

D.2021.12.15.2.2

**EXTRAIT DU REGISTRE
DES DELIBERATIONS DU SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS EN COMMUN
DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE**

Séance du 15 Décembre 2021

2 - PLANIFICATION ET ECO-MOBILITES

2.2 – Partenariat : programme 2022 de mesures de la qualité de l'air avec Atmo-Occitanie – Avenant 1 à la convention pluriannuelle n° 2020-1076.

L'an deux mille vingt et un, le quinze décembre à Toulouse Métropole, le Comité Syndical du Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine, s'est réuni sous la présidence de Monsieur Jean-Michel LATTES, Président du Syndicat Mixte.

	PRESENTS	POUVOIR	ABSENTS-EXCUSES
TOULOUSE METROPOLE			
ANDRÉ Gérard	X		
BRIAND Sacha	X		
CARLES Joseph	X		
CARNEIRO Grégoire		X (M. Briand)	
CHOLLET François	X		
FAURE Dominique		X (M. Terrail-Novès)	
GRASS Francis	X		
LATTES Jean-Michel	X		
MISIAK Nicolas	X		
MOUDENC Jean-Luc		X (M. Lattes)	
PORTARRIEU Jean-François		X (M. Carles)	
TERRAIL-NOVES Vincent	X		
TRAUTMANN Pierre	X		
TRAVAIL-MICHELET Karine	X		
SICOVAL			
LUBAC Christophe	X		
SANGAY Dominique		X (M. Lubac)	
SITPRT			
BACOU Denis	X		
MARTIN Yannick	X (a/c du point 1.1.1)		X (jusqu'au CR des décisions)
MURETAIN AGGLO			
SUAUD Thierry	X		
TERRISSE Jean-Marc	X		

Tisséo Collectivités s'appuie sur Atmo-Occitanie pour réaliser des mesures de qualité de l'air au titre de trois missions principales :

- D'une part l'exploitation du réseau métro et du réseau de surface, avec notamment la mise en œuvre depuis 2004 du plan de surveillance de la qualité de l'air des infrastructures ferroviaires souterraines.
- D'autre part les études de suivi et d'évaluation des infrastructures de transports en commun en site propre.
- Enfin le suivi et l'évaluation du plan de mobilité.

Une troisième convention pluriannuelle pour la période 2021 / 2026 a été signée avec Atmo-Occitanie, répondant aux objectifs partagés de surveillance de la qualité de l'air et d'évaluation de l'impact climat / air / énergie des politiques de transport mises en œuvre sur le territoire de compétence de Tisséo Collectivités, telles que :

- Accompagnement dans le suivi du plan de mobilité.
- Etudes prospectives d'évaluation de la contribution d'infrastructures de transports en commun : réseau métro, tramway, Linéo, bus en site propre.
- Evaluations a posteriori des projets d'infrastructures de transports en commun.
- Suivi de la qualité de l'air intérieur dans l'enceinte du métro et mise en œuvre du nouveau protocole national harmonisé.

Pour 2022, Atmo-Occitanie s'engage à réaliser sous sa responsabilité le programme d'actions ci-dessous et à mettre en œuvre, à cette fin, tous les moyens nécessaires à sa bonne exécution :

- **Le programme d'évaluation de la qualité de l'air dans l'environnement d'infrastructures de transport en commun (annexe 1) :**
 - L'accompagnement au plan de mobilité, afin de poursuivre les évaluations des consommations énergétiques, des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques sur l'ensemble du réseau Tisséo métro/tramway/bus/TAD.
 - L'évaluation de la qualité de l'air dans l'environnement de plusieurs sites de la troisième ligne de métro, par anticipation au bilan « LOTI » à établir.
 - Une contribution à la commission CLAIRE.

La réalisation du programme représente un montant de 40 432,14 euros dont 34 391,56 euros financés par Tisséo Collectivités.

