

**AVENANT n°6 à la convention pluriannuelle d'objectifs 2021-2026 (n° 2020-1076)**  
**entre TISSEO Collectivités et Atmo Occitanie**

**Le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine**, dont le siège est situé 7, esplanade Compans Caffarelli – B.P. 11120 – Cedex 6 à TOULOUSE (31011), représenté par son Président, M. Jean Michel LATTES, dûment habilité aux fins des présentes par délibération D 2020.12.16.2.1 en date du 16 décembre 2020, ci-après désigné par « TISSEO »,

D'une part,

Et :

D'autre part,

**Atmo Occitanie**, association régie par la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901 dont le siège est situé 10 rue Louis Lépine – Parc de la Méditerranée – 34470 PEROLS – N° SIRET : 308 599 703 00029, représentée par sa Présidente, **Mme Emilie DALIX**, et dénommée ci-après « Atmo Occitanie »,

Considérant que :

- TISSEO, par convention en date du 8 janvier 2021, valable pour une durée de 6 ans (2021 - 2026), a formalisé son engagement à contribuer financièrement au fonctionnement du dispositif de surveillance de la qualité de l'air géré par Atmo Occitanie par l'attribution d'une dotation annuelle.
- Les parties souhaitent compléter cet engagement.

IL EST CONVENU CE QUI SUIT :

**ARTICLE 1 - OBJET DE L'AVENANT**

Cet avenant a pour but de :

- Formaliser la non réalisation d'une action prévue au programme d'action de l'année 2025 par l'avenant 5 à la convention d'objectif (n°2020-1076), qui a été signé par délibération du syndicat Mixte des transports en commun de l'agglomération toulousaine lors de la séance du 7 février 2025. L'annulation de cette action entraîne l'émission d'un avoir reporté sur le programme de l'année 2026,
- Définir les actions d'évaluation de la qualité de l'air menées par Atmo Occitanie dans le cadre de sa convention avec TISSEO pour l'année 2026

**ARTICLE 2 –MODIFICATION DU PROGRAMME D'ACTION 2026**

L'annexe 1 détaille l'action annulée du programme d'action 2025 fixé dans l'avenant 5 signé après délibération du syndicat Mixte des transports en commun de l'agglomération toulousaine le 7 février 2025 et le budget associé ; En 2025, la station de métro Jean Jaurès Ligne A a fait l'objet de travaux ne permettant pas l'installation des appareils de mesures pour la réalisation du suivi de la qualité de l'air. Le suivi de la qualité de l'air n'a donc concerné que deux stations de métro sur trois en 2025 induisant l'émission d'un avoir d'un montant de 6 422€.

La contribution au programme d'action 2025 de TISSEO est maintenue à hauteur de soixante-dix-huit mille cinq cent soixante euros et seize centimes (78 560.16€).

Le financement de l'action d'un montant de 6 422 € est redéployé sous forme d'avoir sur le financement du programme d'action 2026, notamment sur l'action « réalisation de mesures de la qualité de l'air pour évaluer l'exposition des usagers du métro – année 2026 » présentée en annexe 3.

## ARTICLE 2 – PROGRAMME D'ACTION 2026

Le programme d'action 2026 comporte différentes actions qui sont détaillées dans les annexes 2 à 4 du présent avenant.

L'annexe 2 décrit le Programme d'évaluation de l'impact des transports sur la qualité de l'air ;

L'annexe 3 décrit les mesures de la qualité de l'air réalisées pour évaluer l'exposition des usagers du métro – Année 2026 ;

L'annexe 4 détaille les actions menées pour évaluer l'impact d'actions mises en place pour diminuer les concentrations de polluants sur la qualité de l'air intérieure et extérieure du métro – Programme AACT' AIR.

## ARTICLE 3 – CONTRIBUTION FINANCIERE POUR 2026

**TISSEO contribuera au financement du programme d'action 2026, tel que détaillé dans les annexes 2 à 4 du présent avenant, à hauteur de cent quatorze mille quatre cent cinquante-quatre euros (114 454 €), ce qui correspond au montant total du programme d'action 2026 après déduction de l'avoir de six mille quatre cent vingt-deux euros (6 422 €) décrit à l'article 2.**

Conformément à l'annexe 3 de l'avenant 3, signé après délibération du syndicat Mixte des transports en commun de l'agglomération toulousaine le 4 août 2023, TISSEO versera également à Atmo Occitanie, une contribution **à la mise en œuvre du programme d'investissement**. Ainsi, pour **l'année 2026**, cette contribution financière de TISSEO sera de **vingt-six mille huit cent douze euros (26 812 €)** correspondant à la quote-part annuelle du financement de l'acquisition des 4 analyseurs dédiés exclusivement au suivi de la qualité de l'air du métro.

Cette contribution au programme d'investissement est complémentaire à la subvention de fonctionnement relative au programme d'action 2026 défini entre Atmo Occitanie et TISSEO.

## ARTICLE 4 – AUTRES DISPOSITIONS

Les obligations de chacune des parties restent celles définies dans la convention pluriannuelle d'objectifs 2021-2026 en date du 8 janvier 2021.

