

# la GAZETTE des Nez

n° 70 / septembre 2024

n° spécial **Résultats / Les Nezcessaire**

veille olfactive sur la métropole de Rouen  
une étude en partenariat avec 

une publication  
  
Atmo  
NORMANDIE

pour  
  
LES NEZ  
NORMANDS  
La surveillance des odeurs avec Atmo Normandie

les utilisateurs de la méthode  
  
LE  
LANGAGE  
DES NEZ®

...et toute personne intéressée  
par le sujet des odeurs !

## L'intro

par Denis MERVILLE, Président d'Atmo Normandie

Atmo Normandie fête cette année les 50 ans de la surveillance de la qualité de l'air, ainsi que les 25 ans des Nez Normands. Je suis heureux de constater que la surveillance des odeurs par des volontaires impliqués continue de porter ses fruits. La 3<sup>ème</sup> Gazette de l'année ne porte pas cette fois-ci sur les célébrations des 50 ans d'Atmo Normandie, mais revient sur une

campagne non moins importante, celle de la veille olfactive de la métropole de Rouen. Encore une fois, je constate la dédication des Nez bénévoles et tout particulièrement des Nezcessaire qui ont mis à disposition leur temps et leur nez afin de détecter quotidiennement les odeurs, même les plus discrètes. Alors merci à eux pour leur engagement et bonne lecture !

## Les odeurs de Rouen

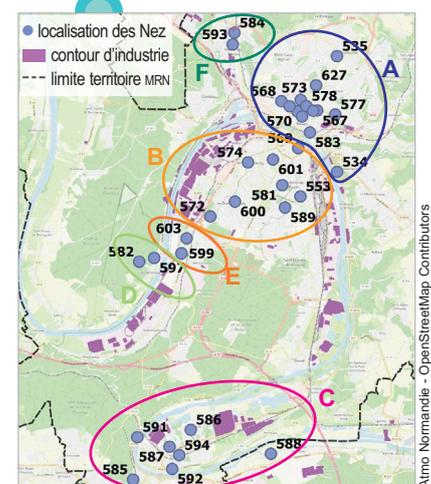
Du fait de l'industrialisation de la région, en particulier le long de l'axe Seine, Atmo Normandie a été amenée historiquement à développer son savoir-faire en matière de lutte contre les nuisances odorantes liées à cette activité. Ainsi, les Nez Normands formés à la reconnaissance des odeurs grâce au Langage des Nez® font encore figure de pionniers. La lecture du paysage olfactif de l'agglomération de Rouen qui résulte des résultats de la campagne d'olfaction des Nezcessaire est une première à cette échelle. Cette campagne de veille olfactive sur une grande partie du territoire rouennais a eu lieu pendant une durée de plus d'un an, du 1<sup>er</sup> juin 2022 au 30 juin 2023, grâce à la participation de la Métropole Rouen Normandie.

35 Nez ont participé à cette étude, tous formés au Langage des Nez®, méthode permettant la description des odeurs à l'aide de ce référentiel objectif. Parmi ces Nez on trouve des salariés d'Atmo Normandie, les Couronnez, un groupe d'habitants déjà formés au Langage des Nez® et les Nezcessaire recrutés en 2022 pour participer à cette veille olfactive.

  
SignalAir

L'application SignalAir, déployée dans toute la Normandie, permet à n'importe qui de signaler des odeurs inhabituelles ou chroniques. Durant toute l'étude, ces signalements ont été comparés aux observations des Nez. Des évolutions similaires entre leur nombre et le nombre d'olfactions positives ont été constatées. Le Langage des Nez® permet ainsi d'expliquer de manière objective des odeurs ressenties par une large population, en mettant sur elles des mots provenant d'un langage commun.

## Répartition des différents Nez par groupe selon leur position géographique



Les 35 Nez étaient répartis en groupes selon leurs positions vis-à-vis des industries et des vents. Les plus grands étaient le **groupe A**, rassemblant les Nez de Rouen Rive Droite, suivi du **groupe B** pour la Rive gauche et du **groupe C** pour les Nez présents sur la zone sud

# RÉSULTATS DE LA VEILLE OLFACTIVE DE LA MÉTROPOLE ROUEN NORMANDIE

## Objectifs de la veille

Les objectifs de cette veille étaient multiples. Tout d'abord, elle a permis d'objectiver des odeurs soupçonnées ou connues, provenant d'industries ou de stations d'épuration.

En second lieu, de nouvelles odeurs ont été observées et quantifiées, permettant d'enrichir les connaissances sur les odeurs dans la métropole. Finalement, cette étude a permis la formation de nouveaux Nez sur Rouen, les Nezcessaire, dont les observations passées et futures permettront de renforcer la surveillance des odeurs sur le territoire de la Seine-Maritime.

