

Episode Odorant du 23 août 2018 sur l'agglomération rouennaise

Point d'information au 24/06/2019

PI_2018_03_V2

DQR103-01

Atmo Normandie

3 Place de la Pomme d'Or, 76000 ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

Fax : +33 2.35.07.94.40

contact@atmonormandie.fr



Avertissement

Atmo Normandie est l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air en Haute-Normandie. Elle diffuse des informations sur les problématiques liées à la qualité de l'air dans le respect du cadre légal et réglementaire en vigueur et selon les règles suivantes :

La diffusion des informations vers le grand public est gratuite. Atmo Normandie 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.atmonormandie.fr), ... Les documents ne sont pas systématiquement rediffusés en cas de modification ultérieure.

Lorsque des informations sous quelque forme que ce soit (éléments rédactionnels, graphiques, cartes, illustrations, photographies...) sont susceptibles de relever du droit d'auteur elles demeurent la propriété intellectuelle exclusive de l'association. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle de ces informations faite sans l'autorisation écrite d'Atmo Normandie est illicite et constituerait un acte de contrefaçon sanctionné par les articles L.335-2 et suivants du Code de la Propriété Intellectuelle.

Pour le cas où le présent document aurait été établi pour partie sur la base de données et d'informations fournies à Atmo Normandie par des tiers, l'utilisation de ces données et informations ne saurait valoir validation par d'Atmo Normandie de leur exactitude. La responsabilité d'Atmo Normandie ne pourra donc être engagée si les données et informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées, quelles qu'en soient les répercussions.

Atmo Normandie ne peut en aucune façon être tenue responsable des interprétations, travaux intellectuels et publications diverses de toutes natures, quels qu'en soient les supports, résultant directement ou indirectement de ses travaux et publications.

Les recommandations éventuellement produites par Atmo Normandie conservent en toute circonstance un caractère indicatif et non exhaustif. De ce fait, pour le cas où ces recommandations seraient utilisées pour prendre une décision, la responsabilité d'Atmo Normandie ne pourrait en aucun cas se substituer à celle du décideur.

Toute utilisation totale ou partielle de ce document, avec l'autorisation contractualisée d'Atmo Normandie, doit indiquer les références du document et l'endroit où ce document peut être consulté.

Point d'Information n° PI_2018_03_V2

Le 24 juin 2019,

Le Rédacteur,

Anne Vandoorne

Le Responsable du pôle Campagne de mesure et
exploitation des données,

Sébastien LE MEUR

Atmo Normandie – 3, Place de la Pomme d'Or - 76000 ROUEN

Tél. : 02 35 07 94 30 - mail : contact@atmonormandie.fr

www.atmonormandie.fr

Sommaire

| | |
|---|----------|
| 1. Introduction | 4 |
| 2. Synthèse des informations actuellement disponibles | 4 |
| 2.1. Les signalements | 4 |
| 2.2. Les conditions météorologiques au moment des signalements | 6 |
| 2.3. Les mesures de la qualité de l'air sur le réseau Atmo Normandie | 6 |
| 2.4. Résultats des analyses olfactives réalisées postérieurement | 7 |
| 3. Interprétation dans l'état actuel des informations en possession d'Atmo Normandie | 7 |
| 4. Conclusions..... | 8 |
| 5. Annexes..... | 9 |
| 5.1. Mesures de la qualité de l'air et météorologiques | 9 |
| 5.2. Formulaire ODO | 10 |



1. Introduction

Le 23/08/2018 à 16h56 Atmo Normandie a reçu un premier signalement d'un habitant. A 17h05, Atmo Normandie a reçu un appel du SDIS 76 faisant état de signalements relatifs à des odeurs de soufre ou de gaz depuis 17h00 sur Canteleu puis Le Grand-Quevilly et le Centre de Rouen. Le SDIS a indiqué à Atmo Normandie que les vents provenaient de l'Ouest et qu'il avait interrogé plusieurs entreprises de l'agglomération rouennaise sans qu'un lien avec les nuisances odorantes constatées puisse être déterminé.

