



Mesure de composés odorants autour de l'ISDND d'Amailloux (79)

Les polluants suivis sont les composés odorants caractéristiques des ISDND : le sulfure d'hydrogène (H_2S), l'ammoniac (NH_3) et les amines ainsi que des composés organiques volatils (COV), selon les préconisations de la DREAL. Les mesures sont réalisées à l'aide de tubes passifs pendant 2 campagnes de 4 semaines (13/11 au 11/12/2024 puis du 19/03 au 16/04/2025). Cette méthode ne permet pas de mettre en évidence les pics de concentration sur un court laps de temps (pouvant engendrer des gênes olfactives) mais de réaliser une moyenne permettant d'évaluer l'exposition à moyen et long terme de la population.

Les objectifs de l'étude sont de quantifier les polluants odorants typiques de l'activité de stockage des déchets, d'évaluer l'exposition subchronique à chronique des habitants vivant à proximité, de comparer les polluants à des valeurs de référence ainsi que de comparer les sites étudiés à un site témoin.

La plupart des polluants suivis présentent des concentrations similaires au site témoin sur les sites proches de l'ISDND d'Amailloux. Certains composés identifiés par screening ont montré des concentrations supérieures sur les sites « Fougerit » et « Châteliers ». Les concentrations sont globalement faibles.

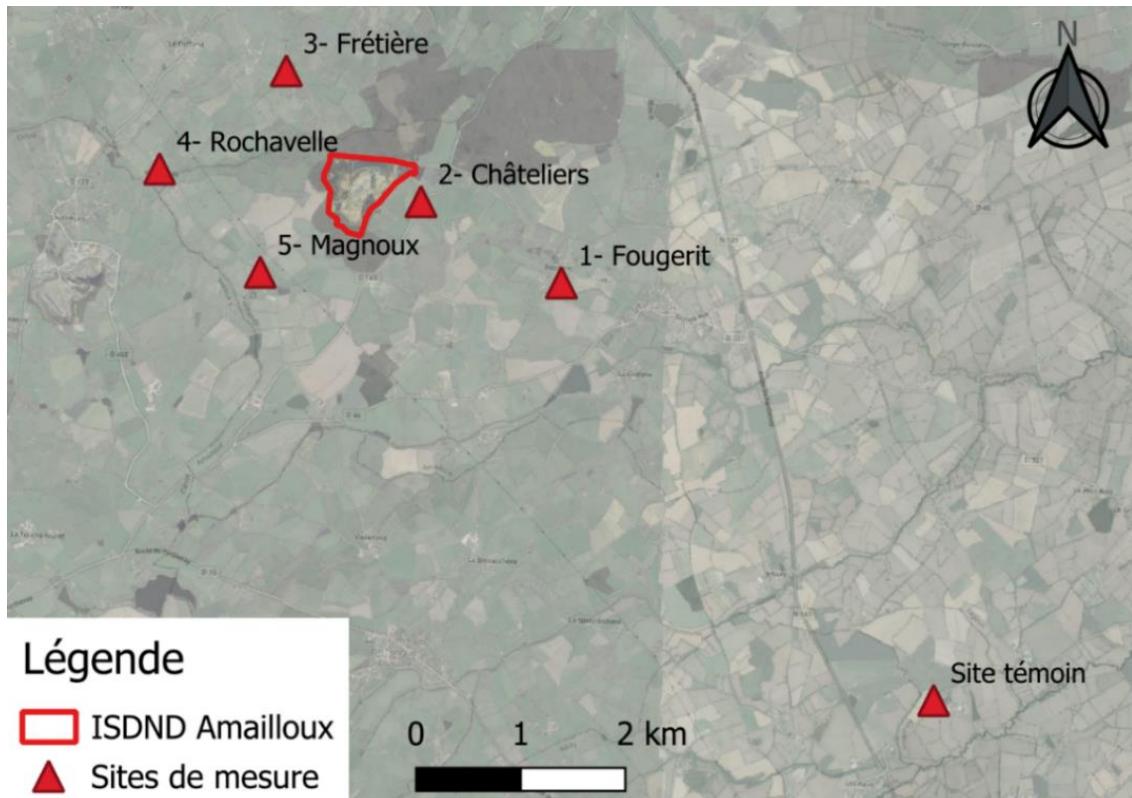
Les concentrations en benzène, seul des polluants suivis réglementé, sont conformes aux seuils réglementaires. Pour les polluants qui en possèdent, les niveaux sont inférieurs aux valeurs toxicologiques de référence pour inhalation subchronique (moyen terme) et chronique (long terme).