- **Le programme de surveillance de la qualité de l'air dans le métro toulousain (annexe 2) :**
 - Évaluer la qualité de l'air dans le réseau métro ligne A.
 - Réaliser, pour la troisième année consécutive, la cartographie exhaustive des niveaux de concentrations sur les quais de chaque station des deux lignes de métro A et B selon la procédure décrite dans le nouveau protocole harmonisé de mesures de la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines afin d'établir une classification des stations selon les concentrations en particules qui y sont mesurées.

La réalisation du programme représente un montant de 48 064,71 euros dont 40 832,56 euros financés par Tisséo Collectivités.

Il est proposé aux membres du Comité Syndical d'approuver les termes de l'avenant 1 à la convention pluriannuelle 2020-2026 n°1076, avec pour l'année 2022 un engagement à soutenir financièrement la réalisation de ce programme d'actions, à hauteur de 75 224,12 € par Tisséo Collectivités.

*
* *

Le Comité Syndical :

Entendu l'exposé de Monsieur le Président :

Après en avoir délibéré et à l'unanimité des suffrages exprimés :
[MM. Chollet et Suaud ne prennent pas part au vote]

ARTICLE 1 : APPROUVE les termes de l'avenant 1 à la convention pluriannuelle 2020-1076 entre Tisséo Collectivités et Atmo-Occitanie, pour l'année 2022.

ARTICLE 2 : DIT que les dépenses seront inscrites au budget 2022 de Tisséo Collectivités.

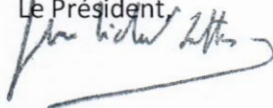
ARTICLE 3 : DIT que cette délibération et la convention seront transmises :

- À Monsieur le Président d'Atmo-Occitanie.
- À Monsieur le Préfet pour contrôle de légalité.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus,

Pour extrait conforme,

Le Président



Jean-Michel LATTES

ANNEXE 1

DESCRIPTIF DES ACTIONS :

Programme d'évaluation de la qualité de l'air dans l'environnement d'infrastructures de transport collectif

Année 2022

OBLIGATION :

L'association s'engage à mettre en œuvre l'action telle que visée à l'article 1er de la convention cadre.

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'Axe 3 du projet associatif de « ATMO » « 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 :

Accompagnement au plan de mobilité

Dans le cadre du programme d'actions 2022, il est proposé de poursuivre la réalisation **du diagnostic précis et complet 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 de ce diagnostic est de disposer d'un état actuel (année 2020) des consommations d'énergie et des émissions du réseau de transport en commun de l'agglomération toulousaine ainsi que d'un historique sur la période 2008-2020 (période couverte par l'inventaire des émissions d'Atmo Occitanie). Cet historique permettra de suivre l'évolution des indicateurs consommation d'énergie et émissions dans le temps au gré de la modernisation du parc de véhicules et de l'extension du réseau.

En 2020 et 2021, « ATMO » a mené le diagnostic sur la période 2013 - 2019.

Pour le programme d'actions 2022, « ATMO » propose la mise à jour du diagnostic pour les années 2008 à 2012 et l'actualisation du diagnostic pour l'année 2020.

Le tendanciel d'évolution des émissions et la projection du renouvellement des matériels roulants aux horizons 2025 et 2030 établis dans le cadre de la révision du PPA seront comparés aux trajectoires cibles nationales (SNBC et PREPA) et locales (PDM).

Les indicateurs seront déclinés :

- Par type de transport en commun 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.

L'impact de la crise sanitaire sur les consommations d'énergie et les émissions de GES et polluants sera étudié.

Ce diagnostic sera 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.

Attestation de réception en préfecture
031-253100986-20211216-20211215-2-2D-DE
Date de télétransmission : 16/12/2021
Date de réception préfecture : 16/12/2021

Évaluation de l'impact sur la qualité de l'air de la mise en œuvre de la troisième ligne de métro au niveau de certaines stations de métro

L'impact de la 3ème ligne de métro sur la qualité de l'air a été menée à l'échelle de l'ensemble du domaine d'étude. Il n'a pas été mené d'évaluation de l'impact sur la qualité de l'air au niveau de chaque station de métro. En effet, celle-ci est fortement conditionnée par l'estimation de la future fréquentation des axes de circulation. Ainsi, l'implantation de certaines stations de métro engendrera la création d'un P+R, une évolution de la configuration du P+R existant, ou encore une évolution d'aménagement de certains axes de circulation. Cela devrait entraîner un impact sur le trafic du quartier et donc sur la qualité de l'air.