## Variations des observations au cours du temps

Les taux d'olfactions positives n'étaient pas les mêmes selon la période de l'année. En août 2022, par exemple, ce taux était de 5.2%. Ce taux était de 14.4 % en janvier 2023, ce qui en fait le mois avec la plus grande proportion d'olfactions positives de l'étude, donc d'odeurs senties pendant les olfactions standards.

Au total, 564 olfactions complémentaires ont été réalisées lors de 248 jours sur les 395 jours de la campagne d'étude, et celles-ci se concentrent majoritairement en semaine.

En général, le taux d'olfaction positive était plus élevé le matin que le soir. La proportion la plus faible d'olfaction positive était le samedi, seule journée dans laquelle la période d'olfaction était entre 12h30 et 13h30.

## Taux d'olfactions standards positives par tranche horaire

	7h - 8h	12h30 - 13h30	19h30 - 20h30
Nombre d'olfactions réalisées	3 744	508	3 715
Nombre d'olfactions positives	477	25	323
Taux d'olfactions positives (%)	12,7	4,9	8,7

## Le protocole

Des olfactions standards ont été réalisées deux fois par jour en semaine, chaque matin et chaque soir, et une fois par jour le week-end. Lors de ces olfactions, les Nez ont pris plusieurs inspirations en extérieur, de préférence depuis leur domicile. Ils ont noté si l'olfaction était « positive » (si des odeurs ont été senties), et les notes détectées et l'intensité de l'odeur lorsque c'était le cas. Les Nez étaient libres d'effectuer des olfactions complémentaires indépendamment du jour, de l'heure et du lieu.

## Nombre d'olfactions standards et taux de participation moyen

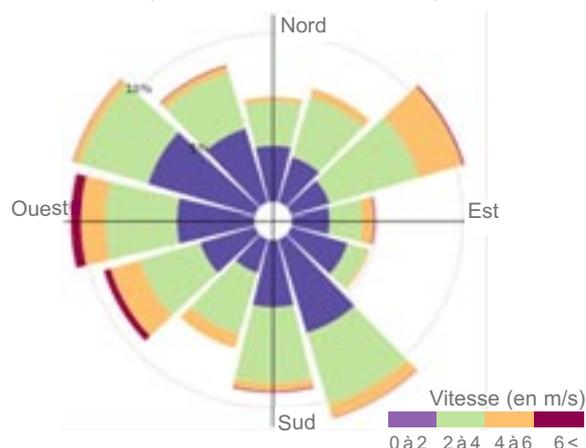
Observations théoriques pour un nez	678
Observations théoriques pour l'ensemble du jury	23 730 (= 35 x 678)
<b>Observations réelles pour l'ensemble du jury</b>	<b>8 056</b>
<b>Taux de participation moyen (en %)</b>	<b>34 %</b>

## Jours et horaires des olfactions standards

Lundi au Vendredi : entre 7h15 et 7h45  
et entre 19h45 et 20h15  
Samedi : entre 12h45 et 13h15  
Dimanche : entre 19h45 et 20h15



## Répartition de la provenance des vents sur l'ensemble de la période de la veille et lors des olfactions standards (station de Sotteville-les-Rouen)



## Les olfactions standards

Les 8 056 olfactions réalisées ont toutes décrit une ou plusieurs notes odorantes regroupées dans le Langage des Nez® selon leur caractère odorant, chaque couleur représentant un pôle différent.