Bien qu'aucune plainte pour nuisances olfactives n'ait été recensée pendant les mesures, il ne peut être exclu que certains riverains aient pu être incommodés sans en faire état aux services concernés. La gêne olfactive est différente d'un individu à l'autre en fonction de sa sensibilité, de son vécu et de son histoire personnelle. Il n'est pas possible d'évaluer la seule gêne olfactive à l'aide de moyens de mesure de qualité de l'air. C'est un paramètre subjectif qui doit être pris en compte de manière complémentaire aux mesures de qualité de l'air effectuées.

À la suite de plaintes d'habitants d'Amailloux (79) et des communes voisines, une prescription par la DREAL de mesures de composés odorants a été mise en oeuvre. Suez RV Sud-Ouest a fait appel à Atmo Nouvelle-Aquitaine afin de réaliser une étude de la qualité de l'air. Les plaintes concernaient des nuisances olfactives générées par l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND) d'Amailloux, gérée par Suez.



Sites étudiés



Les sites sont sélectionnés en fonction des habitations les plus proches de l'ISDND, des résultats de modélisation de l'impact de l'installation, de la localisation des plaintes de nuisances olfactives des riverains, ainsi que des contraintes techniques et environnementales.

Le site témoin est situé au lieu-dit « Tennessus » sur la commune d'Amailloux, à 7 km de l'ISDND. Il est considéré en dehors de l'influence de ce dernier.

Les mesures sont réalisées à l'aide de tubes passifs pendant 2 campagnes de 4 semaines (13/11 au 11/12/2024 puis du 19/03 au 16/04/2025).

Des épandages de lisiers sont recensés dans plusieurs exploitations agricoles d'Amailloux, près de l'ISDND et des sites de mesure, entre le 05 et le 07/04/2025 (pendant la phase de mesure). Sources de molécules odorantes, ils peuvent impacter les mesures. Il n'est pas possible de différencier la part de pollution apportée par l'ISDND de celle apportée par les épandages. Le site témoin est, de la même manière, probablement impacté par des épandages à proximité. Également, un feu de végétaux est identifié entre les sites « Châteliers » et « Fougerit » le 25/03/2025.

Principaux résultats à retenir

Composés azotés

- Les amines ne sont pas quantifiées. Elles sont donc absentes ou présentes en très faibles quantités.
- Pour l'ammoniac, les concentrations mesurées sont du même ordre de grandeur ou inférieures au site témoin.
- Les concentrations en ammoniac sont inférieures aux valeurs toxicologiques de référence (VTR) pour expositions subchronique (moyen terme) et chronique (long terme). Les amines ne possèdent pas de valeurs de référence.

Sulfure d'hydrogène H₂S

- Le sulfure d'hydrogène n'a pas été quantifié sur la majorité des sites, à l'exception du site « Châteliers » lors de la deuxième phase de mesure. La concentration mesurée est faible.
- Les concentrations en H₂S sont inférieures aux VTR pour une exposition subchronique et chronique.