Nous proposons donc, dans le cadre de ce programme, d'évaluer l'impact sur la qualité de l'air de la 3ème ligne de métro à l'échelle de l'environnement de trois stations identifiées comme pouvant potentiellement être les plus impactées. Les stations de métro Gare de Colomiers, La Vache et Sept Deniers sont, à ce stade, identifiées pour cette évaluation qui consistera en la réalisation d'un état initial et d'une scénarisation d'un état projeté après mise en service de la ligne de métro.

- **L'état initial** (année 2022) sera établi à l'aide de deux campagnes de mesure d'un mois par échantillonneurs passifs mesurant le dioxyde d'azote et d'une modélisation à l'échelle du quartier des concentrations dans l'air des polluants à enjeux (dioxyde d'azote et particules PM10).
- **L'état projeté** (2028) sera évalué à l'aide d'une modélisation des concentrations dans l'air des polluants à enjeux (dioxyde d'azote et particules PM10) à l'horizon de la mise en service de la troisième ligne de métro. Cette modélisation nécessitera une analyse du trafic plus précise dans l'environnement des stations choisies, notamment en termes d'évolution de la congestion,

Ces évaluations contribueront à alimenter les réflexions sur le choix des aménagements définitifs qui seraient réalisés.

Contribution aux travaux de la commission climat, air, énergie

De par son expertise, « ATMO » est amené à participer à des réunions, produire des données spécifiques et à rédiger des avis afin d'accompagner « TISSEO » dans ses actions concernant la qualité de l'air et les gaz à effet de serre.

En 2022, « ATMO » pourra mettre à disposition des indicateurs définis et participer sur demande de « TISSEO » à des réunions de sa commission climat, air, énergie.

BUDGET du programme qualité de l'air extérieur

Complément historique du 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

Répartition des coûts				
Descriptif de l'action	Taux de financement Tisseo	Montant financé par Tisséo	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 – années 2008 à 2012 et actualisation – année 2020	85%	11 182,60 €	15%	1 973.40 €
Analyse de l'évolution et production d'un tableau de bord des indicateurs air/climat/énergie par TC et par ligne	100%	5 920,00 €	0%	0,00 €

Évaluation de l'impact sur la qualité de l'air de la mise en œuvre de la troisième ligne de métro dans l'environnement de TROIS futures stations de métro

Répartition des coûts				
Descriptif de l'action	Taux de financement Tisséo	Montant financé par Tisséo	Taux de cofinancement Atmo Occitanie	Montant financé par Atmo
Réalisation de l'état initial (deux campagnes de mesure et modélisation)	68%	6 369,48 €	32%	3 047,59 €
Réalisation de l'état projeté (modélisation)	81%	4 341,48 €	19%	1 019,59 €
Rapport d'évaluation	100%	3 289,00 €	0%	-

Participation à la commission Climat Air Energie

Répartition des coûts				
Descriptif de l'action	Taux de financement Tisséo	Montant financé par Tisséo	Taux de cofinancement Atmo	Montant financé par Atmo
Participation réunions, rédactions de notes d'expertise, présentation résultats...	100%	3 289.00 €	0%	0.00 €

	Taux de financement Tisséo	Montant financé par Tisséo	Taux de cofinancement Atmo	Montant financé par Atmo
Total des actions 2022 – Air extérieur	40 432,14 €			
Financement 2022 Tisséo Collectivités / Atmo Occitanie	89%	34 391,56 €	15%	6 040,58 €

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20211216-20211215-2-2D-DE
Date de télétransmission : 16/12/2021
Date de réception préfecture : 16/12/2021

ANNEXE 2

DESCRIPTIF DE L'ACTION :

Plan de surveillance de la qualité de l'air dans l'enceinte du métro

Année 2022

OBLIGATION :

L'association s'engage à mettre en œuvre l'action suivante telle que visée à l'article 1er de la convention :

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... »

OBJECTIFS :

Au niveau local :

Depuis 2004, « ATMO » 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 rencontrés dans le métro sont plus élevés que ceux mesurés en air extérieur et les concentrations rencontrées dépassent ponctuellement les valeurs guides.