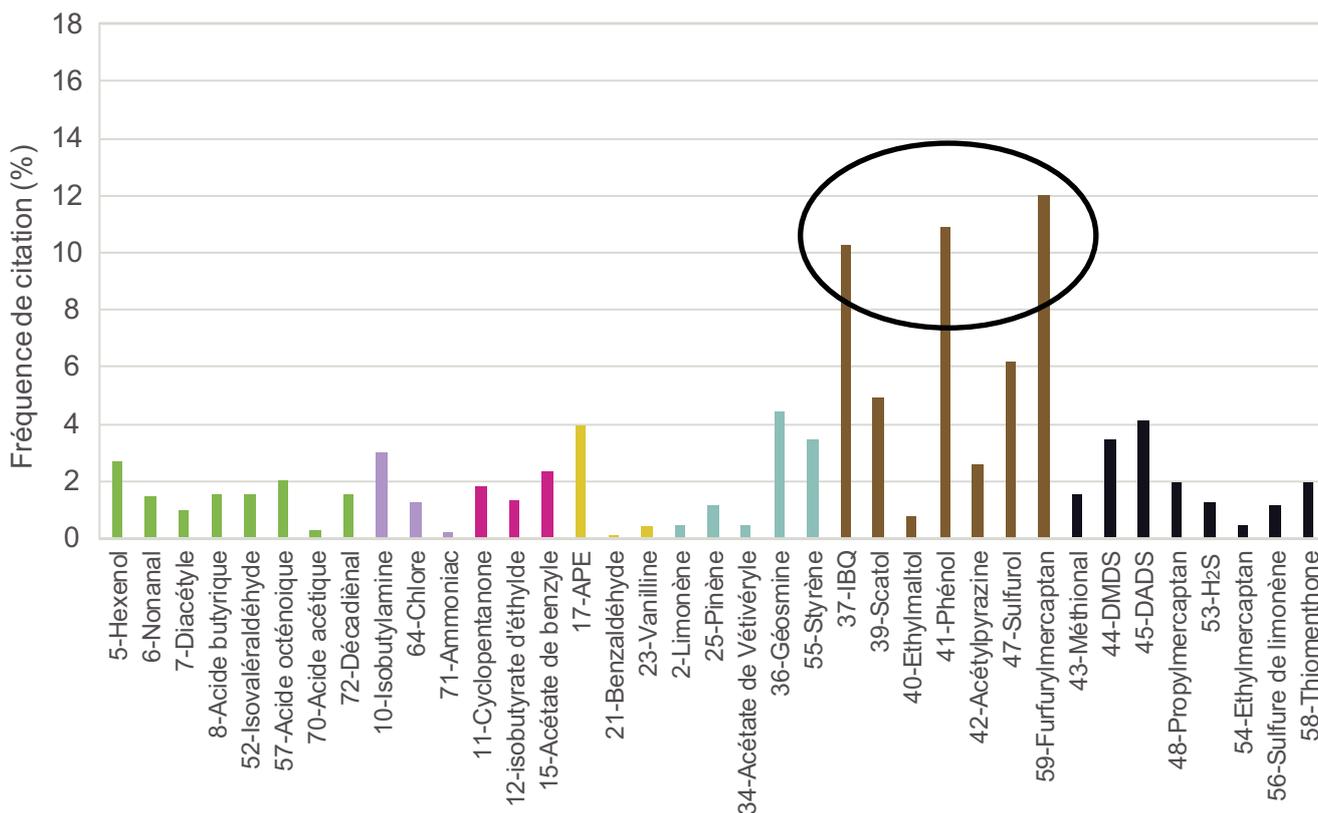
Parmi les notes les plus couramment citées, on retrouve principalement des notes dites phénolées pyrogénées. La note la plus fréquente est le furfuryl mercaptan, citée dans 12% des olfactions positives. Celle-ci est présente dans de nombreux produits alimentaires, particulièrement ceux torréfiés et grillés, et pourrait donc venir d'usines de torréfaction. La seconde note la plus présente est le phénol, dont les sources comprennent les feux de végétaux et de cheminées ou le goudron. Viennent ensuite la

note IBQ présente dans le secteur du traitement de l'eau et des déchets, la note sulfurool, traceur des émissions générées lors de la fabrication d'huile et de tourteaux de colza, la note scatol, provenant des poubelles, épandages et stations d'épuration, la note géosmine, senteur de la terre, du compostage et de certains légumes comme la betterave, et finalement la note DADS, soufrée, créée dans des contextes pétrochimiques ou lors de dégradations organiques. C'est pour pouvoir interpréter ces résultats selon un contexte local qu'il a été décidé de rassembler les Nez et leurs olfactions par groupe, selon le secteur. Dans cette Gazette, seuls les résultats des 3 plus grands groupes sont traités.

### Inventaire et fréquence de citation des notes odorantes lors des olfactions standards

Les pôles du Langage des Nez® :

