

Cogénération bois SDCL/DALKIA

Plan de surveillance de la qualité de l'air – 2025

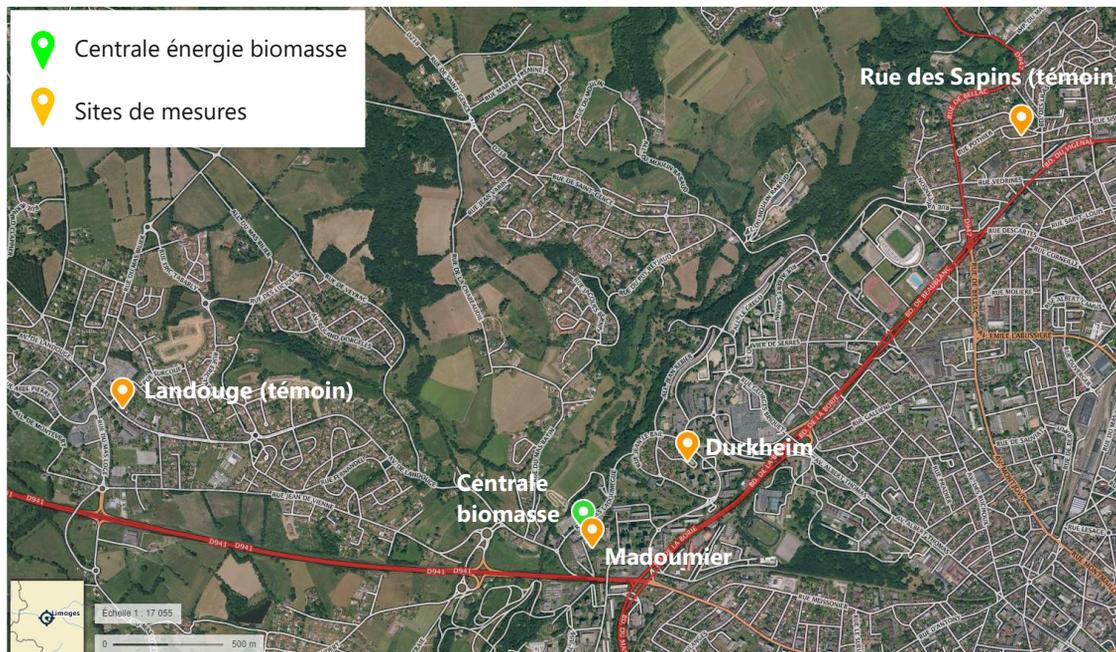
Les polluants soumis à des seuils réglementaires (NO_2 , SO_2 , PM_{10} , benzène, benzo(a)pyrène, arsenic, cadmium, nickel, plomb) ont respecté ces derniers, à titre indicatif. Les seuils recommandés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ont été respectés pour les PM_{10} et le SO_2 . Ils ont été dépassés pour le NO_2 , néanmoins il s'agit d'une pollution urbaine globale, non liée à la SDCL. Les niveaux relevés pour tous les polluants sont du même ordre de grandeur que les années précédentes ou similaires à d'autres installations de la région.

L'impact de la SDCL sur les concentrations en dioxyde d'azote, en dioxyde de soufre, en particules grossières et en benzène est faible par rapport aux autres sources de pollution sur le territoire (chauffage au bois résidentiel, trafic routier, ...). Une faible surconcentration en cuivre et certains HAP a pu être observée, pouvant être apportée par la SDCL. Les dioxines-furanes ayant pu être partiellement apportés par le chauffage au bois, il n'est pas possible de conclure sur l'impact de la SDCL au regard de ces polluants.

Dans le cadre de ses obligations réglementaires de surveillance atmosphérique, l'entreprise SDCL/DALKIA a sollicité Atmo Nouvelle-Aquitaine afin de mettre en œuvre son plan de surveillance de la qualité de l'air autour du site de cogénération biomasse du Val de l'Aurence à Limoges. L'objectif des mesures est d'évaluer l'impact des émissions des activités de la centrale biomasse sur son environnement et de suivre l'évolution des concentrations des différents polluants par rapport aux années précédentes.



