



*Chambre à Plombières-les-Bains (Source : ATMO Grand Est)*

## Evaluation de la qualité de l'air intérieur dans trois bâtiments biosourcés

Présentation de la campagne de mesures 2019

## Contexte et objectif de la campagne

ATMO Grand Est répond à l'ensemble des besoins d'observation et de diagnostic : enjeux européens, nationaux, régionaux mais aussi locaux. Ainsi, l'association fournit des éléments d'aide à la décision aux différents acteurs mettant en œuvre des politiques ayant un impact sur la qualité de l'air. Depuis une quinzaine d'années, une mobilisation forte s'est opérée sur la thématique de l'air intérieur des locaux et de sa contribution à l'exposition globale des populations. Dans le cadre du 3<sup>ème</sup> Plan National Santé Environnement, les mesures engagées visent à améliorer la qualité sanitaire des environnements intérieurs. Depuis de nombreuses années, ATMO Grand Est s'est impliquée sur la thématique de la qualité de l'air intérieur. Ainsi, l'organisme déploie sur son territoire des programmes d'amélioration des connaissances :

- pour mesurer la qualité de l'air intérieur dans les bâtiments publics,
- pour appréhender l'exposition générale de la population au regard du lien entre air intérieur et air extérieur dans une optique transversale air/climat/énergie/santé,
- pour élargir le champ des connaissances aux polluants ou problématiques émergentes.

L'objectif de cette étude est d'évaluer la qualité de l'air intérieur dans des « bâtiments biosourcés », nom d'un label de qualité de construction de bâtiment. Ce label offre la possibilité au maître d'ouvrage de valoriser les bâtiments neufs (ou partie neuve) qui intègrent des matériaux issus de la biomasse animale ou végétale (exemple : bois, paille, chanvre, lin, laine de mouton, plume de canard, ouate de cellulose). Les bâtiments devront en outre accueillir des personnes sensibles ou de jeunes enfants. Cette campagne ne vise pas une évaluation exhaustive des matériaux biosourcés. Elle permettra, néanmoins, de donner des premières informations sur la qualité de l'air intérieur dans ces bâtiments, en les comparant notamment à des précédentes campagnes d'évaluation menées. (Campagne OQAI – BPE, Campagne OQAI – Logements, ...). Cette étude est réalisée en collaboration avec le CEREMA et avec le soutien de la DREAL Grand Est.

Des prélèvements et des mesures de qualité de l'air intérieur sont réalisés dans trois bâtiments d'habitations situés à :

- Fegersheim (dans le Bas-Rhin),
- Schnersheim (dans le Bas-Rhin),
- Plombières les Bains (dans les Vosges).

Deux campagnes à deux saisons distinctes sont réalisées.

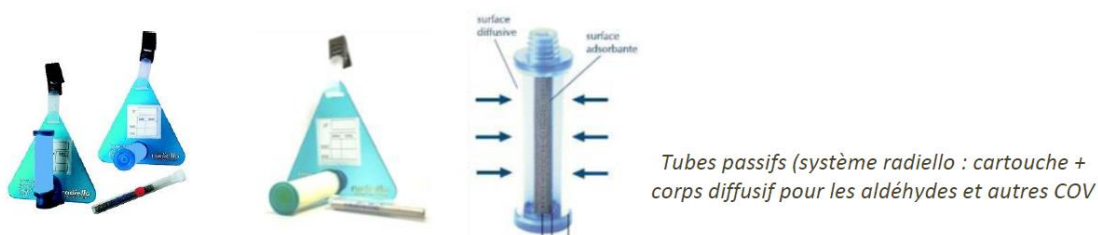
## Moyens de mesure mis en place

Dans le cadre de cette étude, plusieurs substances chimiques en air intérieur sont mesurées comme :

- Limonène, alpha-pinène, benzène, toluène, éthylbenzène, styrène, tétrachloroéthylène, 1 méthoxy-2-propanol, n-décane et m+p-xylène et 9 composés organiques volatils majoritaires
- 8 composés appartenant à la famille des aldéhydes
- Le dioxyde d'azote
- Les poussières fines dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres

- Le radon
- Les moisissures

Les prélèvements des différents composés organiques volatils, des aldéhydes et du dioxyde d'azote sont réalisés à l'aide de tubes passifs. Les poussières PM2.5 sont analysées par un analyseur. Les moisissures sont prélevées par des kits de mesures. Un dosimètre permettra de réaliser des mesures de radon.



