

Bilan 2025 des mesures d'ammoniac dans l'air ambiant dans l'environnement d'ORANO CE Malvésí

Rapport annuel 2025

ETU-2026-033- Edition Avril 2026

www.atmo-occitanie.org

contact@atmo-occitanie.org

09 69 36 89 53 (Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)



CONDITIONS DE DIFFUSION

Atmo Occitanie est une association de type loi 1901 agréée (décret 98-361 du 6 mai 1998) pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie. Atmo Occitanie est adhérent de la Fédération Atmo France.

Ses missions s'exercent dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996. La structure agit dans l'esprit de la charte de l'environnement de 2004 adossée à la constitution de l'État français et de l'article L.220-1 du Code de l'environnement. Elle gère un observatoire environnemental relatif à l'air et à la pollution atmosphérique au sens de l'article L.220-2 du Code de l'Environnement.

Atmo Occitanie met à disposition les informations issues de ses différentes études et garantit la transparence de l'information sur le résultat de ses travaux. A ce titre, les rapports d'études sont librement accessibles sur le site :

www.atmo-occitanie.org

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d'Atmo Occitanie.

Toute utilisation partielle ou totale de données ou d'un document (extrait de texte, graphiques, tableaux, ...) doit obligatoirement faire référence à **Atmo Occitanie**.

Les données ne sont pas systématiquement rediffusées lors d'actualisations ultérieures à la date initiale de diffusion.

Par ailleurs, **Atmo Occitanie** n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec **Atmo Occitanie** par mail :

contact@atmo-occitanie.org

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| FAITS MARQUANTS | 3 |
| 1. CONTEXTE ET OBJECTIFS | 4 |
| 1.1. CONTEXTE | 4 |
| 1.2. OBJECTIFS DE LA SURVEILLANCE..... | 4 |
| 2. PRÉSENTATION DU SITE ET DU DISPOSITIF D'ÉVALUATION | 5 |
| 2.1. LE SITE ORANO-CE MALVESI..... | 5 |
| 2.2. LE DISPOSITIF D'ÉVALUATION | 6 |
| 3. RÉSULTATS DES MESURES | 7 |
| 3.1. DES CONCENTRATIONS BIEN EN DEÇA DE LA VALEUR TOXICOLOGIQUE DE REFERENCE.... | 7 |
| 3.2. DES CONCENTRATIONS GLOBALEMENT EN AUGMENTATION PAR RAPPORT A 2024 MAIS STABLES A PROXIMITÉ DES LAGUNES | 8 |
| 3.2.1. Evolution annuelle | 8 |
| 3.2.2. Evolution hebdomadaire..... | 9 |
| 3.3. LES DIFFÉRENTES INFLUENCES SUR LES CONCENTRATIONS D'AMMONIAC | 10 |
| 3.3.1. L'influence des activités de l'usine..... | 10 |
| 3.3.2. Influence des conditions météorologiques..... | 11 |
| 4. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES..... | 12 |
| TABLE DES ANNEXES | 13 |

FAITS MARQUANTS

- **Il n'y a pas de dépassement de la valeur de référence en ammoniac (NH₃) dans l'air ambiant durant l'année 2025 pour les 4 sites influencés par l'activité ORANO-CE Malvésí.**
- Les concentrations annuelles moyennes mesurées en 2025 sont globalement en hausse par rapport à l'année précédente, sur les sites éloignés des lagunes mais sont stables au plus près de ces dernières, sur le site Arterris.
- La concentration hebdomadaire la plus élevée, 111 µg/m³, a été enregistrée en juillet 2025 sur le site Arterris, situé à proximité de l'usine et à l'ouest des lagunes.
- Comme cela est observé depuis plusieurs années, les émissions diffuses issues des bassins semblent être en grande partie à l'origine des concentrations d'ammoniac mesurées dans l'air ambiant.
- La distance des sites de mesures aux bassins les plus concentrés en NH₃ ainsi que les conditions météorologiques (direction du vent, précipitations et températures) jouent un rôle non négligeable dans la variation des concentrations mesurées.

1. Contexte et objectifs

1.1. Contexte

L'usine ORANO-CE Malvési est spécialisée dans la conversion des concentrés uranifères venant de sites miniers. Elle purifie les concentrés d'uranium, puis pratique sur ceux-ci l'étape préalable de fluoration pour obtenir du tétrafluorure d'uranium (UF₄). Plus important site industriel du Narbonnais, il s'agit d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), soumise à Autorisation avec servitude¹.

Entre 2007 et 2008, Atmo Occitanie a mené, en partenariat avec ORANO-CE Malvési, une évaluation d'un an de la qualité de l'air dans la ZI de Malvési² portant sur différents polluants (particules en suspension PM₁₀ et particules fines PM_{2,5}, métaux, ammoniac, oxydes d'azote, dioxyde de soufre et fluorures). L'objectif était d'étudier l'influence des émissions de l'usine sur son environnement.

Cette étude initiale a montré que les concentrations de polluants autres que l'ammoniac ne dépassaient pas les valeurs réglementaires et valeurs toxicologiques de référence pour la protection de la santé. Elle a, en revanche, mis en évidence que les émissions canalisées et diffuses³ d'ammoniac d'ORANO-CE Malvési sont à l'origine de teneurs en NH₃ dans l'air ambiant relativement élevées dans les environs immédiats du site.

C'est la raison pour laquelle, à partir de 2009, un réseau de suivi pérenne du NH₃ a été mis en place sur 5 des 12 sites étudiés lors de l'état initial.

Cette étude s'inscrit dans le PRSQA et le projet associatif d'Atmo Occitanie, en répondant plus particulièrement à l'axe 3 : "Évaluer et suivre l'impact des activités humaines et de l'aménagement du territoire sur la qualité de l'air".

Ce rapport d'étude présente les résultats de la surveillance de l'ammoniac autour du site d'exploitation pour l'année 2025.

L'ensemble des bilans annuels depuis le début de la surveillance du site est disponible sur le site www.atmo-occitanie.org

1.2. Objectifs de la surveillance

Les objectifs de la surveillance sont :

- Estimer chaque année l'évolution des concentrations en **ammoniac** dans l'environnement d'ORANO Malvési, notamment en lien avec les améliorations apportées par l'industriel pour réduire les rejets de ce polluant dans l'atmosphère et l'évolution de son activité.
- Comparer les résultats des mesures avec la valeur de référence proposée par l'Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail (ANSES) et retenue par l'INERIS avec les concentrations habituellement mesurées dans l'environnement.

¹ Arrêté préfectoral n° DREAL-UD11-2018-037

² État des lieux de la qualité de l'air – Années 2007-2008 – Zone industrielle de Malvési (Aude) ; AIR LR; Novembre 2008

³ Émissions canalisées : émissions issues de cheminées / Émissions diffuses : émissions provenant de diverses sources non canalisées, telles que les lagunes

2. PRÉSENTATION DU SITE ET DU DISPOSITIF D'ÉVALUATION

2.1. Le site ORANO-CE Malvésí

L'activité principale d'ORANO-CE Malvésí est la purification chimique du minerai d'uranium naturel, qui représente la première étape dans la conversion de l'uranium naturel en combustible nucléaire. Pour ce faire, le site comprend une usine avec des zones de stockage de matières premières, des zones d'entreposage des déchets, différents ateliers (purification, réduction-hydrofluoration, récupération, dénitrification thermique, traitement des gaz), un laboratoire, une chaufferie au gaz naturel, un incinérateur de déchets, des stations de traitement des eaux et des bassins de décantation et d'évaporation des effluents liquides (appelés aussi "lagunes").



Site d'ORANO-CE Malvésí à Narbonne

Les travaux de renouvellement et de modernisation des différents ateliers, menés de 2017 à 2019 dans le cadre du projet COMURHEX II, ont permis de réduire de 75% la consommation d'ammoniac⁴. Ces travaux ont drastiquement réduit les activités du site et donc des émissions canalisées d'ammoniac lors de cette période. Les émissions canalisées sont reparties à la hausse entre 2020 et 2021 avec la reprise progressive des activités. Les émissions diffuses ainsi que leur évolution ne sont pas connues d'Atmo Occitanie. Depuis 2023, un nouvel atelier, l'atelier de traitement des effluents (TEA), a été mis en service pleinement sur le site d'ORANO-CE MALVESI. Cet atelier participe à réduire les effluents liquides, concentrés en ammoniac, rejetés dans les lagunes.