Composés soufrés volatils

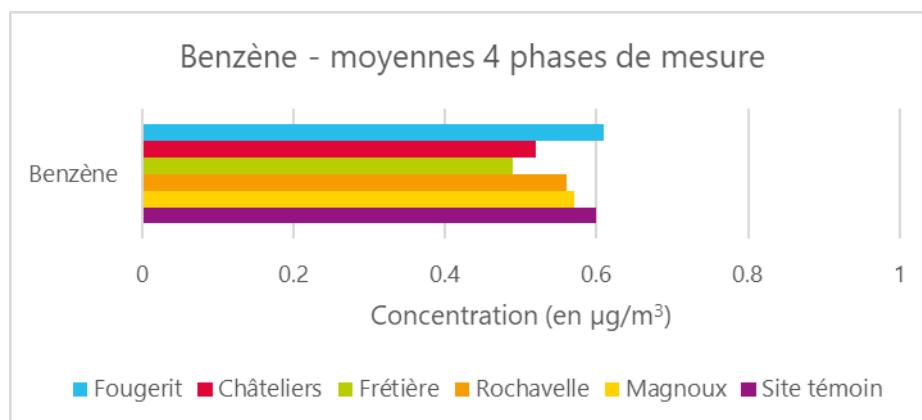
- La majorité des composés soufrés volatils n'a pas pu être quantifiée. Ils sont absents ou présents en très faibles quantités. Le DMDS est seulement quantifié sur le site « Magnoux » lors de la 2^{nde} campagne. La concentration est néanmoins très proche de la limite de quantification, donc très faible.
- Seul le disulfure de carbone est quantifié sur les 4 sites de mesure. La concentration mesurée est très faible.
- Le disulfure de carbone est le seul de ces composés possédant des VTR. Les concentrations mesurées en sont inférieures.

Aldéhydes et cétones

- Les concentrations en aldéhydes et cétones sont faibles et similaires à celles relevées sur le site témoin.
- Pour les polluants qui en possèdent, les concentrations sont inférieures aux valeurs toxicologiques de référence pour inhalation subchronique et chronique.

Hydrocarbures

- Le 1,4-dichlorobenzène n'est pas quantifié, il est donc soit absent soit présent en très faible quantité. Pour les autres composés, les concentrations sont globalement faibles et similaires à celles relevées sur le site témoin.
- Le benzène est le seul des polluants étudiés réglementé. La valeur limite annuelle (5 µg/m³) ainsi que l'objectif de qualité annuel (2 µg/m³) sont respectés.
- Pour les polluants qui en possèdent, les concentrations sont inférieures aux recommandations de l'OMS et aux valeurs toxicologiques de référence pour inhalation subchronique et chronique.





Composés oxygénés

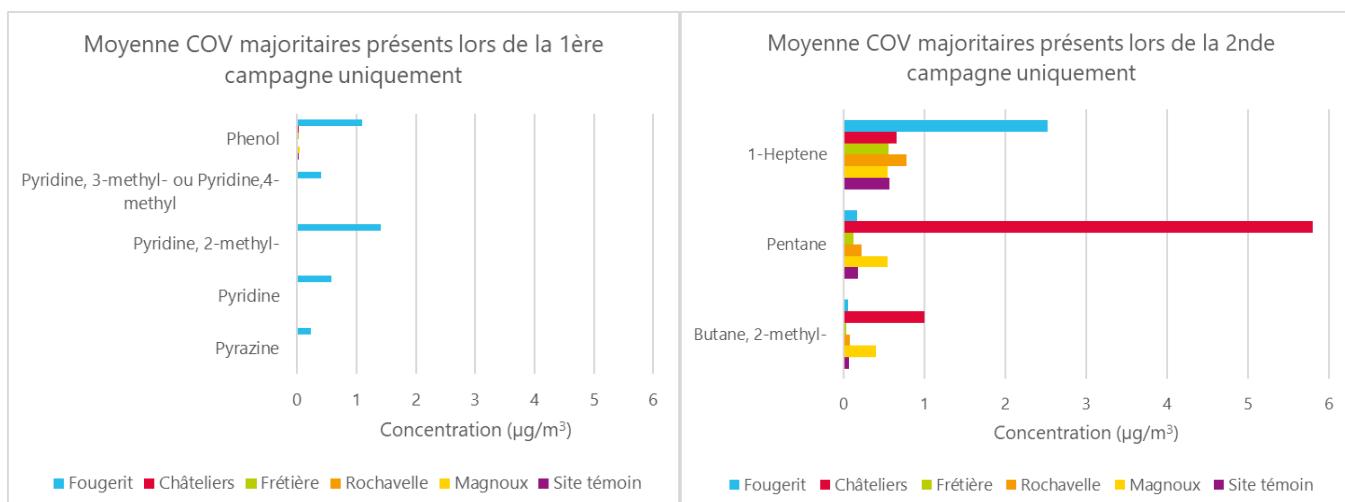
- Sept composés ne sont pas quantifiés et sont donc soit absents soit présents en très faibles quantités : 2-Butoxyéthanol, 2-Ethoxyéthanol, 2- Ethoxyéthyl acétate, 1-hexanol 2-éthyl, 2-Méthoxyéthanol, 2-Méthoxyéthyl acétate et Isopropyl acétate.
 - Pour les autres composés, les concentrations sont globalement faibles et similaires à celles relevées sur le site témoin.
 - Pour les polluants qui en possèdent, les concentrations sont inférieures aux recommandations de l'OMS et aux valeurs toxicologiques de référence pour inhalation subchronique et chronique.