Tubes passifs (source : ATMO Grand Est)



Dosimètre Radon (Source : ATMO Grand Est)

Parallèlement à ces mesures, les paramètres de confort sont également mesurés comme l'humidité relative, la température ainsi que les taux en dioxyde de carbone, indicateurs du confinement d'une pièce.



*Sonde EBI*



*Analyseur Q-trak*

Sonde EBI pour mesurer la température et l'humidité relative (Source : EBRO)

Analyseur Q-Trak pour mesurer les taux de dioxyde de carbone (Source : Eco Environmental)

L'analyse des aldéhydes est réalisée au laboratoire SYNAIRGIE, laboratoire au sein duquel coopèrent plusieurs AASQA et qui exerce son activité dans les locaux d'ATMO Grand Est. Les composés organiques volatils sont analysés par le laboratoire Tea Environnement. Les tubes passifs utilisés pour prélever le dioxyde d'azote sont analysés par ATMO Grand Est. Le radon est déterminé par le laboratoire Dosirad et les moisissures par le LHVP à Paris.

### Durée de la campagne

Deux campagnes à saisons distinctes sont réalisées. La première campagne a eu lieu en saison hivernale (janvier, février et mi-mars 2019). La seconde campagne en saison estivale débute à Plombière-Les-Bains du 24 juin au 1<sup>er</sup> juillet. Les mesures dans la maison d'habitation à Schnersheim sont réalisées du 5 au 12 juillet. La campagne de mesure se terminera par une évaluation de la qualité de l'air intérieur dans une maison d'habitation à Fegersheim en septembre 2019.

Les résultats de cette étude seront disponibles au cours du second semestre 2019.

### ATMO Grand Est

ATMO Grand Est est un organisme de surveillance et d'étude de la pollution atmosphérique dans la région Grand Est né en 2016 de la fusion des 3 AASQA des anciennes régions Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine. Agréé par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie, ATMO Grand Est regroupe des représentants de l'Etat, des industriels, des collectivités locales et territoriales ainsi que des mouvements associatifs et personnalités qualifiées.

ATMO Grand Est affiche des missions tant réglementaires que collégiales, une vision intégrée pour ses champs d'intervention et les valeurs qui les animent :

\* Des missions d'observatoire et de communication (dont la surveillance et l'information réglementaires), d'aide à la décision et d'amélioration des connaissances, toutes orientées vers l'action

en résonance avec le plan national de surveillance de la qualité de l'air, avec comme finalité l'amélioration du capital atmosphérique vis-à-vis de ses impacts sur la santé et l'environnement.

\* Un champ d'intervention en approche intégrée couvrant les compartiments chimiques et physiques de l'atmosphère extérieure et intérieure : depuis les sources d'émissions (polluants et gaz à effet de serre) et déterminants comme l'énergie, jusqu'à l'évaluation des actions en connaissances de causes des impacts sur la santé et l'environnement voire sur le social et l'économie.

\* Une organisation responsable s'appuyant sur des valeurs professionnelles (efficacité des outils et valorisation de l'expertise, coopérations, etc.) et managériales (relations et conditions de travail) et se fondant sur des valeurs sociétales (intérêt collectif, collégialité, transparence, impartialité, dialogue respectueux avec et entre les parties prenantes, proximité avec le territoire, réduction des inégalités d'exposition avec protection des personnes vulnérables, etc.).

---

**Retrouvez-nous sur notre site internet et notre page Facebook**

Internet : [www.atmo-grandest.eu](http://www.atmo-grandest.eu)

Facebook : <https://www.facebook.com/atmogranest/>

---



**Air • Climat • Energie • Santé**

Espace Européen de l'Entreprise – 5 rue de Madrid – 67300 Schiltigheim  
Tél : 03 88 19 26 66 - Fax : 03 88 19 26 67 - [contact@atmo-grandest.eu](mailto:contact@atmo-grandest.eu)  
Siret 822 734 307 000 17 – APE 7120 B  
Association agréée de surveillance de la qualité de l'air