En 2024, un nouvel atelier « UO₂ » (production du dioxyde d'uranium), qui a pour but d'alimenter l'usine Melox dans le Gard, a vu le jour. Ce nouvel atelier s'ancre dans l'ambition du groupe ORANO à recycler l'uranium naturel appauvri.

Les détails concernant les périodes d'activité et les émissions canalisées d'ORANO-CE MALVESI sont présentés en *annexe 1*.

⁴ <https://www.orano.group/fr/l-expertise-nucleaire/tour-des-implantations/transformation-uranium/malvesi-minerai-uf4/activite-strategique><https://www.orano.group/fr/l-expertise-nucleaire/tour-des-implantations/transformation-uranium/malvesi-minerai-uf4/activite-strategique>

2.2. Le dispositif d'évaluation

Le réseau de mesure pérenne est basé sur des échantillonneurs passifs spécifiques pour la mesure de l'ammoniac (voir *annexe 2*), sur une durée d'exposition hebdomadaire ou bimensuelle.

Depuis 2009, ce réseau est constitué de 5 des 12 sites étudiés lors de l'état initial :

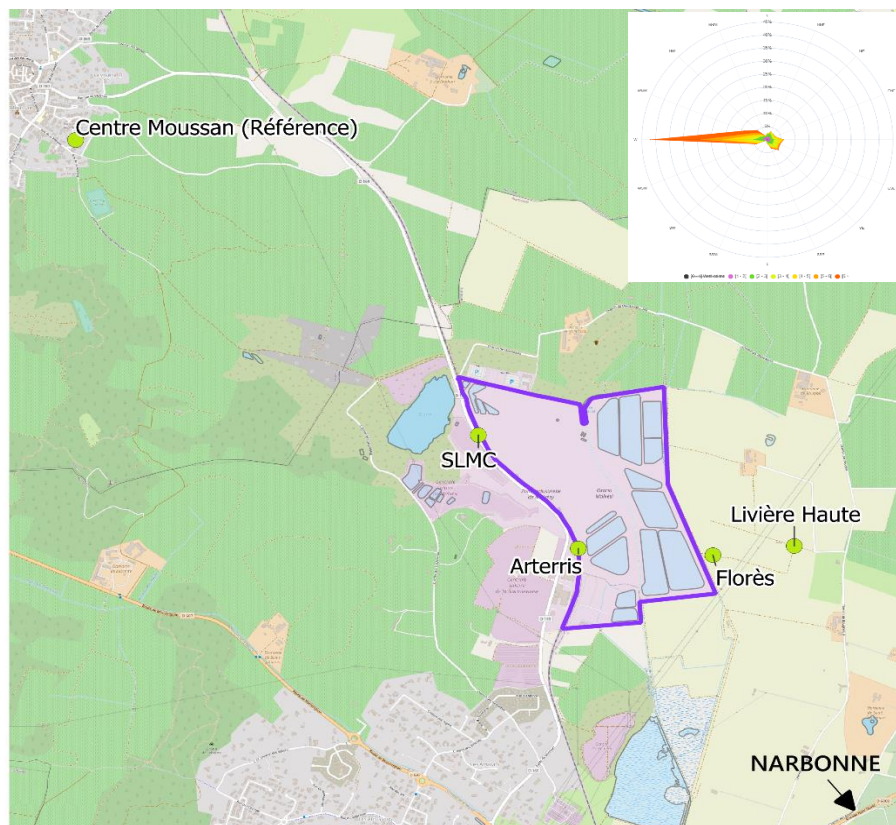
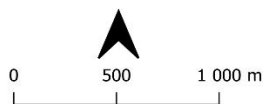


- **3 sites au voisinage immédiat d'ORANO-CE Malvésí** et influencés par son activité (Arterris, Florès, SLMC) ;
- **1 site un peu plus éloigné d'ORANO-CE Malvésí**, sous le vent dominant (tramontane), moins sous l'influence directe du site (Livière Haute situé à 450 mètres à l'Est du site Florès) ;
- **1 site de référence en zone périurbaine** (commune de Moussan) en dehors de toute influence sur la qualité de l'air des activités du site ORANO-CE Malvésí.

Les lieux d'implantation de ces sites et la rose des vents annuelle sont présentés ci-dessous. Le suivi des paramètres météorologiques est réalisé à partir des données issues de la station Météo France de Narbonne situé à 7 km au Sud de l'usine. Les principaux paramètres météorologiques de l'année 2025 sont présentés en *annexe 3*.

Carte d'implantation des sites de mesure du NH₃ par tubes passifs ORANO MALVESI

- Echantillonneur passif (NH₃)
- Site industriel AREVA Malvésí



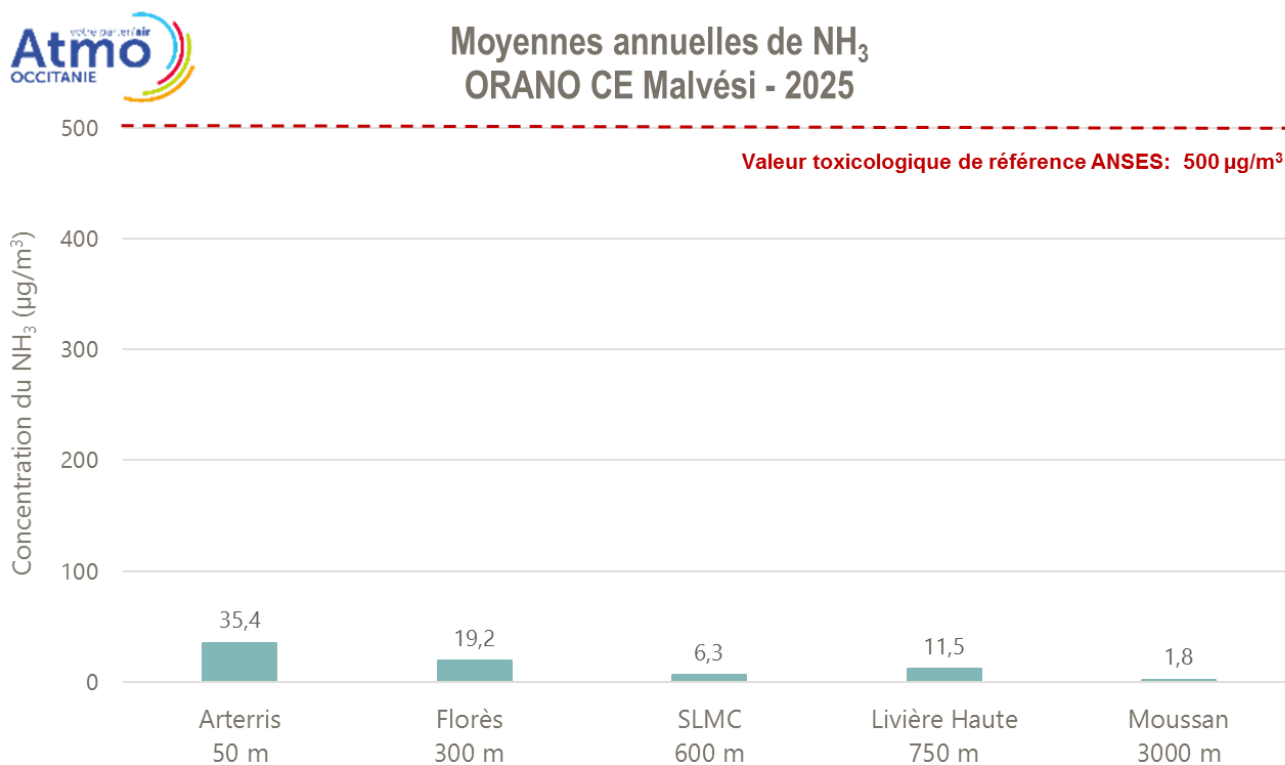
L'échantillonnage du NH₃ en 2025 a été réalisé à des fréquences bimensuelles tout au long de l'année.

3. RÉSULTATS DES MESURES

3.1. Des concentrations bien en deçà de la valeur toxicologique de référence

Malgré les effets néfastes engendrés par le NH_3 sur la santé (*annexe 4*), ce dernier n'est actuellement pas réglementé dans l'air ambiant en France. Il existe néanmoins, une Valeur Toxicologique de Référence (VTR) par inhalation pour les effets chroniques, proposée par l'Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail (ANSES) en 2017 et retenue par l'INERIS⁵ à $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

La concentration moyenne annuelle la plus élevée, enregistrée en limite de propriété du site d'ORANO-CE Malvésí, est de $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, comme illustrée sur le graphique ci-dessous. La valeur de référence est donc respectée sur l'ensemble des sites de mesure.