A 17h21, Atmo Normandie a décidé de déclencher l'outil ODO¹ pour les Couronnez (groupe de nez bénévoles sur le secteur de Petit-Couronne formés à la reconnaissance des odeurs sur la base du Langage des Nez®) de façon à compléter les informations disponibles par une caractérisation des odeurs perçues.

A 18h15, une audioconférence a eu lieu entre Atmo Normandie, le SDIS 76, la gendarmerie, le GPMR, la DREAL et GRDF. Les industriels de la zone de Rouen ont été contactés, aucun incident n'a été déclaré. Un point sur les appels téléphoniques a été fait, GRDF signale un appel sur la commune de Duclair. Le pic d'appels a eu lieu à 17h30, et à 18h15, la bouffée odorante semble s'atténuer.

L'objectif de la présente note est de fournir, une synthèse des informations connues d'Atmo Normandie à un moment donné, soit issues de ses propres investigations soit par une source externe. Ce rapport peut donc être remis à jour. Il est produit dans la continuité des travaux menés dans le cadre de l'instruction 12 aout 2014 qui demande aux AASQAs d'être attentives aux signaux de pollution atmosphérique définis localement en partenariat avec les services de l'État.

2. Synthèse des informations actuellement disponibles

2.1. Les signalements

- Atmo Normandie a reçu sur sa plateforme déclarative huit signalements pour des odeurs dans la région rouennaise le 23 août 2018 en fin d'après-midi.
- En intégrant les signalements fournis par le CODIS et ceux d'Atmo Normandie, c'est un total de 42 signalements qui a été reçu pour des gênes constatées entre 16h45 et 18h15 le 23 août 2018 (Tableau 1)

¹ L'outil ODO est mis à disposition des différents groupes de Nez formés, habitants et salariés inter-entreprises (appelés aussi réseaux de nez). Cet outil est développé et maintenu par l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air ATMO Hauts de France. ODO permet d'inviter un groupe de Nez à réaliser des olfactions ou à les stopper en envoyant un message en temps réel par mail ou sms. La collecte des olfactions s'accomplit en temps réel également par le biais d'un formulaire prédéfini (cf. annexe 5.2).

| Heure de la gêne | Commune | Evocation/Notes Odorantes | Symptôme santé signalé | Source |
|------------------|------------------------|--|------------------------|----------------|
| 16:45 | LE PETIT QUEVILLY | Acide Acétique | | Atmo Normandie |
| 16:45 | ROUEN | Souffrée | | Atmo Normandie |
| 16:56 | LE GRAND QUEVILLY | Essence/Hydrocarbures | | Atmo Normandie |
| 17:00 | ROUEN | Chimique, Gaz | Picotements/irritation | Atmo Normandie |
| 17:00 | DUCLAIR | Disulfure de méthyle, Ethylmercaptan | | Atmo Normandie |
| 17:00 | MONT ST AIGNAN | Essence/Hydrocarbures, Gaz, odeur de fioul | | Atmo Normandie |
| 17:01 | ROUEN | odeur de soufre | picotement yeux | SDIS 76 |
| 17:06 | ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:07 | SOTTEVILLE LES ROUEN | odeur de gaz, soufre | | SDIS 76 |
| 17:08 | ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:08 | ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:09 | CANTELEU | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:10 | ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:11 | SOTTEVILLE LES ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:12 | LE MESNIL ESNARD | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:12 | ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:14 | LE PETIT QUEVILLY | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:14 | ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:16 | ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:16 | LE PETIT QUEVILLY | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:17 | SOTTEVILLE LES ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:18 | FRANQUEVILLE ST PIERRE | | | SDIS 76 |
| 17:18 | ROUEN | | | SDIS 76 |
| 17:19 | FRANQUEVILLE ST PIERRE | odeur de gaz / soufre | | SDIS 76 |
| 17:19 | ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:21 | SOTTEVILLE LES ROUEN | | | SDIS 76 |
| 17:21 | ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:23 | LE PETIT QUEVILLY | | | SDIS 76 |
| 17:23 | ROUEN | | | SDIS 76 |
| 17:27 | BOOS | | | SDIS 76 |
| 17:29 | SOTTEVILLE LES ROUEN | | | SDIS 76 |
| 17:30 | ROUEN | Gaz, Œuf pourri | | Atmo Normandie |
| 17:30 | FRANQUEVILLE ST PIERRE | Gaz | | Atmo Normandie |
| 17:33 | ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:36 | ROUEN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:40 | ROUEN | odeur de pétrole | | SDIS 76 |
| 17:41 | MAROMME | odeur de soufre | | SDIS 76 |
| 17:44 | MAROMME | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:47 | MONT ST AIGNAN | odeur de gaz | | SDIS 76 |
| 17:58 | BONSECOURS | | | SDIS 76 |
| 18:04 | BOIS GUILLAUME | | | SDIS 76 |
| 18:15 | MONT ST AIGNAN | odeur de gaz | irritation gorge | SDIS 76 |