Sites étudiés



Les mesures ont été réalisées entre le 11/01 et le 18/02/2025.

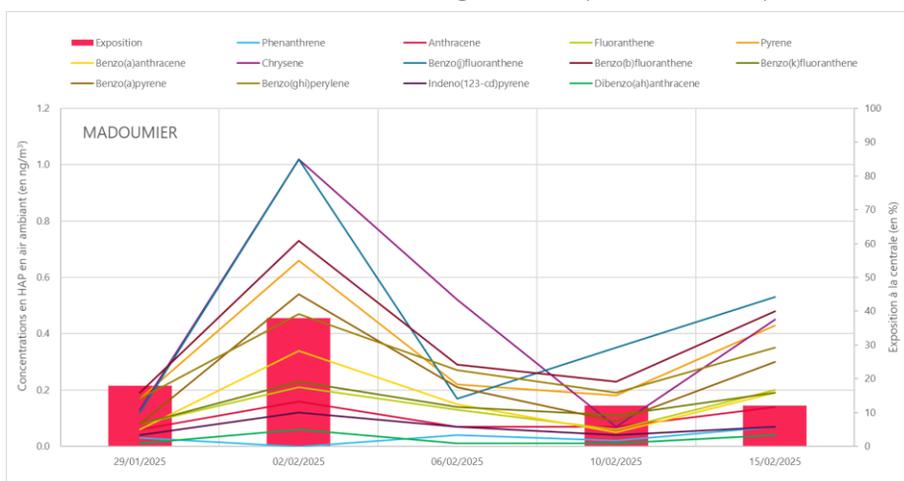
Il est à noter que la SDCL est située dans un environnement périurbain. L'influence du trafic routier et du chauffage urbain ne peut donc être significativement dissociée de l'impact de la chaufferie.

Principaux résultats à retenir

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Air ambiant

- » Les concentrations sont globalement faibles sur les sites « Madoumier » et « Durkheim ».
- » Sur « Madoumier », le site le plus proche de la SDCL, les concentrations sont plus élevées pendant la 2ème semaine de mesure, lorsque l'exposition était plus importante (38%) traduisant un apport de HAP provenant de la chaufferie. Elles restent faibles néanmoins.
- » A titre indicatif, les concentrations pour le B(a)P, seul HAP réglementé, sont inférieures à la valeur cible. Celles-ci sont du même ordre de grandeur que les années précédentes.