Les distances sont calculées par rapport aux bassins

⁵ [Bilan choix VTR à fin 2022 du 13/03/2023, INERIS – 206779 – 2760836 –v1.0](#)

3.2. Des concentrations globalement en augmentation par rapport à 2024 mais stables à proximité des lagunes

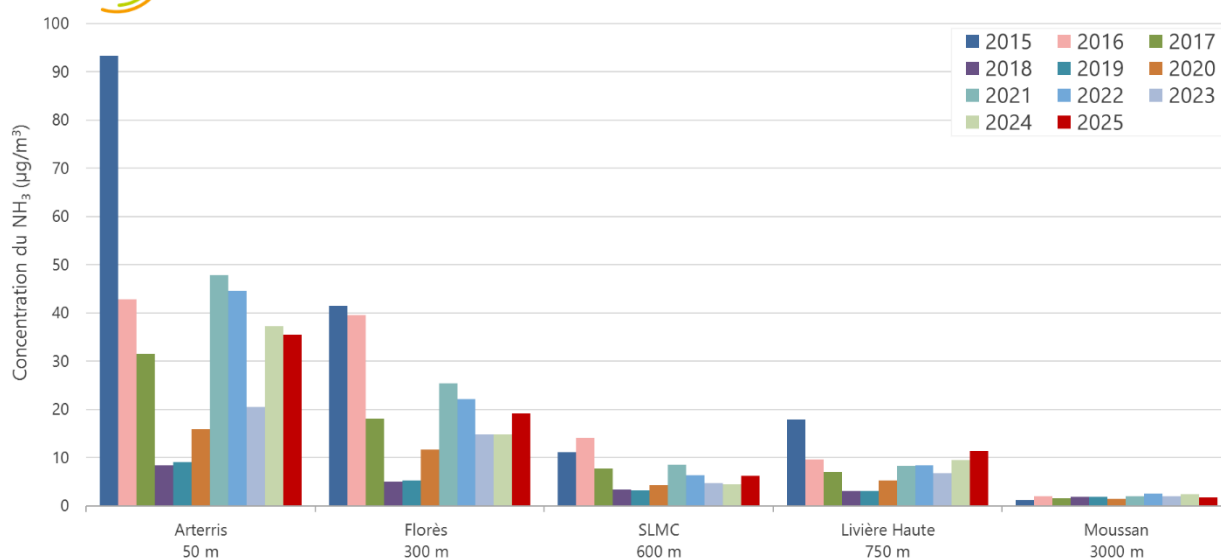
3.2.1. Evolution annuelle

Les moyennes annuelles 2025 ont été comparées, aux moyennes annuelles mesurées entre 2015 et 2024 sur le graphique ci-dessous. Les concentrations sont globalement en augmentation par rapport à l'année précédente. Globalement, elles sont en augmentation sur tous les sites sauf le plus exposé (Arterris) qui reste stable.

- Dans le voisinage immédiat d'ORANO-CE Malvési (Arterris et Florès) :** Sur le site Arterris, la concentration annuelle de 2025 reste stable (-5%) tandis qu'elle augmente sur le site de Florès (+29%). Comme à l'accoutumé, on observe une décroissance des concentrations de NH_3 , à mesure que l'on s'éloigne des bassins. Cela met en lumière leur influence directe sur les niveaux de NH_3 dans l'environnement immédiat d'ORANO-CE Malvési, et ce, indépendamment de la direction du vent.
- Seconde couronne autour d'ORANO-CE Malvési (Livière Haute et SLMC) :** ces sites sont plus éloignés des bassins de décantation. Par rapport à l'année précédente, les concentrations de NH_3 augmentent sur les sites de Livière-Haute (+21%) et à SLMC (+39%). Leurs niveaux de NH_3 sont inférieurs à ceux observés sur le site Arterris mais supérieurs au fond (Moussan). Les émissions de NH_3 d'ORANO-CE Malvési exercent donc une influence sur ce site.
- À Moussan,** site de référence, non influencé par ORANO-CE Malvési, les concentrations de NH_3 sont stables par rapport aux années précédentes.



Evolution des moyennes d'ammoniac dans l'environnement d'ORANO CE Malvési



Les distances sont calculées par rapport aux bassins

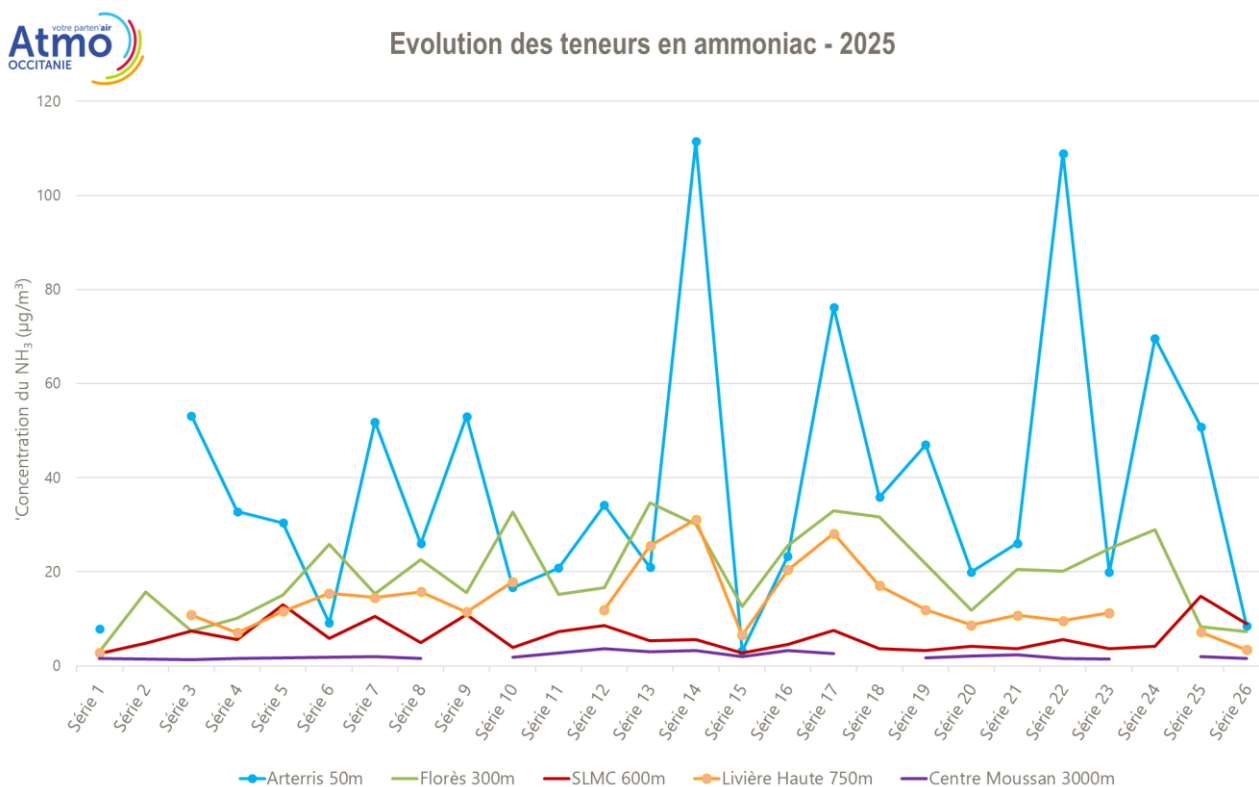
A noter que sur les deux sites les plus exposés (Arterris et Florès), les niveaux d'ammoniac restent inférieurs à ceux enregistrés avant la mise en route de l'atelier TEA en 2023.

3.2.2. Evolution hebdomadaire

L'ensemble des valeurs hebdomadaires est présenté en annexe 5.

Le graphique ci-dessous présente la variation bimensuelle des concentrations d'ammoniac mesurées sur les cinq sites de mesures. Les campagnes de mesures 2025 se sont déroulées entre le 26 décembre 2024 et le 08 janvier 2026.