Tableau 1: récapitulatif des signalements recus par le CODIS et par Atmo Normandie

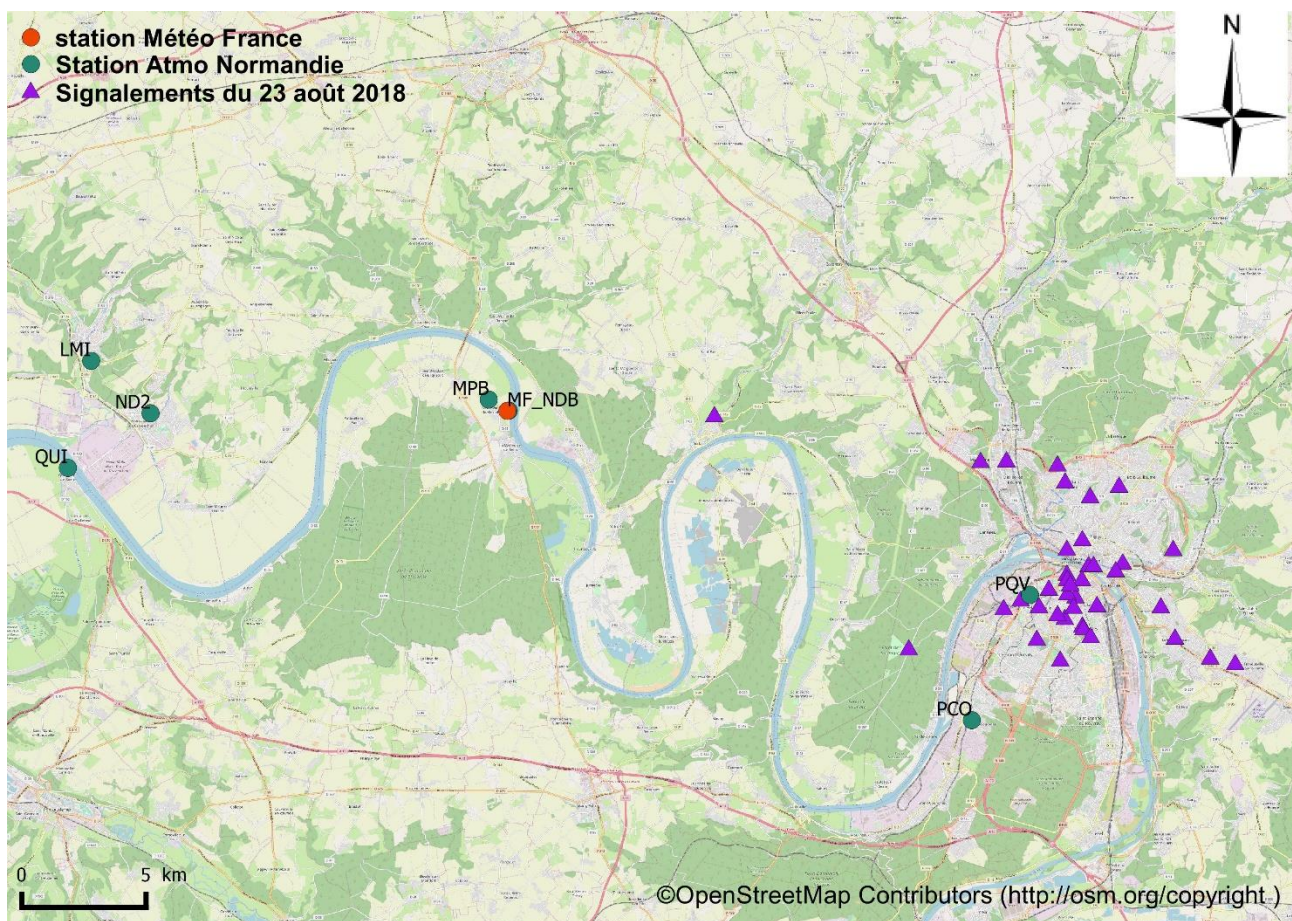


Figure 1: Cartographie des signalements reçus et localisation des stations de mesure Atmo Normandie et Météo France.

2.2. Les conditions météorologiques au moment des signalements

Le 23 août, à 17h00, la provenance des vents était bien établie, de secteur Ouest avec une vitesse de 2,8 m/s. Il n'y avait pas d'inversion de température.

2.3. Les mesures de la qualité de l'air sur le réseau Atmo Normandie

Des variations des niveaux de dioxyde de soufre (SO_2), polluant principalement d'origine industrielle, ont été observées le 23 août de 9h30 à 20h00 sur le capteur d'Atmo Normandie situé à la Maison du Parc de Brotonne (MPB) sur la commune de Notre-Dame-de-Bliquetuit.

Un pic a été enregistré le 23 août à 11h30 de $138\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur le capteur situé à Notre-Dame-de-Gravechon. A cette période les vents provenaient du Sud-Ouest.

Il n'y a pas eu de niveau de SO_2 enregistré le 23 août sur les capteurs de Lillebonne (LMI), Quillebeuf-sur-Seine (QUI), Petit-Couronne (PCO) et Petit-Quevilly (PQV).

2.4. Résultats des analyses olfactives réalisées postérieurement

Suite à cet épisode odorant, l'industriel ExxonMobil a continué ses investigations et a indiqué à la DREAL qu'un produit de l'entreprise (gaz craqué) avait été mis en évidence comme source possible de cet incident. En lien avec la DREAL, une analyse olfactive a été réalisée en janvier 2019 par la société Osmanthe en collaboration avec les Nez de