## ARTICLE 5 – RESPONSABLES DE LA GESTION DU CONTRAT

Sont désignés en tant que correspondants pour l'exécution de la présente convention :

- Pour TISSEO Collectivités :  
**M. Antoine GAVALAND, Directeur de la Stratégie et de la planification de la mobilité**
- Pour Atmo Occitanie :  
**Mme Dominique TILAK, Directrice Générale**

Fait à TOULOUSE, le , en deux exemplaires.

**Pour TISSEO Collectivités,**

**Pour Atmo Occitanie,**

**Jean-Michel LATTES**  
**Le Président**

**Emilie DALIX**  
**La Présidente**

Reçu de réception en préfecture  
031-253100986-20251219-20251217-3-2D-DE  
Date de télétransmission : 19/12/2025  
Date de réception préfecture : 19/12/2025

## ANNEXE 1 : Révision du programme d'action 2025

Le programme d'action 2025 comportait la réalisation de mesures de la qualité de l'air pour évaluer l'exposition des usagers du métro avec pour objectifs de :

- Poursuive le déploiement du guide de recommandations pour la réalisation de mesures harmonisées de la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines
  - En évaluant la qualité de l'air dans les trois stations de métro sélectionnées :
  - En réalisant les mesures dans les rames de métro ;
  - En réalisant un tableau de bord récapitulant tous les indicateurs demandés dans le cadre du guide de recommandations pour que TISSEO puisse le transférer à l'INERIS.
- Évaluer l'impact des particules émises par l'activité du métro sur l'exposition des usagers

Les trois stations de métro devant faire l'objet du suivi étaient Jean Jaurès ligne A, Jean Jaurès ligne B et Roseraie.

**En 2025, la station de métro Jean Jaurès Ligne A a fait l'objet de travaux ne permettant pas l'installation des appareils de mesures pour la réalisation du suivi de la qualité de l'air.**

**Le suivi de la qualité de l'air n'a donc concerné que deux stations de métro sur trois en 2025 induisant l'émission d'un avoir d'un montant de 6 422€.**

| Réalisation de mesures de la qualité de l'air pour évaluer l'exposition des usagers du métro – Année 2025 |                           |                           |                                      |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Répartition des coûts                                                                                     |                           |                           |                                      |                          |
| Descriptif de l'action                                                                                    | Taux de financement Tissé | Montant financé par Tissé | Taux de cofinancement Atmo Occitanie | Montant financé par Atmo |
| Suivi de la qualité de l'air dans la station de métro Jean Jaurès ligne A<br>⇒ <b>Action ANNULEE</b>      | 90%                       | <b>6 422 €</b>            | 10%                                  | 718 €                    |

**Ce financement est redéployé sur l'action « réalisation de mesures de la qualité de l'air pour évaluer l'exposition des usagers du métro – année 2026 » présentée en annexe 3.**

Fait à TOULOUSE, le , en deux exemplaires.

**Pour TISSEO Collectivités,**

**Pour Atmo Occitanie,**

**Jean-Michel LATTES**  
Le Président

**Emilie DALIX**  
La Présidente

## ANNEXE 2 : Programme d'évaluation de l'impact des transports sur la qualité de l'air

Ce programme s'inscrit dans le cadre de l'Axe 3 du projet associatif de ATMO Occitanie « Évaluer et suivre l'impact des activités humaines et de l'aménagement du territoire sur la qualité de l'air ». Elle répond à l'objectif 3-2 « Accompagner les partenaires pour l'évaluation de l'impact sur la qualité de l'air des aménagements urbains et des infrastructures de transport (PL, Rail, Route, TC) »

### **OBJECTIFS :**

#### **Participation à la mise à jour de l'inventaire des consommations d'énergie et des émissions de polluant du secteur Transports**

Dans le cadre du programme d'action 2026, ATMO Occitanie propose de mettre à jour le **diagnostic de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques de l'ensemble du réseau de transport en commun de l'agglomération toulousaine (bus/TAD/tramway/méto)** initié en 2020.

L'objectif est ainsi de compléter l'historique 2008 – 2024 des consommations d'énergie et des émissions de polluants du réseau de transport en commun de l'agglomération toulousaine **avec l'année 2025**. Cet historique **mis à jour annuellement** permettra de suivre l'évolution des indicateurs consommation d'énergie et émissions de GES et autres polluants atmosphériques dans le temps afin notamment de **contribuer à l'évaluation de l'impact** de la modernisation du parc de véhicules, de l'extension du réseau et de l'évolution de la fréquentation des différentes lignes et type de transport en commun.

Les indicateurs sont déclinés :

- Par type de transport en commun (méto, tram, linéo, bus, TAD, téléo) afin d'être mis en perspective de l'évolution du secteur du transport et des autres secteurs d'activité
- Par ligne de bus afin d'évaluer l'impact du déploiement des lignes Linéo.