Composés halogénés

- Le 1,1,1-Trichloroéthane et le Trichloroéthylène ne sont pas quantifiés, ils sont donc soit absents soit présents en très faible quantité. Pour les autres composés, les concentrations sont globalement faibles et similaires à celles relevées sur le site témoin.
 - Pour les polluants qui en possèdent, les concentrations sont inférieures aux recommandations de l'OMS et aux valeurs toxicologiques de référence pour inhalation subchronique et chronique.

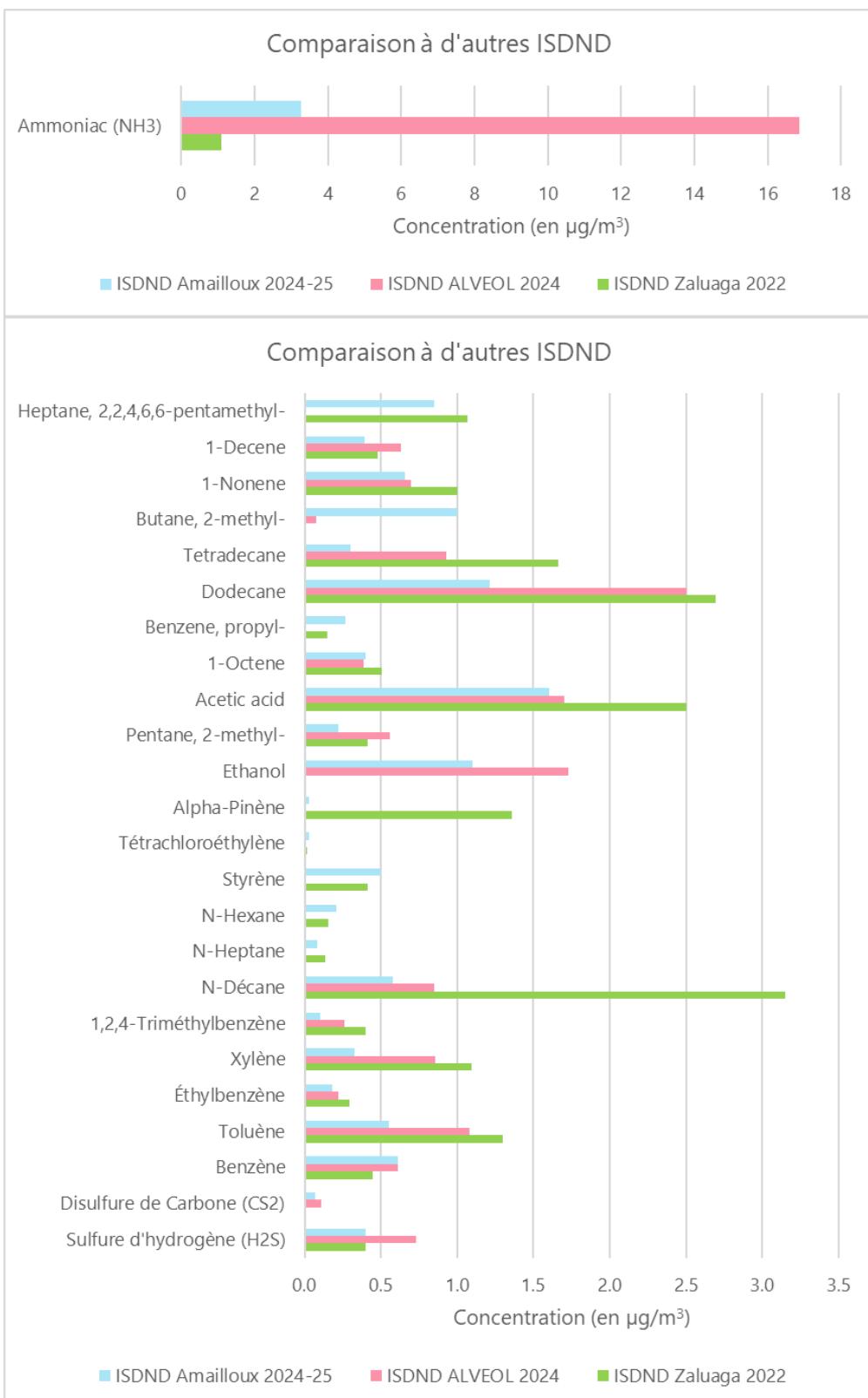
Screening des COV majoritaires

- Pour la majorité des composés identifiés par screening, les concentrations sont inférieures ou similaires au site témoin.
 - Plusieurs composés (phénol, composés pyridiques et pyrazine) sont identifiés sur le site « Fougerit » pendant la première campagne (novembre-décembre 2024) et n'ont pas été quantifiés (ou en faible concentration) sur les autres sites.
 - Le pentane notamment, et le 2-méthylbutane dans une moindre mesure, sont présents en concentrations supérieures sur le site « Châteliers » en comparaison aux autres sites, pendant la deuxième campagne (mars-avril 2025). Les concentrations en 1-heptène sont légèrement supérieures sur le site « Fougerit » par rapport aux autres sites.
 - Ces polluants sont multi-sources (chauffage résidentiel, trafic routier, industries) et il n'est pas possible de quantifier la part émise par l'ISDND de celle émise par ces autres sources.
 - Pour les polluants qui en possèdent (dont phénol et pyridine), les concentrations sont inférieures aux valeurs toxicologiques de référence pour inhalation subchronique et chronique. Les autres composés ne possèdent pas de valeurs de référence.



Comparaison à d'autres ISDND

Pour les composés également mesurés sur deux autres ISDND surveillés par Atmo Nouvelle-Aquitaine (Alvéol (87) en 2024 et Zaluaga (64) en 2022), les résultats sont inférieurs sur l'ISDND d'Amailloux, pour la majorité des molécules.