l'entreprise ExxonMobil formés à la reconnaissance des odeurs, composant ainsi un jury de Nez. L'analyse olfactive a été réalisée selon la méthode du « Langage des Nez[®] ». L'échantillon a été dilué plusieurs fois jusqu'à l'extinction olfactive. Chaque dilution a été sentie par le jury et chaque personne, selon son niveau de formation, a relevé la ou les notes odorantes ainsi que l'intensité associée.

L'analyse olfactive a mis en évidence la présence importante de notes soufrées dans l'échantillon comme le DMDS, DADS, l'éthylmercaptan, le propylmercaptan et l'H₂S. Les notes DMDS et éthylmercaptan avaient été identifiées par un Nez bénévole le jour de l'épisode. Les notes pyrazine, sulfurool et IBQ ont également été relevées mais de façon minoritaires.

Enfin, sur la base des débits d'émissaire communiqués par ExxonMobil, Osmanthe a pu calculer une distance maximale de propagation théorique de perception du dans l'environnement. Cette distance est de plusieurs dizaines de kilomètres rendant tout à fait possible sa perception jusqu'à Rouen et ses environs.

3. Interprétation dans l'état actuel des informations en possession d'Atmo Normandie

L'outil ODO a permis d'identifier des notes odorantes grâce aux relevés des Nez, Les Couronnez. En effet, l'un des Nez bénévoles se trouvait à Duclair au moment de l'épisode odorant. Selon la méthode du « Langage des Nez[®] »² les notes éthylmercaptan et DMDS ont pu être identifiées à une intensité 4.

Ces notes odorantes peuvent évoquer le gaz, le chou pourri...etc... et sont assez caractéristiques d'une activité pétrochimique.