En outre, Atmo Occitanie interviendra dans le cadre de camino-t :

- en valorisant à l'échelle territoriale du PDM d'indicateurs consommations, émissions, concentrations et exposition de la population selon le tableau de bord construit en 2025. Les indicateurs 2008 – 2023 seront fournis au plus tard fin juin 26<sup>1</sup>. Ils feront l'objet de la livraison d'un fichier Excel, d'une présentation, d'un diaporama associé et d'une infographie.
- En participant aux différentes réunions (COPIL, COTECH...)

**Ces diagnostics mis à jour seront ainsi une aide à la décision lors de la définition de nouveaux objectifs par « TISSEO » et des plans d'action associés et permettra de valoriser les actions engagées pour réduire les consommations d'énergie et les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.**

<sup>1</sup> Le dernier inventaire régional des émissions des polluants atmosphériques disponible sera, en 2026, celui couvrant la période 2008 – 2023. La mise à disposition de l'année n-3 s'explique principalement par le délai de mise à disposition de données de consommations énergétiques consolidées, et par le délai de réalisation de la mise à jour de l'inventaire incluant le recueil de l'ensemble des données nécessaires (comptages routiers, consommation d'énergie, émissions industrielles...), leur consolidation, l'évaluation des consommations énergétiques et des émissions de polluants atmosphériques et leur validation. A noter que les émissions sont actualisées régulièrement pour toutes les années d'historique afin de prendre en compte les dernières données et méthodologies disponibles et d'assurer la cohérence des estimations.

## Accompagnement de TISSEO dans ses actions climat air énergie

De par son expertise Atmo Occitanie accompagne « TISSEO » dans ses actions concernant la consommation d'énergie, les gaz à effet de serre et la qualité de l'air.

Dans ce cadre, Atmo Occitanie est amené à participer, à la demande de TISSEO, à des réunions, à produire des indicateurs spécifiques, notamment des indicateurs mobilité qui alimentent le bilan de l'AuAT et à rédiger des notes d'expertise. Cet accompagnement intègre également les réunions de suivi de la convention et de la mise en œuvre du programme d'action associé.

En 2026, l'accompagnement de TISSEO dans ses actions climat air énergie intégrera notamment les actions suivantes :

- La réalisation d'une réunion trimestrielle pour le suivi du partenariat (avancement des études, présentation d'évaluations...).
- La participation, en qualité d'expert, d'Atmo Occitanie à des groupes de travail ou réunions sur sollicitation de Tisseo.
- La présentation, à TISSEO, d'études réalisées par Atmo Occitanie.

| Participation à la mise à jour de l'inventaire des consommations d'énergie et des émissions du secteur Transports                                                                  |                         |                            |                            |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Répartition des coûts                                                                                                                                                              |                         |                            |                            |                          |
| Descriptif de l'action                                                                                                                                                             | Taux financement Tisseo | Montant financé par Tisseo | Taux de cofinancement Atmo | Montant financé par Atmo |
| Poursuite diagnostic consommation énergétique et émissions GES et polluants atmosphériques - ensemble du réseau de transport en commun de l'agglomération toulousaine – année 2025 | 86%                     | 7 114 €                    | 17%                        | 1 174 €                  |
| Production d'un tableau de bord des indicateurs air/climat/énergie/santé et d'une synthèse territorial et participation aux réunions dans le cadre de Camino t                     | 100%                    | 5 526 €                    | 0%                         | 0 €                      |

| Accompagnement de TISSEO dans ses actions air climat énergie                                                                                                      |                            |                            |                            |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Répartition des coûts                                                                                                                                             |                            |                            |                            |                          |
| Descriptif de l'action                                                                                                                                            | Taux de financement Tisseo | Montant financé par Tisseo | Taux de cofinancement Atmo | Montant financé par Atmo |
| Contribution aux travaux de TISSEO : Participation aux réunions, rédactions de notes d'expertise, présentation des résultats, mise à disposition d'indicateurs... | 100%                       | 6 907 €                    | 0%                         | 0 €                      |

|                                                           | Taux de<br>financement<br>Tisséo | Montant financé<br>par Tisséo | Taux de<br>cofinancement<br>Atmo | Montant financé<br>par Atmo |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Total des actions 2026 – <b>Air extérieur</b>             | 20 721 €                         |                               |                                  |                             |
| Financement 2026<br>Tisséo Collectivités / Atmo Occitanie | 94%                              | 19 547 €                      | 6%                               | 1 174 €                     |

Fait à TOULOUSE, le , en deux exemplaires.

**Pour TISSEO Collectivités,**

**Pour Atmo Occitanie,**

**Jean-Michel LATTES**  
**Le Président**

**Emilie DALIX**  
**La Présidente**

## ANNEXE 3 : Réalisation de mesures de la qualité de l'air pour évaluer l'exposition des usagers du métro – Année 2026

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'Axe 4 du projet associatif de « ATMO » « Préparer l'observatoire de demain et participer à l'innovation : phytosanitaires, odeurs, pollens, nanoparticules, air intérieur, nouvelles technologies d'observations ». Elle répond à l'objectif 4-1 « Améliorer nos connaissances sur l'exposition des individus dans leurs activités quotidiennes : les transports, les activités professionnelles, les habitats... »

### CONTEXTE :

Au niveau national :

Selon le guide de recommandation, la « classification des stations devra être mise à jour annuellement les trois premières années. Si ce classement est inchangé, il pourra être actualisé que tous les trois ans ».