- Sites Arterris et Florès : À proximité des bassins (entre 50 et 300 m) :** les concentrations bimensuelles mesurées sur ces sites présentent des fluctuations importantes d'une série à l'autre, notamment sur le site Arterris. En 2025, deux concentrations ont dépassé les 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, avec un maximum de 111 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Les concentrations de NH_3 augmentent à partir du deuxième semestre. La proximité plus grande du site Arterris avec les bassins explique les concentrations plus importantes sur ce dernier. En revanche, malgré des concentrations plus faibles sur le site de Florès, on observe tout de même une fluctuation marquée. les niveaux semblent augmenter entre la série 5 (du 06 au 20/03) et la série 24 (du 27/11 au 10/12).
- Sites Livière Haute et SLMC :** Les fluctuations sont moins marquées à Livière Haute et SLMC. Ces sites sont plus éloignés mais restent néanmoins influencés par les émissions des bassins.
- Centre de Moussan (3 km des bassins) :** Les concentrations mesurées sont stables d'une semaine à l'autre et sont de l'ordre des concentrations ubiquitaires définies par l'INERIS (entre 0,4 et 2.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)⁶.



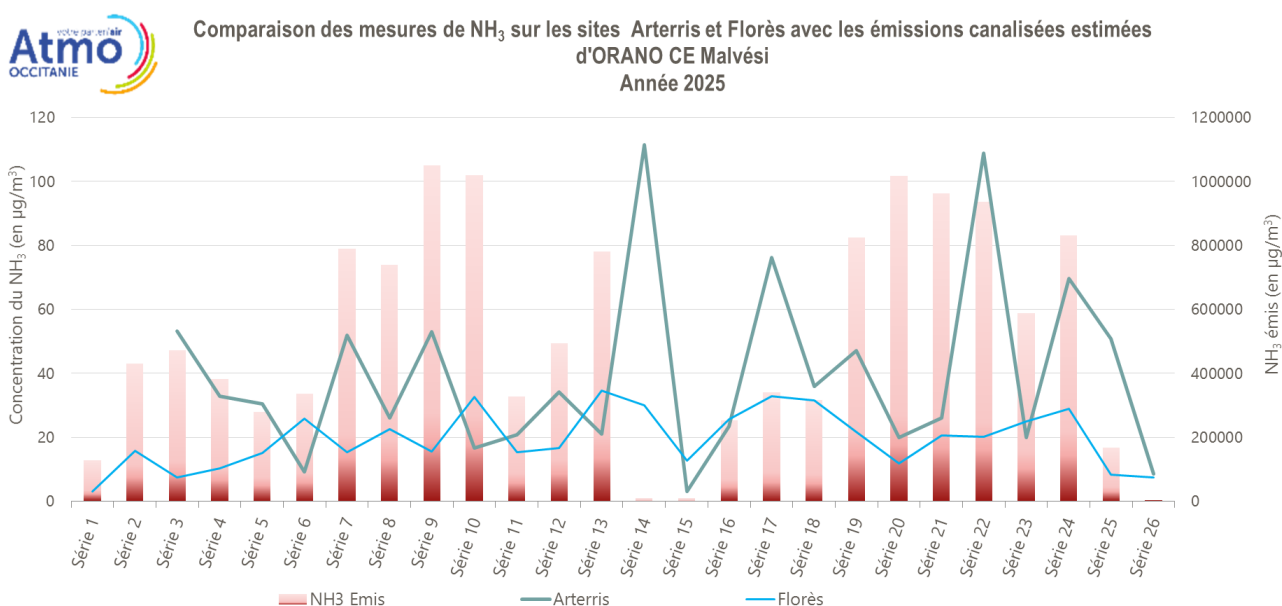
⁶ Source : INERIS, fiche de données toxicologiques et environnementales des substances chimiques, DRC – 08-83451-01089D version N°2.3.-mai 2012

3.3. Les différentes influences sur les concentrations d'ammoniac

3.3.1. L'influence des activités de l'usine

Les concentrations de NH_3 mesurées dans l'air ambiant sont comparées avec les émissions canalisées transmises par ORANO-CE Malvési. Les concentrations de NH_3 émis de manière canalisée correspondent aux rejets directs via les cheminées des différents ateliers. Le total des concentrations de NH_3 émis par ORANO-CE Malvési est disponible en *annexe 1*. Les concentrations maximales observées sur les deux sites les plus proches du site d'Orano-CE Malvési ne sont pas corrélées avec les pics d'activités des ateliers de traitements de l'uranium. En effet, on observe la concentration maximale de NH_3 lors de la fermeture annuelle de l'usine en juillet.

A l'heure actuelle, aucune information n'a été fournis à Atmo Occitanie pouvant expliquer cette hausse



Comme cela est observé depuis plusieurs années, les informations fournies concernant les émissions canalisées ne suffisent pas à conclure pleinement sur l'origine des concentrations d'ammoniac qui sont mesurées sur les sites dans l'environnement d'ORANO-CE MALVESI. Les émissions diffuses issues des bassins semblent être en grande partie à l'origine des concentrations d'ammoniac mesurées dans l'air ambiant.

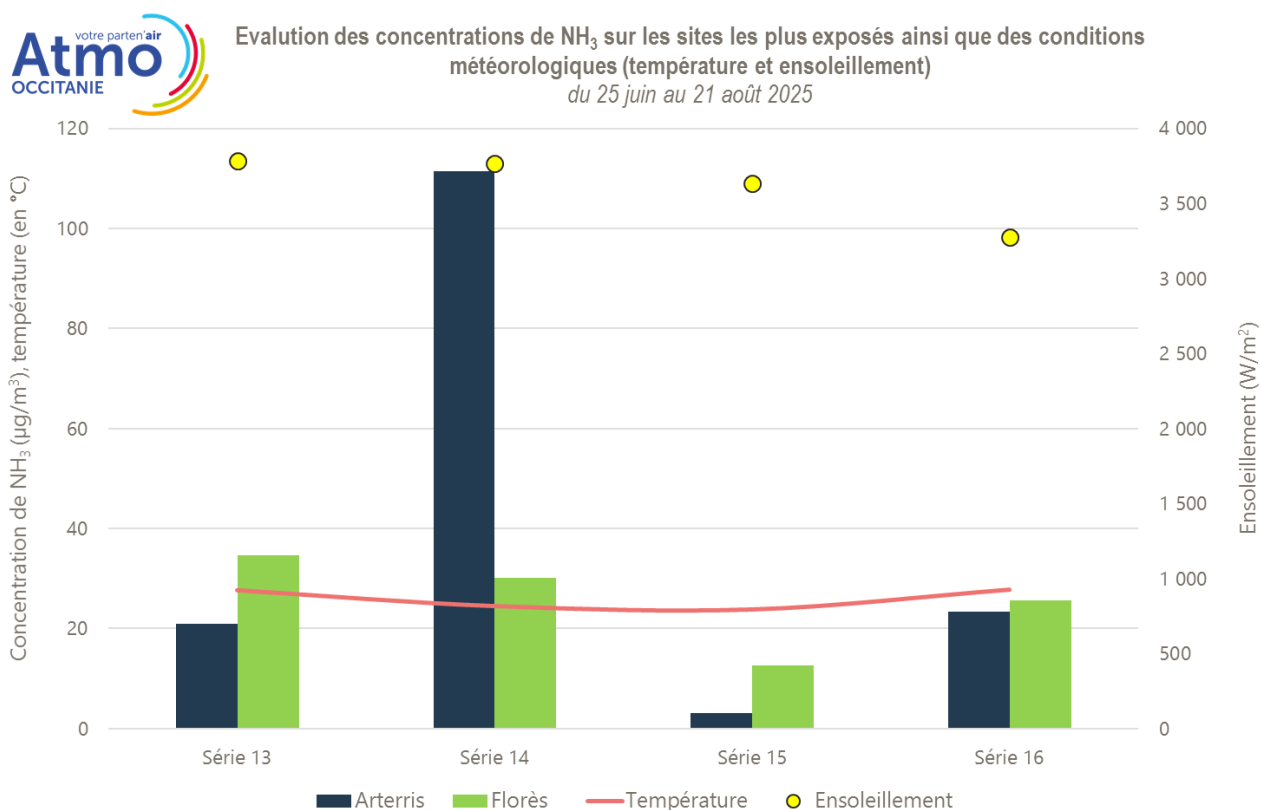
Comme présenté dans le *chapitre 2.1*, les émissions diffuses, liées aux activités du site de production, ne sont pas connues d'Atmo Occitanie compte tenu de l'évolution des activités et des infrastructures de l'usine.