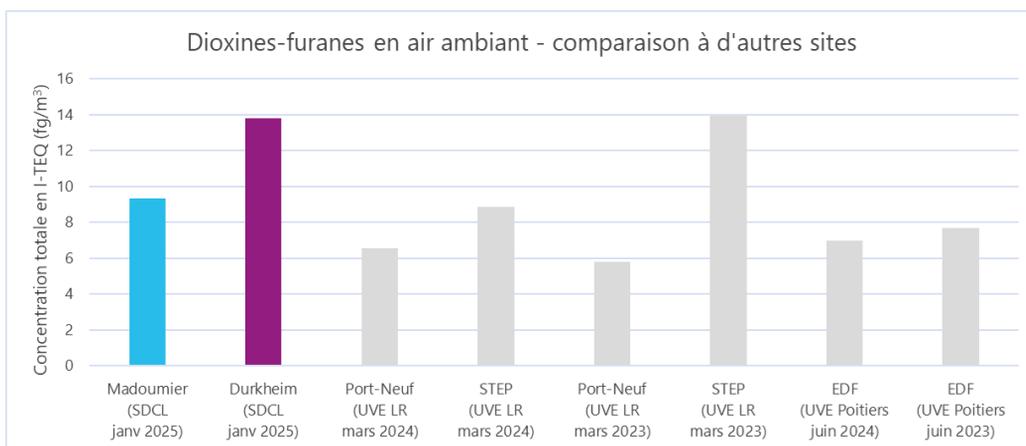
Dioxines et furanes

Retombées atmosphériques

- » Les concentrations sont faibles et du même ordre de grandeur que celle mesurée sur le site témoin (« Rue des Sapins ») situé en dehors de l'influence de la chaufferie. Ainsi, pendant la période de mesures, les activités de la chaufferie n'ont pas eu d'impact sur les retombées de dioxines et furanes.
- » Les concentrations sont conformes aux niveaux mesurés les années précédentes.

Air ambiant

- » Les concentrations en équivalents toxiques des 17 congénères dans les particules totales en suspension sont faibles sur les 2 sites « Madoumier » et « Durkheim ». A noter que les activités de chauffage au bois résidentiel ont pu constituer une source de dioxines et furanes dans l'air.
- » Les résultats des mesures autour la SDCL en 2025 sont similaires à celles des UVE de Poitiers et de La Rochelle en 2023 et 2024.



Métaux lourds

Retombées atmosphériques

- » A titre indicatif, pour les métaux qui possèdent une valeur de référence, les concentrations relevées sont largement inférieures aux seuils existants.
- » Les espèces majoritaires sur les sites « Madoumier » et « Durkheim » sont le manganèse (Mn), le zinc (Zn) et le cuivre (Cu).
- » Les concentrations en cuivre sur les sites « Madoumier » et « Durkheim » sont légèrement supérieures à celles mesurées sur le site de référence « rue des Sapins ». L'installation est possiblement à l'origine de cette surconcentration. Pour les autres métaux mesurés, les concentrations sont du même ordre de grandeur ou inférieures au site témoin « rue des Sapins ».
- » Pour le cuivre, le manganèse et le zinc, les concentrations sont conformes aux niveaux les plus faibles relevés depuis 2012 sur les sites « Madoumier » et « Durkheim ».

Air ambiant

- » A titre indicatif, pour les métaux soumis à des seuils réglementaires, les concentrations mesurées dans les retombées sont largement inférieures à ceux-ci.
- » Les espèces majoritaires sur les deux sites sont le zinc (Zn) et le cuivre (Cu). Les autres métaux sont présents en très faibles concentrations.
- » Pour le cuivre et le zinc, les concentrations sont conformes aux niveaux relevés depuis 2012 sur les sites « Madoumier » et « Durkheim ».

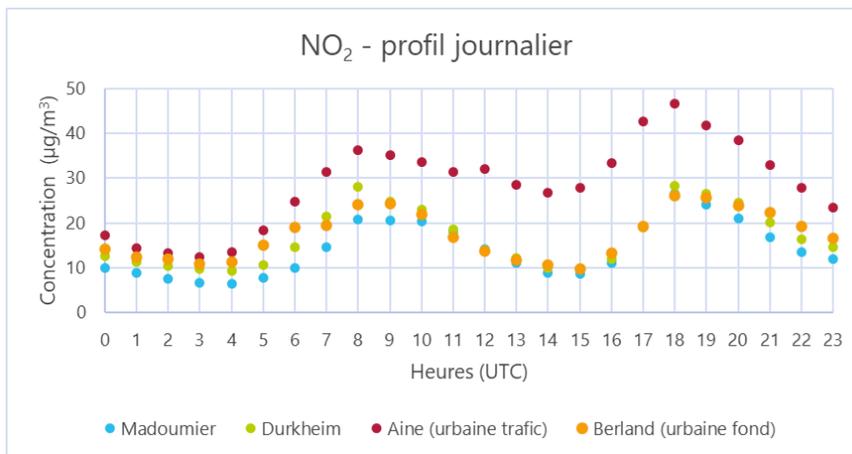
Dioxyde d'azote (NO₂)