En 2022<sup>2</sup>, l'Anses a publié un rapport où elle propose des indicateurs de gestion vers lesquels tendre afin d'offrir un environnement sûr pour les voyageurs. Ces indicateurs ont vocation à être utilisés comme des repères pour situer les niveaux de pollution en particules PM10 et PM2.5 dans les métros.

### Au niveau local :

Depuis 2004, ATMO Occitanie réalise, en partenariat avec « TISSEO », et dans le cadre du plan de surveillance de la qualité de l'air du métro toulousain, des mesures d'évaluation de la qualité de l'air sur l'ensemble du réseau métro. Des mesures de particules PM10, dioxyde d'azote et benzène sont réalisées deux fois par an dans deux stations de métro de la ligne A ou de la ligne B (un an sur deux depuis 2007).

Les niveaux de particules et de métaux rencontrés dans le métro sont plus élevés que ceux mesurés en air extérieur et les concentrations dépassent ponctuellement les valeurs de gestion.

En 2021, 2022 et 2023, Atmo Occitanie a démarré le déploiement du guide de recommandations de l'INERIS en réalisant les campagnes de hiérarchisation des stations afin de sélectionner les trois stations de métro qui feront l'objet d'une campagne d'évaluation de la qualité de l'air. **Les stations de métro répondant aux critères fixés sont Jean Jaurès ligne A, Jean Jaurès ligne B et Roseraie.**

**En 2026**, TISSEO Collectivité a répondu à un appel à projets AACT'Air de l'ADEME visant à approfondir les connaissances sur l'impact des émissions liées aux activités du métro. Atmo Occitanie ne disposant que de trois appareils de mesure des particules pour leur mesure dans le métro, les équipements de mesure destinés au suivi de la qualité de l'air sur le quai de la station Jean-Jaurès A seront utilisés pour instrumenter la station Mirail Université (ligne A). **Ainsi, seules deux stations de métro feront l'objet du suivi préconisé par le guide de recommandations pour la réalisation de mesures harmonisées de la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines.**

### OBJECTIFS DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE 2026

Pour l'année 2026, le plan de surveillance de la qualité de l'air dans le métro sera mené afin de répondre aux recommandations du guide de recommandations pour la réalisation de mesures harmonisées de la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines

- En évaluant la qualité de l'air dans les **stations de métro Roseraie et Jean Jaurès ligne B** ;
- En réalisant les mesures dans les rames de métro ;
- En réalisant un tableau de bord récapitulant tous les indicateurs demandés dans le cadre du guide de recommandations pour que TISSEO puisse le transférer à l'INERIS.

## Planification et localisation :

- Période froide : première quinzaine de février puis deuxième quinzaine de mars,
- Période chaude : mois de juin.

Le dispositif de suivi sera installé sur les quais des stations de métro : **Roseraie ligne A, Jean Jaurès ligne B.**

## Moyens mis en œuvre :

⇒ **Mesure des polluants gazeux et particulaires sur le quai de deux stations du métro (période froide + période chaude)**

Les paramètres suivants sont mesurés selon la temporalité présentée ci-après :

### Sur le quai de la station de métro Jean Jaurès Ligne B choisie comme station de métro de référence :

Mesures en continu 24h/24 7j/7 avec un pas de temps de mesure de 15 min :