Moyens & méthodologie

Les prélèvements sont effectués à l'aide de tubes passifs. Le gaz polluant entre dans le tube par diffusion, en traversant une membrane poreuse. Cette diffusion se fait grâce à la différence de concentration entre l'air extérieur (plus concentré en polluants) et l'intérieur du tube. Les polluants sont ensuite captés par une cartouche absorbante placée à l'intérieur, où ils s'accumulent. Après exposition, les tubes sont envoyés en laboratoire pour analyse.

Les tubes passifs sont installés en air ambiant dans des boîtes de protection contre les intempéries, accrochées en hauteur sur des poteaux électriques ou des lampadaires dégagés de tout obstacle.



Tube passif Radiello (à gauche) et boîte de protection contre les intempéries (à droite)

Conformément aux préconisations de la DREAL, les polluants suivis sont : sulfure d'hydrogène, ammoniac, méthylamine, diméthylamine, triméthylamine, somme des amines, tert-butanethiol, 1-propanethiol, 2-propanethiol, 1-butanethiol, 2-butanethiol, DMS, disulfure de carbone, DMDS, DMTS, formaldéhyde, acétaldéhyde, acroléine, benzaldéhyde, butanal, hexanal, isovaléraldéhyde, valéraldéhyde, propionaldéhyde, acétone, benzène, toluène, éthylbenzène, xylène, 1,2,4-triméthylbenzène, 1,4-dichlorobenzène, cyclohexane, limonène, N-décane, N-heptane, N-hexane, N-nonane, N-octane, styrène, N-undécane, alpha-pinène, 2-butoxyéthanol, 2-ethoxyéthanol, 2-ethoxyéthyl acétate, 1-hexanol 2-éthyl, 2-méthoxyéthanol, 2-méthoxyéthyl acétate, 2-propanol, N-butylacétate, éthyl acétate, ETBE, isopropyl acétate, MTBE, 1,2-dichloroéthane, 1,1,1-trichloroéthane, tétrachloroéthylène, trichloroéthylène. A cela s'ajoutent 29 composés majoritaires identifiés par screening.