Tubes passifs

- » Les concentrations mesurées sur le site « Madoumier » sont légèrement supérieures à celles mesurées sur le site témoin « Landouge », traduisant l'impact d'une source de combustion à proximité.
- » A titre indicatif, les concentrations moyennes sont largement inférieures au seuil limite annuel réglementaire (40 µg/m³).
- » Une tendance à la baisse est observée pour les concentrations en NO₂ sur les 2 sites, depuis 2017. Il s'agit d'un phénomène observé sur la majorité des agglomérations, s'expliquant par le renouvellement du parc automobile (nouvelles normes de fabrication pour des véhicules moins polluants) et le développement des mobilités douces et du télétravail.

Mesures automatiques

- » Les concentrations sur « Durkheim » et « Madoumier » sont similaires à celles relevées sur la station de fond urbain « Limoges - Berland ».
- » Les concentrations sont très largement inférieures au seuil limite horaire (200 µg/m³).
- » Le seuil journalier recommandé par l'OMS a été dépassé sur les sites « Durkheim » (8 jours) et « Madoumier » (3 jours). Il en est de même sur les stations de référence : « Limoges - Aine » (23 jours) et « Limoges - Berland » (10 jours), ce qui témoigne d'une pollution globale, non liée à la SDCL.
- » A titre indicatif, les concentrations moyennes sur l'ensemble de la durée de la campagne sont largement inférieures au seuil limite annuel (40 µg/m³).
- » Le seuil annuel recommandé par l'OMS a été dépassé sur les deux sites « Madoumier » et « Durkheim », mais aussi sur les stations fixes « Aine » et « Berland ».
- » Le NO₂ est un polluant principalement émis par le trafic routier. Le profil moyen journalier présente 2 augmentations des concentrations correspondant aux trajets « domicile-travail ». Ainsi les sites « Madoumier » et « Durkheim » semblent être influencés par le trafic routier environnant au même titre que les stations fixes « Aine » et « Berland ».



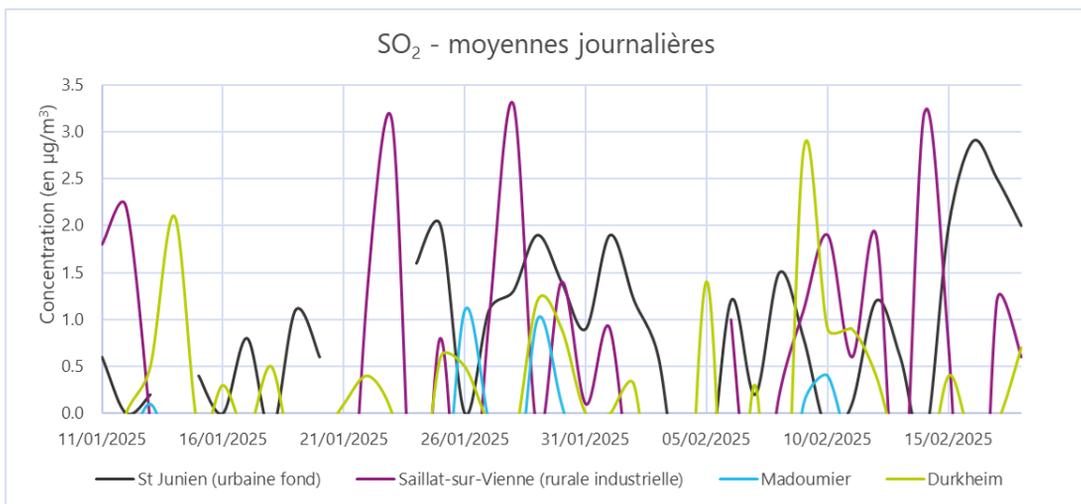
Dioxyde de soufre (SO₂)

