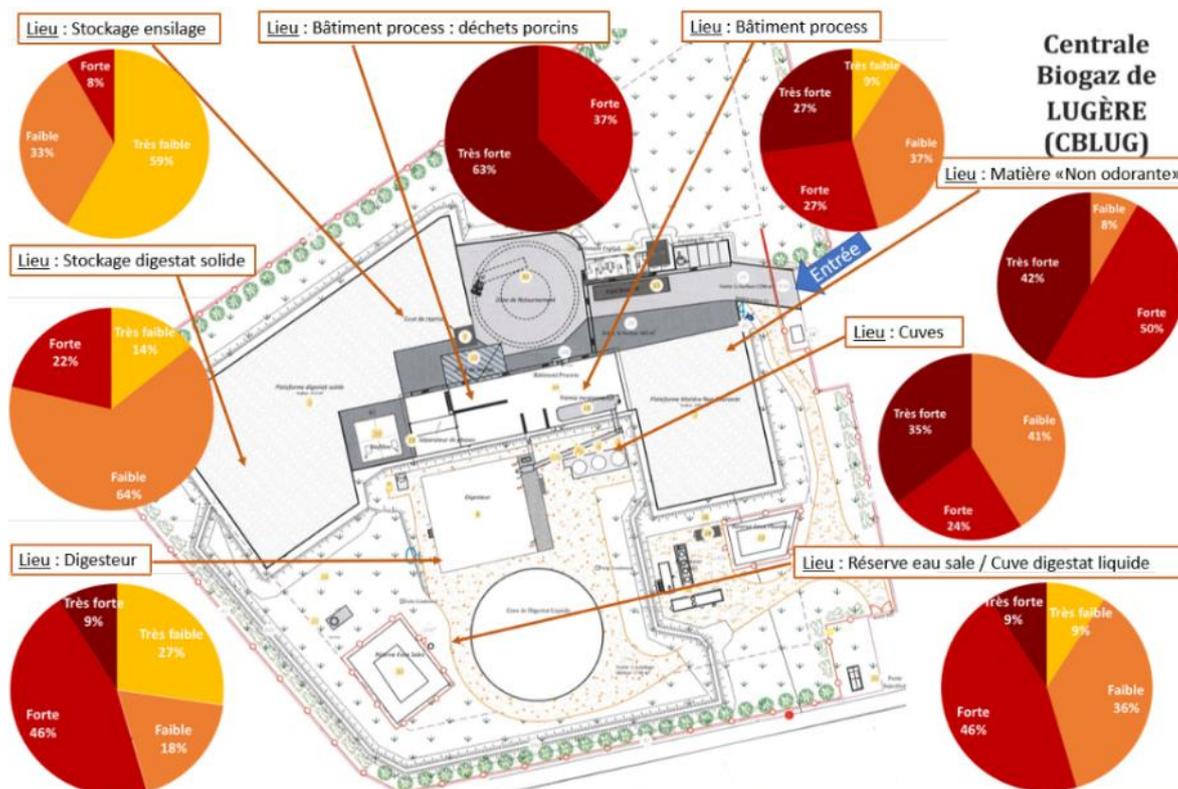


Figure 4 : cartographie des intensités ressenties par le jury de nez sur le site de méthanisation de Marigny-les-Usages

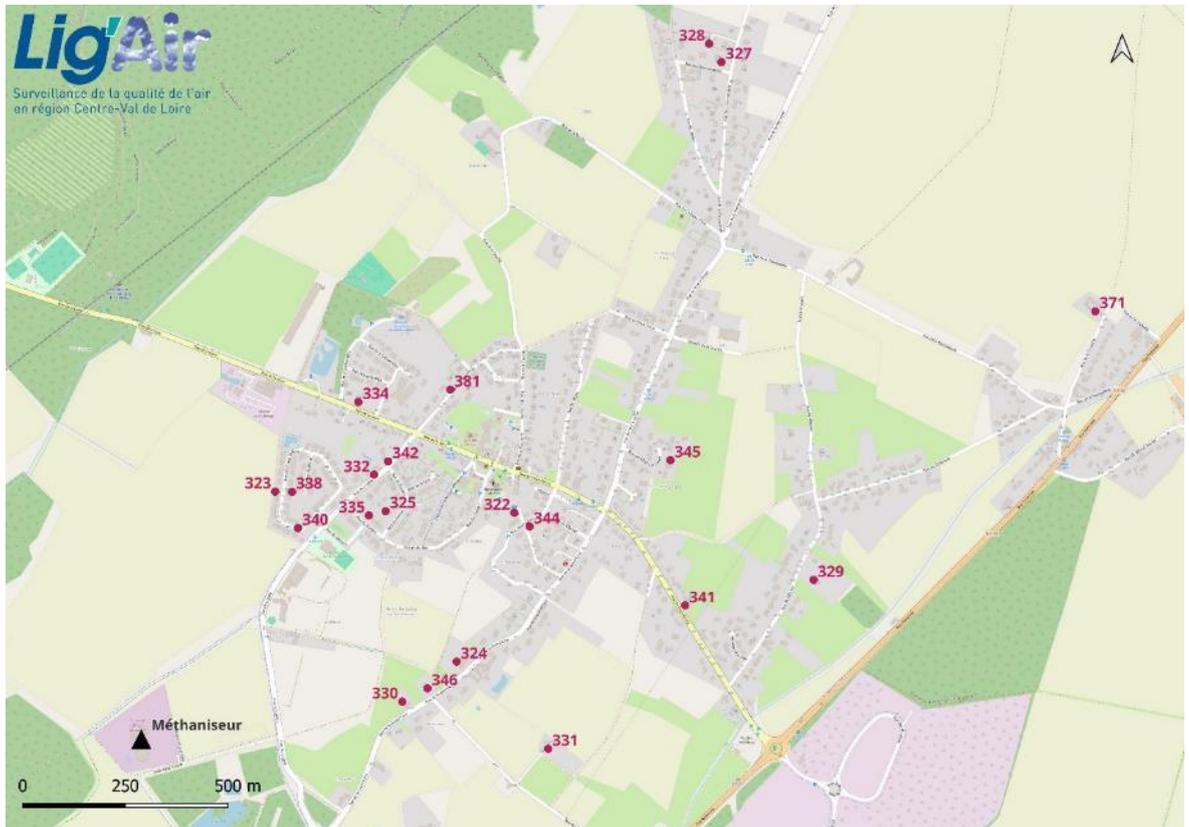
Globalement les intensités ressenties sont fortes, les évocations se divisent entre des évocations liées à des déchets verts, de la végétation et une autre grande catégorie associée à des odeurs fécales (égout, excréments, ...).

A noter que lors de ces 2 visites, l'ensemble de ces odeurs étaient très peu ressenties lorsque les participants étaient au niveau du parking (en dehors du centre de méthanisation, coté Est). Il est important également de rappeler que ces visites se sont déroulées durant des périodes où il n'y avait pas de mouvement de matières (arrivée de déchets et/ou déplacement de digestat) pour des raisons de sécurité.

## B. Participation

### a) Participation globale

Lors de la veille olfactive initiale (phase 1), le jury de nez était composé de 25 participants. Le recrutement des nez volontaires et bénévoles a fait l'objet d'une campagne de participation à l'automne 2021 (cf. annexe A). Avec le temps, certains nez ont totalement arrêté de réaliser les olfactions. Pendant la veille olfactive fonctionnelle (phase 2), le jury était ainsi composé de 21 nez au total. Il n'y a pas eu de nouvelle phase de recrutement, l'objectif de l'étude étant de réaliser un suivi avant et après la mise en service du méthaniseur. Pour cette seconde phase, le nombre de 21 participants a été jugé comme suffisant et permettant d'assurer une représentation spatiale correcte sur la commune (cf. carte 1 et annexe B).



**Carte 1 : Localisation des participants au jury de nez à Marigny-les-Usages durant la phase de veille olfactive fonctionnelle (phase 2)**

#### b) Les olfactions planifiées

En théorie, les membres du jury de nez doivent réaliser 14 enregistrements d'olfactions par semaine planifiée. Etant donné qu'il y a 21 nez actifs, cela représente au maximum 294 enregistrements par semaine et donc 3528 enregistrements pour les 12 semaines de la phase de fonctionnement (phase 2).

Toutefois il est important de rappeler ici que cet observatoire est basé sur le bénévolat du jury de nez. Il a été indiqué aux participants de ne modifier en aucun cas leurs activités. De ce fait, les situations d'absence ou d'empêchement (comme les congés, les déplacements personnels et/ou professionnels ou à caractère médical) conduisent à un taux d'enregistrement ne pouvant atteindre 100%.

Ainsi, sur l'ensemble de la phase fonctionnelle (12 semaines), un nombre total de 1462 enregistrements ont été effectués représentant près de 41% du nombre total théorique attendu (3528). Entre les deux phases, ce taux de participation est resté relativement stable (46% lors de la première phase). Par contre, étant donné qu'il y a moins de participants lors de cette seconde phase, le nombre d'enregistrements planifiés est moins important que pour la phase 1 (1753).

L'évolution du taux de participation, en fonction des mois, est représentée sur la figure 5 pour la phase 1 (avant mise en route du méthaniseur) et la phase 2 (après la mise en route du méthaniseur). Au cours des mois, la participation aux semaines planifiées est très variable pour les 2 phases. Au cours de la seconde phase, le taux de participation a atteint un maximum de 50% lors de la seconde semaine d'olfaction planifiée (en février 2023). Lors des semaines suivantes, le taux de participation aux olfactions planifiées a diminué petit à petit jusqu'à atteindre 29% lors de l'été.

### Taux de participation

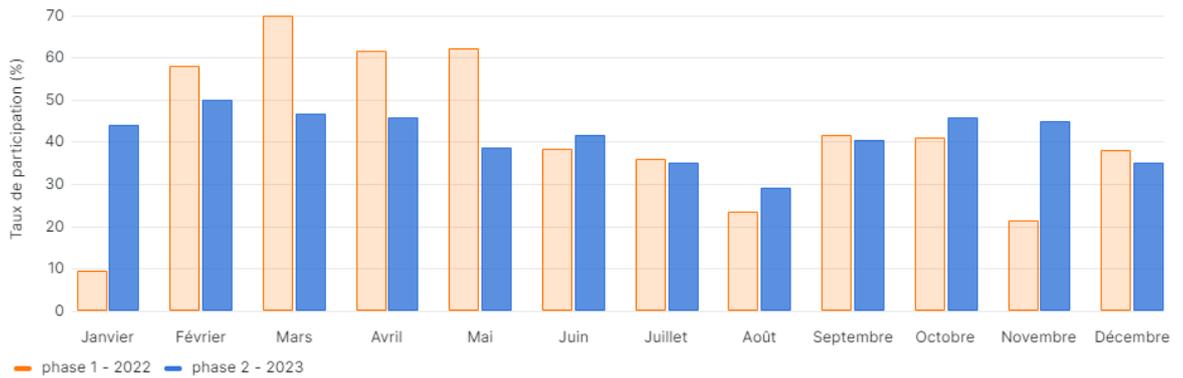


Figure 5 : taux de participation par semaine d'olfaction (phase 1 et phase 2)

Comme indiqué précédemment, la variation du taux de participation peut s'expliquer par la disponibilité des membres du jury de nez. Ainsi les congés d'été peuvent expliquer l'absence d'un certain nombre de membres du jury aussi bien lors de la phase 1 que la phase 2.

Le bilan de participation montre une grande disparité (figure 6) d'un volontaire à l'autre. En effet, certains jurys de nez ont un taux de participation dépassant les 80% alors que d'autres n'ont participé qu'à 2% des olfactions. Certains volontaires ont participé uniquement à la première phase (comme 326, 333, 343 ou 339). D'autres ont été plus assidus en seconde phase comme 322, 328 et 331.

### Pourcentage d'enregistrements par jury

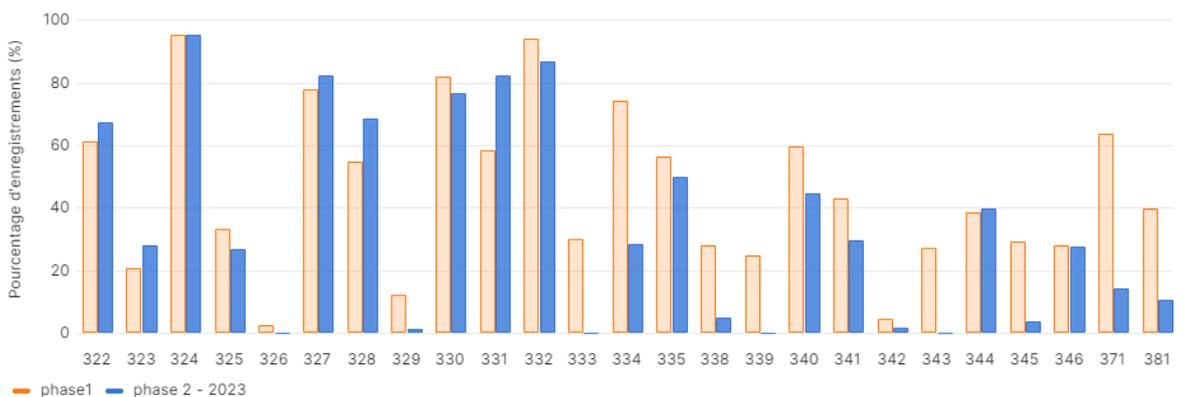


Figure 6 : pourcentage d'enregistrements par membre du jury de nez (phase 1 et phase 2)

### c) Les olfactions spontanées

Les membres du jury ont également réalisé des observations spontanées qui viennent consolider la base de données des olfactions. Pour rappel, ces olfactions spontanées sont réalisées à n'importe quel moment et à n'importe quel endroit de la commune si, et seulement si, une odeur gênante (ou plus) est ressentie. Elles sont donc associées à des gênes olfactives ressenties par les habitants de la commune de Marigny-les-Usages.

Pour la phase olfactive fonctionnelle, 195 enregistrements d'olfactions spontanées ont été comptabilisés par 18 participants. Parmi ces derniers, certains n'ont fait qu'une olfaction spontanée durant cette période et d'autres jusqu'à 69 enregistrements.

Entre les 2 phases, le nombre d'olfactions spontanées a très fortement augmenté (+130%) (figure 7). De plus, ces enregistrements ont majoritairement été observés durant la période de juillet et

août 2023. Le chapitre III)E. regroupe les statistiques détaillées issues de ces olfactions notamment sur leurs caractéristiques.

Nombre d'olfactions spontanées

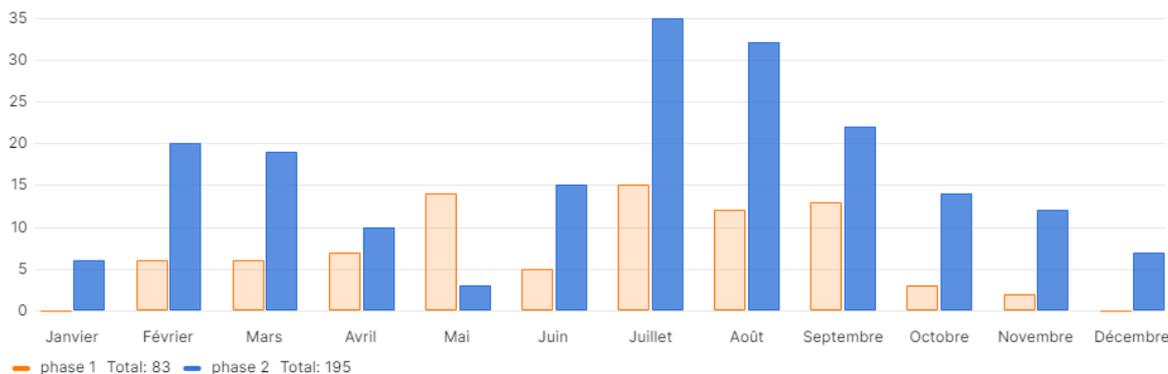
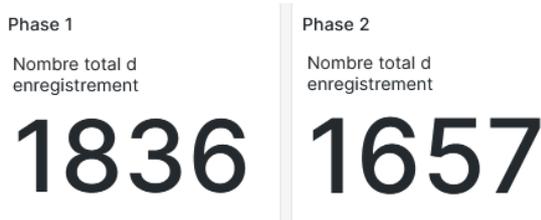


Figure 7 : évolution des olfactions spontanées durant les 2 phases

#### d) Bilan

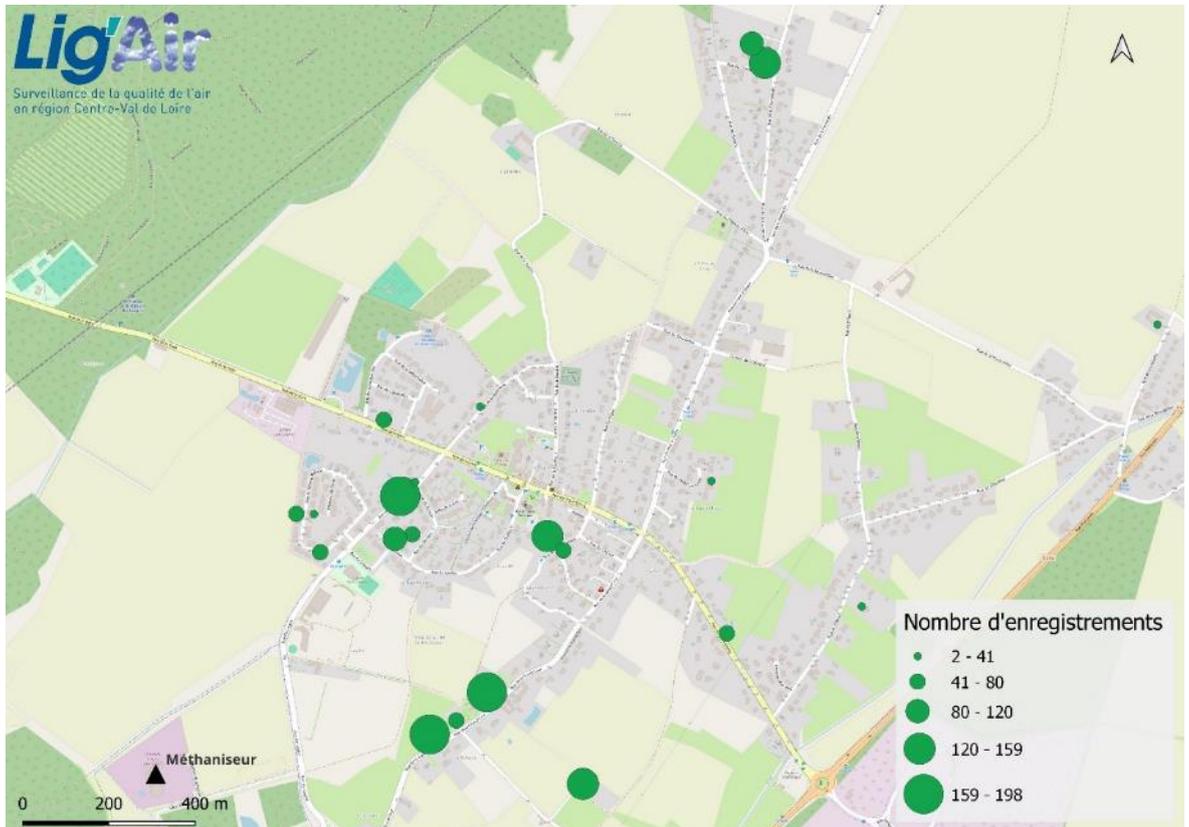
Le jury de nez a réalisé durant la phase 2 (de janvier à décembre 2023) un total de 1657 enregistrements olfactifs (1462 olfactions planifiées et 195 olfactions spontanées). Comme vu précédemment, le nombre d'enregistrements liés aux olfactions planifiées est à la baisse entre la phase 1 et la phase 2. À l'inverse, le nombre d'enregistrements spontanés est en augmentation entre les 2 phases. Enfin, rappelons ici que le nombre de participants était moins important sur la seconde phase (4 volontaires en moins).



Les chiffres présentés ici correspondent à la totalité de la base de données obtenue lors de cette étude. Ces enregistrements ne sont pas forcément associés à des nuisances olfactives. Le détail de ces enregistrements (perception ou non d'odeurs, caractéristiques, ...) est regroupé dans les chapitres suivants.

La cartographie 2 montre que les observations olfactives sont relativement bien représentées spatialement sur la commune de Marigny-les-Usages. La carte équivalente de la phase 1 est disponible en annexe C.

