

SYTRAL MOBILITÉS

**s'engage pour la qualité
de l'air dans vos transports.**



Communiqué de presse
Septembre 2024

QUALITÉ DE L'AIR DANS LE MÉTRO : UN PLAN D' ACTIONS AMBITIEUX QUI PRODUIT DÉJÀ SES EFFETS

Poursuivant sa volonté de rendre la ville plus durable et respirable, SYTRAL Mobilités est pleinement engagé pour l'amélioration de la qualité de l'air de son réseau souterrain et a notamment mis en place un vaste plan de surveillance en partenariat avec Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

Depuis 2020, une station de mesure analyse ainsi en continu la qualité de l'air dans la station de métro Saxe-Gambetta de la ligne B (la concentration en particules fines (PM10 et PM2,5)). Dans une volonté de transparence, SYTRAL Mobilités permet la consultation des données en temps réel sur les sites [TCL](#) et [Atmo](#).

Sur le quai du métro B Saxe-Gambetta, les concentrations de particules fines mesurées sont en baisse depuis 2020. Ainsi, les niveaux moyens sur l'année 2023 ont été divisés par 2 pour les PM10, et par 3 pour les PM2.5. De façon générale, les mesures montrent des concentrations plus faibles la nuit, le week-end, ou lors de périodes spécifiques, en lien avec les heures d'ouverture du métro et la fréquence des rames. Au regard des valeurs de références ANSES* et OMS**, ces résultats peuvent être considérés comme satisfaisants. Les concentrations de particules restent néanmoins sensiblement plus élevées qu'en air extérieur : en moyenne annuelle, d'environ un facteur 2,5 pour les PM2,5 et 4 pour les PM10.

Afin d'approfondir et d'élargir ce dispositif de surveillance, des campagnes de mesures ponctuelles (de 15', avec du matériel léger) sont également menées sur l'ensemble des 36 stations des lignes A, B et D permettant également de caractériser la baisse des concentrations de particules aux stations (par exemple Bellecour et Vieux Lyon), entre 2020 et 2022.

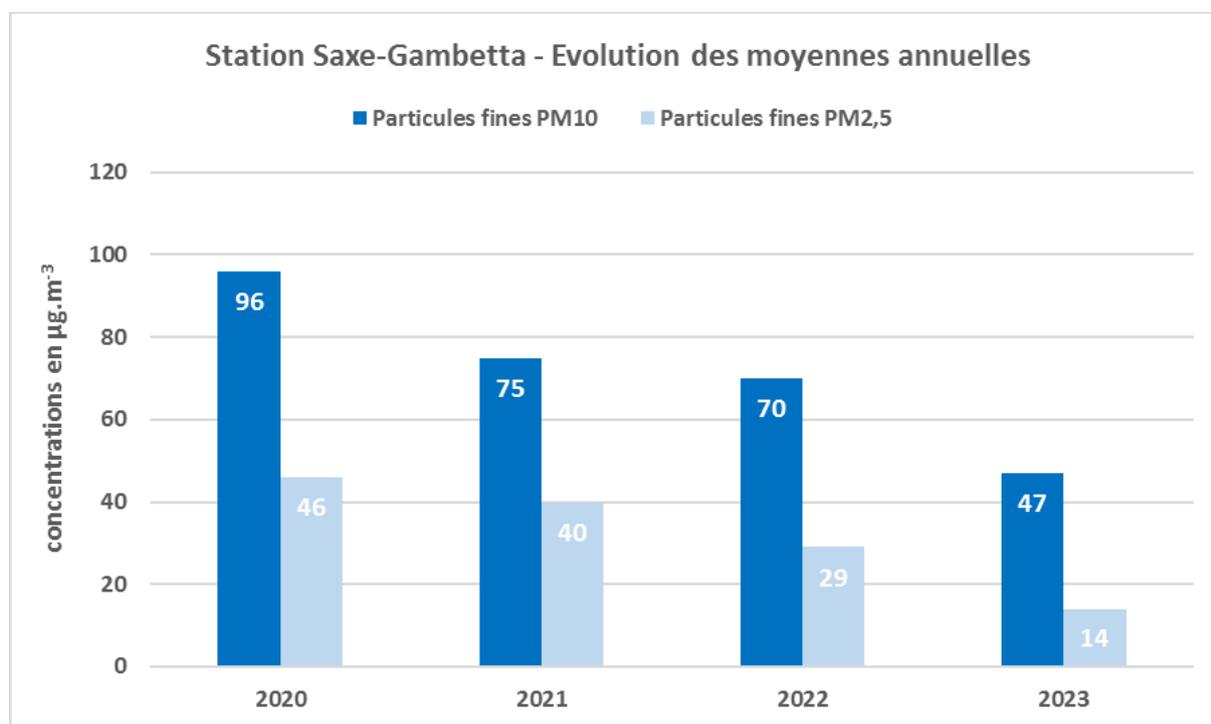
Aussi, depuis 2022, des campagnes de mesures à l'intérieur des rames sont également réalisées sur les lignes A, B et D. Concernant les rames des lignes A et D, les résultats de 2023 sont du même ordre de grandeur que ceux de 2022. En revanche, une évolution significative est constatée sur la ligne B, avec des concentrations en baisse autour de 70 % pour les PM2.5 et de 25% pour les PM10, venant confirmer les tendances déjà observées sur les quais de Saxe-Gambetta.