Tubes passifs

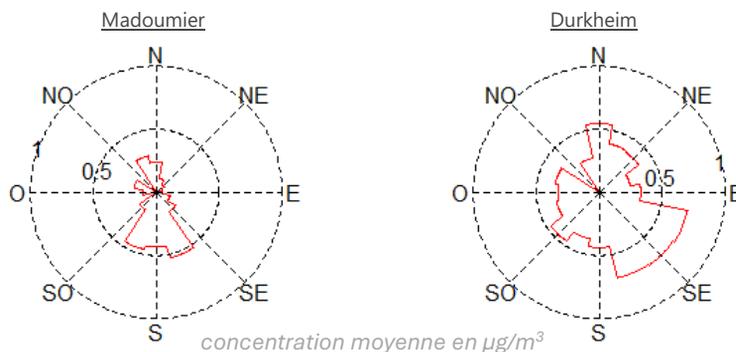
- » Les concentrations relevées sur les deux sites « Madoumier » et « Landouge » (site témoin) sont toutes inférieures à la limite de quantification. Le polluant est donc absent ou présent en très faible quantité.
- » Les concentrations sont négligeables sur l'ensemble des sites depuis 2012.

Mesures automatiques

- » Les concentrations sur le site « Madoumier » et « Durkheim » sont globalement faibles et inférieures aux niveaux relevés sur les stations fixes de Saint-Junien (urbaine de fond) et de Saillat-sur-Vienne (rurale industrielle). Des augmentations ponctuelles de concentration ont pu être enregistrées sur « Madoumier » et « Durkheim », les niveaux restants du même ordre de grandeur que les augmentations ayant pu survenir sur les deux stations de référence.



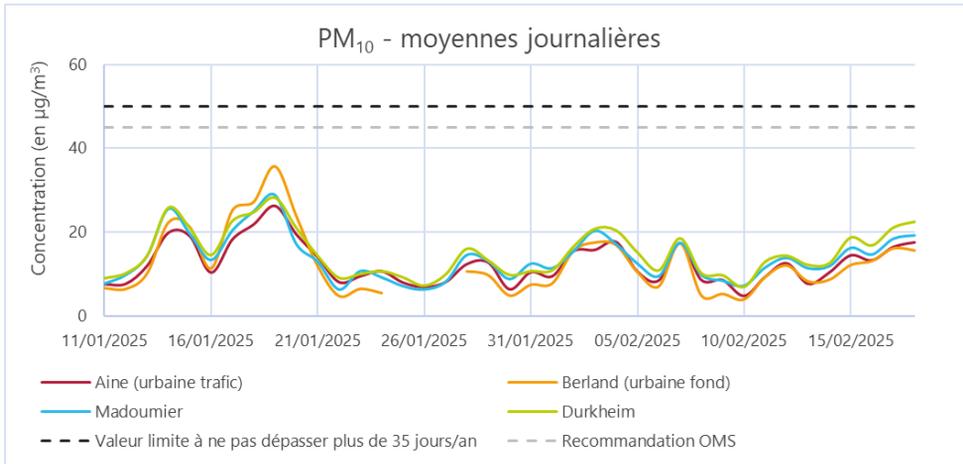
- » Les concentrations sont très largement inférieures au seuil limite horaire réglementaire de 350 µg/m³ pendant la durée de la campagne.
- » Les concentrations sont très largement inférieures au seuil limite journalier de 125 µg/m³. Elles sont également inférieures au seuil journalier recommandé par l'OMS de 40 µg/m³.
- » A titre indicatif, les concentrations moyennes sur les deux sites sont très largement inférieures à l'objectif de qualité (50 µg/m³ en moyenne annuelle).
- » Le SO₂ est apporté en majorité par des vents de sud sur « Madoumier » et des vents de sud-est sur « Durkheim ». La SDCL ne correspondant pas à ces directions, il est apporté par d'autres sources. La part de SO₂ apportée par des vents en provenance de la SDCL est faible.