Globalement, le taux de participation est moyen vis-à-vis du nombre théorique d'olfactions à réaliser (pour les semaines planifiées) mais les observations sont bien représentées spatialement et sont générées par un nombre de participants satisfaisant.



Carte 2 : nombre d'enregistrements sur l'ensemble de la période de la veille olfactive fonctionnelle (olfactions planifiées et spontanées) (phase 2)

### C. Taux de perception des odeurs

Sur l'ensemble des 1657 enregistrements d'olfactions en phase 2, 69% n'ont pas senti d'odeur (figure 8). Seulement 31% des olfactions ont abouti à la perception d'une odeur (soit 516 enregistrements).

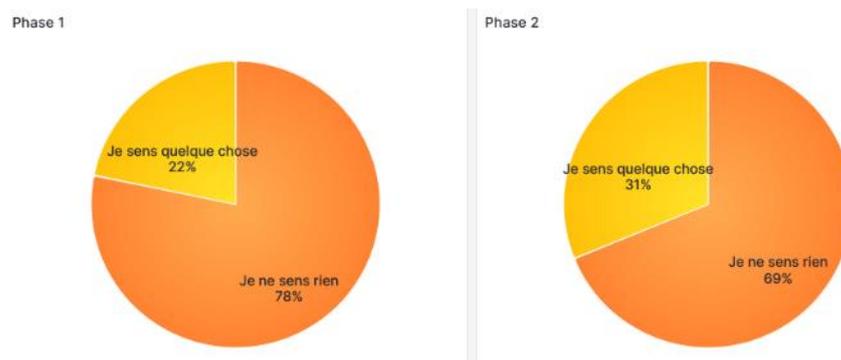


Figure 8 : taux de perception d'odeurs durant les 2 phases

A noter que seul 1 membre du jury de nez n'a jamais senti une odeur sur toute la phase d'observation comme illustré sur la figure 9.

Au contraire, certains membres du jury enregistrent des perceptions d'odeurs plus fréquentes pouvant dépasser, pour certains, plus de 40 enregistrements. Certains avaient déjà senti de nombreuses odeurs au cours de la phase 1. D'autres volontaires qui ne sentaient rien lors de la phase 1, ont perçu, beaucoup plus souvent, des odeurs au cours de la phase 2. Ceci illustre un changement du profil odorant sur la commune de Marigny-les-Usages entre les 2 phases, avec notamment de plus nombreuses odeurs perçues par les habitants.

### Nombre de perception d'odeurs

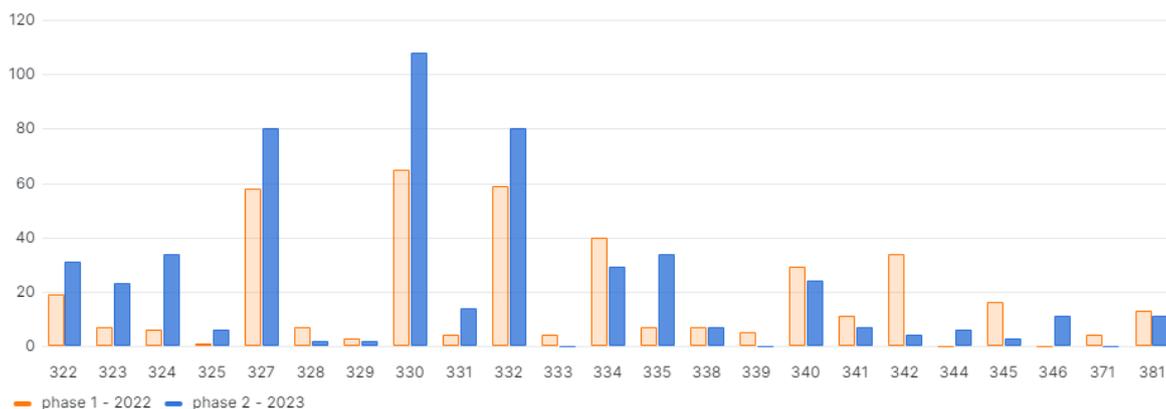


Figure 9 : nombre de perceptions d'odeurs enregistrées par participant durant les 2 phases de surveillance olfactive

#### a) Répartition temporelle

Au cours de cette seconde phase de surveillance, le mois où le plus grand nombre d'odeurs ont été perçues, est le mois de février 2023 (figure 10). Puis viennent les mois d'août, septembre et octobre 2023. Au cours de la phase 1 (figure 11), mars et mai étaient les mois où le plus grand nombre d'odeurs avait été ressenti. Durant la phase 1, les mois d'été ne faisaient pas l'objet de signalements aussi nombreux que durant la phase 2.

#### Phase 2 - Nbr perceptions/ Nbr enregistrements

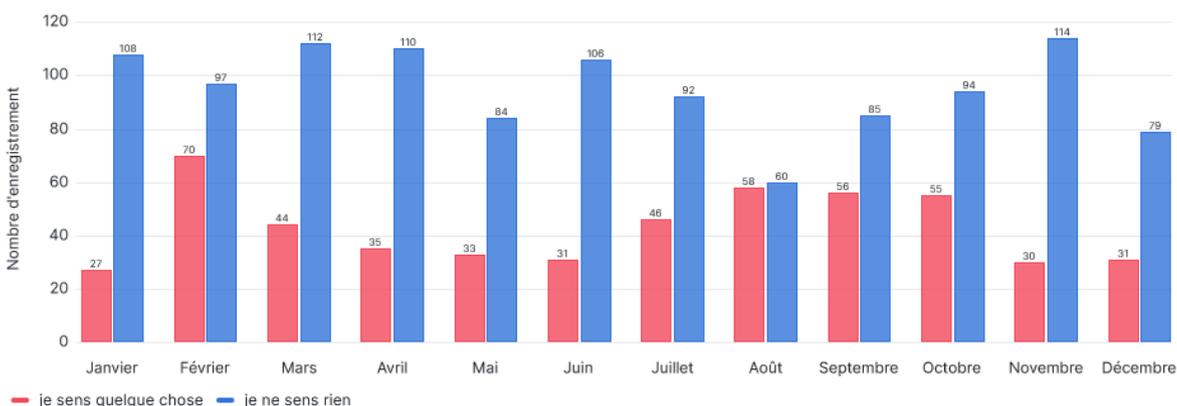


Figure 10 : évolution du nombre d'enregistrements et du nombre de perceptions d'odeurs durant la phase 2

#### Phase 1 - Nbr perceptions/ Nbr enregistrements

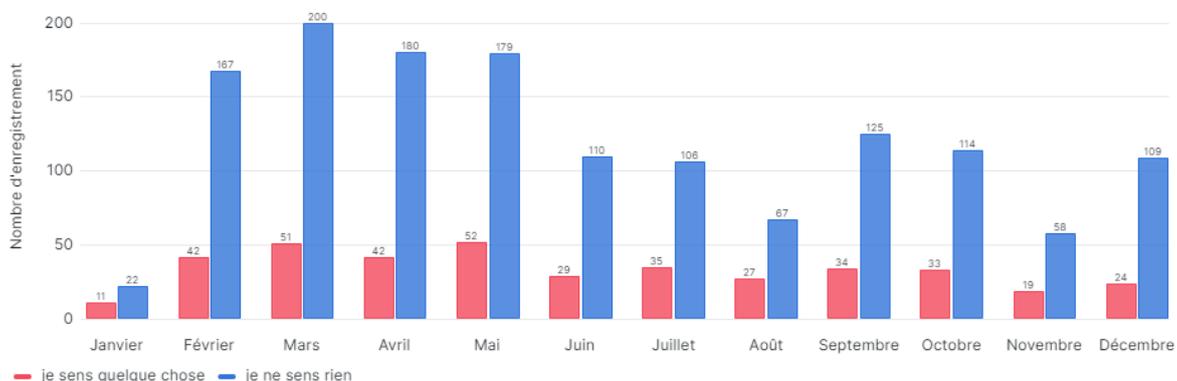


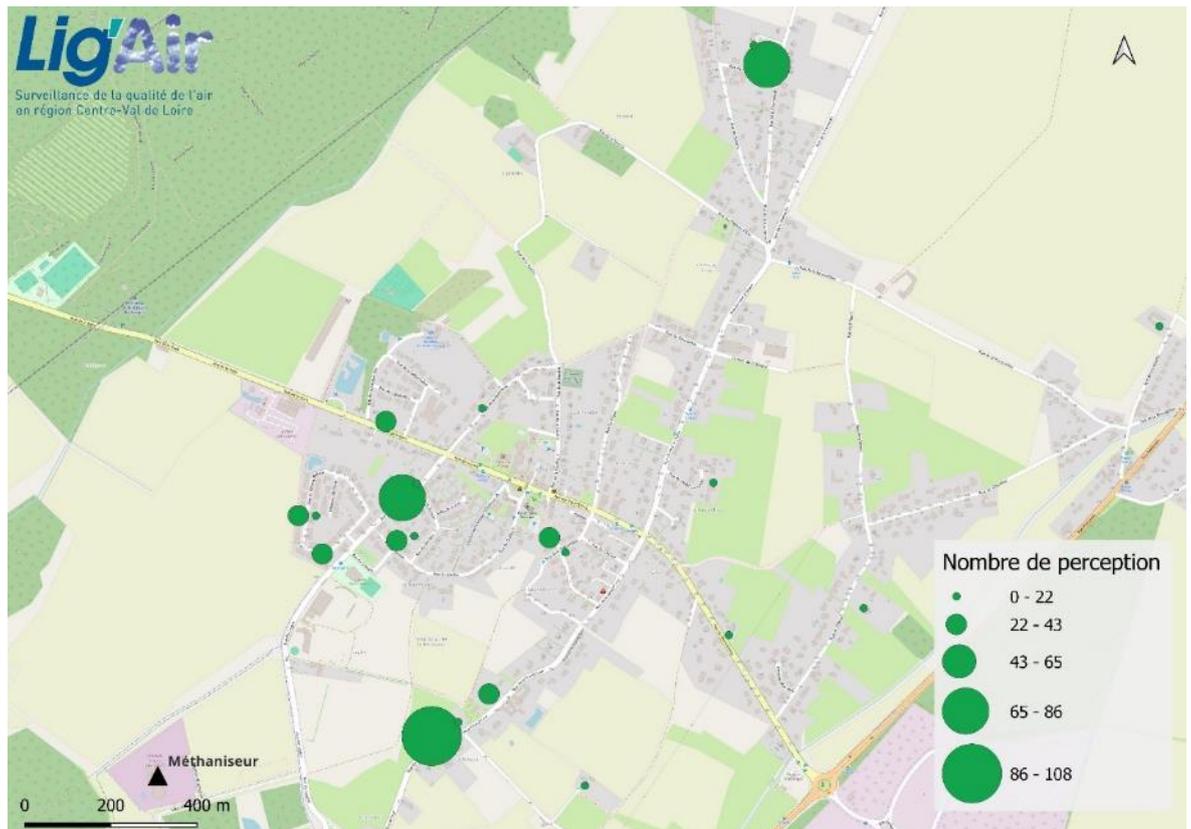
Figure 11 : évolution du nombre d'enregistrements et du nombre de perceptions d'odeurs durant la phase 1

Ainsi, le profil saisonnier des odeurs perçues a évolué entre les 2 phases. La période estivale est désormais associée à la perception d'odeurs sur la commune.

## b) Répartition spatiale

La cartographie 3 illustre la répartition spatiale des perceptions d'odeurs (c'est-à-dire uniquement lorsque l'enregistrement indique qu'une odeur est ressentie). Elle met en évidence que le plus grand nombre de perceptions d'odeurs a été ressenti au Sud-Ouest de la commune de Marigny-les-Usages. Le nombre de perceptions d'odeurs fut relativement faible à l'est de la commune.

Pour rappel, à ce stade de l'exploitation des données, la perception d'une odeur n'est pas forcément associée à une gêne. En effet, il été demandé aux volontaires d'enregistrer les odeurs ressenties qu'elles soient agréables ou non. La caractérisation des perceptions, leur intensité et leur acceptabilité sont étudiées dans le chapitre suivant.



Carte 3 : nombre de perceptions d'odeurs sur l'ensemble de la phase 2

## D. Profil odorant

Pour rappel, le principe d'une veille olfactive est de déclarer la présence d'une odeur ou non, de la décrire le cas échéant et de spécifier le degré de gêne ressentie ainsi que l'intensité de l'odeur perçue. Ce chapitre s'intéresse au profil odorant de la phase de veille olfactive en fonctionnement (phase 2) et de le comparer avec le profil de la phase 1 (avant mise en service du méthaniseur). Le profil odorant est caractérisé par l'intensité, l'acceptabilité et les caractéristiques des odeurs perçues par le jury de nez.

### a) Intensité des odeurs enregistrées

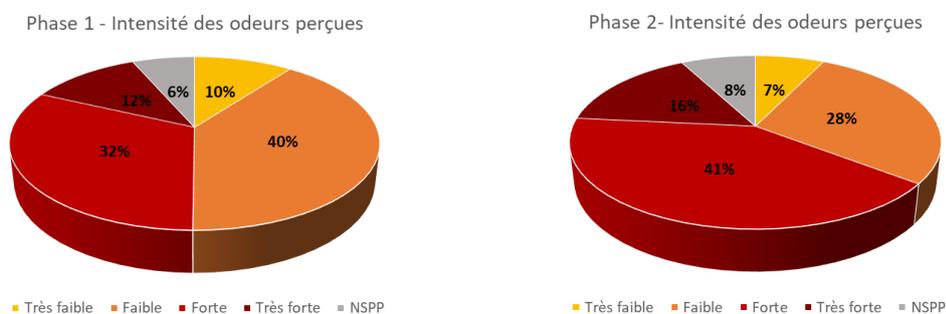
Les riverains volontaires, membres du jury, ont eu le choix entre quatre types d'intensité :

- Très faible : odeur perçue avec un flairage soigneux ;
- Faible : odeur perçue dans la respiration normale ;
- Forte : odeur gênant les autres activités intellectuelles / odeur incontournable polarisant l'attention ;

- Très forte : odeur très puissante rendant l'olfaction difficile / odeur si forte qu'elle contraint à limiter ses inspirations / odeur trop puissante pour être supportable (fuite de la personne) ;

A noter que certaines odeurs ont été enregistrées sans information sur leur niveau d'intensité. Dans ce cas, elles ont été comptabilisées dans la catégorie « Ne se prononce pas » (NSPP).

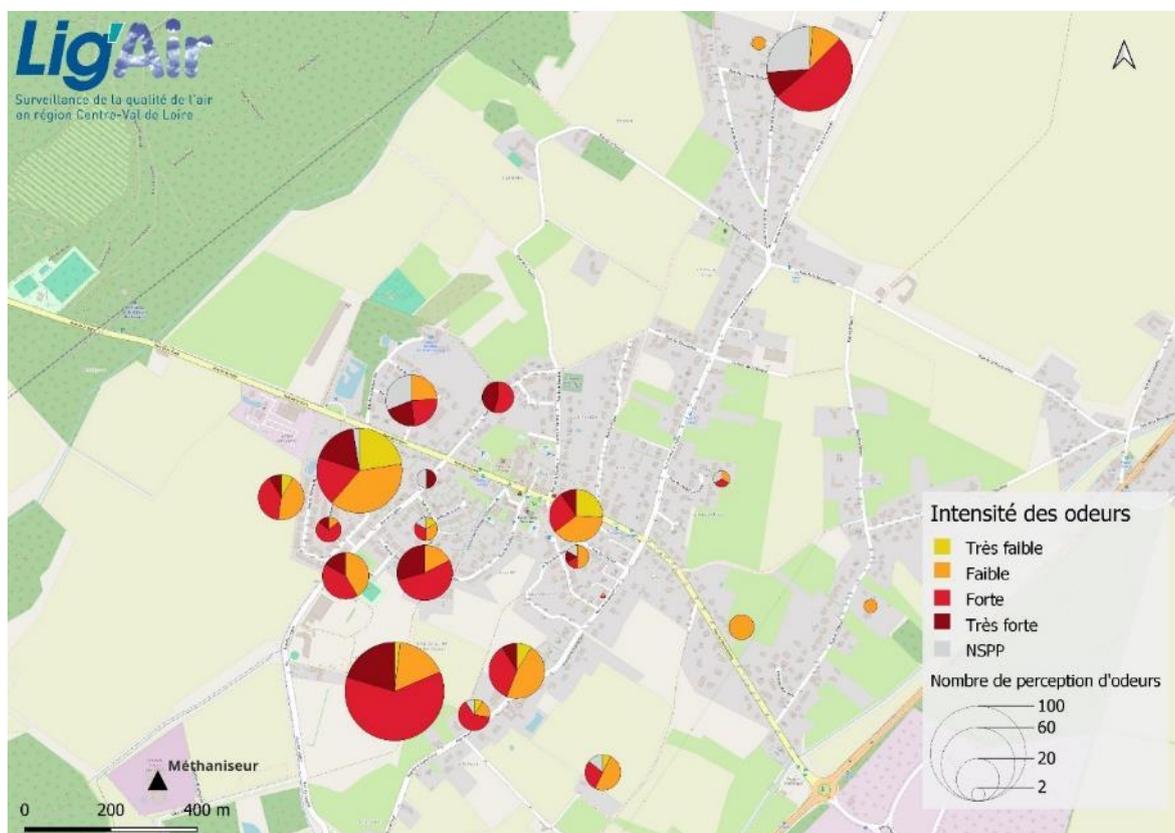
La répartition des intensités des odeurs perçues pour les 2 phases de surveillance est représentée sur la figure 12.



**Figure 12 : répartition des intensités sur les odeurs perçues durant les 2 phases de surveillance**

Durant la phase 1, 50% des odeurs ressenties étaient d'intensité très faible à faible. Ce pourcentage tombe à 35% durant la phase 2. Les intensités fortes à très fortes représentaient respectivement 32 et 12% des odeurs ressenties durant la première phase. Au cours de la seconde phase, ils ont nettement augmenté, passant respectivement à 41% et 16%.

La carte 4 donne la répartition spatiale des intensités enregistrées par le jury de nez sur la commune de Marigny-les-Usages durant la veille olfactive fonctionnelle (phase 2). La répartition des intensités de la phase 1 sont en annexe E.



**Carte 4 : répartition géographique de l'intensité des odeurs perçues durant la veille olfactive fonctionnelle (phase 2)**

## b) Acceptabilité des odeurs enregistrées

L'acceptabilité est une notion subjective, étroitement liée au caractère et au vécu de chaque individu. Cette notion illustre la nuisance que représente une odeur pour une personne donnée. Initialement il y avait 9 catégories. Afin de simplifier le rendu du traitement statistique de ces différents niveaux de ressenti, elles ont été regroupées suivant le tableau 1. De plus certaines odeurs ont été enregistrées sans information sur leur niveau d'acceptabilité. Dans ce cas, elles ont été comptabilisées dans la catégorie « Ne se prononce pas ».

Niveau d'acceptabilité détaillée	Niveau d'acceptabilité regroupé
<b>Extrêmement agréable</b>	Non gênant
<b>Très agréable</b>	Non gênant
<b>Agréable</b>	Non gênant
<b>Peu agréable</b>	Non gênant
<b>Neutre</b>	Non gênant
<b>Peu désagréable</b>	Peu gênant
<b>Désagréable</b>	Gênant
<b>Très désagréable</b>	Très gênant
<b>Extrêmement désagréable</b>	Très gênant
<b>Pas de réponse</b>	Ne se prononce pas

Tableau 1 : tableau de regroupement des différents niveaux d'acceptabilité

Ainsi, en se basant sur cette nomenclature, lors de la phase 1, 64% des odeurs ont été considérées comme non gênantes à peu gênantes (figure 13), durant la seconde phase, ces odeurs ne représentent plus que 44%. A l'inverse, lors de la phase 1, 28% étaient caractérisées de gênantes à très gênantes et 55% lors de la seconde phase. Ainsi, les odeurs ressenties par les membres du jury de nez sont plus gênantes lors de la phase 2.