Que cela soit sur les quais du métro B Saxe-Gambetta, ou à l'intérieur des rames de cette ligne, Atmo constate une amélioration significative de la qualité de l'air au bénéfice des usagers.

CONTACTS PRESSE

Lodoïska de GOUVION ST CYR – gouvion@sytral.fr – 06 71 18 32 66
Daniel KOROLOFF – koroloff@sytral.fr – 06 20 83 61 71

Cette nette amélioration déjà engagée en 2022 et se confirmant en 2023 est consécutive à la modernisation des rames de la ligne B, et aux expérimentations complémentaires de nettoyage et d'épurations de l'air sur les quais.



Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

SYTRAL Mobilités mène en parallèle de nombreuses études et expérimentations, à la fois en station mais aussi sur le matériel roulant afin d'identifier les solutions les plus efficaces et les plus adaptées. **« Les premiers retours d'expérience de ce vaste plan d'actions nous permettent aujourd'hui de pérenniser progressivement les dispositifs ayant démontré des résultats concluants en matière de réduction des particules fines. Les expérimentations se poursuivent en parallèle grâce aux nombreuses innovations introduites sur le marché par les industriels du secteur, afin d'offrir à nos usagers un réseau métro toujours plus durable »**, annonce Bruno Bernard, président de la Métropole de Lyon et de SYTRAL Mobilités.

La captation des particules fines en station : un système éprouvé

SYTRAL Mobilités a expérimenté plusieurs solutions technologiques pour améliorer le traitement de l'air en station.

En septembre 2022, SYTRAL Mobilités déployait ainsi un premier dispositif, mis au point par MANN+HUMMEL sur les quais de de la station Saxe-Gambetta. **« Le bilan de cette expérimentation, composé de ventilateurs aspirant l'air sur des filtres retenant les particules fines, a permis d'obtenir une réduction moyenne de la pollution de l'ordre de 30% »**, explique Bruno Bernard. Au regard de ces résultats, ces équipements seront prochainement transférés et pérennisés à la station Vieux-Lyon, qui revêt une configuration particulière notamment de par sa profondeur (près de 24m), entraînant des niveaux de particules fines plus élevés que les autres stations du réseau.

Ce dispositif de captation des particules fines a démontré la pertinence d'agir directement sur l'air au cœur des stations. **« Dans le cadre de sa stratégie globale de réduction des particules, SYTRAL Mobilités expérimente ainsi une nouvelle technologie qui a récemment révélé des**

résultats très concluants, dont le procédé permet de dépolluer de très grands volumes d'air et s'avère donc particulièrement adapté aux réseaux souterrains : le Para-PM. Mis au point par l'entreprise Aérophile, ce dispositif capture jusqu'à 95% des particules fines », annonce Vincent Monot, vice-président de SYTRAL Mobilités.



Cette technologie innovante utilise le procédé naturel de l'ionisation : des ventilateurs XXL aspirent l'air vers un ionisateur. Une fois ionisées, les particules sont déviées par un fort champ électrique afin de les capturer. L'air en sortie est ainsi purifié.