3.3.2. Influence des conditions météorologiques

Les sites Arterris et Florès sont situés, respectivement à l'Ouest et à l'Est des bassins. Le graphique ci-dessous présente les concentrations en NH₃ mesurées sur ces deux sites ainsi que les conditions météorologiques observées entre le 25 juin et le 21 août

Les augmentations de concentrations observées sur le site Arterris sont la plupart du temps en anti corrélation avec ceux observés sur le site de Florès, situé à l'opposé des lagunes. En effet, une grande partie de ces hausses se produisent lorsque le vent marin souffle, transportant l'ammoniac en direction d'Arterris, comme observé lors de la série 22 (du 30 octobre au 13 novembre).

Cependant, d'autres phénomènes météorologiques peuvent entrer en jeu. Un ensoleillement et des températures hautes facilitent l'évaporation dans les lagunes et donc la propagation de l'ammoniac dans l'air ambiant. Les conditions météorologiques influencent les niveaux mesurés sur les différents sites de mesures en volatilissant l'ammoniac piégé dans l'eau ou dispersant les masses d'air provenant du site d'exploitation et des lagunes vers ces derniers. La série 14 (du 09 au 24 juillet) enregistre les concentrations bi-mensuelles faisant partie des plus élevées de l'année pour les sites d'Arterris et Florès. Cette période montre un régime de vent principalement issu de la tramontane (vent d'Ouest), balayant les émissions diffuses des bassines en direction de Florès. Ainsi, les conditions météorologiques n'expliquent pas à elles seules les variations observées. La quantité de rejets aqueux et leur concentration en ammoniac déversés dans les lagunes sont également des paramètres pouvant influencer les concentrations de NH₃ mesurées.



| | Répartition des directions de vent (en %) | | | |
|---------------------------------|---|----------|----------|----------|
| | Série 13 | Série 14 | Série 15 | Série 16 |
| Tramontane (Ouest) | 48% | 44% | 48% | 43% |
| Vent marin (Sud/sud-est) | 14% | 13% | 1% | 21% |

4. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

L'objectif de ce suivi est d'évaluer l'influence d'ORANO-CE Malvésí sur les niveaux de NH₃ autour du site et de vérifier les évolutions interannuelles.

Les résultats des mesures montrent que les niveaux de NH₃ autour du site d'ORANO-CE Malvésí sont nettement inférieurs aux valeurs de références.

Les concentrations annuelles relevées en 2025 sont globalement en hausse par rapport à l'année dernière (+30% en moyenne). Toutefois, le site Arterris, site le plus impacté par les rejets de l'usine, enregistre une stabilisation de sa concentration annuelle (-5%). Sa concentration moyenne annuelle est de 35 µg/m³. Conformément à l'historique de mesure, ce site enregistre les niveaux de NH₃ les plus élevés des 5 cinq sites de mesures. A titre informatif, cette concentration est bien inférieure à la VTR chronique de 500 µg/m³ (ANSES, 2017).

Comme cela est observé depuis plusieurs années, les émissions diffuses issues des bassins semblent être en grande partie à l'origine des concentrations d'ammoniac mesurées dans l'air ambiant. Compte tenu de l'évolution des activités et des infrastructures de l'usine, les émissions diffuses, liées aux activités du site de production, ne sont pas connues d'Atmo Occitanie.

Les conditions météorologiques jouent également un rôle dans les concentrations mesurées et tout particulièrement lors des « pics » de concentrations. En effet, la pluviométrie, les températures et la prédominance de la tramontane influent sur la dispersion de l'ammoniac et donc sur les concentrations observées sur nos différents sites de mesures.

Les concentrations moyennes annuelles sont restées stables sur le site le plus proche des lagunes de rétention mais ont globalement augmentées sur les autres sites cette année.

Le suivi maintenu en 2026 permettra de vérifier si les tendances de ces dernières années persistent.

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT DU SITE ORANO-CE MALVÉSI

ANNEXE 2 : PRÉSENTATION DES DISPOSITIFS DE D'ÉVALUATION

ANNEXE 3 : CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

ANNEXE 4 : EFFETS DE L'AMMONIAC SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

ANNEXE 5 : RÉSULTATS HEBDOMADAIRES DES MESURES 2025 DU NH₃

ANNEXE 6 : ORIGINE DU NH₃

ANNEXE 1 : CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT DU SITE ORANO-CE MALVÉSI

Fonctionnement en 2025 (source : ORANO Malvésí)

- Atelier récupération : En 2025, l'atelier récupération a fonctionné 92% de l'année.
- Atelier hydrofluoration : En 2025, l'atelier fluoration a fonctionné 91% de l'année.
- Atelier de décontamination : En 2025, l'atelier traitement des gaz a fonctionné 42% de l'année.
- Atelier de dénitrification thermique : En 2025, l'atelier traitement des gaz a fonctionné 87% de l'année.
- Atelier de dissolution : En 2025, l'atelier de dissolution a fonctionné 93% de l'année.
- Atelier du traitement des effluents acides (TEA) : En 2025, l'atelier TEA a fonctionné 80% de l'année.
- Atelier UO2 : en 2025, la ventilation de l'atelier UO2 a donc fonctionné 12% de l'année.

Emissions d'ORANO Malvésí

Les sources internes d'ammoniac à ORANO Malvésí sont répertoriées dans le tableau suivant :

| | Emissions canalisées | Emissions diffuses |
|--|----------------------|--------------------|
| Atelier hydrofluoration | X | X |
| Atelier de récupération | X | X |
| Atelier de décontamination | X | |
| Atelier de dissolution | X | |
| Atelier de dénitrification thermique | X | |
| Lagunes | | X |
| Atelier UO2 | X | |
| Atelier traitement des effluents (TEA) | X | X |

Emissions canalisées (source : ORANO Malvésí)

En 2025, sont mesurées en continu par l'industriel les émissions canalisées d'ammoniac :

- De l'atelier "récupération",
- Du traitement des événements de l'atelier "hydrofluoration",
- De l'atelier "traitement des gaz",
- De l'atelier TEA mis en route en 2022.

L'atelier de précipitation a été arrêté courant 2016, d'où l'arrêt de la surveillance continue. Néanmoins, une surveillance trimestrielle a été conservée via un organisme agréé.

Le tableau suivant présente les émissions canalisées d'ammoniac des années 2015 à 2025 :

| | Répartition des émissions canalisées d'ammoniac par atelier (en %) | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Atelier dissolution | - | - | - | - | 20% | 40% | 4% | 1% | 20% | 3% | 30% |
| Atelier récupération | 5% | 7% | 8% | 34% | 35% | 14% | 51% | 23% | 8% | 4% | 4% |
| Atelier de décontamination | - | - | - | - | 0% | 0% | 0,1% | 0,1% | 0% | 0% | 0% |
| Atelier traitement des gaz | 0% | 0% | 0% | 3% | 2% | 1% | 0% | 0% | 0% | - | - |
| Atelier de précipitation | 7% | 9% | 3% | 3% | 2% | 1% | 0% | 0% | 0% | - | - |
| Stockage NH₃ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0% | 0% |
| Atelier d'hydrofluoration | 88% | 84% | 88% | 66% | 43% | 46% | 43% | 17% | 7% | 6% | 4% |
| Laboratoire | - | - | - | - | 0% | 0% | 0% | 1% | 0,1% | | 0% |
| Atelier Dénitration thermique | - | - | - | - | 2% | 1% | 0% | 0% | 0% | 2% | 0% |
| Atelier UO₂ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7% | 8% |
| Atelier TEA | - | - | - | - | - | - | - | 57% | 64% | 80% | 54% |
| Total (en tonnes) | 13,5 | 10,1 | 5,5 | 0,4 | 0,5 | 1,3 | 2,5 | 2,2 | 5,2 | 11,3 | 13,1 |

En 2025, les émissions canalisées de NH₃ :

- Proviennent à plus de la moitié de l'atelier TEA (54%).
- Augmentent par rapport à 2024 du fait de la fiabilisation du fonctionnement de l'atelier TEA et d'une augmentation des émissions de l'atelier dissolution.

Les émissions diffuses, initialement estimées à partir de données de 2007 fournies par l'industriel, ne sont plus représentatives suite à l'évolution de l'usine et ne sont donc plus calculées.

ANNEXE 2 : PRÉSENTATION DES DISPOSITIFS DE D'ÉVALUATION GÉNÉRALITÉS

Principe général

Le principe général de l'échantillonneur passif consiste en un capteur contenant un adsorbant ou un absorbant adapté au piégeage spécifique d'un polluant gazeux. Le polluant gazeux est transporté par diffusion moléculaire à travers la colonne d'air formée par le tube jusqu'à la zone de piégeage où il est retenu et accumulé sous la forme d'un ou plusieurs produits d'adsorption/d'absorption. Dans la pratique, l'échantillonneur est exposé dans l'air ambiant, puis ramené au laboratoire où l'on procède ensuite à l'extraction et à l'analyse des produits d'adsorption/d'absorption.