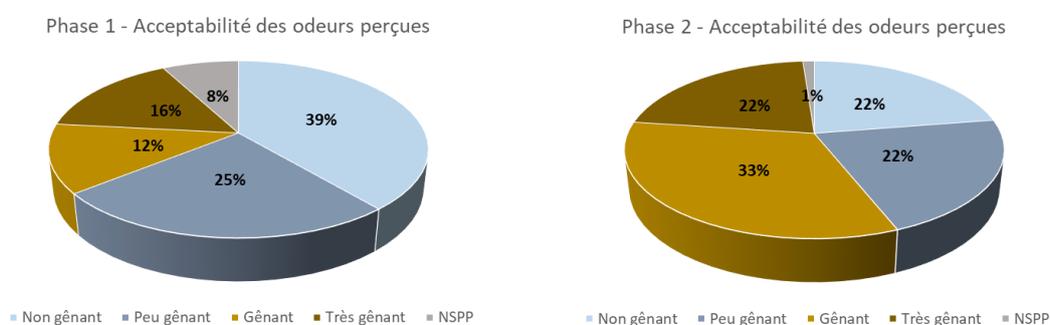


Figure 13 : répartition de l'acceptabilité des odeurs perçues durant la veille olfactive fonctionnelle

La répartition spatiale de l'acceptabilité des odeurs, durant la phase 2, est illustrée sur la carte 5. L'annexe F permet de retrouver la carte équivalente pour la phase 1. Les odeurs conduisant à des nuisances olfactives (odeurs gênantes et très gênantes) sont majoritairement localisées sur le sud-ouest et le centre de la commune.

Cette cartographie montre également que les perceptions d'odeurs les plus gênantes ont été enregistrées dans l'environnement proche du méthaniseur, au nord-est de celui-ci. L'est et le nord de la commune semblent être moins impactés par des odeurs gênantes.



**Carte 5 : répartition géographique de l'acceptabilité des odeurs perçues durant la veille olfactive fonctionnelle**

### c) Caractéristiques des odeurs – Evocations

Le jury de nez n'étant pas constitué de personnes formées à la reconnaissance d'odeurs leur permettant d'utiliser les noms des molécules chimiques, les participants utilisent la palette très large des évocations fournie (figure 14) pour caractériser leurs perceptions.

Ainsi, chaque membre du jury était libre d'indiquer l'évocation qui lui semblait caractériser le plus précisément possible sa perception. Il leur a été possible de choisir la catégorie « Autre » si aucun choix de la liste ne correspondait à leur ressenti tout en essayant d'apporter une définition de leurs perceptions dans une rubrique « commentaire ».

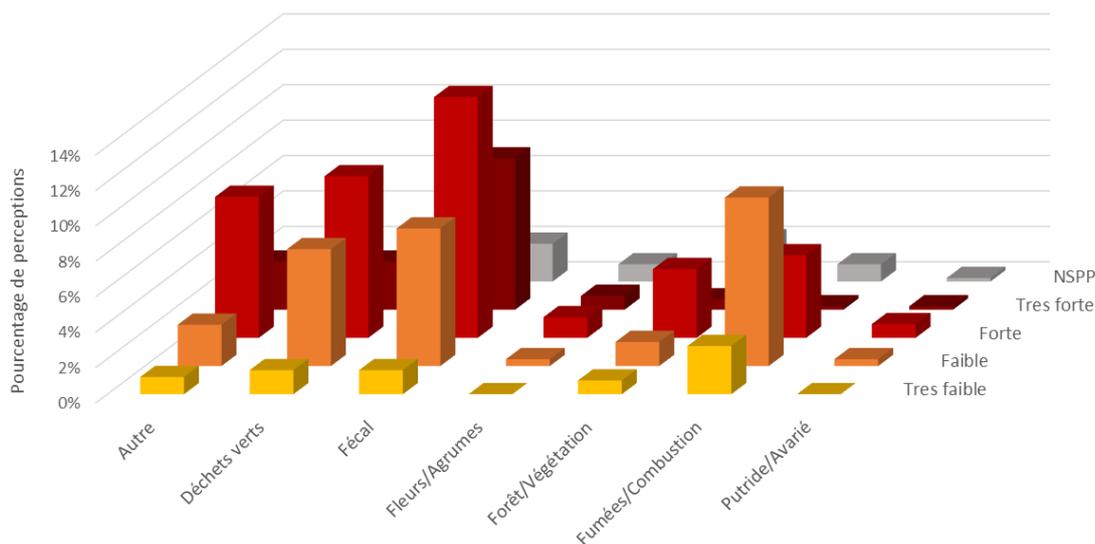
# Liste d'évocations d'odeurs et regroupements

<p><b>Fécal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Excréments</li> <li> Fumier</li> <li> Egout</li> <li> Poulailier</li> <li> Déchets ménagers</li> <li> Epandage</li> </ul>	<p><b>Forêt / Végétation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Bois</li> <li> Champignon</li> <li> Terre</li> <li> Herbe</li> <li> Moisi</li> </ul>	<p><b>Putride/Avarié</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Ammoniac</li> <li> Animal mort</li> <li> Poisson avarié</li> <li> Urine</li> </ul>
<p><b>Déchets verts</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Choux</li> <li> Ail</li> <li> Légumes fermentés</li> <li> Déchets verts</li> <li> Œuf pourri</li> <li> Gaz de ville</li> </ul>	<p><b>Fleurs/ Agrumes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Parfum / Fleurs</li> <li> Agrumes</li> <li> Savon</li> <li> Produits d'entretien</li> <li> Désodorisant</li> </ul>	<p><b>Fumées / Combustion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Odeur brûlée</li> <li> Plastique brûlé</li> <li> Barbecue</li> <li> Fumée de cheminée</li> <li> Gaz d'échappements</li> <li> Carburant / Essence</li> <li> Caoutchouc / Pneu</li> </ul>

Figure 14 : liste des évocations proposées et regroupements appliqués

Afin de simplifier le rendu des différentes perceptions d'odeurs enregistrées, ces dernières ont fait l'objet d'une validation et d'un regroupement en grandes catégories (« Fécal », « Forêt/végétation », « Putride/avarié », « Déchets verts », « Fleurs/agrumes », « Fumées/combustion » et « Autre »). La majorité des indicateurs présentés dans le paragraphe suivant sont basés sur celles-ci. Le détail, à l'intérieur même d'une grande catégorie, est décrit dans les sous-chapitres de ce chapitre.

La figure 15 représente le profil odorant ressenti sur la zone d'étude durant la phase de veille olfactive fonctionnelle (phase 2) en fonction de l'intensité. Le profil odorant de la phase 1 est remis en annexe H. Les intensités des olfactions identifiées comme « fécal », « déchets verts » et « autre » sont majoritairement qualifiées de forte.



NSPP : Ne se prononce pas

Figure 15 : grandes catégories d'évocation en fonction de l'intensité durant la veille fonctionnelle (phase 2)

Même si toutes les grandes catégories d'odeurs ont été observées, 4 d'entre elles sont majoritaires (figure 16) :

- La famille odeur « fécal » représentant 33% des odeurs ressenties,
- La famille « Déchets verts » représentant 21% des odeurs ressenties,
- La famille odeur de « fumées/combustion » représentant 18%,
- La famille « Autre » représentant 14% des enregistrements.

A noter que, lorsqu'un membre du jury indique une catégorie « Autre », il associe un commentaire pour décrire l'odeur ressentie. Le détail de la catégorie « Autre » sera vu par la suite.

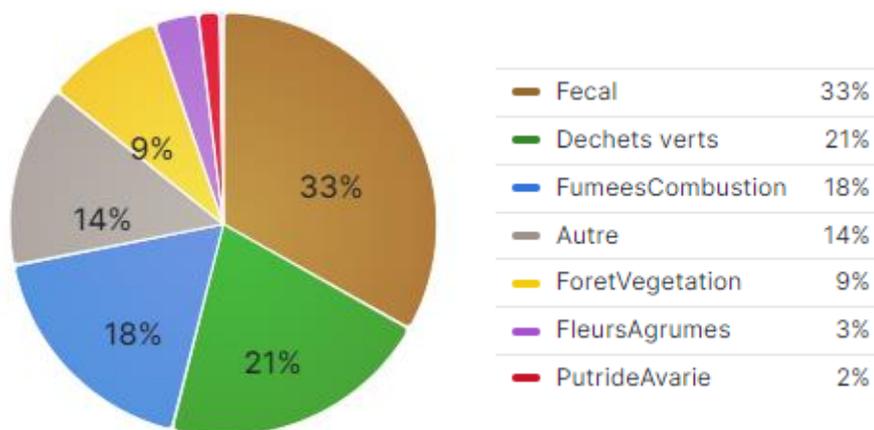


Figure 16 : pourcentage de perception par évocation en phase 2

La comparaison avec la répartition des évocations lors de la première phase montre que les odeurs ressenties sur la commune de Marigny-les-Usages ont changé depuis la mise en route du méthaniseur (figure 17).

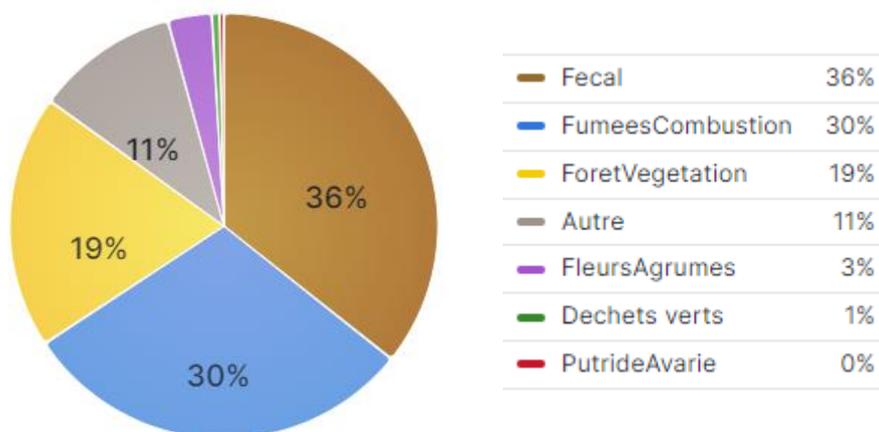


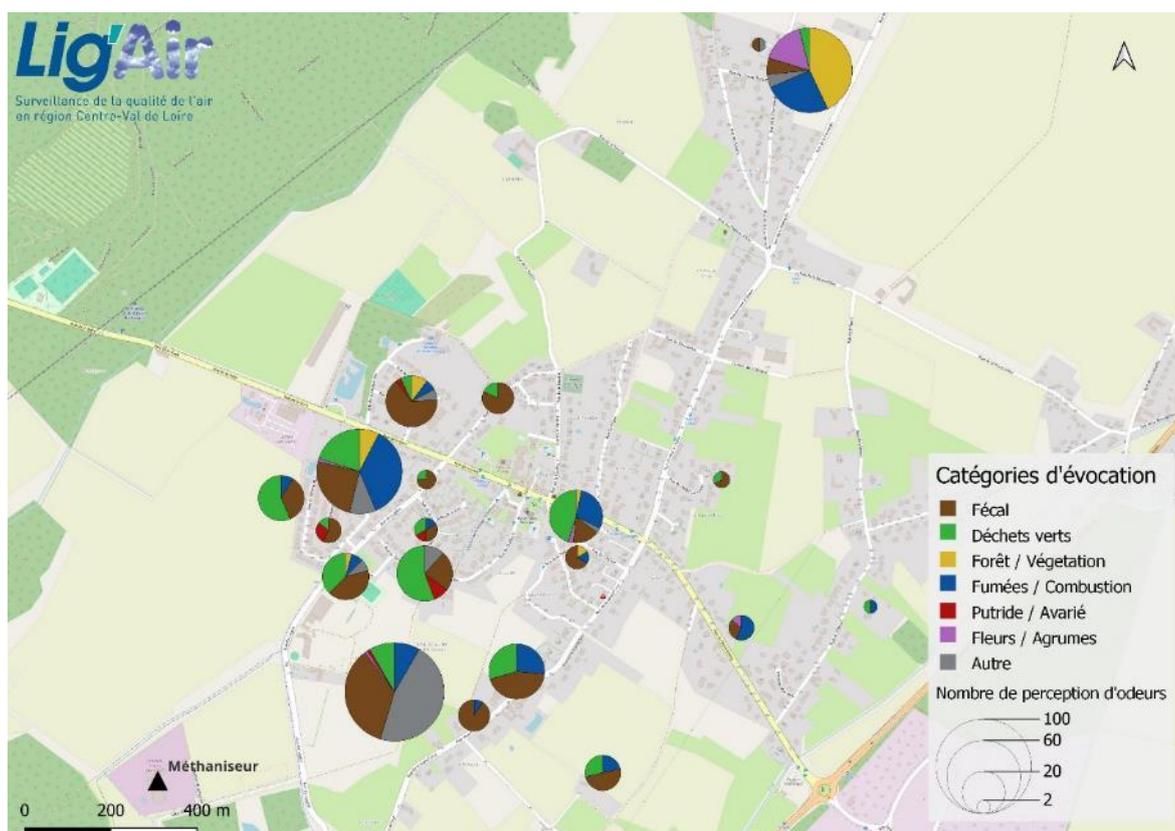
Figure 17 : pourcentage de perception par évocation en phase 1

La principale différence est la forte augmentation d'odeurs liées aux « Déchets verts ». En effet, cette catégorie représentait moins de 1% des odeurs lors de la phase initiale. Elle est passée à 21% lors de la seconde phase de surveillance.

D'autres odeurs restent équivalentes dans ce profil olfactif de la seconde phase, c'est le cas des odeurs fécales ou des odeurs liées aux fleurs.

La carte 6 permet de localiser les grandes familles d'odeurs en fonction du nombre de perceptions. Il en ressort que les odeurs identifiées comme « fécal », « déchets verts » et « fumées combustion » se retrouvent sur l'ensemble de la commune en proportion plus ou moins importante selon la

localisation. Les odeurs de la catégorie « autre » sont principalement situées au sud de la commune. Les odeurs identifiées comme « forêt / végétation » sont majoritairement situées au nord de la commune.



**Carte 6 : Evocations d'odeurs en fonction du nombre de perceptions durant la veille olfactive fonctionnelle (phase 2)**

Les 4 catégories d'odeurs identifiées majoritaires (« fécal », « Déchets verts », « fumées/combustion » et « Autre ») sont détaillées dans la suite de l'étude.

#### 1- Famille odeur « fécal »

Comme indiqué précédemment, les évocations associées à la famille odeur « fécal » sont les plus importantes. Elles représentaient 33% des odeurs ressenties (figure 16) lors de la seconde phase. Le tableau 2 détaille la contribution des différentes évocations de la famille odeur « fécal ».

Evocation détaillée	Pourcentage dans la famille Fécale durant la phase 2	Pourcentage durant la phase 1
Fumier	35%	29%
Epandage	20%	3%
Poulailler	15%	63%
Excrément	14%	3%
Egout	12%	2%
Déchets ménagers	4%	0%

**Tableau 2 : contribution des différentes évocations dans la famille odeur « fécal » pendant la phase 2**

**Pour rappel** : l'évocation « Poulailler » a été ajoutée par décision unanime lors de la réunion avec la mairie et le jury de nez de Marigny-les-Usages en juin 2022.

Lors de la phase 1, les évocations liées au poulailler représentaient 63% des évocations de la catégorie « fécal ». Lors de la seconde phase, ce pourcentage chute à 15% (tableau 2). Cette évocation (poulailler) a été signalée par 5 membres du jury sur les 21 volontaires actifs.

Contrairement à la phase 1, cette évocation (poulailler) n'est plus la principale de la catégorie « fécal ». Les odeurs liées au fumier et à l'épandage représentent 55% des odeurs de la famille « fécal ».

Ainsi entre les 2 phases de surveillance, et dans une même catégorie d'odeurs, le profil des odeurs ressenties sur la commune a évolué.

Pour 67% des perceptions assimilées aux odeurs fécales, l'intensité était caractérisée de forte à très forte (figure 18). Ce qui est une intensité équivalente à la phase 1 (figure 19).

Par contre, 78% de ces perceptions ont été ressenties comme gênantes à très gênantes, témoignant d'une nuisance olfactive liée à ce type d'odeurs sur la commune durant la période de veille olfactive fonctionnelle plus intense encore que lors de la première phase (58%).

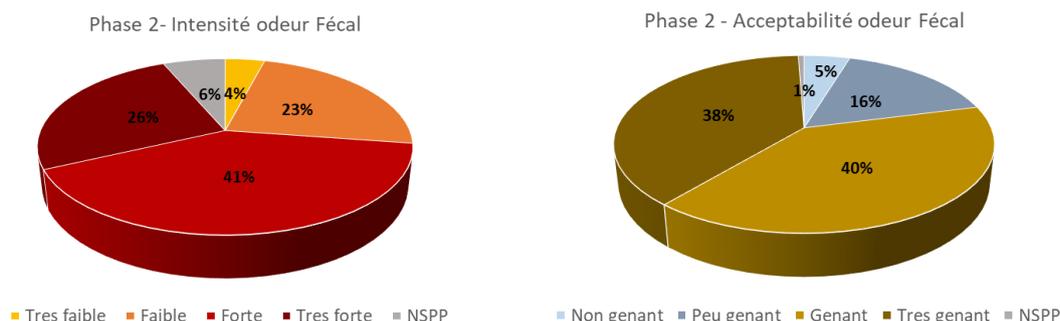


Figure 18 : acceptabilité et intensité des odeurs de la catégorie « fécal » en phase 2

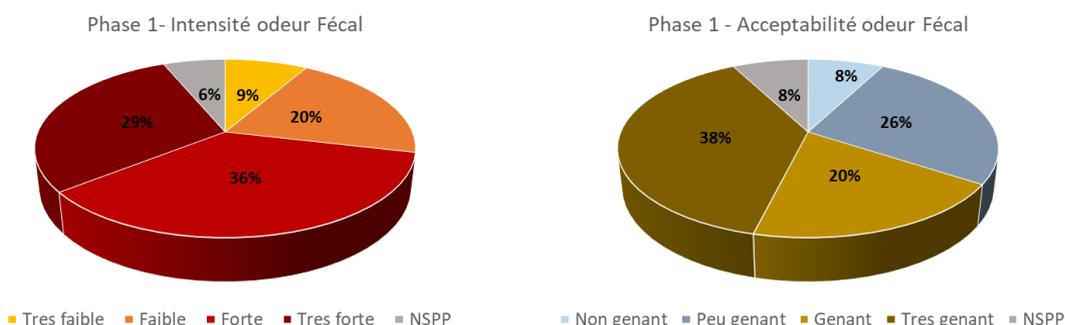


Figure 19 : acceptabilité et intensité des odeurs de la catégorie « fécal » en phase 1

## 2- Famille « Déchets verts »

La seconde famille d'évocations la plus souvent enregistrée était la famille « Déchets verts ». Elles représentaient 21% des odeurs ressenties (figure 16). Comme pour la catégorie précédente, le tableau 3 détaille la contribution des différentes évocations de la famille « Déchets verts ». Pour rappel, cette catégorie a été signalée uniquement 2 fois lors de la première phase (il n'y a donc pas de comparaison statistique avec cette phase initiale dans le tableau 3).

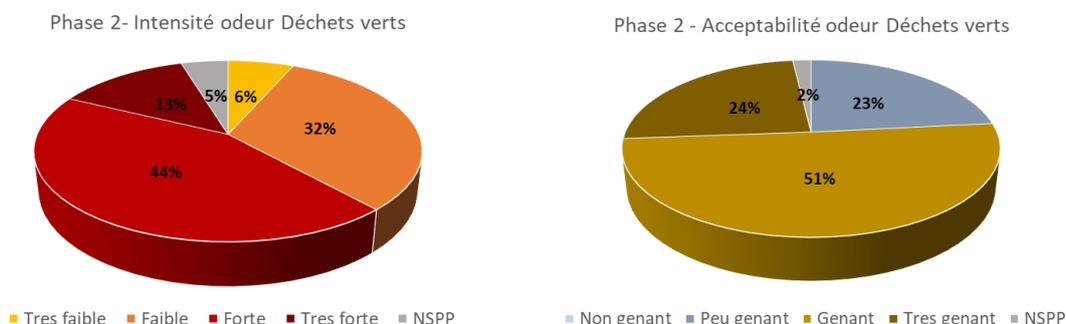
Evocation détaillée	Pourcentage dans la famille Déchets verts
Légumes fermentés	60%
Choux fermentés	26%
Œufs pourris	8%
Déchets verts	7%

Tableau 3 : pourcentage d'évocations détaillées dans la famille « Déchets verts »

Les enregistrements d'odeurs liées à cette famille sont en forte augmentation comparativement à la phase 1 (moins de 1% des perceptions d'odeurs). Les légumes fermentés ou choux fermentés représentent 86% des évocations détaillées.