alkyl / aminé / ester / aromatique / terpénique / phénolé-pyrogéné / soufré



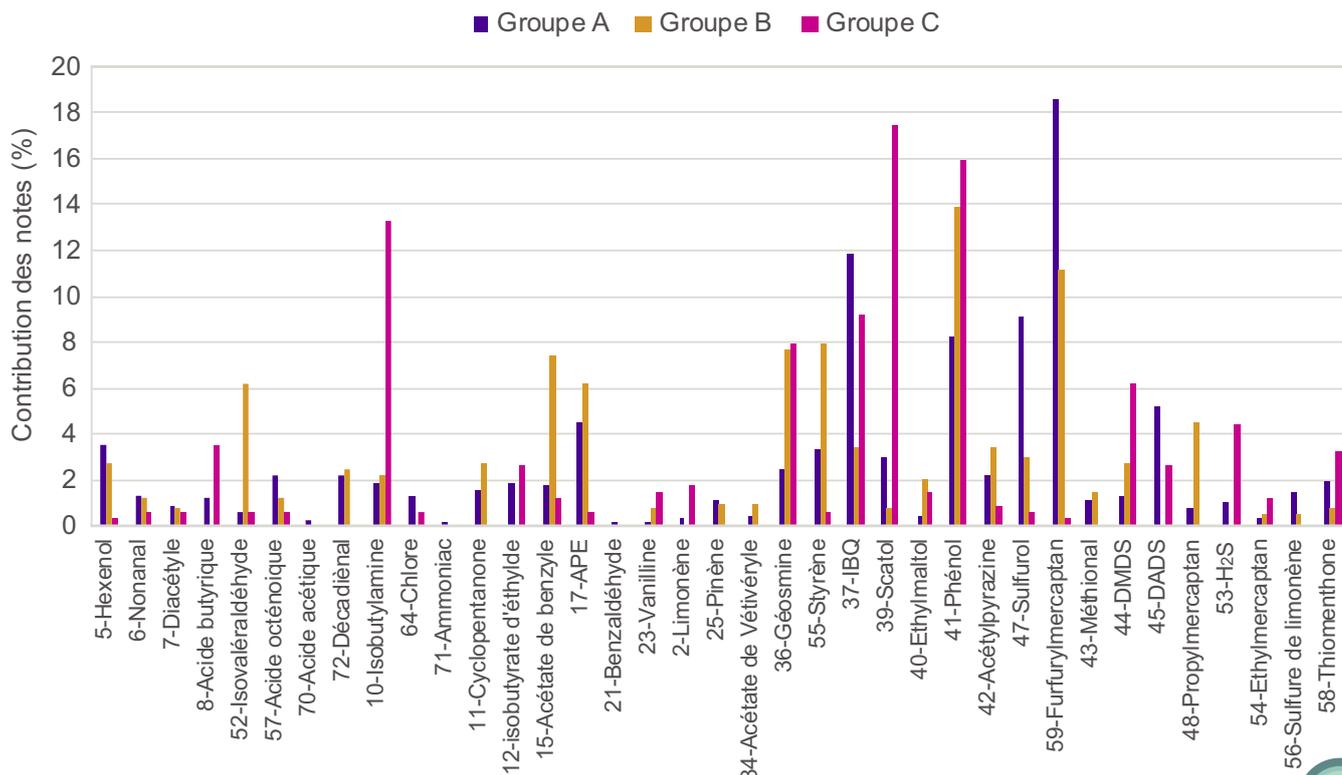
### Olfactions complémentaires

Lors des olfactions complémentaires, les notes isovaléraldéhyde, isobutylamine, scatol, H<sub>2</sub>S et éthylmercaptan sont les plus souvent citées. Au contraire, les notes aux aspects plus végétaux comme l'APE, la géosmine ou l'IBQ sont moins

présentes que dans les olfactions standards, ce qui pourrait être expliqué par le fait que ces notes soient souvent associées à des phénomènes naturels et interpellent donc rarement les Nez en dehors des périodes d'olfaction.



Fréquence de citation (%) de chaque note odorante pour les relevés des groupes A, B et C (olfactions standards)



Pour le groupe A présent sur la rive droite de Rouen, le profil des olfactions réalisées est très proche du profil général, avec les mêmes notes dominantes. Les notes phénolées sont principalement relevées lorsque la zone est couverte par les vents provenant du sud et du sud-est où se trouve la zone industrielle

Est de la métropole. Le groupe B a noté moins de note IBQ et plus d'isovaléraldéhyde. Le groupe C, lui, montre un profil olfactif assez différent étant donné sa distance aux autres : les notes géosmine et scatol sont bien plus présentes par rapport aux autres notes habituelles, hors phénol.

### EN CONCLUSION

Des zones odorantes déjà connues ont été mises en évidence par cette veille, tandis que d'autres ont été découvertes. La note phénolée est très souvent citée par l'ensemble des Nez. Celle-ci proviendrait censément du chauffage au bois, ce qui expliquerait la hausse des citations de cette note en hiver. Les notes scatol et isobutylamine, elles, sont très présentes autour des stations d'épuration.

Les observations des Nez de la zone Nord ont permis d'identifier la présence de la note furfuryl mercaptan provenant de la zone industrielle Est de la métropole. Plusieurs industriels dont une entreprise de torréfaction de café pourraient être émetteurs de cette note. Un profil olfactif de la zone permettrait de les identifier de manière exacte.

Le sulfure de limonène est davantage senti dans le méandre Nord de la Seine tandis que la note DADS est localisée autour de la Seine. Le secteur de Saint-Aubin-lès-Elbeuf possède lui une note caractéristique de scatol. Les sources de ces notes ne peuvent être connues avec certitude, mais pour plusieurs d'entre elles, des industries ont été identifiées comme émettrices potentielles. Plusieurs industriels de la métropole ont décidé de former certains de leurs salariés au Langage des Nez® afin de pouvoir détecter en amont les odeurs inhabituelles. Ces salariés peuvent, en coopération avec Atmo Normandie, réviser et caractériser avec l'aide des Nez habitants les odeurs perçues dans l'environnement pour en déterminer plus facilement les sources.