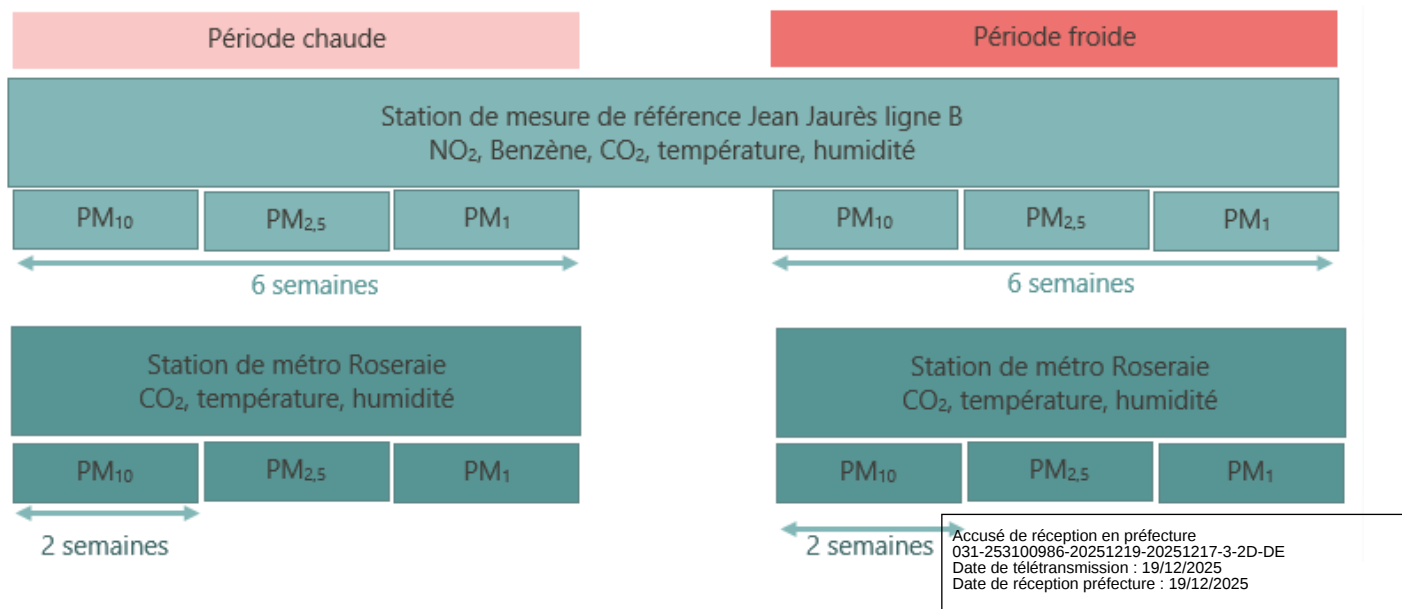
- Le dioxyde d'azote
- Les particules PM<sub>10</sub>, puis PM<sub>2,5</sub> puis PM<sub>1</sub> par période de 2 semaines
- Le CO<sub>2</sub>, la température et l'humidité
- Prélèvement sur un filtre par jour à partir de la première rame jusqu'à la dernière rame pendant l'ouverture commerciale journalière du quai des particules PM<sub>10</sub> avec analyse des PM<sub>10</sub> et des métaux en différé (que pour la période chaude)
  - Mesures cumulatives sur une période de 15 jours du benzène

### Sur le quai de la station de métro Roseraie Ligne A:

Mesures en continu 24h/24 7j/7 avec un pas de temps de mesure de 15 mn :

- Les particules PM<sub>10</sub> puis PM<sub>2,5</sub> puis PM<sub>1</sub> par période de 2 semaines
- Le CO<sub>2</sub>, la température et l'humidité
- Prélèvement sur un filtre par jour à partir de la première rame jusqu'à la dernière rame pendant l'ouverture commerciale journalière du quai des particules PM<sub>10</sub> avec analyse des PM<sub>10</sub> et des métaux en différé
  - Mesures cumulatives sur une période de 15 jours du benzène

**A noter que lors de la période froide, les métaux ne seront pas mesurés sur le quai de la station Jean-Jaurès B. En effet, l'appareil nécessaire à cette campagne de mesure sera utilisé dans le cadre de la mission AACT'AIR.**



## ⇒ Mesure des polluants gazeux et particulaires dans les rames – ligne A et B – 3 prélèvements par ligne sur 3 journées distinctes (période froide)

Mesures en continu avec un pas de temps de mesure de 1 mn :

- Les particules PM<sub>1</sub> et PM<sub>2,5</sub>
- Le CO<sub>2</sub>, la température et l'humidité

Mesures cumulatives sur la durée du prélèvement

- Le dioxyde d'azote
- Le benzène
- Les particules PM<sub>10</sub> avec pesée des PM<sub>10</sub> et analyse des métaux en différé
- Les particules PM<sub>2,5</sub> avec pesée des PM<sub>2,5</sub>

Les mesures sont réalisées hors week-ends, jours fériés et périodes de vacances scolaires (trafic ferroviaire pouvant être modifié) et en période de pointe du matin (entre 7 h et 9 h) ou de fin d'après-midi (entre 17 h et 19 h) conformément aux recommandations du guide national.

Chaque prélèvement débute à une extrémité de la ligne du métro et est réalisé sur plusieurs allers retours de la ligne étudiée afin d'assurer un prélèvement cumulé de deux heures.

Les concentrations mesurées dans l'enceinte du métro seront comparées :

- Aux concentrations relevées dans l'air ambiant extérieur,
- Aux valeurs guides existantes pour les environnements clos.

## Financement de l'action

Le financement du programme de surveillance de la qualité de l'air dans l'enceinte du métro est décrit ci-dessous :