Pour 57% des perceptions assimilées aux odeurs de déchets verts, l'intensité était caractérisée de forte à très forte (figure 20).

De même, 75% de ces perceptions ont été ressenties comme gênantes à très gênantes. Ceci illustre un ressenti de gêne lié à une catégorie d'odeurs qui n'était pas présente lors de la veille olfactive initiale sur la commune de Marigny-les-Usages.



**Figure 20 : acceptabilité et intensité des odeurs de la catégorie « Déchets verts » en phase 2**

### 3- Famille odeur « fumées/combustion »

La troisième famille d'évocations la plus souvent enregistrée était la famille odeur « fumées/combustion ». Elles représentaient 18% des odeurs ressenties (figure 16). Le tableau 4 regroupe les évocations détaillées de la famille odeur « fumées/combustion » et leur pourcentage d'observations durant la campagne.

Evocation détaillée	Pourcentage dans la famille Fumées/Combustion durant la phase 2	Pourcentage durant la phase 1
Fumée de cheminée	72%	68%
Odeur de brûlé	15%	9%
Plastique brûlé	9%	6%
Barbecue	3%	4%
Gaz d'échappements	1%	8%

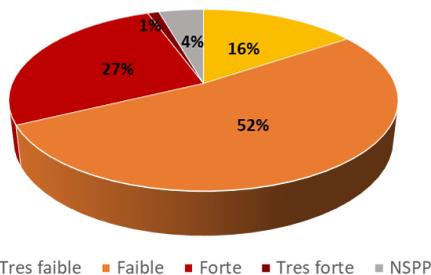
**Tableau 4 : pourcentage d'évocations détaillées dans la famille odeur « fumées/combustion »**

Pour les odeurs enregistrées dans la catégorie « Fumées/combustion », 72% sont directement liées à l'évocation « Fumée de cheminée » (tableau 4). Ces évocations ont été principalement signalées durant la période fin d'automne/hiver. Ce comportement est le même que durant la première phase de surveillance.

Pour 68% des perceptions assimilées aux odeurs de fumées/combustion l'intensité était très faible à faible (figure 21). Durant la phase 1, les intensités très faibles à faibles représentaient 56%, soit une proportion du même ordre de grandeur (figure 22).

De même, 89% de ces perceptions sont ressenties comme non gênantes à peu gênantes. Durant la phase 1, la majorité des odeurs de la catégorie « Fumées/combustion » étaient perçues comme non gênantes à peu gênantes.

Phase 2- Intensité odeur Fumées / Combustion



Phase 2 - Acceptabilité odeur Fumées/Combustion

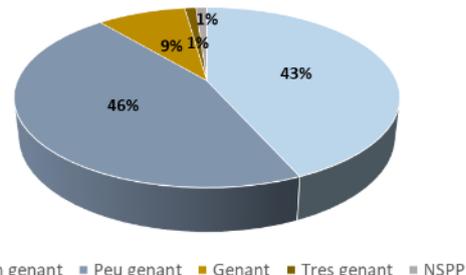
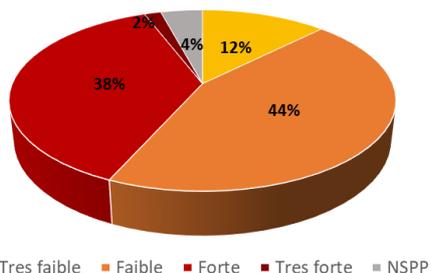


Figure 21 : acceptabilité et intensité des odeurs de la catégorie « Fumées/Combustion » en phase 2

Phase 1- Intensité odeur Fumées / Combustion



Phase 1 - Acceptabilité odeur Fumées/Combustion

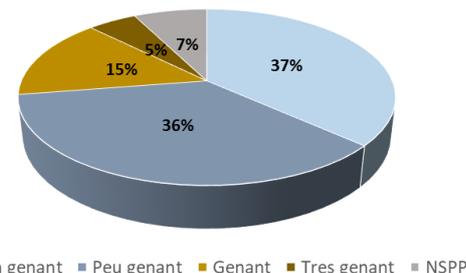


Figure 22 : acceptabilité et intensité des odeurs de la catégorie « Fumées/Combustion » en phase 1

Les odeurs liées aux phénomènes de combustion et plus précisément à la fumée de cheminée sont des odeurs qui ont été observées durant les 2 phases de surveillance aux mêmes périodes (automne et hiver). Ces odeurs ne sont pas associées à des nuisances olfactives de manière globale.

#### 4- Famille « Autre »

Les perceptions liées à la famille « Autre » ont représenté 14% des enregistrements d'odeurs (figure 16). Pour rappel, les membres du jury de nez utilisent cette catégorie lorsque les évocations proposées ne correspondent pas à leur ressenti. Lorsque le choix « Autre » est sélectionné, il est accompagné d'un commentaire libre du volontaire qui doit décrire l'odeur perçue. Parmi les commentaires libres, et après réaffectation des commentaires pouvant être rattachés à une odeur référencée (comme le poulailler), on retrouve :

- des odeurs chimiques et acides (13%),
- le méthaniseur (68%),
- des évocations variées et peu nombreuses sur « l'air iodé », « odeur de fraîcheur » (19%).

Evocation détaillée	Pourcentage dans la famille « Autre »
Méthaniseur	68%
Odeur acide ou chimique	13%
Divers	19%

Tableau 5 : pourcentage d'évocations détaillées dans la famille « Autre »

A noter que l'ensemble des enregistrements de catégorie « Autre » et indiquant dans le commentaire « l'usine de méthanisation » ont été signalés par un seul membre du jury de nez (ref. 330). Ce volontaire est situé parmi les résidences les plus proches du centre de méthanisation, à 600 m à l'est de ce dernier.

L'importance du nombre d'enregistrements associés à cette catégorie, leur intensité (figure 23) à 76% forte à très forte et leur acceptabilité (figure 23) à 72% gênant à très gênant, illustrent de la gêne olfactive ressentie par ce riverain, gêne qu'il associe au centre de méthanisation et qui n'avait jamais été signalée lors de la première phase de l'étude.

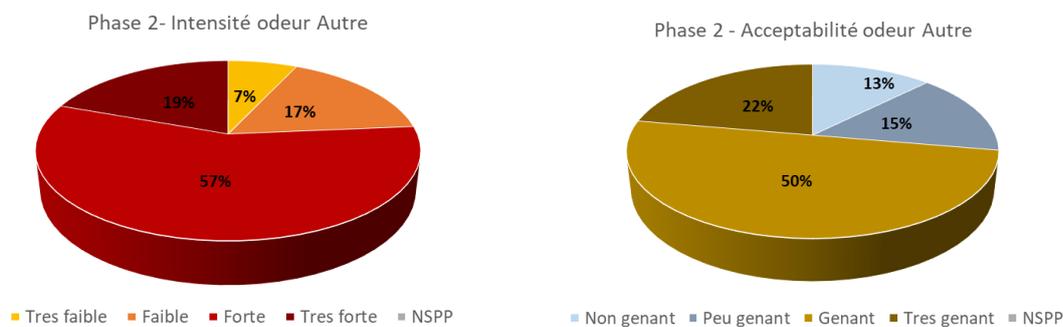


Figure 23 : intensité et acceptabilité des odeurs de la catégorie « Autre » en phase 2

### E. Les olfactions spontanées

Pour rappel, durant la seconde phase de l'étude de surveillance, il a été demandé aux membres du jury de nez d'enregistrer des olfactions spontanées uniquement lorsqu'une odeur, à minima gênante, est ressentie sur la commune en dehors du contexte des olfactions planifiées. Ces olfactions peuvent être faites sur tout le territoire de la commune. Elles sont enregistrées par le jury de nez quand ils ressentent une odeur lors d'une balade, chez eux (en extérieur uniquement), ... et en dehors des olfactions planifiées.

Ces enregistrements représentent 12% de tous les enregistrements réalisés par les participants, soit 195 perceptions spontanées. 17 participants ont enregistré au moins une olfaction spontanée. 3 participants réalisent au total près de 60% des olfactions spontanées.

Dans 40% des perceptions spontanées, une odeur de la famille odeur « fécal » a été signalée (figure 24). Puis, 32% des signalements concernaient des déchets verts et 22% des catégories « Autre ».

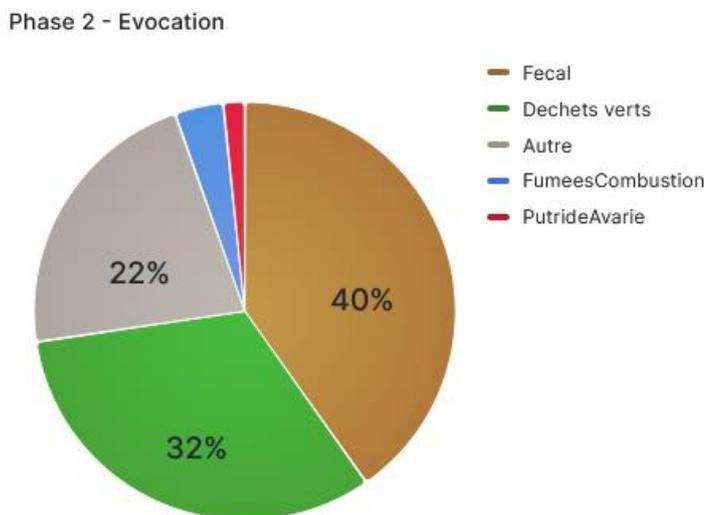
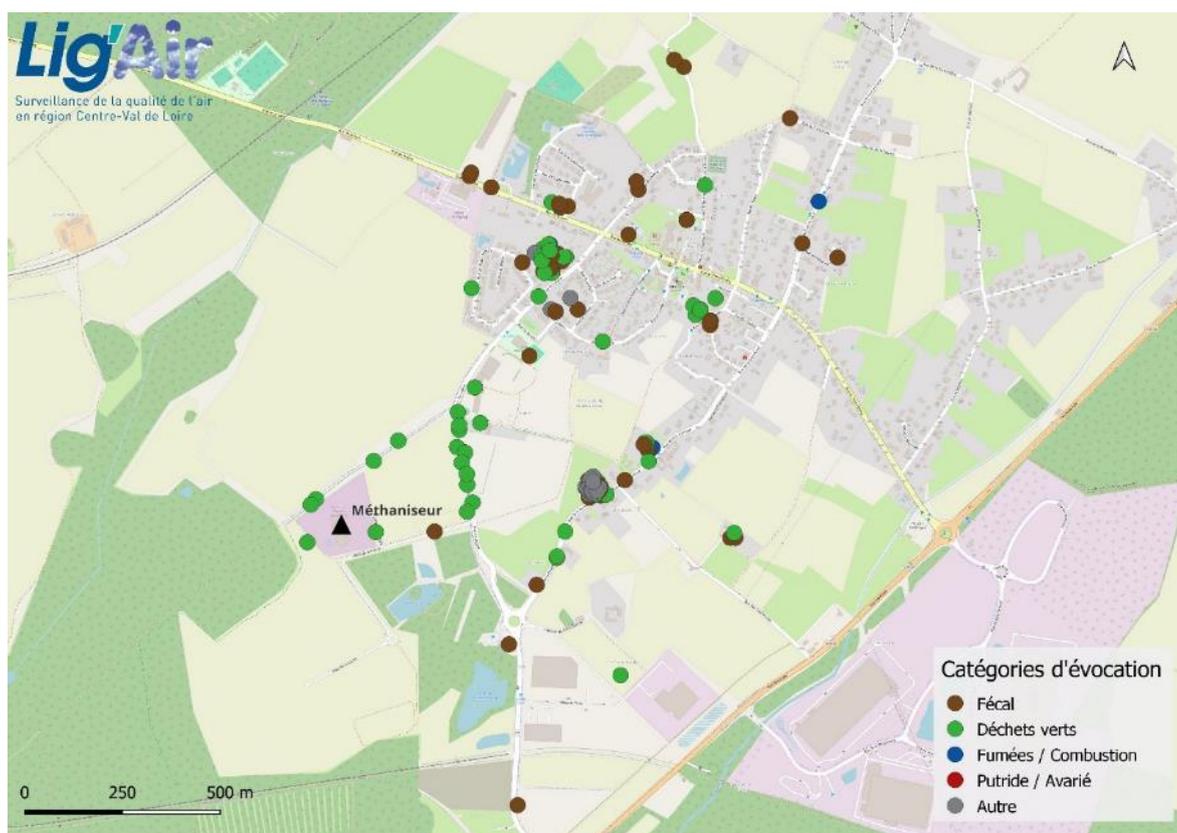


Figure 24 : Perceptions spontanées en fonction des familles d'olfaction

La carte 7 permet de visualiser les zones où des olfactions spontanées ont été enregistrées selon leur catégorie d'évocation.

Autour du méthaniseur, les olfactions spontanées sont majoritairement liées à la catégorie « déchets verts ». Les olfactions liées à la catégorie « fécal » se retrouvent majoritairement au nord de la commune. Pour rappel, ces signalements sont associés à des odeurs gênantes à minima, ce qui diffère des olfactions planifiées. Or lors des olfactions planifiées, les odeurs signalées au nord de la commune étaient majoritairement non gênantes. Ceci illustre que ponctuellement, des odeurs non agréables ressenties par les riverains impactent également cette partie de la commune.

Elles ont toutefois un profil différent des odeurs provoquant des nuisances sur le Sud-Ouest de la commune. Une grande partie des olfactions catégorisées comme « autre » se situent dans un domaine très restreint à l'est du méthaniseur.



Carte 7 : Localisation des olfactions spontanées durant la phase 2

Contrairement à la phase 1, les mois de juillet, août et septembre 2023 ont été les mois où des olfactions spontanées ont été le plus souvent enregistrées (figure 25). Les cartographies des olfactions spontanées mois par mois sont disponibles en annexe I.

Phase 2 - Nombre d'olfactions spontanées

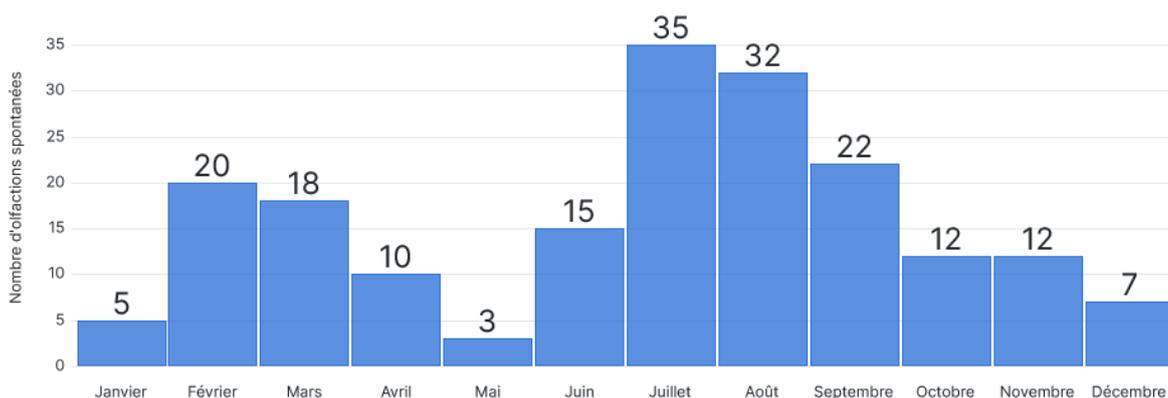


Figure 25 : répartition au cours de la phase 2 des enregistrements d'olfactions spontanées.

La majorité des olfactions spontanées sont fortes à très fortes (figure 26). 90% des olfactions d'intensité « très forte » sont qualifiées de « très gênante » (figure 26).

Phase 2 - Acceptabilité des olfactions selon leur intensité

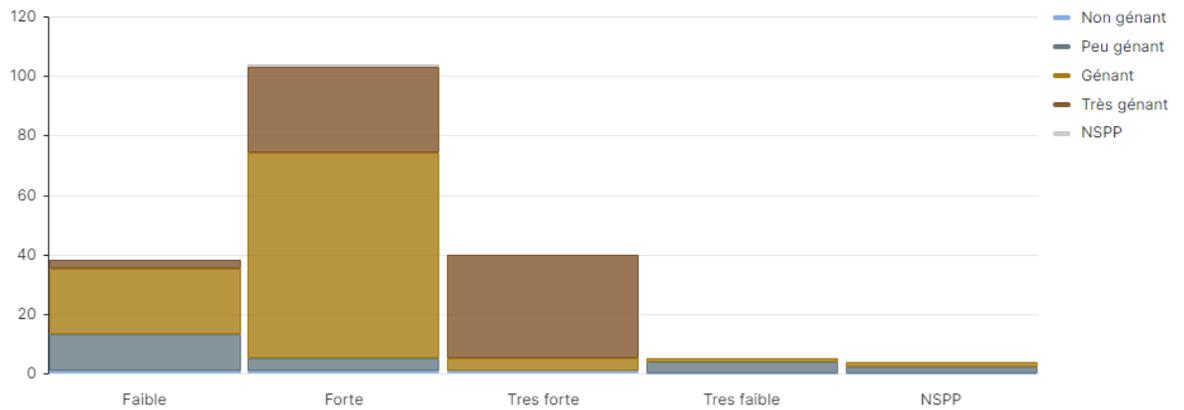


Figure 26 : acceptabilité des olfactions spontanées selon leur intensité

Le nombre d'olfactions spontanées en augmentation durant cette seconde phase illustre un changement du profil olfactif sur la commune depuis la mise en service du centre de méthanisation. Ainsi, des odeurs gênantes sont plus souvent observées par les riverains, notamment sur les mois d'été 2023.

## F. Données météorologiques

Les enregistrements ont été associés à des données météorologiques issues de la station de Météo France basée à Bricy (Loiret).

Au cours de la période de veille olfactive fonctionnelle (phase 2), les évocations « Fumées/combustion » ont été enregistrées pour 90% d'entre elles lorsque les températures étaient inférieures ou égales à 15°C. Ceci s'explique logiquement par l'utilisation des cheminées pour les besoins de chauffage notamment lorsque les températures sont les plus froides (figure 27). Ce comportement était le même lors de la première phase de surveillance des odeurs sur la commune.

Les évocations « Fécal » sont très majoritairement enregistrées pour des températures allant de 10 à 30°C (figure 27).

Les évocations « Déchets verts » et « Autre » sont enregistrées pour toutes les gammes de température.

Phase 2 - Catégorie d'évocation en fonction de la température

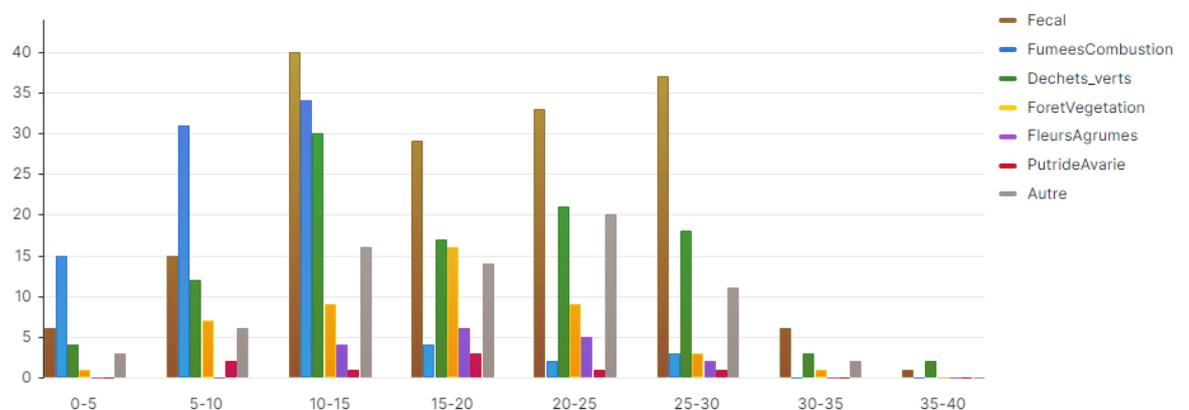


Figure 27 : pourcentage d'odeurs ressenties en fonction des températures et des familles d'évocation (phase 2)

La rose des odeurs ci-dessous (figure 28) permet d'associer les origines des vents passant sur la commune et les odeurs ressenties. L'objectif étant de voir si un type d'odeur est associé à une

direction de vent. Les évocations « fécal », « déchets verts » et « fumées / combustion » sont souvent associées à des vents de secteur sud-ouest.