Ces méthodes de mesure ont été validées par le laboratoire européen ERLAP (European Reference Laboratory of Air Pollution) et par le groupe de travail national ad hoc (Echantillonneurs passifs pour le dioxyde d'azote » ; ADEME/LCSQA/Fédération ATMO ; 2002).

Limites

- Cette technique ne convient pas pour les échantillonnages de courte durée, sauf pour les concentrations élevées de polluants.
- Un certain nombre de paramètres météorologiques à une influence, non seulement sur la teneur en polluant (exemples simples : la pluie lave l'atmosphère, un vent fort disperse les polluants...), mais également sur la mesure par échantillonneurs passifs. Ces derniers sont dépendants de la vitesse du vent et, dans une moindre mesure, de la température et de l'humidité de l'air. Il est donc essentiel de bien connaître les principaux paramètres météorologiques.

L'AMMONIAC (NH₃)

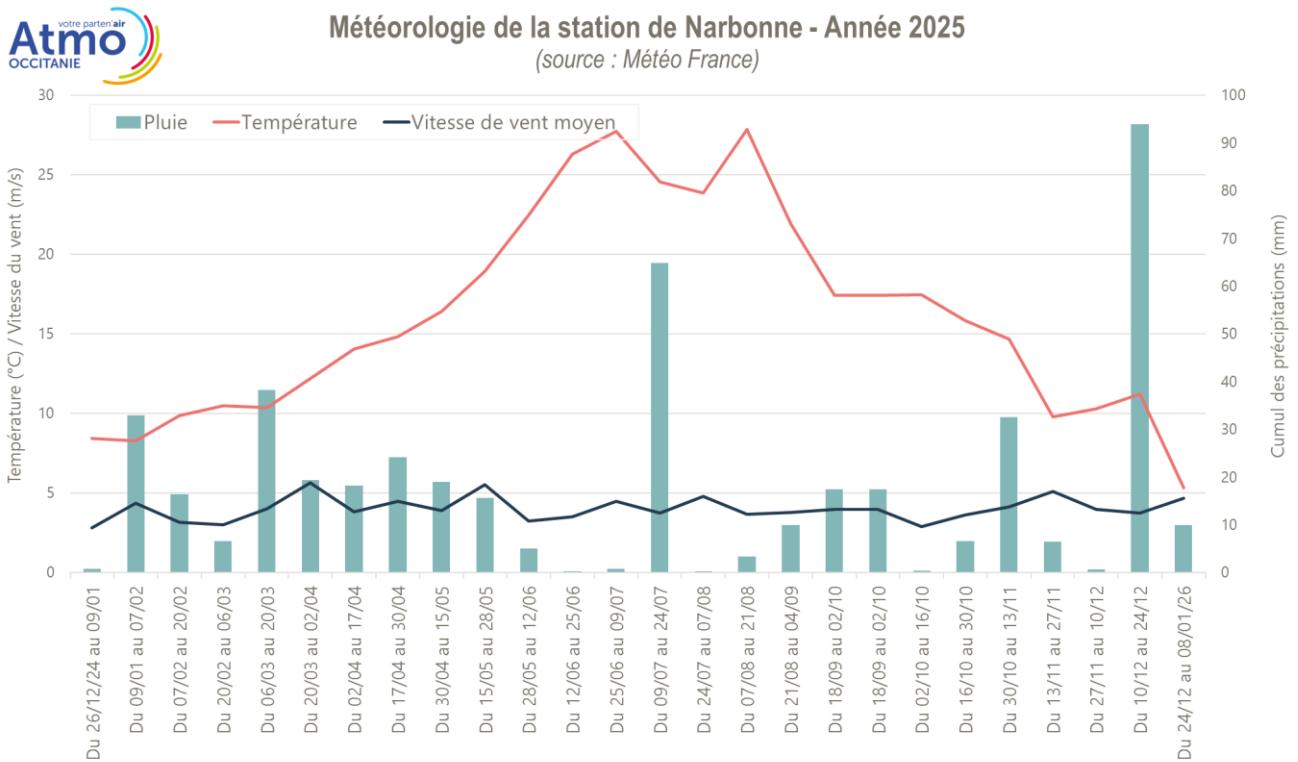
Cet échantillonneur se présente sous la forme d'une cartouche de polyéthylène microporeux imprégnée d'acide phosphorique, insérée dans un corps diffusif cylindrique microporeux en polycarbonate, lui-même protégé des intempéries dans un abri en plastique. L'acide phosphorique présente la propriété de fixer l'ammoniac NH₃ sous forme d'ion ammonium NH₄⁺. Après exposition à l'air ambiant, la cartouche est envoyée à un laboratoire qui, en ajoutant un réactif colorimétrique, en déduit la concentration en ions ammonium par colorimétrie.



ANNEXE 3 : CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Principaux paramètres météorologiques

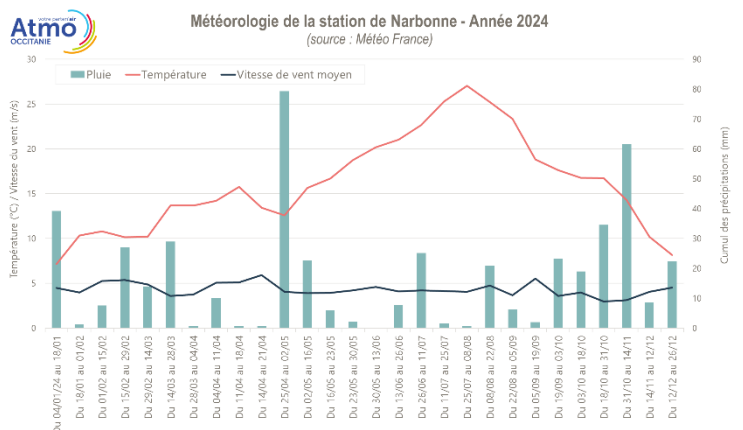
Le graphique suivant présente les principaux paramètres météorologiques de l'année 2025.



A **Narbonne**, le vent dominant (Tramontane) souffle fort tout au long de l'année favorisant la dispersion des polluants.

La pluviométrie de l'année 2025 est similaire avec celle de l'année précédente avec néanmoins moins de jours de pluies mais un cumul de précipitations totales similaire. L'année 2025 a été néanmoins stable en température avec une moyenne des températures de 16°C.

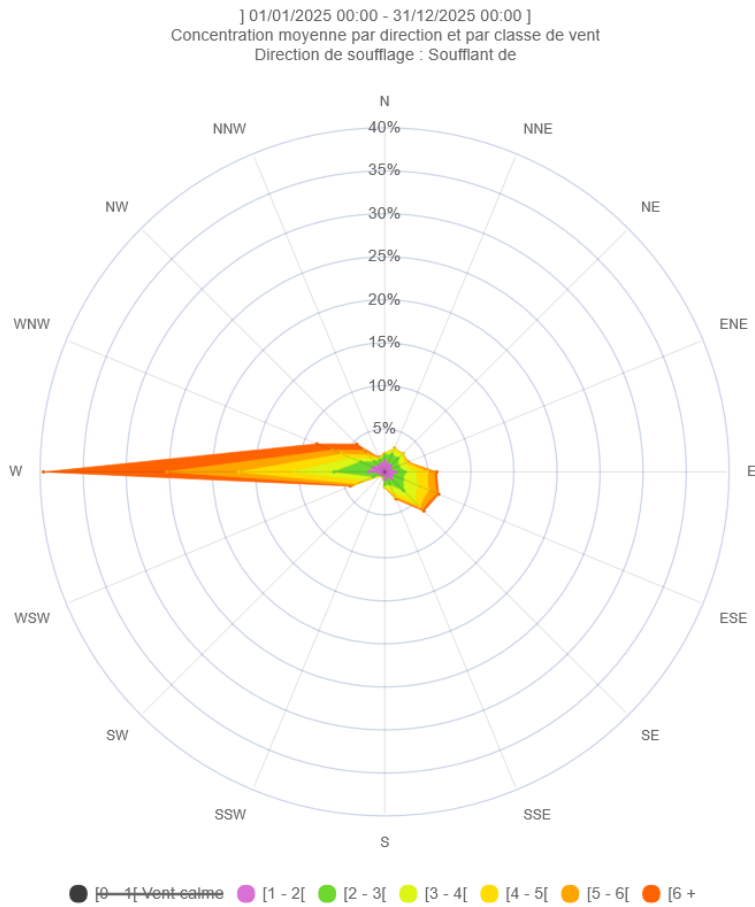
Les conditions de température sont proches des normales de saison* (15.3°C). En revanche, la pluviométrie est très nettement déficitaire en cette année 2025 par rapport aux normales de saison (635 mm contre 461 mm en 2025).