Il a été mis en évidence des niveaux de particules plus faibles sur la ligne B en comparaison de la ligne A. Cette différence de niveaux de concentrations en particules pourrait trouver son explication dans le fait que dans les deux lignes de métro toulousain les matériels roulants et les systèmes de ventilation sont différents.

La ligne de métro A ne permettant plus de répondre à l'affluence des voyageurs en heures de pointe, le doublement de la longueur des quais des stations de la ligne A a été inauguré en décembre 2019.

Au niveau national :

En septembre 2015, l'ANSES a rendu un avis concernant la « Pollution chimique de l'air des enceintes de transports ferroviaires souterrains et risques sanitaires associés chez les travailleurs ». L'expertise conclut à l'existence d'un risque sanitaire respiratoire et cardiovasculaire lié à l'exposition chronique des travailleurs aux particules de l'air des enceintes ferroviaires souterraines. Sont concernés les travailleurs exerçant notamment dans les domaines de l'exploitation du transport, l'organisation du transport et des services, les commerces, la police, la sécurité, la prévention et l'action sociale. Les risques sanitaires sont par ailleurs vraisemblablement plus élevés pour les travailleurs en charge de la maintenance des infrastructures (niveaux importants d'exposition aux émissions de motrice diesel), compte tenu de l'intensité et de la diversité de leurs expositions possibles. L'ANSES indique un manque d'information et préconise des actions permettant une meilleure évaluation des risques des travailleurs.

En novembre 2020, l'INERIS a publié le guide de recommandations pour la réalisation de mesures harmonisées de la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines. Son objectif est de

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20211216-20211215-2-2D-DE
Date de télétransmission : 16/12/2021
Date de réception préfecture : 16/12/2021

permettre d'acquérir des données selon une approche commune et faisant l'objet d'un consensus au sein d'un groupe de travail présidé par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire et rassemblant plusieurs opérateurs ferroviaires ainsi que l'INERIS » Les mesures concernent la qualité de l'air des quais situés en souterrain et des habitacles des rames les traversant. Elles visent à y caractériser les niveaux des concentrations de certains polluants pour les voyageurs les empruntant. Ce guide concerne principalement les particules PM10 et PM2,5, les métaux sur les particules PM10 (spéciation chimique des particules), il comporte plusieurs volets :

- La collecte de paramètres d'exploitation, de fréquentation et d'ambiance,
- La hiérarchisation des stations afin de sélectionner les stations qui feront l'objet de mesures sur les quais souterrains,
- La stratégie de mesure sur les quais,
- La stratégie de mesure dans les habitacles des rames.

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 ».

Programme de surveillance 2022

Pour l'année 2022, le plan de surveillance de la qualité de l'air dans le métro sera mené afin de répondre à axes de surveillance suivants :

- Évaluer la qualité de l'air dans deux stations de métro de la ligne A,
- Poursuivre le déploiement du guide de recommandations pour la réalisation de mesures harmonisées de la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines en réalisant :
 - La collecte de paramètres d'exploitation, de fréquentation et d'ambiance,
 - la cartographie exhaustive des niveaux de concentrations sur les quais de chaque station souterraine des deux lignes de métro pour la troisième année consécutive, afin d'établir une classification des stations selon les concentrations en particules qui y sont mesurées,
 - une campagne de mesures de métaux sur le quai de la station de métro Esquirol, station pour laquelle une caractérisation des particules avait déjà été menée en 2012 ;