Ce qui frappe sur la carte des signalements reçus par Atmo Normandie et le CODIS est la grande surface couverte sur l'agglomération de Rouen. Par conséquent, et compte-tenu des conditions météorologiques, en particulier la direction et la force bien établies des vents, couplées à l'absence d'inversion thermique, l'hypothèse d'une source située à l'Ouest de l'agglomération est hautement probable.

Cette hypothèse est aussi soutenue par le fait que deux signalements, dont l'un par un Nez formé à la reconnaissance des odeurs, l'autre par un particulier auprès de GRDF, se localisent à Duclair commune située très à l'Ouest de la Métropole de Rouen.

Par ailleurs, les mesures de dioxyde de soufre sur les stations de Port Jérôme sur Seine et à Notre Dame de Bliquetuit, tout en restant très modérées, ont confirmé l'impact d'émissions industrielles à l'Ouest de la zone industrielle, sans que le lien avec les odeurs ne puisse être formellement établi.

Ainsi, au vu de la direction des vents, de la variation du polluant SO₂ sur les différents capteurs d'Atmo Normandie, des relevés fournis par des Nez bénévoles et de la localisation des témoignages, la piste de la zone industrielle de Port-Jérôme, comme origine de ces nuisances odorantes, est dans un premier temps privilégiée.

² La reconnaissance des odeurs se base sur la méthode du « Langage des Nez[®] ». Cette méthode permet de décrire l'ambiance olfactive à partir de molécules odorantes (appelées référents ou notes odorantes) organisées selon leur dominance (notes phénolées, soufrées, etc). Pour évaluer si une olfaction est forte ou non, une échelle d'intensité est utilisée variant de 1 à 6 (6 étant un degré d'intensité très élevé). Le détail de la méthode du « Langage des Nez[®] » est disponible sur le site internet d'Atmo Normandie : www.atmonormandie.fr/Langage-des-Nez

Les investigations menées en janvier 2019 par ExxonMobil, à l'aide de son équipe de Nez internes et le bureau d'étude Osmanthe, donnent un poids supplémentaire à cette hypothèse.

4. Conclusions

Au vu de toutes les informations en possession d'Atmo Normandie, la piste de la zone industrielle de Port-Jérôme est privilégiée.

Ce n'est pas la première fois que des odeurs pouvant provenir de la Zone Industrielle de Port-Jérôme ou de ses alentours soient ressenties jusqu'à l'agglomération rouennaise (cf PI_2018_01_V1 Episode odorant du 4 juillet 2018 sur l'agglomération rouennaise).