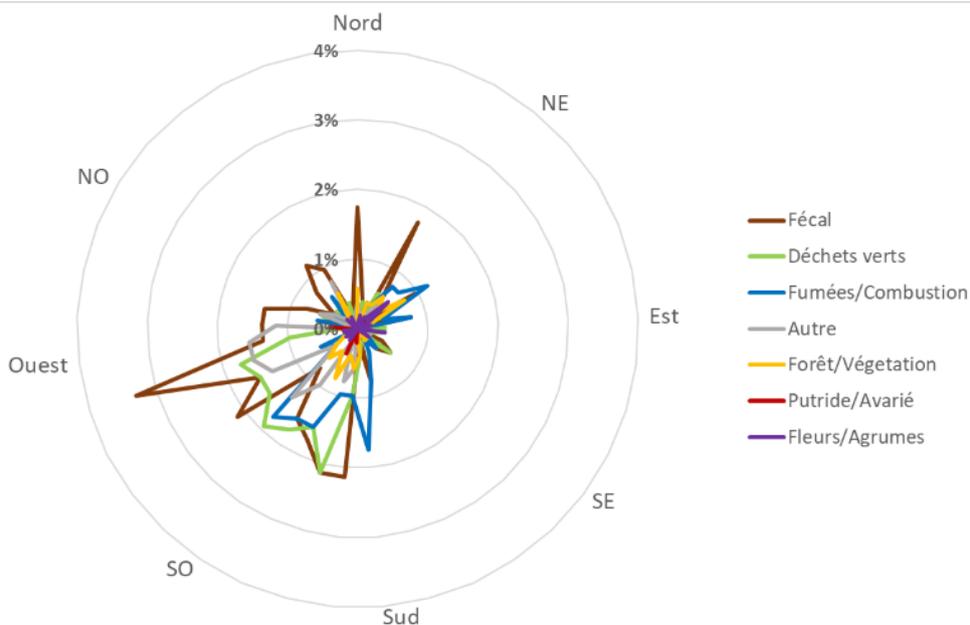


Figure 28 : rose des odeurs par famille d'évocation durant la phase 2

Les odeurs représentant le plus de nuisances (gênant à très gênant) sont associées à des vents provenant également du secteur Sud-Ouest à Ouest. Ainsi, il semblerait que le méthaniseur, qui se trouve au sud-ouest de la commune de Marigny-les-Usages ait un impact sur les odeurs ressenties par les riverains.

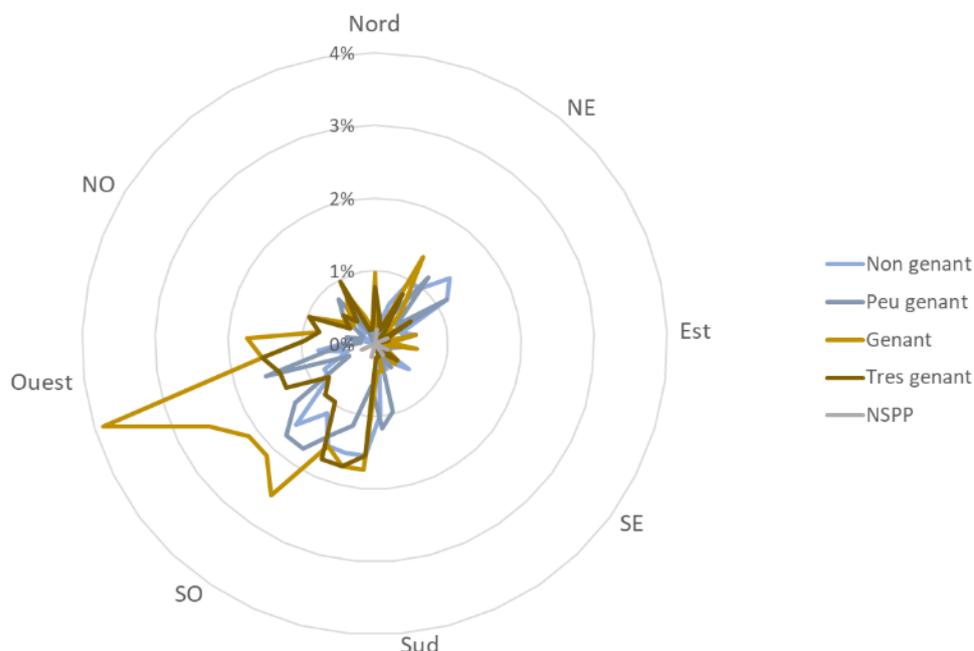


Figure 29 : nuisance des odeurs en fonction des directions de vents durant la phase

Un autre paramètre météorologique a été croisé avec les enregistrements : les périodes de pluie. Ainsi il y a eu au cours de la phase 2, 22 enregistrements d'odeurs simultanément à des épisodes pluvieux. Autrement dit, 4% des odeurs ressenties l'ont été alors qu'il pleuvait. De plus les

évoqueries de ces odeurs regroupent les principales catégories rencontrées au cours de l'année 2023. Les intensités et l'acceptabilité de ces odeurs, en période d'épisode pluvieux, sont dans 50% du temps Très faibles à faibles et dans 50% du temps Non gênantes.

#### Evocation des odeurs enregistrées en période de pluie

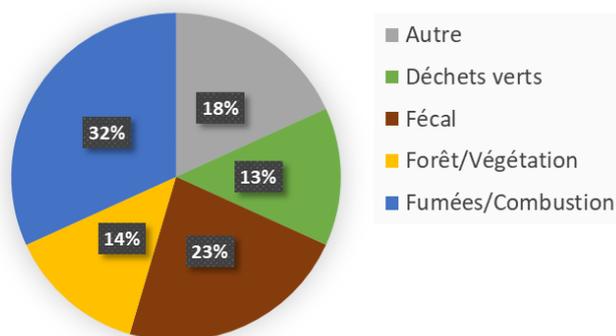


Figure 30 : Evocation des odeurs enregistrées durant la phase 2 et en période de pluie

## IV. Conclusion

Dans le cadre de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), et afin d'augmenter sa production locale d'énergie renouvelable, une unité de méthanisation Centrale Biogaz de Lugère a été implantée sur la métropole d'Orléans et plus précisément sur la commune de Marigny-les-Usages (Loiret). Afin de répondre aux craintes des riverains sur les nuisances olfactives qui pourraient en découler, les élus de cette commune ainsi qu'Orléans Métropole ont souhaité réaliser une campagne de suivi olfactif, menée avec des riverains volontaires et bénévoles dans le cadre d'un jury de nez, dirigé par Lig'Air.

L'objectif principal d'un tel observatoire était de réaliser une surveillance des odeurs, au cours du temps, sur la base des observations olfactives des riverains. Cet observatoire a été mis en place avant la mise en service du méthaniseur afin de réaliser, durant cette phase de veille olfactive initiale (phase 1), un premier état des lieux de l'environnement olfactif actuel sur la commune. Puis une seconde phase de surveillance « fonctionnelle » a été menée avec la mise en service du méthaniseur. Cette seconde phase s'est achevée en décembre 2023. Les objectifs de cette étude étaient de faire un état des lieux olfactif avant et après la mise en service de l'unité de méthanisation.

Pendant la veille olfactive fonctionnelle (phase 2), le jury de nez a réalisé 1657 enregistrements d'olfactions. Dans 69% de ces enregistrements, les membres du jury n'ont rien senti (figure 30). Ainsi, durant une très grande majorité du temps, aucune gêne olfactive n'a été identifiée sur la commune de Marigny-les-Usages. Durant la phase 1 (avant mise en service du centre de méthanisation), ce pourcentage était de 78% d'enregistrements où les participants ne sentaient rien.

Concernant les 31% d'olfactions associées à une odeur, il en ressort une prédominance de 4 évocations principales : « fécal », « déchets verts », « fumées/combustion » et « autre ».

Comme lors de la phase olfactive initiale (phase 1), les évocations les plus nombreuses ont été associées à la famille odeur « fécal ». Elles représentaient 33% des odeurs ressenties. Plus de la moitié de ces odeurs (55%) étaient liées aux évocations de fumier et d'épandage. Contrairement à la phase initiale où l'odeur de poulailler était majoritaire (63%), cette évocation concernait seulement 15% des évocations de la famille « Fécal » pendant la seconde phase.

Le profil odorant lors de la phase olfactive fonctionnelle (phase 2) diffère de celui de la première phase avec une forte augmentation des olfactions de la catégorie « déchets verts » par rapport à la phase initiale et notamment l'apparition des odeurs de légumes et choux fermentés. Ces odeurs sont majoritairement d'intensités fortes à très fortes (57%) et d'acceptabilité gênantes à très gênantes (75%). De plus, ce sont les odeurs de cette catégorie qui ont été le plus signalées autour du méthaniseur. Enfin les vents de secteurs Sud-Ouest (passant par le centre de méthanisation avant de passer sur la commune de Marigny-les-Usages), sont souvent associés à des odeurs gênantes ressenties par les riverains volontaires.

Comme lors de la première phase olfactive, la famille d'évocation « fumées/combustion » est majoritairement liée aux fumées de cheminées. Elle est observée sur l'ensemble de la commune, durant les périodes les plus froides. Pour 68% des perceptions assimilées aux odeurs de fumées/combustion, l'intensité était très faible à faible. De même, 89% de ces perceptions sont ressenties comme non gênantes à peu gênantes.

Enfin, la famille d'évocation « Autre » représentait 14% des olfactions liées à une odeur. 68% de ces olfactions ont été signalés par un seul jury de nez comme étant liées au centre de méthanisation. L'intensité (76% forte à très forte) et l'acceptabilité (72% gênant à très gênant) de ces signalements illustrent une gêne olfactive ressentie par ce riverain dont la résidence figure parmi les plus proches du centre de méthanisation. Ce type de signalement n'était pas présent lors de la première phase de l'étude.

En prenant en compte uniquement les enregistrements d'odeurs en lien avec les catégories Déchets verts, Fécal (hors poulailler) et « Autre » (notamment liée au méthaniseur), en 2023, il y a eu 116 jours où au moins un signalement d'odeur lié au méthaniseur a été enregistré.

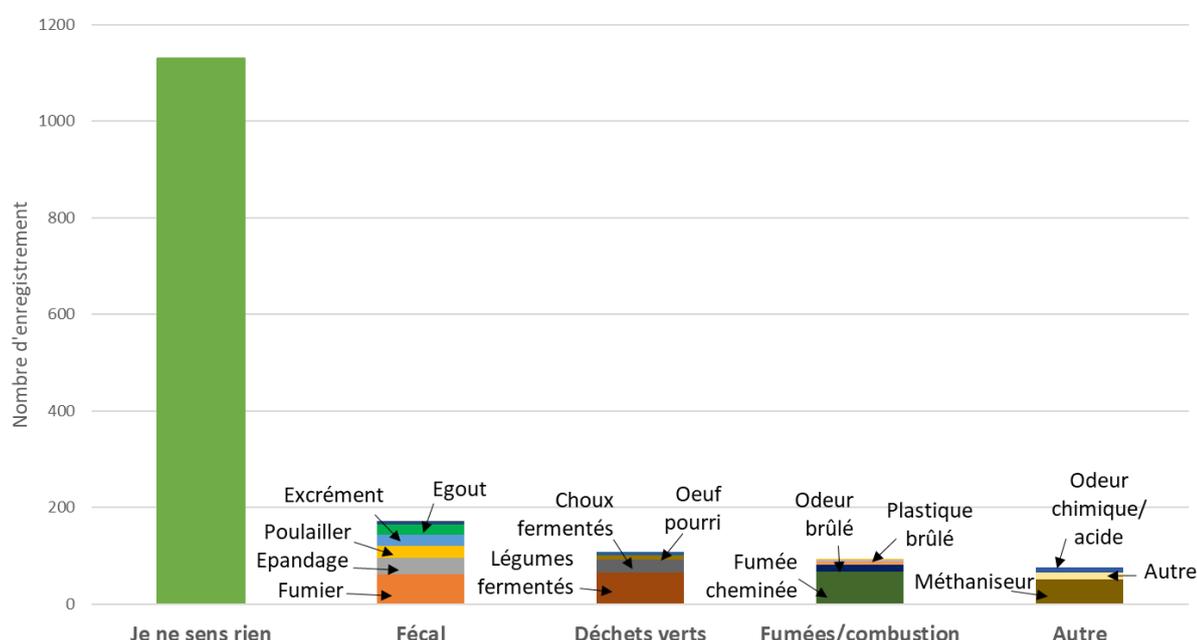


Figure 31 : Nombre d'enregistrements pour chaque catégorie d'évocation

En conclusion, le paysage olfactif sur la commune de Marigny-les-Usages est caractérisé par :

- ✓ Une absence de gêne olfactive dans une large majorité du temps (absence d'odeur ou absence d'odeur engendrant une gêne).
- ✓ Des perceptions d'odeurs plus intenses et plus gênantes pendant la seconde phase de l'étude.

- ✓ Une modification du profil odorant depuis la mise en service du méthaniseur avec une forte augmentation des olfactions de la famille « déchets verts » qui n'étaient pratiquement jamais signalés lors de la première phase.
- ✓ L'évocation d'odeur « fécal » toujours présente sur la commune mais liée majoritairement à des odeurs de fumier et d'épandage contrairement à la phase initiale où cette évocation était liée principalement aux odeurs de poulailler.
- ✓ Un profil saisonnier des odeurs ressenties par les riverains, différent entre les 2 phases de surveillance, avec notamment un nombre plus important d'odeurs gênantes signalées lors de l'été.

La comparaison avec les résultats de la veille olfactive initiale et l'analyse météorologique semblent confirmer un impact du méthaniseur sur l'environnement olfactif de la commune de Marigny-les-Usages.

## V. Annexes

### A. Outils de communication mis en place pour la campagne de recrutement du jury de nez

**JE SUIS NEZ  
POUR REPÉRER  
LES ODEURS !**

Devenez "NEZ"!

Rejoignez l'observatoire des odeurs autour de l'unité de méthanisation sur la commune de Marigny-les-Usages.

Vous souhaitez des informations complémentaires ou participer au jury des odeurs ?

Contactez Lig'Air ou la mairie de Marigny-les-Usages aux adresses :

[odeurs@ligair.fr](mailto:odeurs@ligair.fr)  
[mairie@marignylesusages.fr](mailto:mairie@marignylesusages.fr)

**CONTACT**  
Lig'Air au 02 38 78 09 49.  
Mairie de Marigny-les-Usages au 02 38 75 04 15.  
Date limite de dépôt des candidatures 31 décembre 2021.  
[www.ligair.fr](http://www.ligair.fr) | [www.marignylesusages.fr](http://www.marignylesusages.fr)

ORLÉANS MÉTROPOLE  
Lig'Air  
Mairie de Marigny-les-Usages

ENGIE  
NORX

PARIGNY LES USAGES

## VOUS ÊTES INTÉRESSÉ(E) ET VOUS SOUHAITEZ :

### Des informations complémentaires ?

Contactez Lig'Air au : 02 38 78 09 49  
odeurs@ligair.fr

Contactez la Mairie de Marigny-les-Usages au : 02 38 75 04 15  
mairie@marignylesusages.fr

### Participer au jury de Nez

Demandez le bulletin d'inscription !

Date limite de dépôt des candidatures :

31 décembre 2021



## Nous comptons sur vous !



OBSERVATOIRE  
ODEURS  
DE CENTRE-VAL DE LOIRE

## Les partenaires engagés dans la démarche

### Lig'Air

Lig'Air est l'association de surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire. Elle est agréée par le ministère en charge de l'écologie pour surveiller 24h/24 et 7j/7 la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire. L'association a également pour mission d'alerter les autorités en cas d'épisode de pollution, d'informer pour sensibiliser les différents publics et mise en œuvre de leurs plans d'actions en faveur de l'air.

www.ligair.fr

### Orléans Métropole

Orléans Métropole est composée de 22 communes, totalisant environ 285 000 habitants. La collectivité est en charge de contribuer à la transition énergétique sur l'ensemble de son territoire. Le développement des énergies renouvelables, dont le solaire photovoltaïque, le géothermie ou encore la méthanisation fait partie des objectifs de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Elle initie et suit les projets sur son territoire qui y participent.

www.orleans-metropole.fr

### Commune de Marigny-les-Usages

La commune de Marigny-les-Usages compte plus de 1500 habitants. Elle se situe à une douzaine de kilomètres au Nord-Est d'Orléans, en partie rurale du territoire d'Orléans Métropole. Elle accueille le projet d'unité de méthanisation Centrale Biogaz de Luguère, qui s'implantera sur le Parc Technologique d'Orléans Charbonnières.

marignylesusages.fr

### Engie BioZ

Engie BioZ est actionnaire à 100 % de la société de projet Centrale Biogaz de Luguère. Elle développe une unité de méthanisation dans le but de produire du biométhane, à partir de matières agro-industrielles et agricoles, injecté dans le réseau de distribution de gaz. L'unité de méthanisation produit également du digestat liquide et solide produit en substitution d'engrais d'origine fossile par épandage.

bioz-biomethane.com

### et Vous... futur « Nez »

Le jury de Nez est un groupe de citoyens de Marigny-les-Usages, volontaires et bénévoles pour réaliser une veille olfactive sur leur commune.

Lig'Air  
L'association de la qualité de l'air  
en région Centre-Val de Loire

ORLÉANS  
MÉTROPOLÉ

ENGIE  
BIOTERRE  
LA BIOMÉTHANE EN TOUTE SÉCURITÉ

**JE SUIS NEZ  
POUR REPÉRER  
LES ODEURS !**

Devenez "NEZ" !

Participez à l'observatoire des odeurs autour de l'unité de méthanisation sur la commune de Marigny-les-Usages.

En partenariat avec

ORLÉANS  
MÉTROPOLÉ

ENGIE  
BIOTERRE  
LA BIOMÉTHANE EN TOUTE SÉCURITÉ

## PARTICIPEZ À L'OBSERVATOIRE DES ODEURS autour de l'unité de méthanisation de Marigny-les-Usages.

Lig'Air et Orléans Métropole recherchent des bénévoles pour participer à un jury de nez, dans le cadre d'une veille olfactive.

Si vous vous sentez concerné(e) ou intéressé(e) par cette thématique, rejoignez l'observatoire des odeurs dès aujourd'hui.

### Votre profil

Pour participer, vous devez :

- > Résider sur la commune de Marigny-les Usages.
- > Être motivé(e), vous impliquer et accepter le principe de bénévolat !
- > Ne pas avoir d'insensibilité/hypersensibilité de l'odorat.
- > Ne pas présenter d'allergie(s)/fragilité(s) liée(s) à l'air (pollens, asthme, etc).

### Vos missions

Pendant un an et demi, à raison d'une semaine par mois, vous ferez chaque jour des observations d'odeurs à votre domicile : une le matin (tranche 6h-12h) et une le soir (tranche 18h-24h) pendant une semaine complète par mois à votre domicile (extérieur).

En dehors des périodes définies, et en tout point du domaine d'étude, vous pourrez faire des observations d'odeurs.