| Réalisation de mesures de la qualité de l'air pour évaluer l'exposition des usagers du métro – Année 2026                                                       |                            |                            |                                      |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Répartition des coûts                                                                                                                                           |                            |                            |                                      |                                    |
| Descriptif de l'action                                                                                                                                          | Taux de financement Tisséo | Montant financé par Tisséo | Taux de cofinancement Atmo Occitanie | Montant financé par Atmo Occitanie |
| Préparation des différentes études                                                                                                                              | 0%                         | 0 €                        | 100%                                 | 2 288 €                            |
| Mesures par analyseurs actifs stations de métro Jean-Jaurès B –* (période froide et période chaude)                                                             | 87%                        | 8 689 €                    | 13%                                  | 1 294 €                            |
| Mesures de métaux dans la station de métro Jean-Jaurès B (période froide et période chaude) et Roseraie* (période chaude) et dans l'air extérieur (fond urbain) | 94%                        | 6 602 €                    | 6%                                   | 404 €                              |
| Mesures dans les rames de métro (période froide)                                                                                                                | 94%                        | 7 315 €                    | 16%                                  | 1 278 €                            |
| Exploitation de l'ensemble des données et rédaction du rapport final                                                                                            | 100%                       | 10 360 €                   | 0%                                   | 0 €                                |
| Réalisation du tableau de bord des indicateurs - guide INERIS                                                                                                   | 100%                       | 4 144 €                    | 0%                                   | 0 €                                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                    | <b>88%</b>                 | <b>37 110 €</b>            | <b>12%</b>                           | <b>5 264 €</b>                     |

\*Les mesures de particules sur Roseraie pour les deux périodes et de métaux pour la période froide sont prises en compte dans le programme AACT'Air.

Accusé de réception en préfecture  
de la période froide prise en compte dans le  
Date de télétransmission : 19/12/2025  
Date de réception préfecture : 19/12/2025

Le financement indiqué en annexe 1 et d'un montant de 6 422 € est redéployé sur l'action « réalisation de mesures harmonisées de la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines pour évaluer l'exposition des usagers du métro - année 2026 ».

La contribution complémentaire de TISSEO pour cette action est donc d'un montant de 30 688 €.

|                                                                                                                                                                    | Taux de financement Tisséo | Montant financé par Tisséo | Taux de cofinancement Atmo | Montant financé par Atmo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Réalisation de mesures harmonisées de la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines pour évaluer l'exposition des usagers du métro – Année 2026 | 35 234 €                   |                            |                            |                          |
| Financement 2026<br>Tisséo Collectivités / Atmo Occitanie                                                                                                          | 87%                        | 30 688 €                   | 13%                        | 4 546 €                  |

Fait à TOULOUSE, le , en deux exemplaires.

**Pour TISSEO Collectivités,**

**Pour Atmo Occitanie,**

**Jean-Michel LATTES**  
Le Président

**Emilie DALIX**  
La Présidente

## **ANNEXE 4 : Evaluation de l'impact d'actions mises en place pour diminuer les concentrations de polluants sur la qualité de l'air intérieure et extérieure du métro – Programme AACT'AIR**

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'Axe 4 du projet associatif de « ATMO » « Préparer l'observatoire de demain et participer à l'innovation : phytosanitaires, odeurs, pollens, nanoparticules, air intérieur, nouvelles technologies d'observations ». Elle répond à l'objectif 4-1 « Améliorer nos connaissances sur l'exposition des individus dans leurs activités quotidiennes : les transports, les activités professionnelles, les habitats... »

### **CONTEXTE**

Chaque année, l'ADEME contribue au financement de projets portés par des collectivités territoriales ayant pour but d'améliorer la qualité de l'air.

A Toulouse, la qualité de l'air dans les stations de métro souterraines est dégradée en raison des émissions de particules liées au roulement et au freinage des rames, ainsi qu'à la remise en suspension des particules. La ligne A du métro toulousain est plus touchée par ces concentrations élevées. Cette différence pourrait s'expliquer par l'ancienneté de la ligne A (les particules s'accumulent depuis 1993 et le système de ventilation est moins moderne que celui de la ligne B) et par un moindre recours au freinage électrique.

C'est dans ce contexte que Tisséo Collectivités et Atmo Occitanie, avec l'appui financier de l'ADEME, cherche à améliorer ses connaissances sur l'impact des émissions, liées à l'activité métro, sur la qualité de l'air et ainsi explorer des pistes pour le limiter.

### **OBJECTIFS DE L'ETUDE**

L'étude prévoit de :

- Conduire des tests au sein de deux stations du réseau pour objectiver l'impact de cycles de ventilation et du nettoyage des tunnels sur la qualité de l'air du métro ;
- Définir des protocoles de ventilation et de nettoyage qui pourraient être mis en œuvre dans les différentes stations du réseau pour améliorer la qualité de l'air intérieur ;
- Identifier si l'usage de la ventilation a un impact sur la qualité de l'air extérieur dans l'environnement des bouches d'aération.

### **MOYENS MIS EN ŒUVRE ET PLANIFICATION**

L'étude AACT-Air sera menée dans les stations de métro Roseraie et Mirail Université toutes deux sur la ligne A :

- Roseraie est l'une des trois stations sélectionnées dans le cadre de la mise en œuvre du protocole INERIS. Elle a été équipée de grilles afin de protéger les appareils de mesures. Cette station souterraine présente les concentrations les plus élevées jusqu'alors mesurées dans le réseau de métro toulousain.
- Mirail Université a été sélectionnée car elle présente une configuration similaire à la station de métro Roseraie. Pour cette étude, elle sera équipée des grilles de protections ainsi que des appareils alloués à la station Jean-Jaurès A.