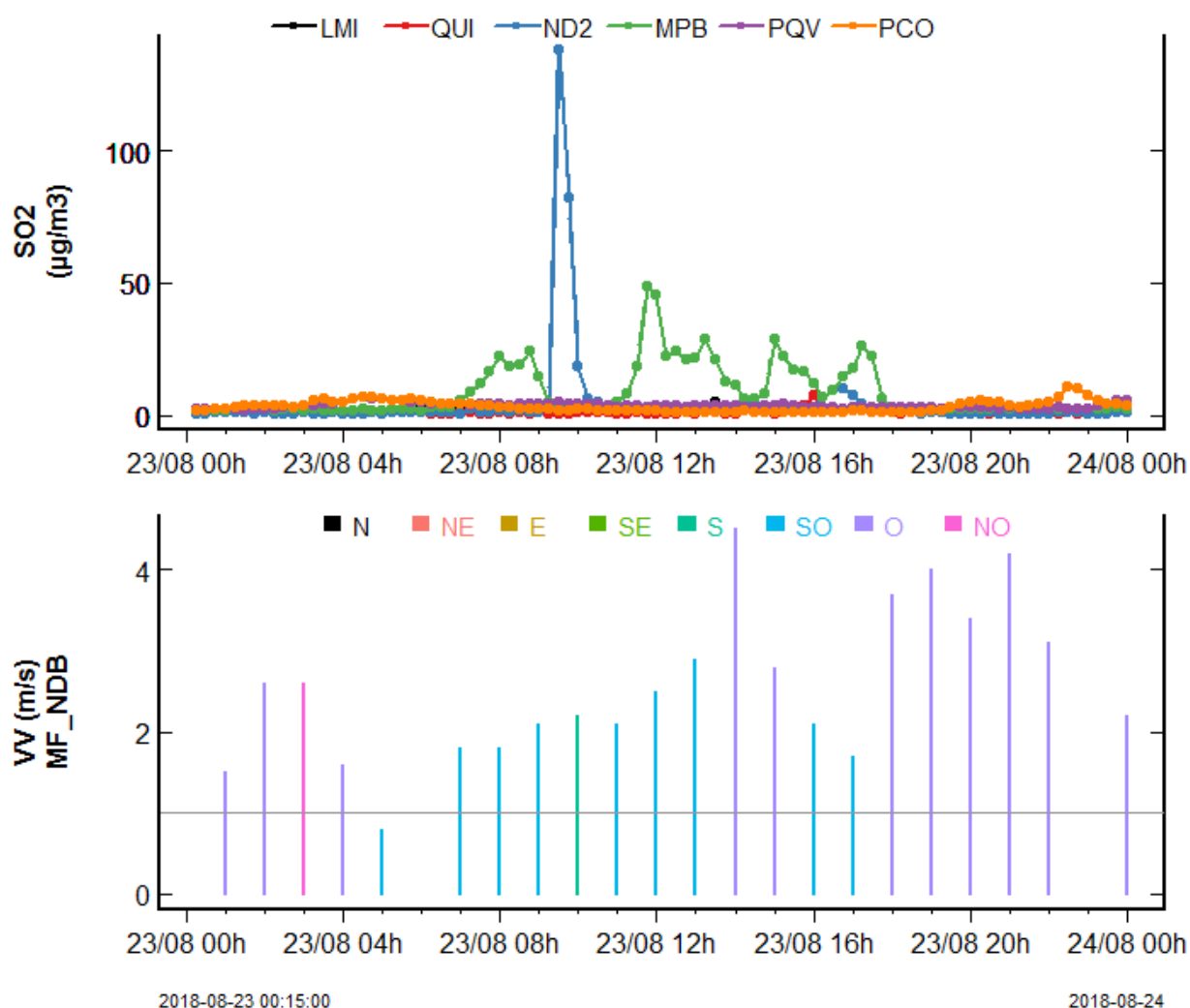
Il est intéressant de signaler que la caractérisation fine de cet épisode a été rendue possible grâce à la méthode du Langage des Nez® avec le rapprochement de résultats d'olfaction réalisés par un nez habitant, bénévole auprès d'Atmo Normandie et l'équipe de Nez internes d'ExxonMobil que l'entreprise réunit régulièrement pour des entraînements dans le but d'identifier et prévenir ce type d'évènement.

5. Annexes

5.1. Mesures de la qualité de l'air et météorologiques

Les données de dioxyde de soufre (SO₂), ci-dessous, sont issues des capteurs situés dans la parc de Brotonne (MPB), à Quillebeuf (QUI), à Notre Dame de Gravenchon (ND2), à Lillebonne (LMI), au Petit-Quevilly (PQV) et à Petit-Couronne (PCO).

Les données de vents (vitesse et direction) sont extraites du capteur de Météo France situé à Notre-Dame-de-Bliquetuit



5.2. Formulaire ODO

1 SENTEZ-VOUS QUELQUE CHOSE ?

Je ne sens rien


2 QUELLE ODEUR SOUHAITEZ VOUS DÉCLARER ?

Référent principal Référent secondaire ou pôle identifié

3 INDIQUEZ L'INTENSITE ET LA PERCEPTION

Intensité Perception

4 DANS QUEL LIEU ET QUAND AVEZ-VOUS PERÇU L'ODEUR ?



Précisez la date et l'heure

Commentaires (facultatif)

Une information supplémentaire à préciser, une donnée non répertoriée à transmettre,...

Envoyer uniquement à l'administrateur du groupe

VALIDER



RETROUVEZ TOUTES
NOS **PUBLICATIONS** SUR :
www.atmonormandie.fr

Atmo Normandie

3 Place de la Pomme d'Or, 76000 ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

Fax : +33 2.35.07.94.40

contact@atmonormandie.fr