Les +

- ✓ Expertise nouvelle
- ✓ Émulation d'un groupe
- ✓ Participation à l'amélioration de votre cadre de vie
- ✓ Implication citoyenne
- ✓ Amélioration de la communication entre les différents acteurs

### Votre planning



**UNE RÉUNION DE SENSIBILISATION  
DU JURY DE NEZ AURA LIEU  
À MARIGNY-LES-USAGES LE :**

**17 janvier 2022 à 18h30  
salle Ara Martis**

Cette réunion a pour objectif de :

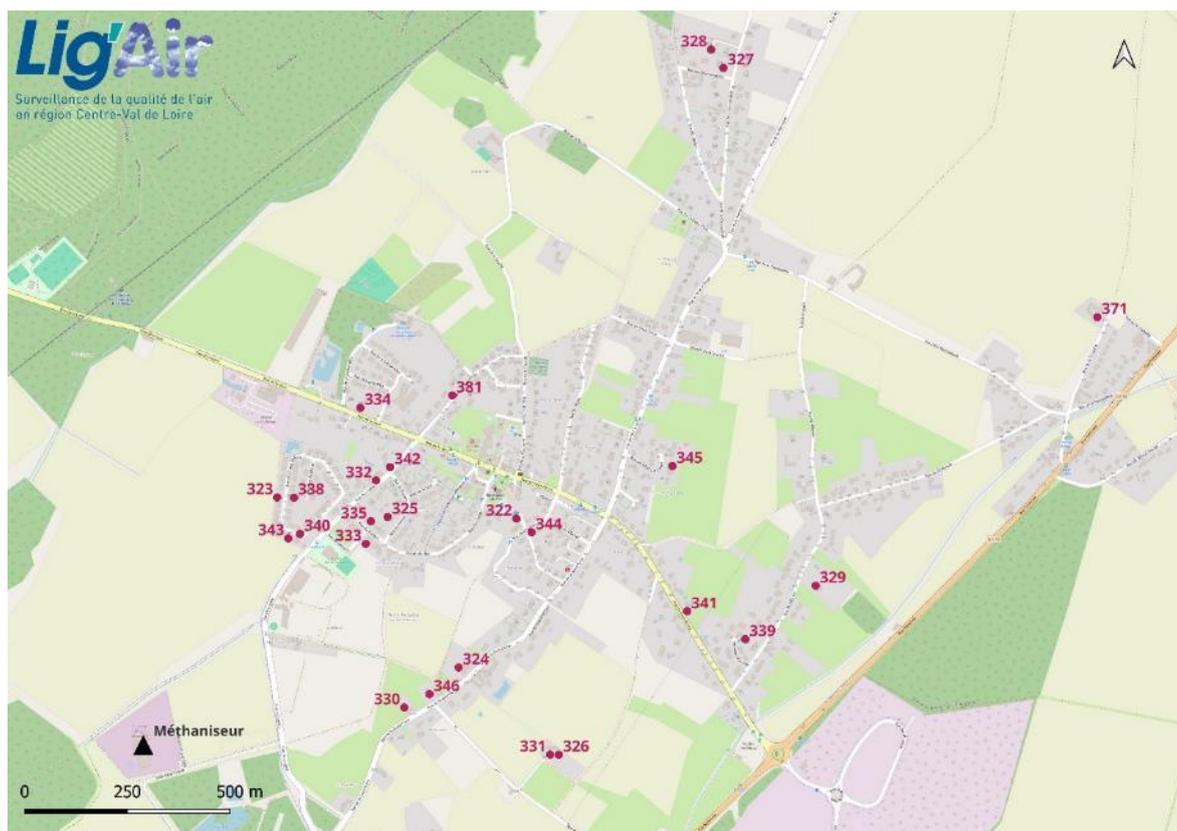
- ✓ Informer sur les missions du jury de nez.
- ✓ Échanger pour mieux comprendre.
- ✓ Valider son inscription à la démarche.

**? La surveillance des odeurs, à quoi ça sert ?**

Grâce à un suivi précis dans le temps et dans l'espace, cette démarche permettra de :

- > Mieux caractériser les odeurs et identifier leurs sources potentielles ;
- > Gagner en réactivité et en efficacité dans la gestion des nuisances olfactives ;
- > Prévenir une nuisance potentielle ;
- > Suivre l'évolution de la situation odorante de la zone.

## B. Localisation des participants durant la phase 1



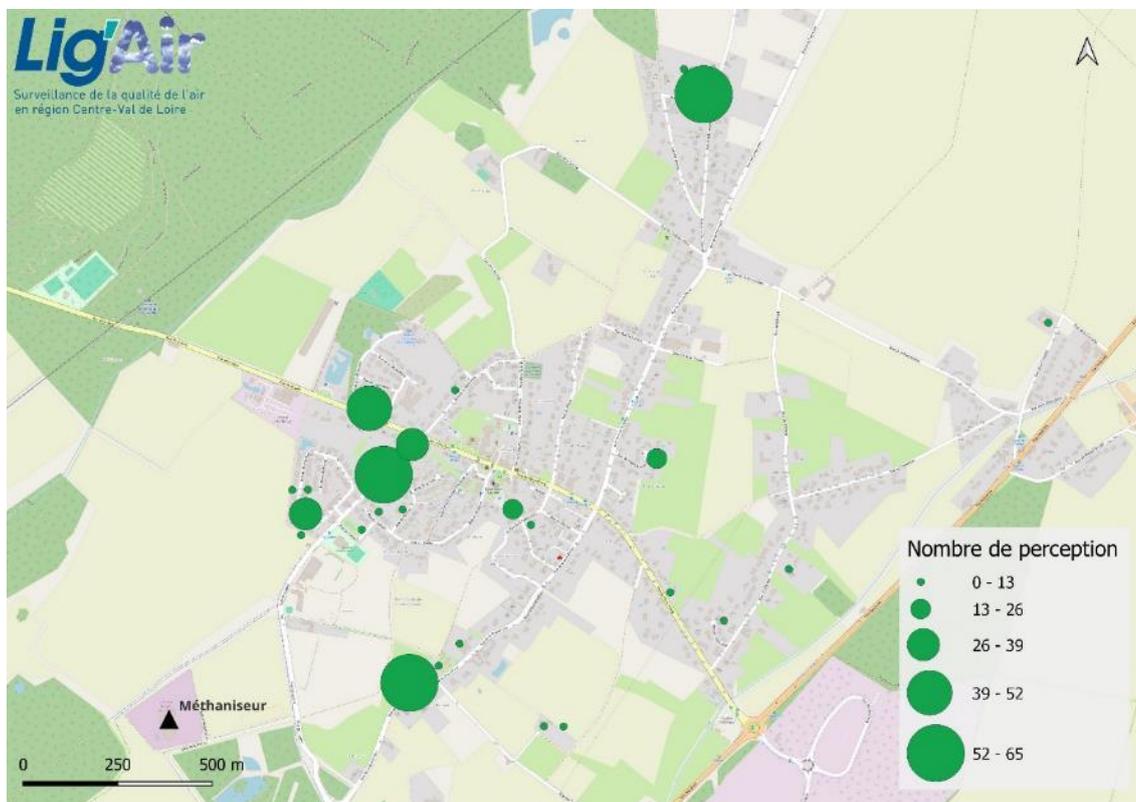
Localisation des participants au jury de nez à Marigny-les-Usages durant la phase de veille olfactive initiale (phase 1)

### C. Localisation des enregistrements pendant la phase olfactive initiale (phase 1)



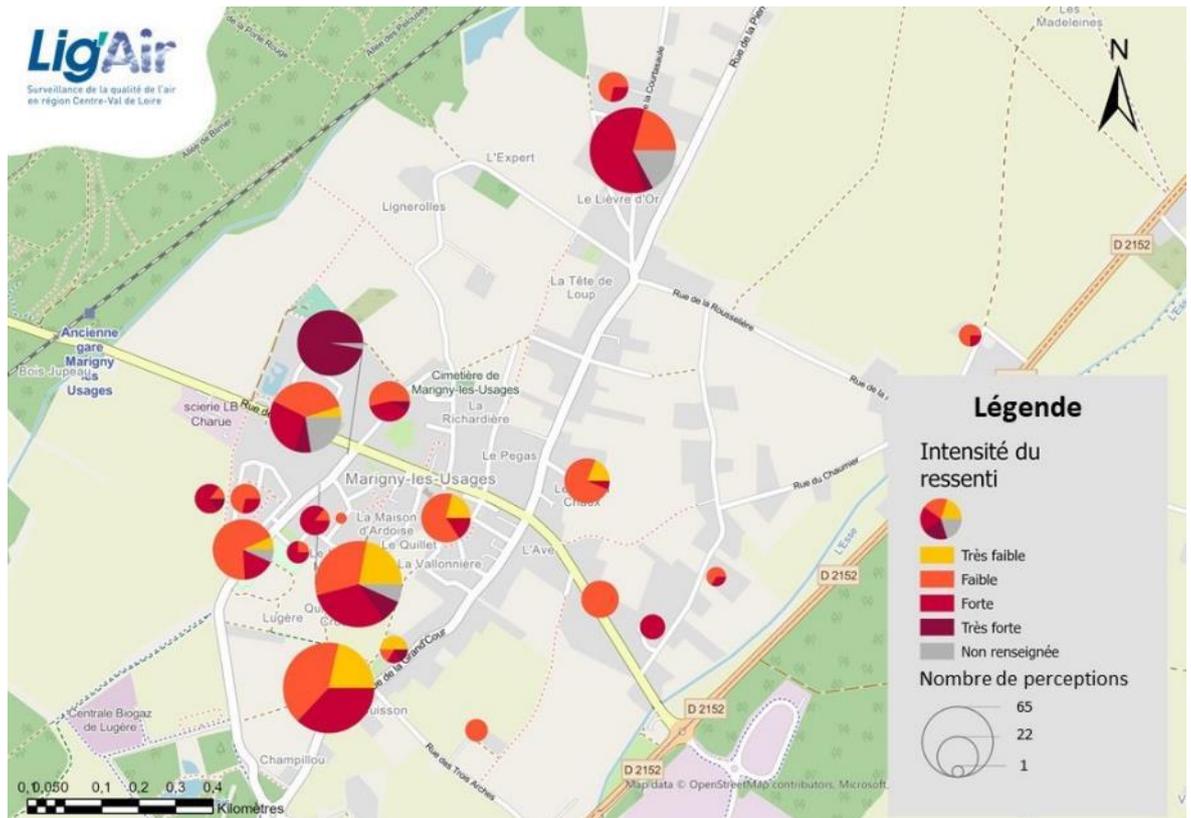
Nombre d'enregistrements sur l'ensemble de la période de la veille olfactive initiale (phase 1)

### D. Localisation des perceptions d'odeurs pendant la veille olfactive initiale (phase 1)



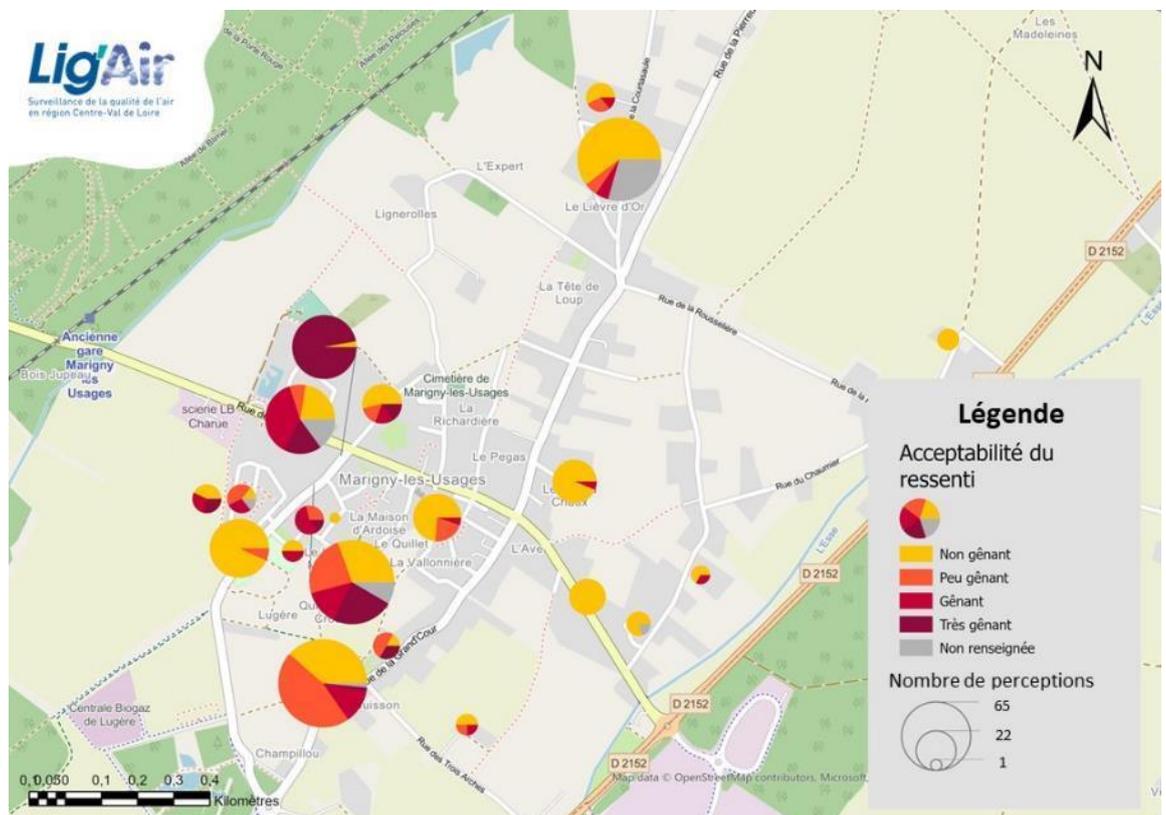
Nombre de perceptions d'odeurs sur l'ensemble de la période de la veille olfactive initiale

## E. Localisation des intensités des odeurs pendant la veille olfactive initiale (phase 1)



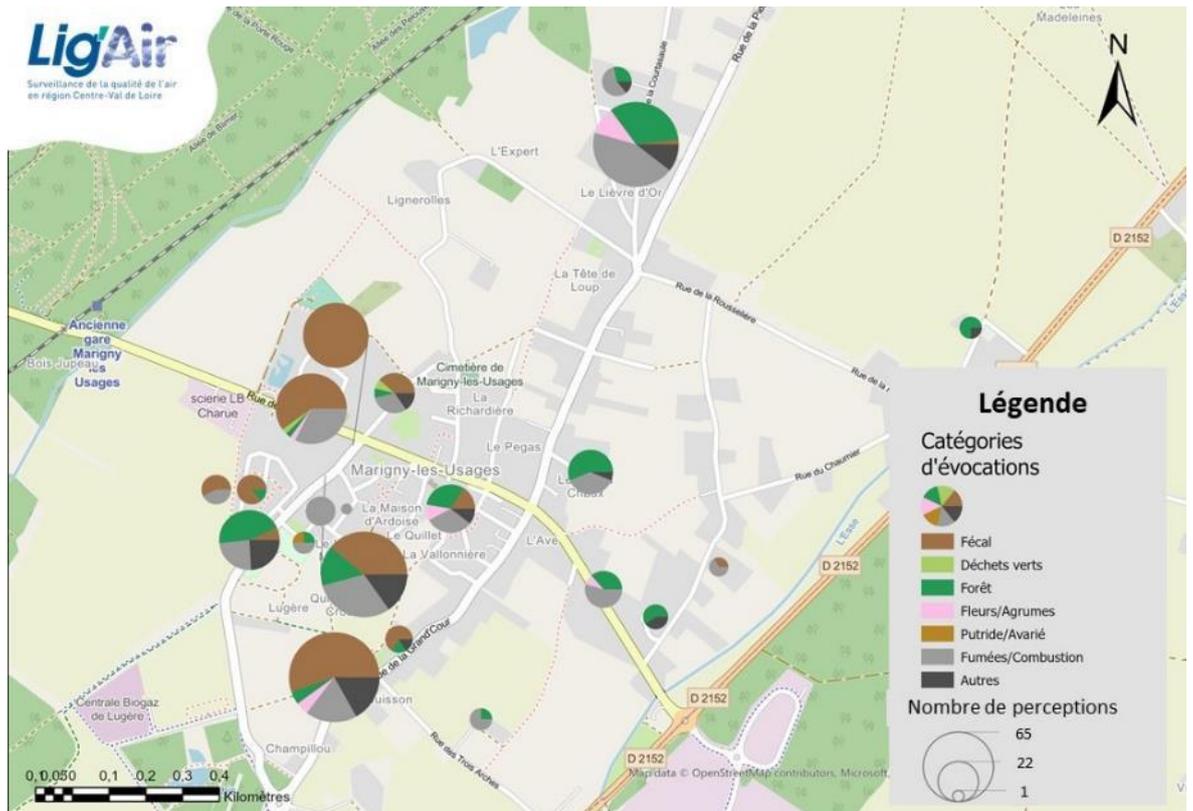
Répartition géographique de l'intensité des odeurs perçues durant la veille olfactive initiale

## F. Localisation des acceptabilités des odeurs pendant la veille olfactive initiale (phase 1)



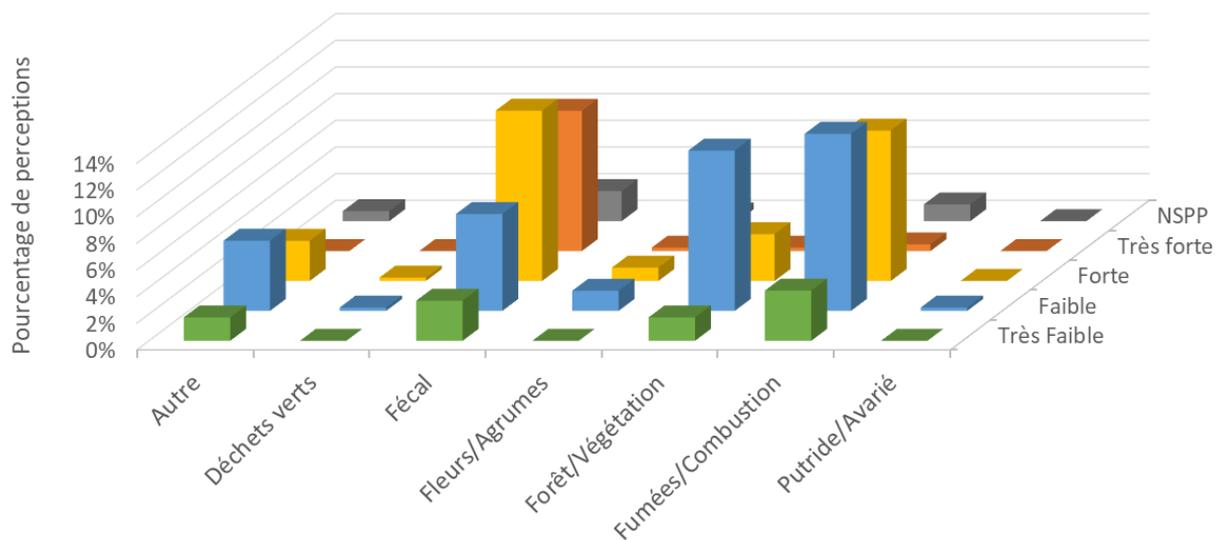
Répartition géographique de l'acceptabilité des odeurs perçues durant la veille olfactive initiale

## G. Localisation des évocations pendant la veille olfactive initiale (phase 1)

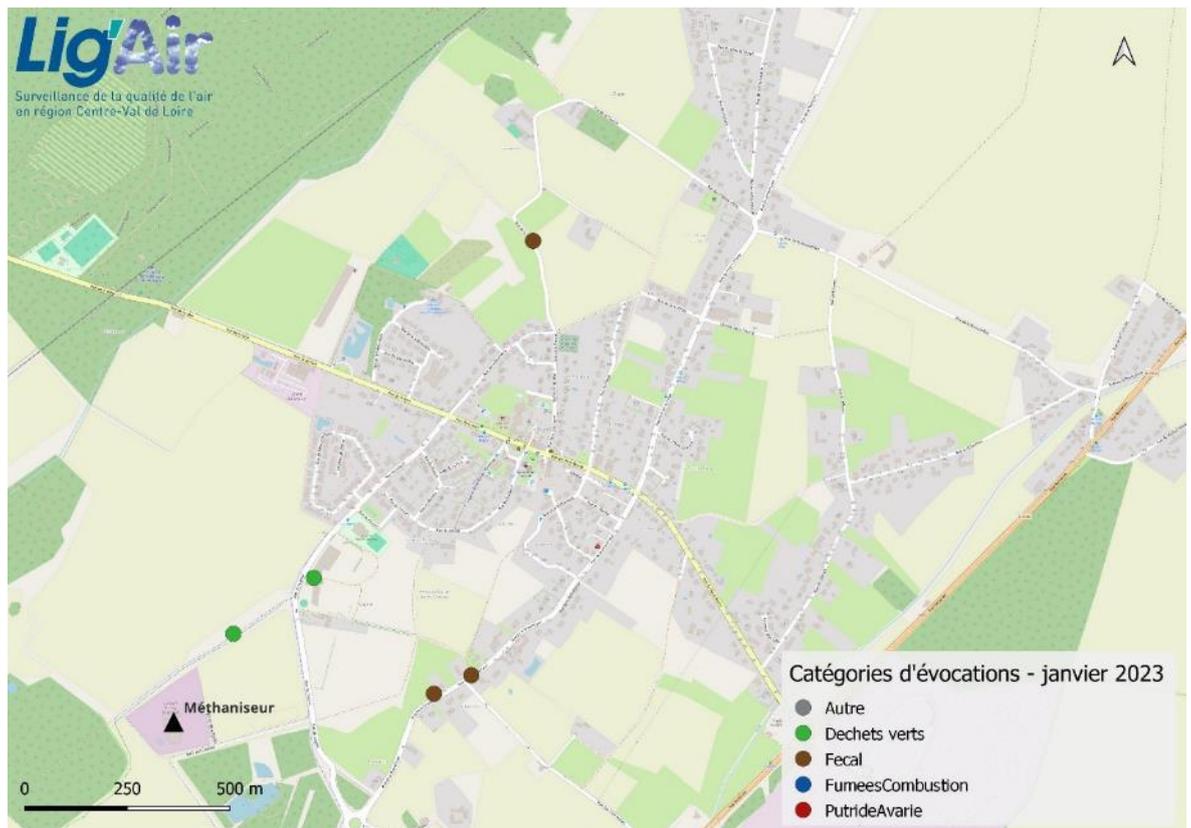


Evocations d'odeurs en fonction du nombre de perceptions durant la veille olfactive initiale