Une station de mesure mobile sera installée à proximité immédiate de la bouche d'aération du quai de Roseraie.

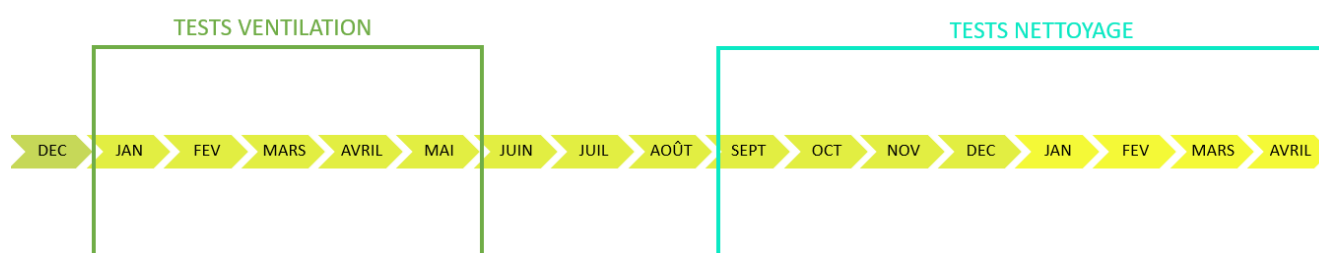
Les polluants mesurés et les périodes de prélèvement sont ceux indiqués dans le guide de recommandation de l'INERIS :

Mesures en continu 24h/24 7j/7 avec un pas de temps de mesure de 15 min :

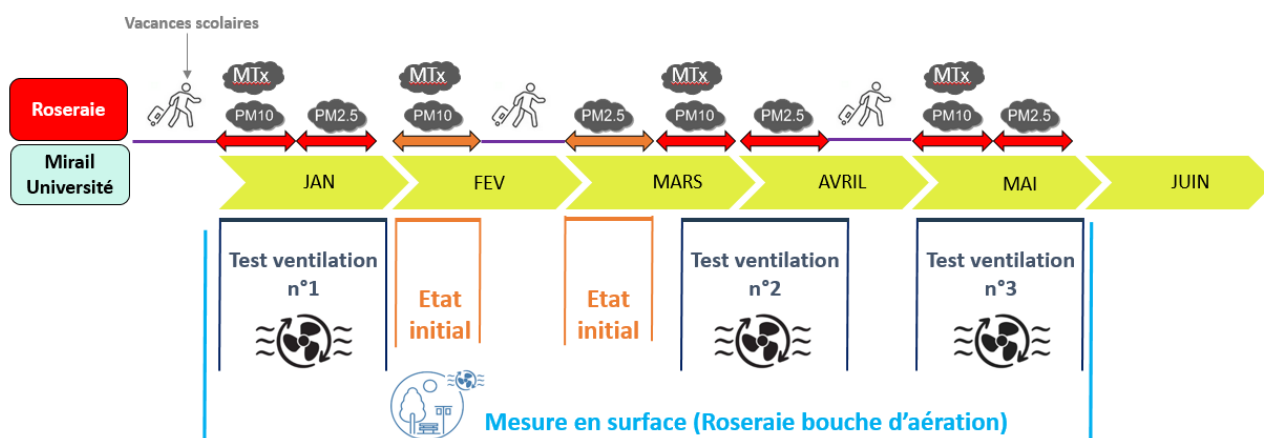
- Les particules PM<sub>10</sub>, puis PM<sub>2,5</sub> par période de 2 semaines
- Le CO<sub>2</sub>, la température et l'humidité
- Prélèvement sur un filtre par jour à partir de la première rame jusqu'à la dernière rame, en semaine, pendant l'ouverture commerciale journalière du quai des particules PM<sub>10</sub> avec analyse des PM<sub>10</sub> et des métaux en différé

L'étude se déroulera de janvier 2026 à avril 2027 selon les plannings suivants :