Lexique

COV : composés organiques volatils

DREAL : direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

H₂S : sulfure d'hydrogène

ISDND : installation de stockage des déchets non dangereux

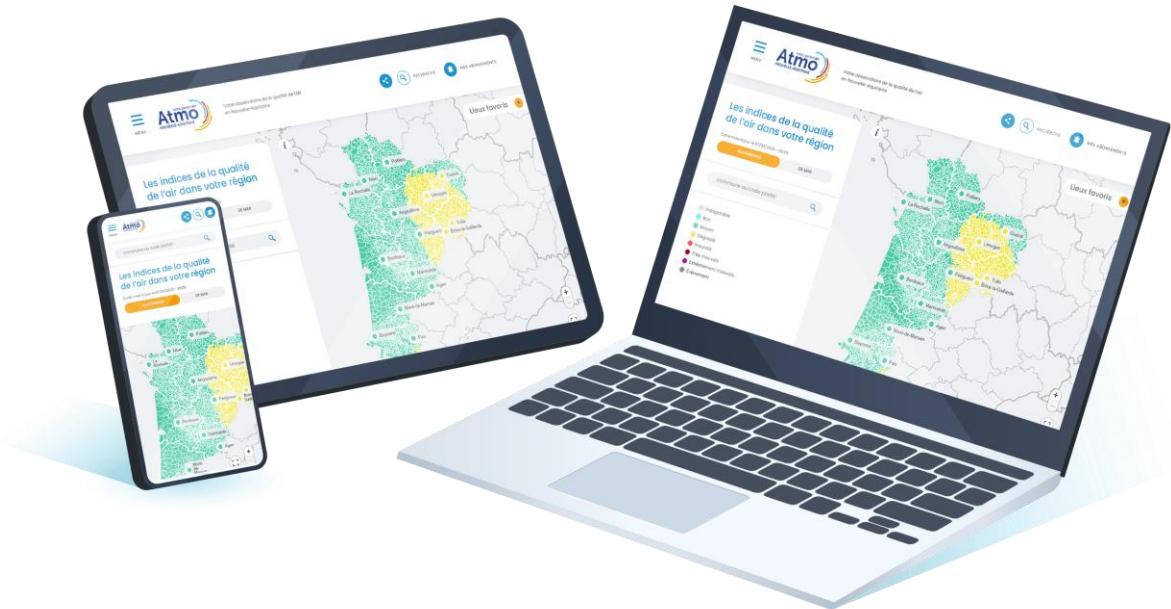
OMS : organisation mondiale de la santé

NH₃ : ammoniac

VTR : valeur toxicologique de référence

RETROUVEZ TOUTES NOS PUBLICATIONS SUR :

www.atmo-nouvelleaquitaine.org



CONTACT ÉTUDES

Emilie PALKA, ingénierie d'études ➤
Référence étude : IND_EXT_24_108
Version finale du : 25/08/2025

CONDITIONS D'UTILISATION

- les données contenues dans ce document restent la propriété d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. En cas de modification de ce document, seul le client sera informé d'une nouvelle version. Tout autre destinataire de ce document devra s'assurer de la version à jour sur le site Internet de l'association.
 - en cas d'évolution de normes utilisées pour la mesure des paramètres entrant dans le champ d'accréditation d'Atmo Nouvelle-Aquitaine, nous nous engageons à être conforme à ces normes dans un délai de 6 mois à partir de leur date de parution
 - toute utilisation de ce document doit faire référence à Atmo Nouvelle-Aquitaine et au titre complet du document.
- Atmo Nouvelle-Aquitaine ne peut en aucune façon être tenu responsable des interprétations, travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux pour lesquels l'association n'aurait pas donné d'accord préalable. Dans cette synthèse, les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte lors de comparaison à un seuil réglementaire