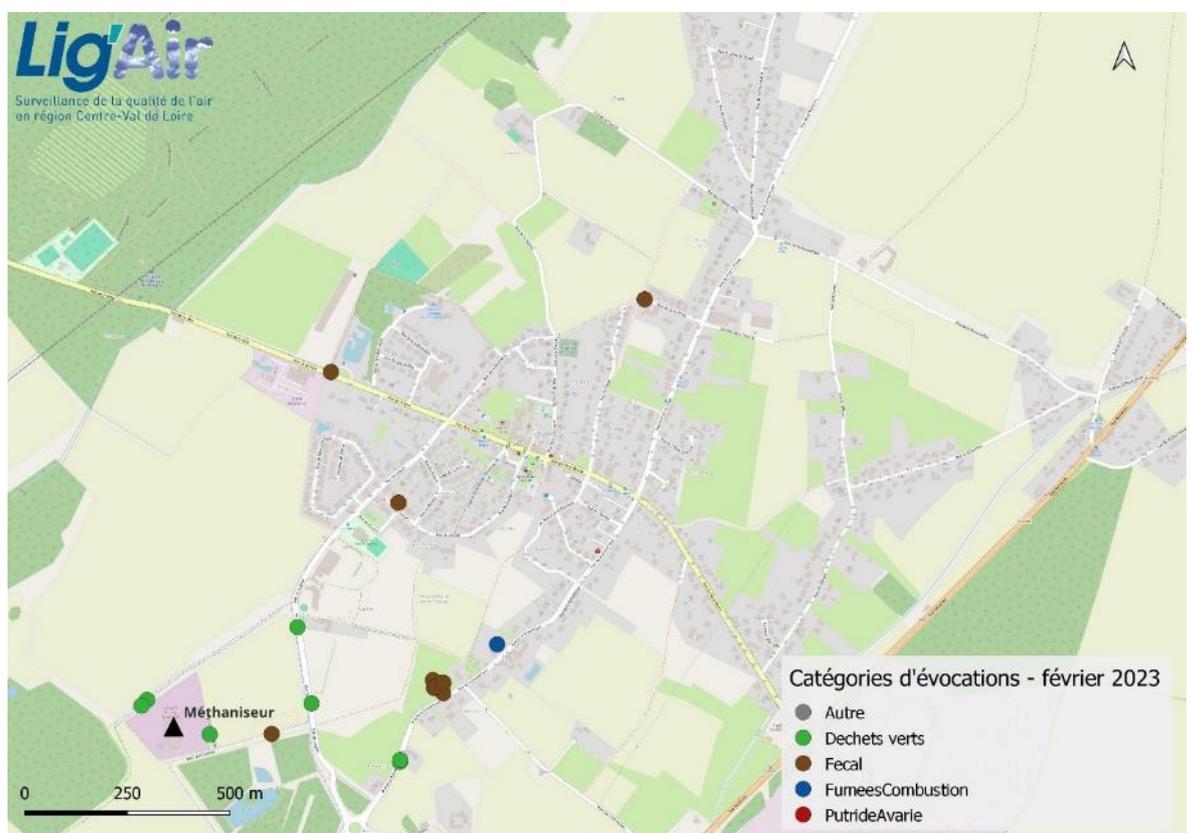
## H. Profil odorant ressenti pendant la phase 1



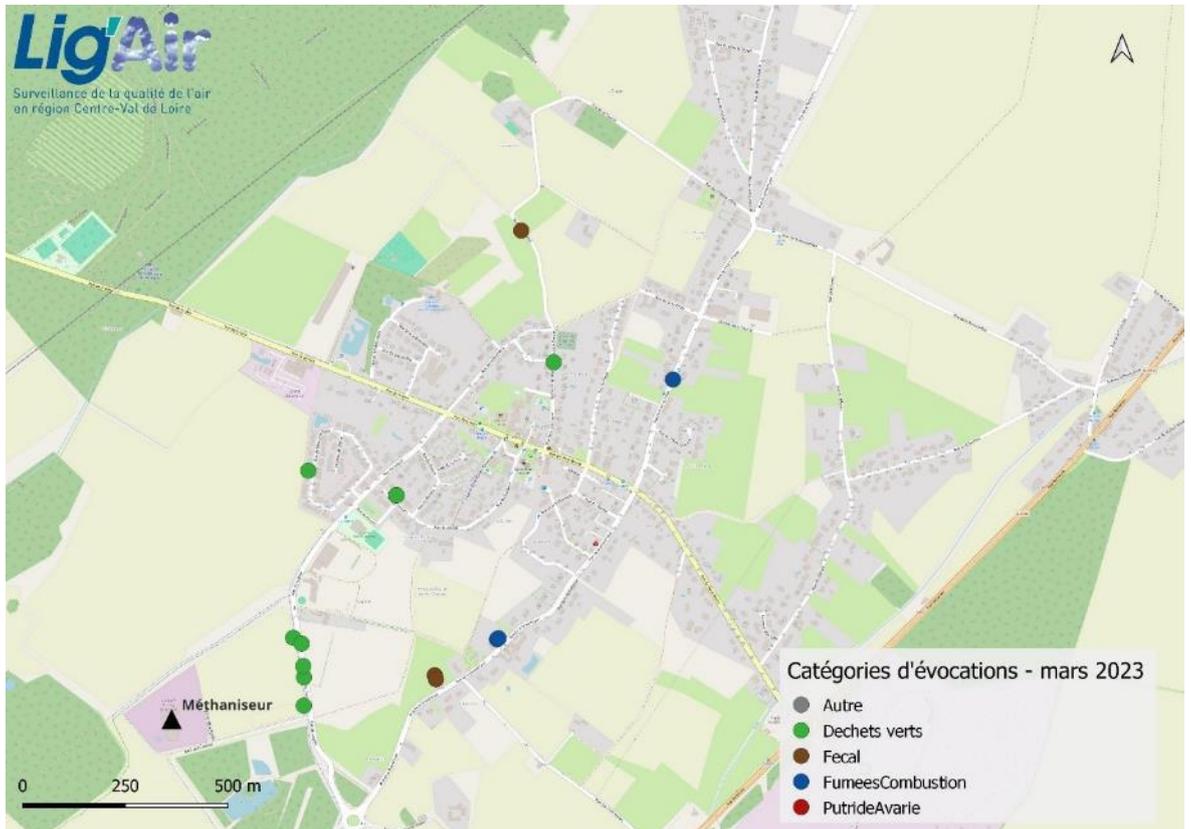
## I. Localisation des olfactions spontanées mois par mois pendant la phase 2



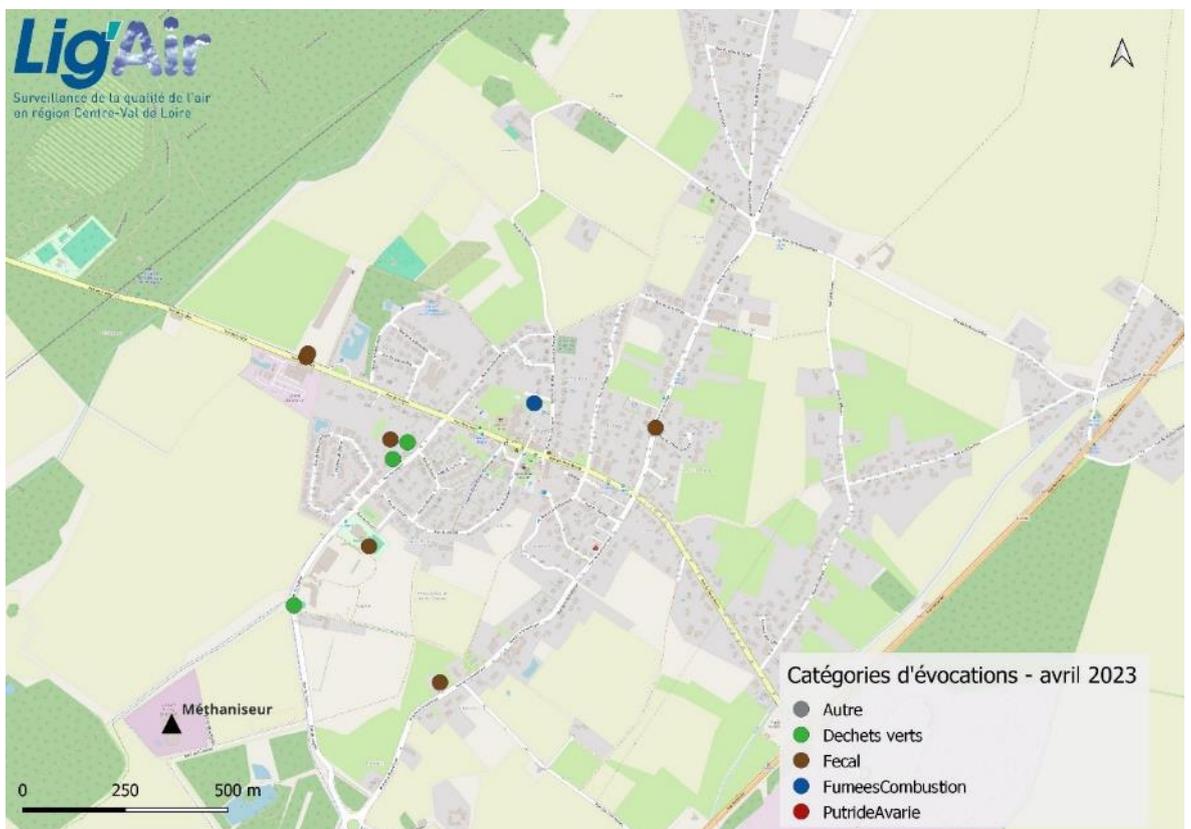
Localisation des olfactions spontanées en janvier 2023 (phase 2)



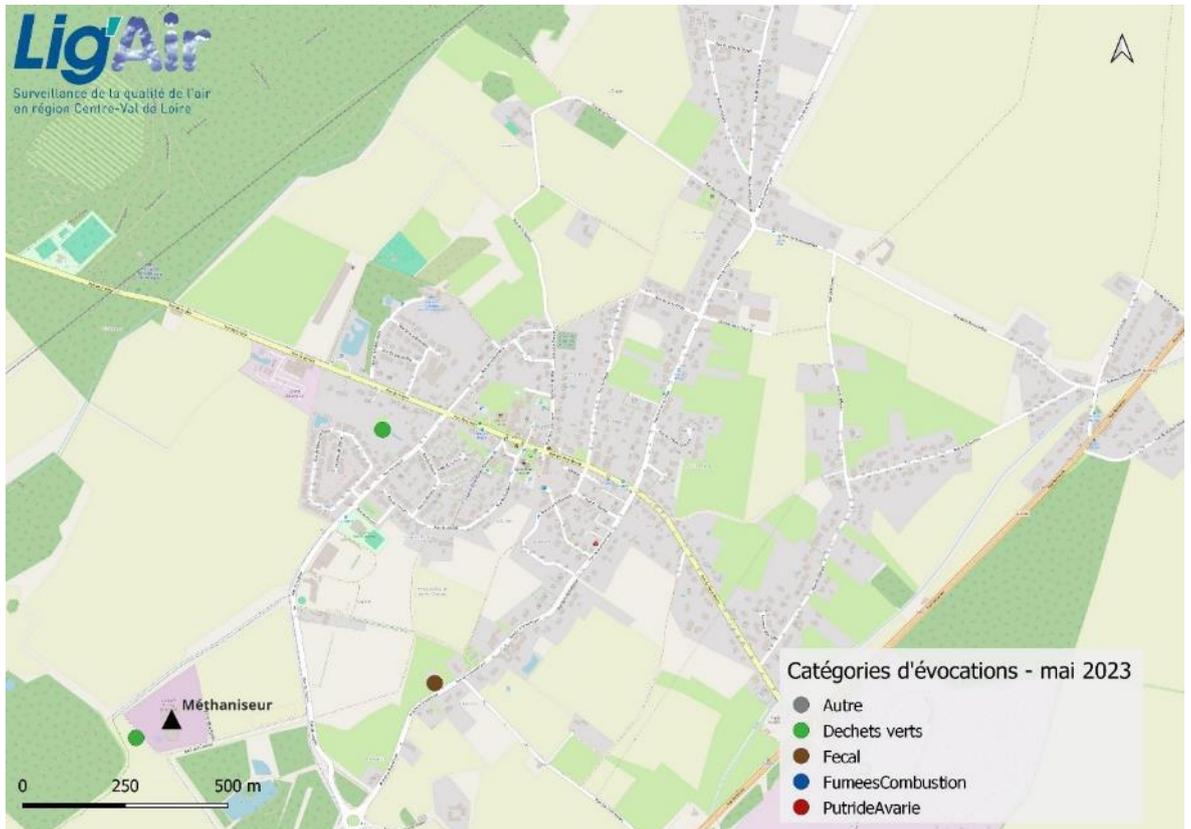
Localisation des olfactions spontanées en février 2023 (phase 2)



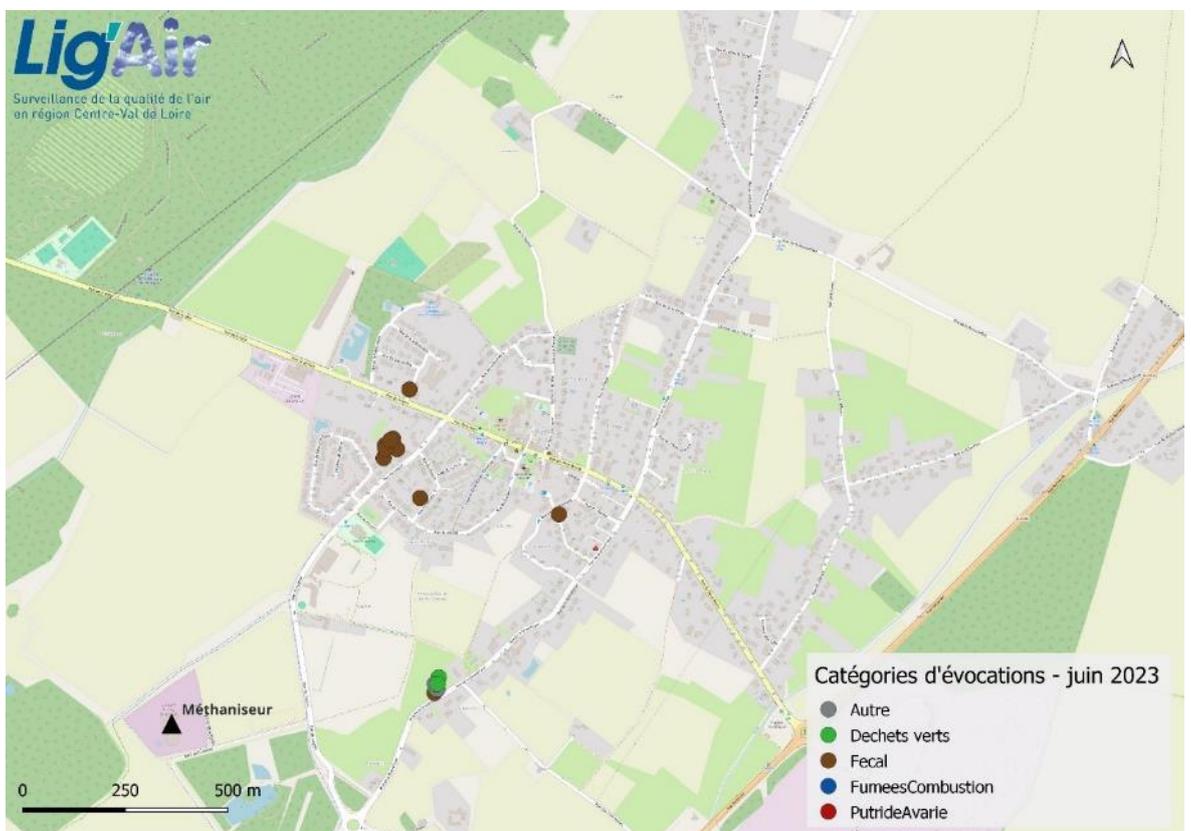
Localisation des olfactions spontanées en mars 2023 (phase 2)



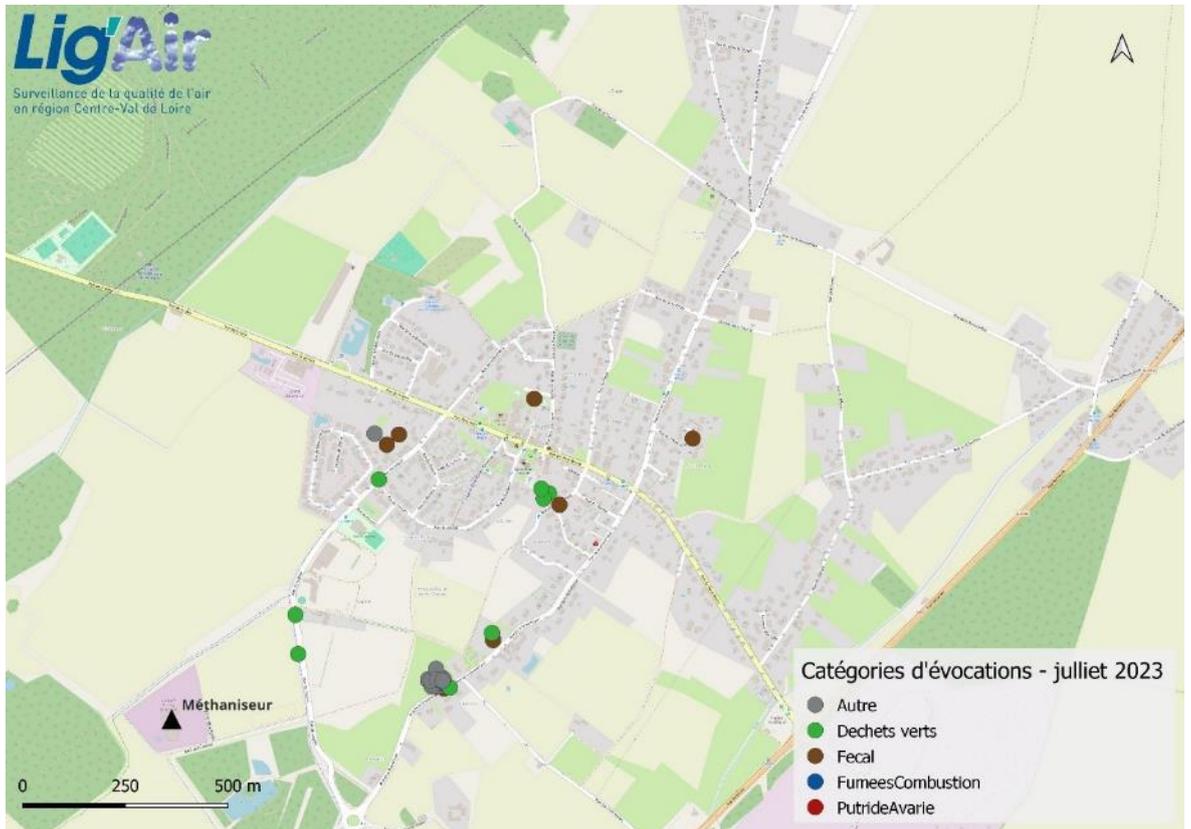
Localisation des olfactions spontanées en avril 2023 (phase 2)