16 bornes sont en cours de déploiement sur les quais de la Station Saxe-Gambetta.

Cette solution, offre par ailleurs l'avantage d'être économe entretien puisqu'elle ne nécessite ni filtre, ni consommable.

En fonction des résultats, SYTRAL Mobilités pérennisera l'un des deux dispositifs sur les 4 stations ayant des concentrations en particules les plus importantes : Bellecour ligne A, Bellecour ligne D, Charpennes et Gare de Vaise.

La réduction des émissions de particules fines à la source : une des solutions les plus efficaces

La friction engendrée par le freinage mécanique des rames est l'une des principales sources d'émission de particules. Des émissions que SYTRAL Mobilités cherche à réduire autant que possible grâce au déploiement du freinage électrique, non émetteur de particules, lors des opérations de renouvellement des rames.

La mise en service sur la ligne B des rames automatiques nouvelle génération dotées d'un système de freinage électrodynamique, ont permis ainsi de réduire significativement l'utilisation du freinage mécanique. **« Les mesures depuis la mise en service en juin 2022, ont en effet permis de constater une baisse des concentrations dans l'air comprise entre 20% et 50% »,** rappelle Bruno Bernard.

Au regard de ces résultats, SYTRAL Mobilités a mené des études*** sur les rames de la ligne D, également automatiques mais ne disposant pas des dernières avancées technologiques de celles de la B, afin d'évaluer la pertinence de déployer un système permettant de réduire le freinage mécanique par l'optimisation de l'utilisation du freinage électrodynamique. **« Les conclusions démontrent une diminution des émissions des particules de frein pouvant atteindre 90%, soit 30 à 40% de réduction des concentrations en particules fines dans les stations. Une nouvelle version du pilotage automatique des rames permettant la mise en œuvre de ce dispositif sera donc déployée sur l'ensemble des rames d'ici fin 2026 »,** annonce Bruno Bernard.

SYTRAL Mobilités teste par ailleurs, également sur les rames de la ligne D, des plaquettes de frein à faible émissions. Si l'essai s'avère concluant, ce dispositif permettrait une réduction de 40% des concentrations en particules et pourrait être implémenté sur l'ensemble des équipements de la ligne D.

Le nettoyage des stations

Le nettoyage approfondi des stations grâce à **un système d'aspiration retenant les particules fines** a été expérimenté dans plusieurs stations du réseau dont (Saxe-Gambetta, Foch, Vieux-Lyon et Bellecour) afin de déterminer l'efficacité de ce procédé.

Les mesures réalisées ont mis en évidence que le nettoyage par aspiration est un levier efficace pour la majorité des stations testées. Ayant enregistré une réduction des concentrations en PM10 et PM2,5 pouvant aller jusqu'à 25%, SYTRAL Mobilités a souhaité généraliser ce type de nettoyage sur l'ensemble des lignes A, B et D (tunnels et quais) avec un démarrage prévu en 2024****.

« La qualité de l'air est un enjeu de santé publique majeur ; la pollution atmosphérique représentant le principal risque environnemental pour la santé. En tant qu'acteur public majeur du territoire et autorité organisatrice des mobilités du premier réseau national de transports en commun (hors Île-de-France), nos actions en faveur d'un territoire plus durable sont indispensables. Actions qui portent aujourd'hui leurs fruits grâce à un programme ambitieux, innovant et pluridimensionnel et un travail partenarial fort et engageant avec Atmo Auvergne-Rhône-Alpes », déclare Bruno Bernard.

De nouvelles expérimentations seront menées d'ici 2030 et le vaste plan de modernisation du réseau métro engagé par SYTRAL Mobilités dans le cadre de son plan de mandat contribuera, à horizon 2035, à améliorer la qualité de l'air grâce au déploiement de nouveaux systèmes et équipements.

Plus d'informations sur les pages dédiées de [SYTRAL Mobilités](#) et [Atmo Auvergne-Rhône-Alpes](#).

* Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail

** Organisation Mondiale de la Santé

*** Hors champs d'étude Atmo AURA

**** Evaluation SYTRAL Mobilités hors champs d'investigation Atmo AURA