Particules grossières (PM₁₀)

Mesures automatiques

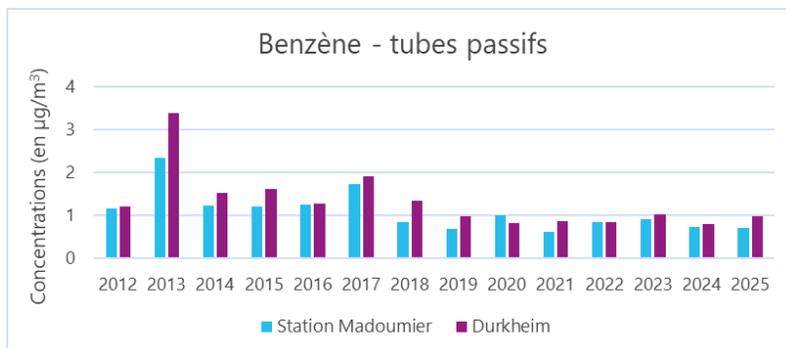
- » Les concentrations sur les sites « Madoumier » « Durkheim » sont du même ordre de grandeur que les niveaux observés sur la station fixe de fond urbain « Limoges - Berland » et sur la station trafic « Limoges - Aine ».
- » Les concentrations sont inférieures au seuil limite journalier (50 µg/m³). Elles sont également inférieures au seuil journalier recommandé par l'OMS (45 µg/m³).
- » A titre indicatif, les concentrations sont inférieures au seuil limite annuel (40 µg/m³). Le seuil annuel recommandé par l'OMS de 15 µg/m³ a été respecté sur les sites « Madoumier » et « Durkheim ».
- » L'impact du trafic routier et du chauffage au bois résidentiel est visible sur le profil moyen journalier des PM₁₀.



Benzène

Tubes passifs

- » Les concentrations en benzène mesurées sur les différents sites pendant ces 4 semaines sont du même ordre de grandeur que celles mesurées en « routine » au niveau de la station urbaine de fond de Guéret et inférieures à celles de la station urbaine trafic « Bordeaux - Gautier » (en 2023).
- » A titre indicatif, les concentrations moyennes sont inférieures au seuil limite annuel (5 µg/m³ en moyenne annuelle) et à l'objectif de qualité annuel (qui est de 2 µg/m³ en moyenne annuelle).
- » Les concentrations en benzène les plus élevées ont été observées en 2013 sur les deux sites « Madoumier » et « Durkheim ». Depuis 2014 les concentrations en benzène sur ces deux sites de mesures sont stables.



Moyens & méthodologie

Différentes techniques de mesure ont été mises en œuvre afin de caractériser les concentrations en air ambiant et dans les retombées atmosphériques de différents polluants :

- Dioxines-furanes : préleveur et jauge Owen
- Métaux lourds : préleveur et jauge Owen
- Mercure gazeux : tube actif
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : préleveur
- Dioxyde d'azote (NO₂) : analyseur automatique (laboratoire mobile) et tubes passifs
- Dioxyde de soufre (SO₂) : analyseur automatique (laboratoire mobile) et tubes passifs
- Benzène : tubes passifs
- Particules grossières (PM₁₀) : analyseur automatique (laboratoire mobile)



Tube passif



Laboratoire mobile



Préleveur haut volume



Jauge Owen

Lexique

- HAP** : hydrocarbure aromatique polycyclique
- NO₂** : dioxyde d'azote
- OMS** : organisation mondiale de la santé
- PM₁₀** : particules grossières
- SDCL** : société de distribution de chaleur de Limoges
- SO₂** : dioxyde de soufre



RETROUVEZ TOUTES NOS PUBLICATIONS SUR www.atmo-nouvelleaquitaine.org



CONTACT ÉTUDES

Emilie PALKA, ingénieure d'études »
Référence étude : IND_EXT_24_176
Version finale du : 23/06/2025

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