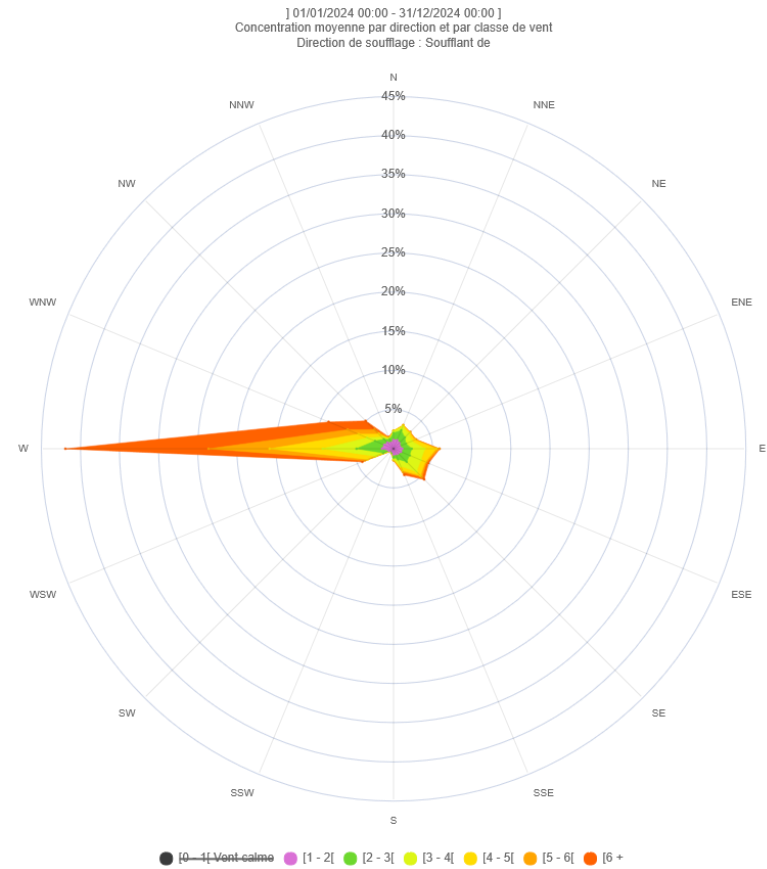
*Normales de saisons (1991-2020) de la station météorologique de Météo France de Narbonne.

Rose des vents

Les directions des vents principaux sont (par fréquence décroissante) la tramontane (Ouest, 40% du temps en 2025) et le vent marin (Est / Sud-Est, 19% du temps en 2025).

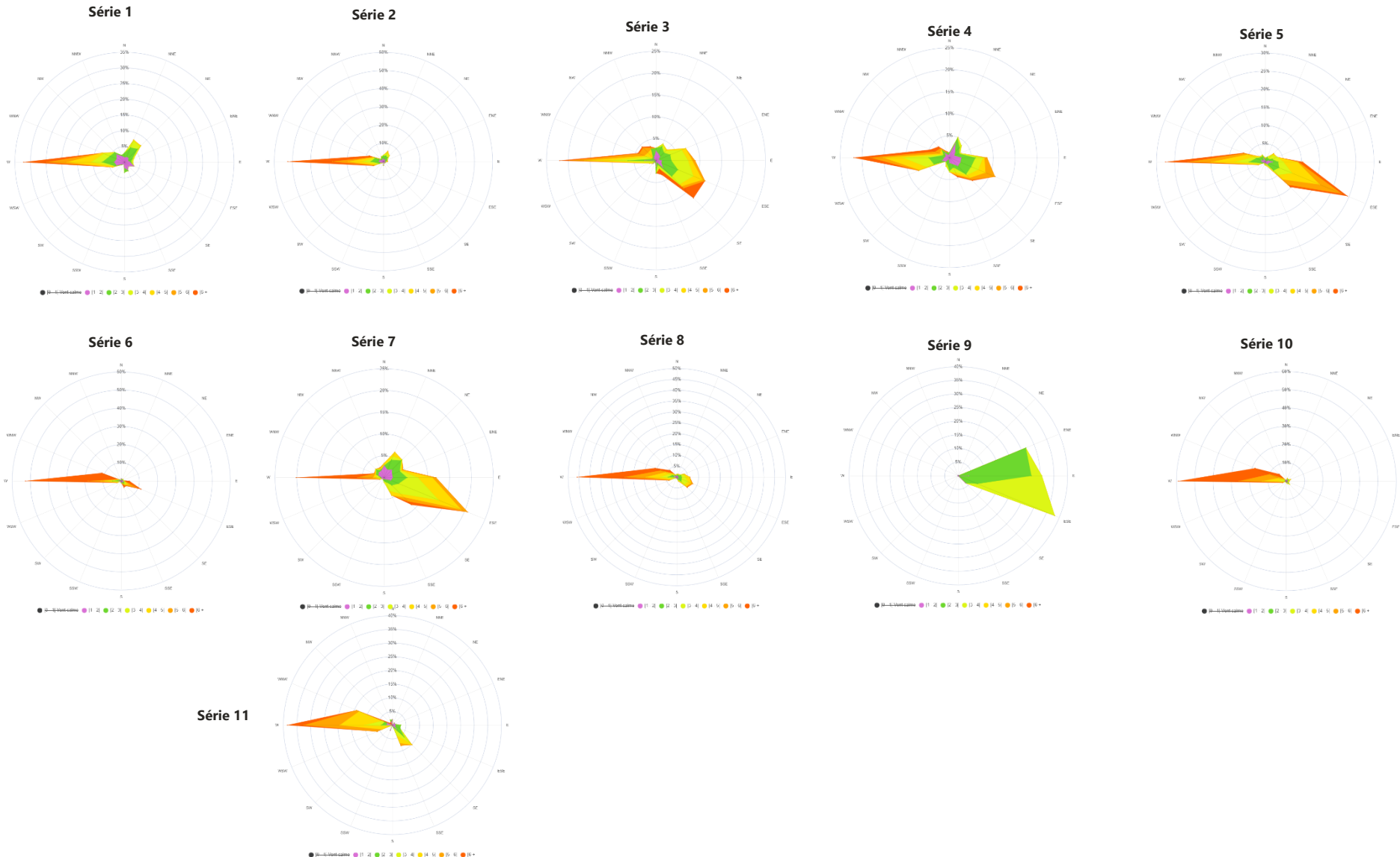


Année 2025



Année 2024

Les roses de vents correspondants aux périodes de mesures sont détaillées ci-dessous.



ANNEXE 4 : EFFETS DE L'AMMONIAC SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

Effets sur la santé

L'ammoniac (NH_3) est un gaz incolore et odorant, très irritant pour le système respiratoire, la peau, et les yeux. Son contact direct peut provoquer des brûlures graves. A forte concentration, ce gaz peut entraîner des œdèmes pulmonaires. L'ammoniac est un gaz mortel à très forte dose. Une tolérance aux effets irritants de l'ammoniac peut également être développée.

Effets sur l'environnement

La présence dans l'eau de NH_3 affecte la vie aquatique. Pour les eaux douces stagnantes, le risque d'intoxication aiguë est plus marqué en été car la hausse des températures entraîne l'augmentation de la photosynthèse. Ce phénomène s'accompagne d'une augmentation du pH qui privilégie la forme NH_3 (toxique) aux ions ammonium (NH_4^+). En outre, ce milieu peut être également sujet à eutrophisation.

ANNEXE 5 : RESULTATS HEBDOMADAIRES DES MESURES DE 2025 DE NH₃ (en µg/m³)

Sur l'année 2025, 6 échantillonneurs ont disparu empêchant donc leur analyse.