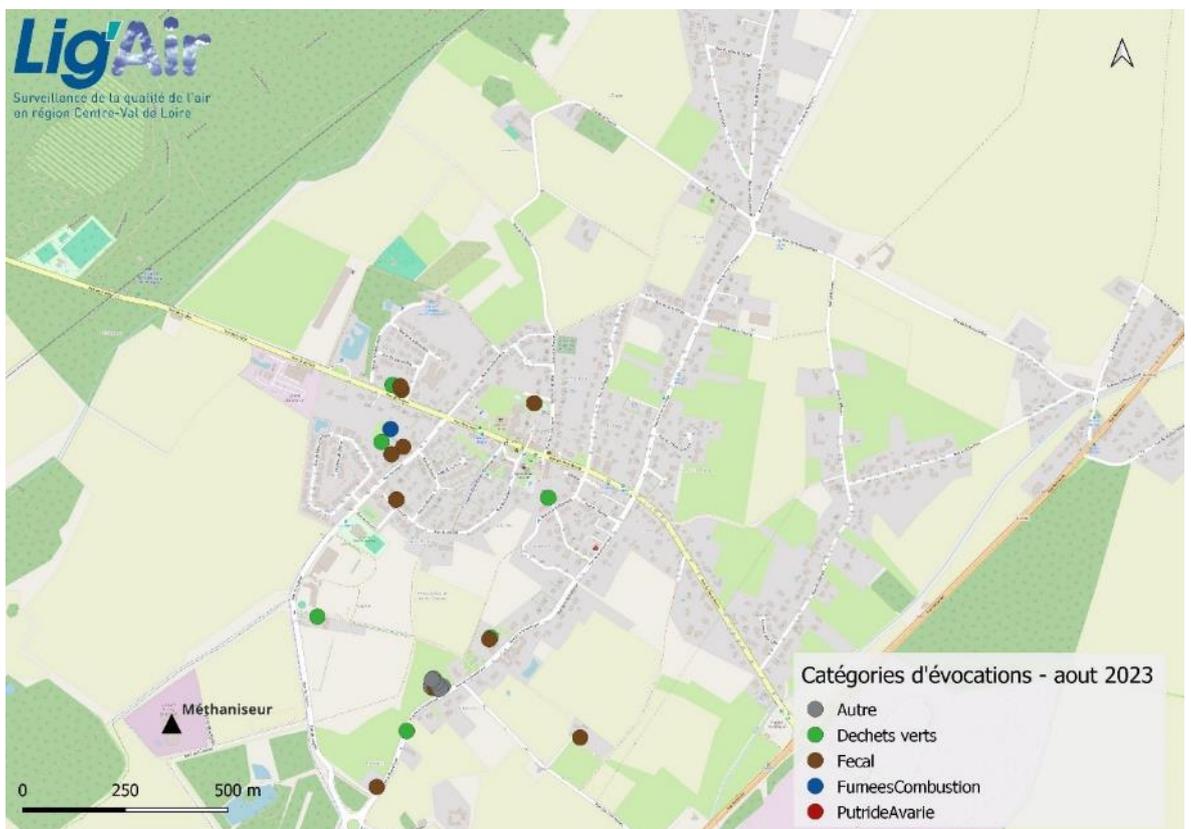
Localisation des olfactions spontanées en mai 2023 (phase 2)



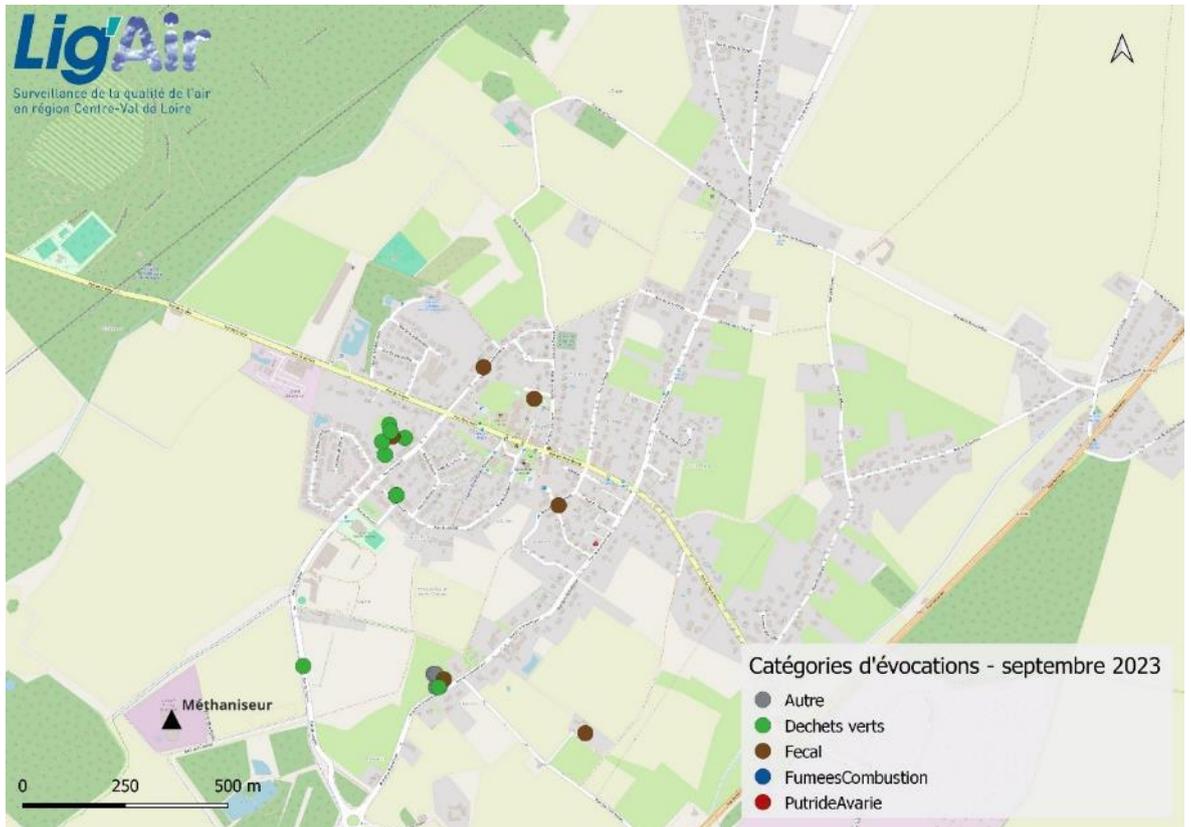
Localisation des olfactions spontanées en juin 2023 (phase 2)



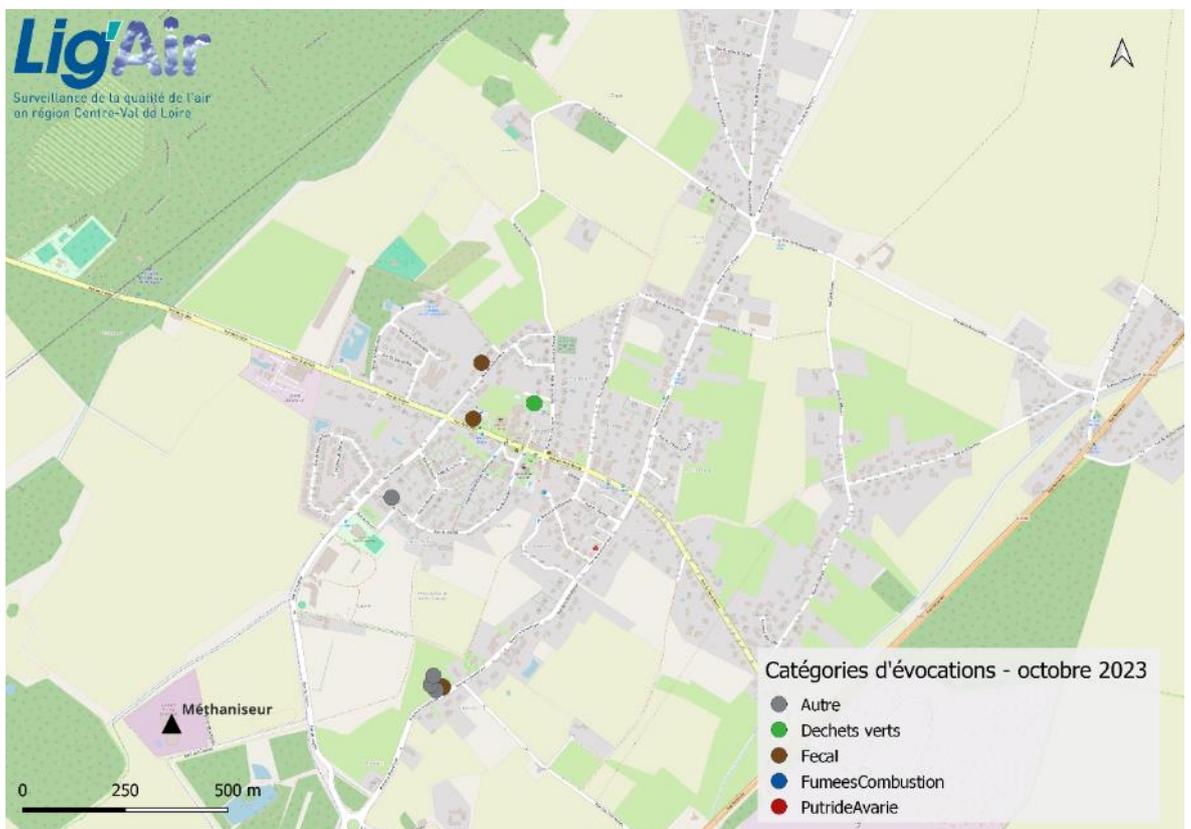
Localisation des olfactions spontanées en juillet 2023 (phase 2)



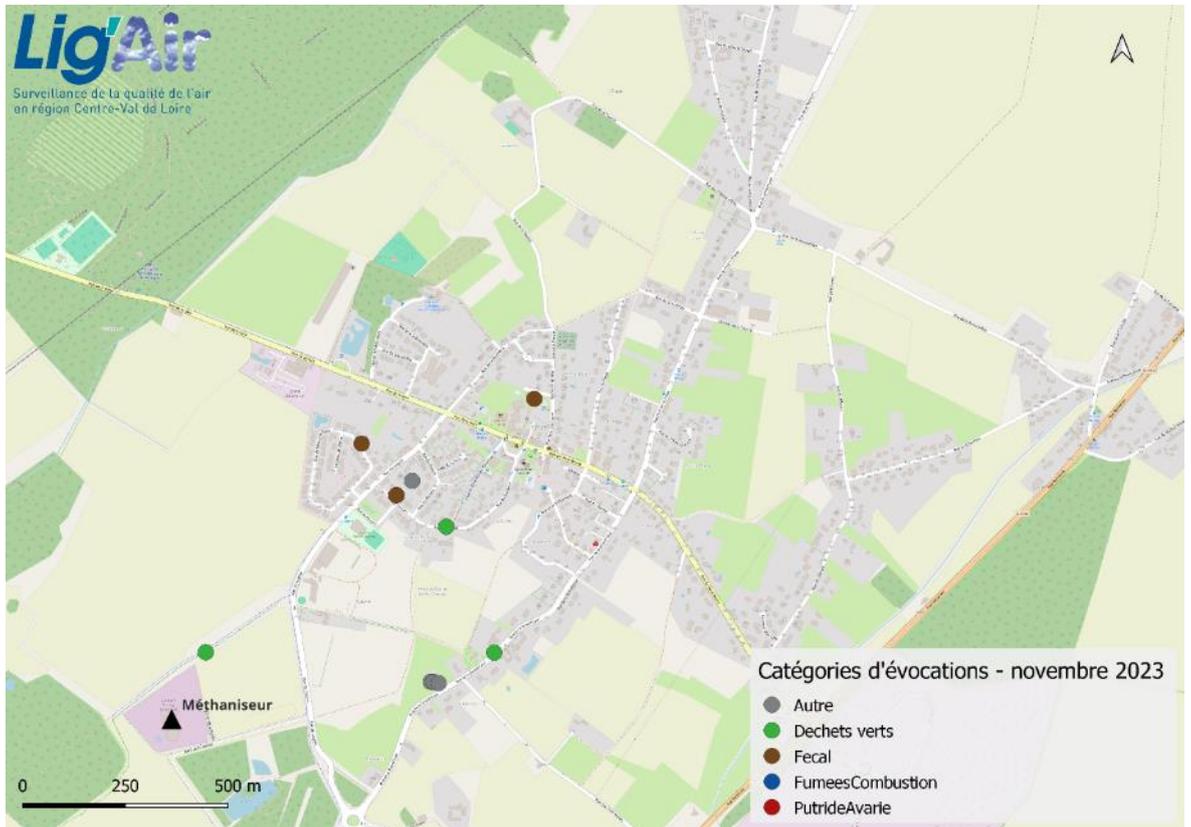
Localisation des olfactions spontanées en aout 2023 (phase 2)



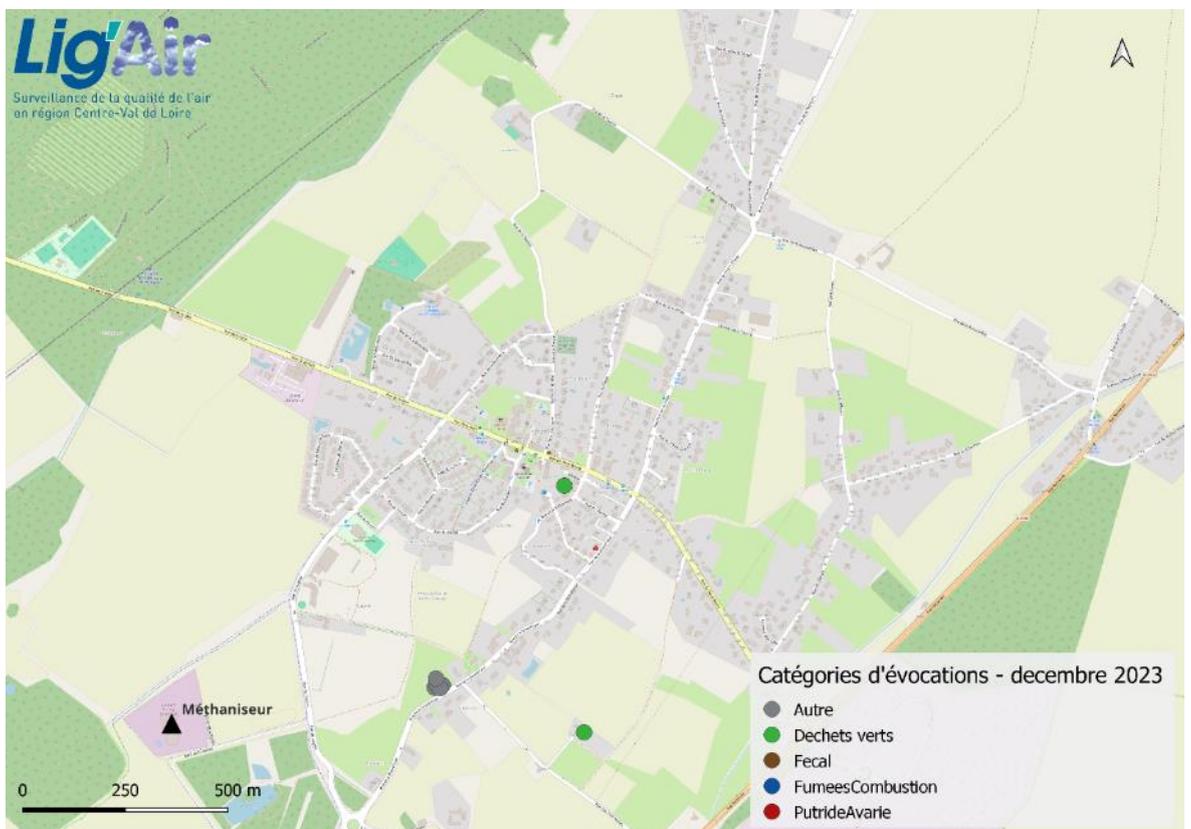
Localisation des olfactions spontanées en septembre 2023 (phase 2)



Localisation des olfactions spontanées en octobre 2023 (phase 2)

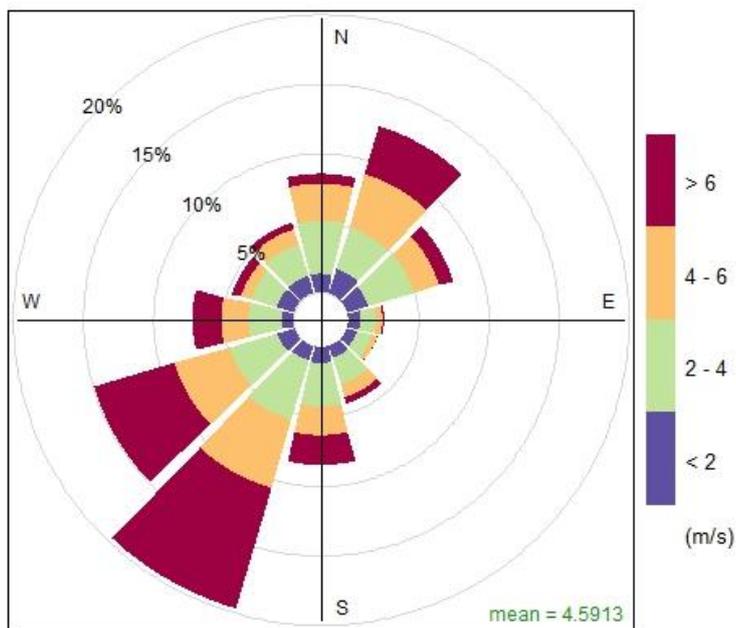


Localisation des olfactions spontanées en novembre 2023 (phase 2)



Localisation des olfactions spontanées en décembre 2023 (phase 2)

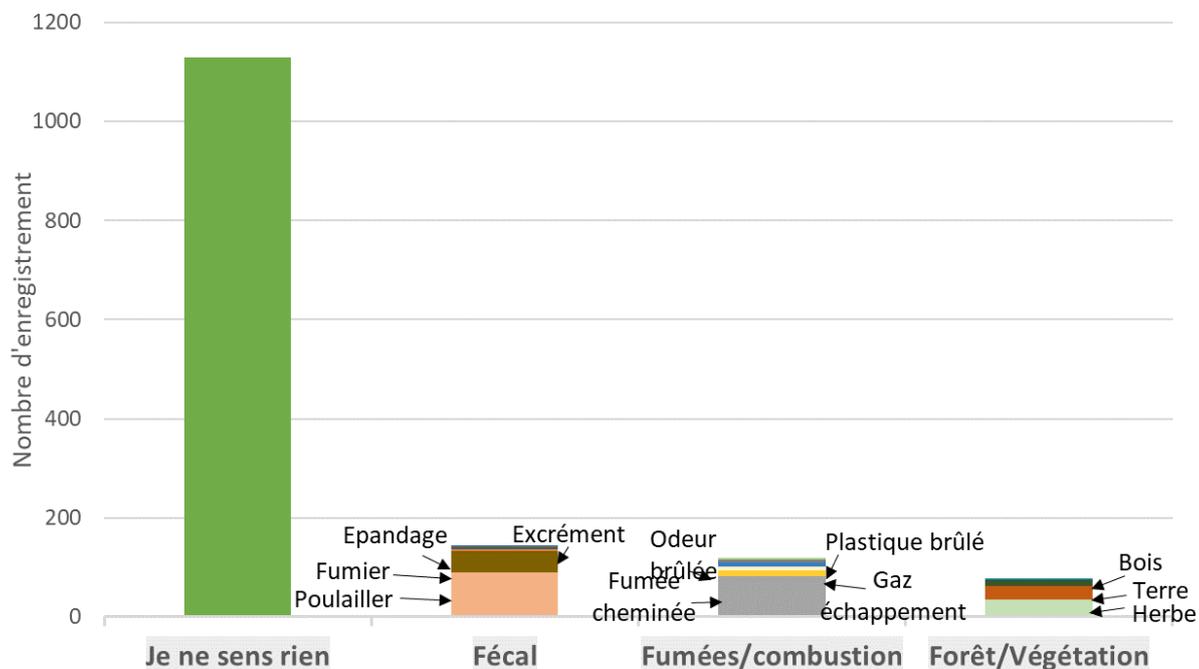
### J. Rose des vents 2023



Frequency of counts by wind direction (%)

Rose des vents 2023

### K. Bilan des enregistrements de la veille olfactive initiale (phase 1)



Bilan des enregistrements lors de la veille olfactive initiale (phase 1)



Surveillance de la qualité de l'air  
en région Centre-Val de Loire

260 avenue de la Pomme de Pin  
45590 SAINT-CYR-EN-VAL  
Tel : 02-38-78-09-49  
Mail : [ligair@ligair.fr](mailto:ligair@ligair.fr)