### Mesures dans les stations de métro – Roseraie et Jean Jaurès - ligne A



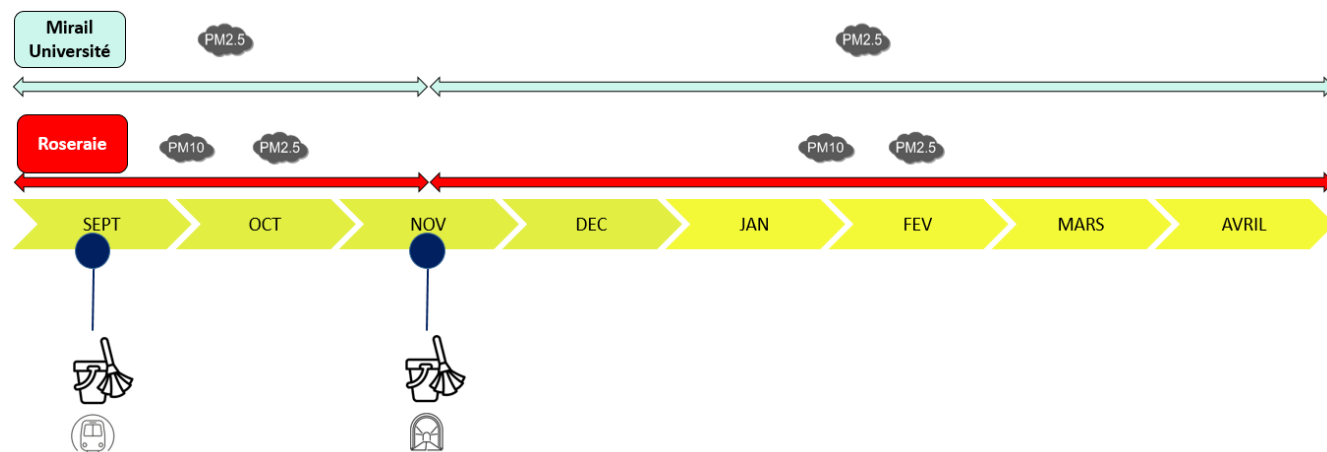
### Zoom sur l'action tests de ventilation



- **Test ventilation n°1** : Test du 1<sup>er</sup> régime de ventilation en janvier 26
- **État initial** : Mesures en régime de ventilation nominal en février et mars 26, hors vacances scolaires
- **Test ventilation n°2** : Test du 2<sup>ème</sup> régime de ventilation de mi-mars à mi-avril 26
- **Test ventilation n°3** : Test du 3<sup>ème</sup> régime de ventilation en mai 26

Pour chaque étape : mesure des PM<sub>10</sub> et des métaux durant 2 semaines puis mesures des PM<sub>2,5</sub> pendant 2 semaines sur le quai des deux stations de métro et en air extérieur à proximité de la bouche d'aération de Roseraie.

## Zoom sur l'action tests de protocole de nettoyage



- Blocage des ventilations en régime nominal fin aout 2026
- État initial : du 1<sup>er</sup> au 15 septembre
- Impact du nettoyage des portes palières et des sous-quais des deux stations de métro instrumentées à partir du nettoyage prévu autour du 15 septembre jusqu'en novembre 26  
Impact du nettoyage des tunnels à partir du nettoyage prévu autour du 15 novembre pour 6 mois

Pour chaque étape, mesures de la qualité de l'air dans les stations Roseraie (PM10 et PM2.5 en parallèle) et Mirail-Université (PM2.5) sous régime de ventilation nominal.

Les concentrations mesurées dans l'enceinte du métro seront comparées :

Aux concentrations relevées dans l'air ambiant extérieur,

Aux valeurs guides existantes pour les environnements clos.

## Financement de l'action

Le financement du programme AACT'AIR est décrit ci-dessous :

| Evaluation de l'impact d'actions mises en place pour diminuer les concentrations de polluants sur la qualité de l'air intérieure et extérieure du métro – Programme AACT'AIR |                            |                            |                                      |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Répartition des coûts                                                                                                                                                        |                            |                            |                                      |                                    |
| Descriptif de l'action                                                                                                                                                       | Taux de financement Tisséo | Montant financé par Tisséo | Taux de cofinancement Atmo Occitanie | Montant financé par Atmo Occitanie |
| Préparation Etude et installation des appareils station Mirail                                                                                                               | 50%                        | 2 899 €                    | 50%                                  | 2 899 €                            |
| Mesures des PM stations de métro Roseraie et Mirail (18 mois)                                                                                                                | 100%                       | 28 933 €                   | 0%                                   | 0 €                                |
| Mesures des métaux stations de métro Roseraie et Mirail (4 x 10 jours)                                                                                                       | 81%                        | 9 255 €                    | 19%                                  | 2 108 €                            |
| Mesure des PM et métaux en air extérieur station Roseraie                                                                                                                    | 94%                        | 15 534 €                   | 6%                                   | 968 €                              |
| Exploitation de l'ensemble des données, rédaction du rapport final, présentation des résultats et réunions diverses                                                          | 85%                        | 7 598 €                    | 15%                                  | 1 381 €                            |

Accusé de réception en préfecture  
031-253100986-20251219-20251217-3-2D-DE  
Date de télétransmission : 19/12/2025  
Date de réception préfecture : 19/12/2025

|                                                                                                                                                                                       | Taux de<br>financement<br>Tisséo | Montant financé<br>par Tisséo | Taux de<br>cofinancement<br>Atmo | Montant financé<br>par Atmo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Evaluation de l'impact d'actions mises en place pour<br>diminuer les concentrations de polluants sur la<br>qualité de l'air intérieure et extérieure du métro –<br>Programme AACT'AIR | 71 575 €                         |                               |                                  |                             |
| Financement 2026<br>Tisséo Collectivités / Atmo Occitanie                                                                                                                             | 90%                              | 64 219 €                      | 10%                              | 7 356 €                     |

**Pour TISSEO Collectivités,**

**Pour Atmo Occitanie,**

**Jean-Michel LATTES**  
**Le Président**

**Emilie DALIX**  
**La Présidente**