Premier trimestre

| | | Série 1 | Série 2 | Série 3 | Série 4 | Série 5 | Série 6 |
|----------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Début | 26/12 | 09/01 | 07/02 | 20/02 | 06/03 | 20/03 |
| N° site | Fin | 09/01 | 07/02 | 20/02 | 06/03 | 20/03 | 02/04 |
| 1 | Arterris | 7,9 | | 53,1 | 32,8 | 30,4 | 9,2 |
| 2 | Florès | 3,0 | 15,7 | 7,4 | 10,2 | 15,0 | 25,9 |
| 3 | SLMC | 2,6 | 4,9 | 7,5 | 5,6 | 13,0 | 5,8 |
| 4 | Livière Haute | 2,8 | | 10,8 | 7,1 | 11,6 | 15,5 |
| 5 | Centre de Moussan | 1,6 | 1,4 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 1,8 |

Deuxième trimestre

| | | Série 7 | Série 8 | Série 9 | Série 10 | Série 11 | Série 12 |
|----------------|-------------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| | Début | 02/04 | 17/04 | 30/04 | 15/05 | 28/05 | 12/06 |
| N° site | Fin | 17/04 | 30/04 | 15/05 | 28/05 | 12/06 | 25/06 |
| 1 | Arterris | 51,9 | 26,0 | 53,0 | 16,6 | 20,8 | 34,2 |
| 2 | Florès | 15,4 | 22,6 | 15,6 | 32,7 | 15,2 | 16,7 |
| 3 | SLMC | 10,5 | 5,0 | 10,9 | 3,9 | 7,3 | 8,5 |
| 4 | Livière Haute | 14,5 | 15,7 | 11,5 | 17,9 | | 11,9 |
| 5 | Centre de Moussan | 2,0 | 1,6 | | 1,8 | 2,7 | 3,6 |

Troisième trimestre

| | | Série 13 | Série 14 | Série 15 | Série 16 | Série 17 | Série 18 | Série 19 |
|----------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | Début | 25/06 | 09/07 | 24/07 | 07/08 | 21/08 | 04/09 | 18/09 |
| N° site | Fin | 09/07 | 24/07 | 07/08 | 21/08 | 04/09 | 18/09 | 02/10 |
| 1 | Arterris | 21,0 | 111,4 | 3,1 | 23,4 | 76,2 | 35,8 | 47,0 |
| 2 | Florès | 34,7 | 30,1 | 12,6 | 25,6 | 33,0 | 31,6 | 21,7 |
| 3 | SLMC | 5,3 | 5,6 | 2,7 | 4,6 | 7,5 | 3,7 | 3,3 |
| 4 | Livière Haute | 25,6 | 31,1 | 6,6 | 20,4 | 28,1 | 17,0 | 12,0 |
| 5 | Centre de Moussan | 3,0 | 3,3 | 2,0 | 3,3 | 2,6 | 0,0 | 1,7 |

Quatrième trimestre

| | | Série 20 | Série 21 | Série 22 | Série 23 | Série 24 | Série 25 | Série 26 |
|----------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | Début | 02/10 | 16/10 | 30/10 | 13/11 | 27/11 | 10/12 | 24/12 |
| N° site | Fin | 16/10 | 30/10 | 13/11 | 27/11 | 10/12 | 24/12 | 08/01/26 |
| 1 | Arterris | 19,9 | 26,1 | 108,9 | 19,9 | 69,6 | 50,8 | 8,6 |
| 2 | Florès | 11,8 | 20,5 | 20,1 | 25,0 | 28,9 | 8,3 | 7,3 |
| 3 | SLMC | 4,2 | 3,6 | 5,5 | 3,7 | 4,2 | 14,8 | 8,9 |
| 4 | Livière Haute | 8,7 | 10,7 | 9,6 | 11,3 | | 7,2 | 3,4 |
| 5 | Centre de Moussan | 2,1 | 2,4 | 1,6 | 1,4 | | 1,9 | 1,5 |

ANNEXE 5 : ORIGINE DU NH₃

En Occitanie

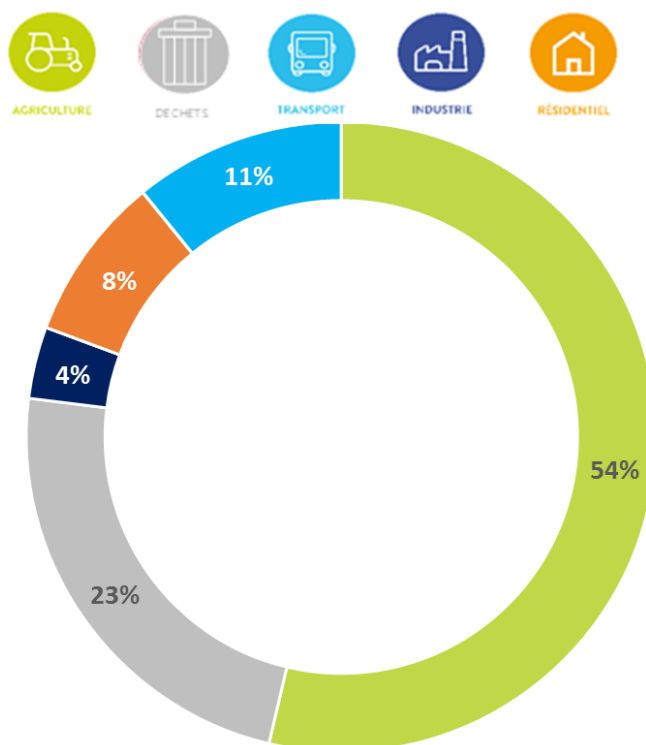
Parmi les différents secteurs d'activité, l'agriculture/sylviculture contribue majoritairement aux émissions d'ammoniac avec près de 94% des émissions de NH₃ d'Occitanie en 2022. Les autres secteurs participants aux émissions de NH₃ dans la région sont le secteur des déchets (1%) et le transport routier (1%)⁷.

Sur l'agglomération du Grand Narbonne

Le graphique suivant présente les émissions 2022 de NH₃ sur la commune de Narbonne par secteur d'activité⁶.



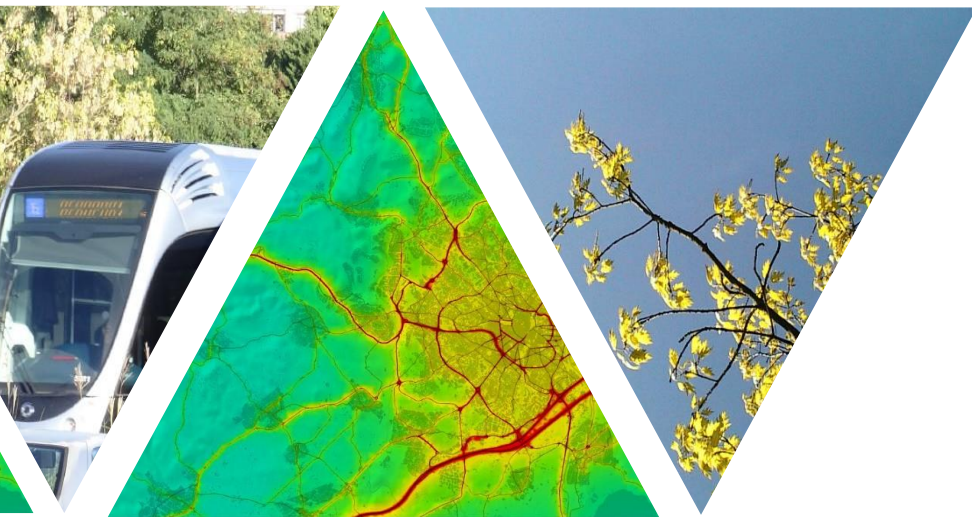
Répartition des émissions d'ammoniac par secteur d'activité sur le Grand Narbonne en 2022



Source : Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRS_V8_2008_2022

Sur le Grand Narbonne, le secteur de l'agriculture est le principal émetteur avec près de 54% du NH₃ de l'agglomération Narbonnaise. Ensuite le secteur des déchets, avec principalement l'activité de traitement des déchets représente 23% des émissions totales. Les émissions de NH₃ issues du secteur industriel, dont ORANO Malvésí figure parmi les principaux émetteurs, représentent, pour l'année 2022, 4% sur le Grand Narbonne.

⁷ Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRS_V8_2008_2022



L'information sur la qualité de l'air en Occitanie

www.atmo-occitanie.org



Agence de Montpellier
(Siège social)
10 rue Louis Lépine
Parc de la Méditerranée
34470 PEROLS

Agence de Toulouse
10bis chemin des Capelles
31300 TOULOUSE

Tel : 09.69.36.89.53
(Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)

Crédit photo : Atmo Occitanie