A noter que le guide de recommandations pour la réalisation de mesures harmonisées de la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines préconise également la mesure de particules PM10, PM2,5 et de métaux (sur les particules PM10) dans les rames de métro à l'aide de deux préleveurs de particules autonome portatif HPEM. Atmo Occitanie ne dispose pas de ce type de préleveurs. Le cout d'un préleveur de particules est de 4 000 € TTC. Cependant, suite à la parution du guide de recommandation, des difficultés de mesure sont apparues lors de la réalisation de tests avec ce préleveur. Un groupe de travail « filtres HPEM » a été créé afin de résoudre les difficultés rencontrées et préciser les modalités de mises en œuvre opérationnelle. **Atmo Occitanie propose d'attendre les conclusions de ce groupe de travail avant l'achat des préleveurs.**

Planification et localisation

En période froide (janvier 2022) et en période chaude (septembre 2022), pour une période de quatre semaines, le dispositif de suivi sera installé sur les quais des stations de métro :

- Esquirol
- Mirail Université

La classification des stations sera, quant à elle, réalisée au cours de l'hiver 2022-2023.

Moyens mis en œuvre :

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

Afin de mesurer la qualité de l'air respiré par les usagers en attente dans le métro, une station provisoire de mesures automatiques est créée sur le quai de la station souterraine Esquirol et sur le quai de la station souterraine Mirail Université.

Les paramètres suivants sont mesurés :

Sur le quai de la station de métro Esquirol :

- Mesures en continu 24h/24 7j/7 avec un pas de temps de mesure de 15 mn :
 - Le dioxyde d'azote
 - Les particules PM10, puis PM2,5 puis PM1 par période de 2 semaines
 - Le CO₂, 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 :
 - Les particules PM10 avec analyse des métaux en différé
- Mesures cumulatives sur une période de 15 jours
 - Le benzène

Sur le quai de la station de métro Mirail Université :

- Mesures en continu 24h/24 7j/7 avec un pas de temps de mesure de 15 mn :
 - Le dioxyde d'azote
 - Les particules PM10,
 - Le CO₂, la température et l'humidité
- Mesures cumulatives sur une période de 15 jours
 - Le benzène

⇒ Mesure des polluants gazeux et particulaires dans les rames (période froide + période chaude)

- Mesures en continu avec un pas de temps de mesure de 1 mn :
 - Les particules PM10,
 - Le CO₂, la température et l'humidité
- Mesures cumulatives sur la durée du prélèvement
 - Le dioxyde d'azote
 - Le benzène

Chaque prélèvement débute à une extrémité de la ligne du métro et sera au terme d'un aller-retour (soit environ 1 heure de prélèvement).

Ces prélèvements sont répartis comme suit puis analysés :

- 1 prélèvement de 1 heure en heure de pointe du matin (8h00 – 9h00)
- 1 prélèvement de 1 heure en heure de trafic normal (10h00 - 11h00)
- 1 prélèvement de 1 heure en heure de pointe du soir (17h00 - 18h00).

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.

BUDGET du programme qualité de l'air intérieur

Surveillance de la qualité de l'air dans l'enceinte de la ligne A du métro toulousain – Année 2022				
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%	0,00€	100%	4 357,60 €
Mesures par analyseurs actifs stations de métro Esquirol et Mirail-Université (période froide et période chaude)	82%	7 889,00 €	18%	1 702,00 €
Mesures de métaux dans la station de métro Esquirol et dans l'air extérieur	88%	3 511,20 €	13%	501,60 €
Mesures dans les rames de métro (période froide et période chaude)	100%	3 312,91 €	0%	0,00 €
Collecte des paramètres d'exploitation, de fréquentation et d'ambiance des stations de métro	66%	1 973,40 €	34%	670,96 €
Cartographie exhaustive des niveaux de concentrations sur les quais de chaque station - ligne A et B	100%	11 661,00€	0%	0,00 €
Exploitation de l'ensemble des données et rédaction du rapport final	100%	13 156,00 €	0%	0,00 €

	Taux de financement Tisséo	Montant financé par Tisséo	Taux de cofinancement Atmo	Montant financé par Atmo
Total des actions 2022 – Air extérieur	48 064,71 €			
Financement 2022 Tisséo Collectivités / Atmo Occitanie	86%	40 832,56 €	14%	7 232,16 €

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20211216-20211215-2-D-DE
Date de télétransmission : 16/12/2021
Date de réception préfecture : 16/12/2021