

Suivi des particules fines autour des chantiers de la ligne nouvelle Lyon - Turin



Depuis Octobre 2023, TELT met en œuvre la surveillance des niveaux des particules fines autour des chantiers de la ligne nouvelle ferroviaire Lyon – Turin.

14 points de mesures, répartis autour de **5 secteurs de travaux** sont équipés de stations connectées pour le suivi en continu des particules fines de diamètre aérodynamique inférieur à 10 μm (PM10) et inférieur à 2.5 μm (PM2.5).

Avec des stations connectées installées **sur le chantier**, à **proximité** de celui-ci, et dans des **zones éloignées**, cette surveillance continue vise à mettre en exergue **l'influence du chantier** sur les niveaux de PM10 et PM2.5, et à les recontextualiser vis-à-vis des **valeurs** de la réglementation.

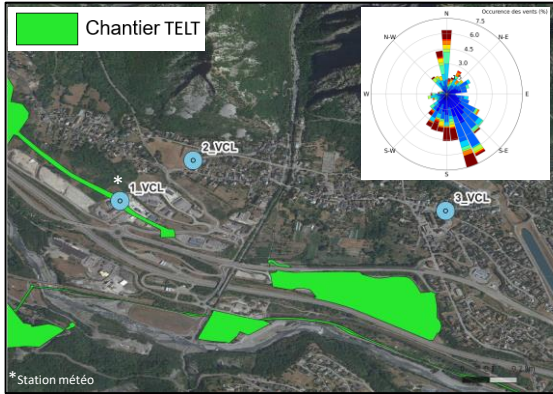
Les stations connectées sont autonomes. Elles permettent une information rapide des concentrations dans l'air.

La présente note de synthèse restitue les résultats observés durant le mois.

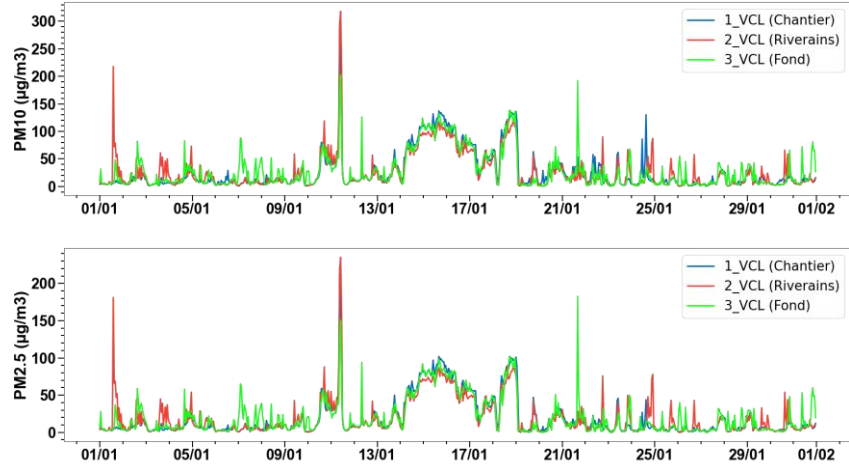


Etude coordonnée par GINGER BURGEAP faisant intervenir GINGER LECES et TERA Environnement
Nous contacter Tél : 04.76.00.75.50 • burgeap.grenoble@groupeginger.com

SECTEUR ST-JULIEN-MONT-DENIS



Nb de jours avec précipitations : 14
Cumul des précipitations sur le mois : 129 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Chantier	Riverains Nord	Riverains Est / Fond
	1_VCL	2_VCL	3_VCL
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	26.4	25.8	27.6
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	18.6	19.1	20.2
Dépassements moy. jour. PM10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	5	5	5
Dépassements liés au chantier	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Le mois de Janvier a été marqué pendant plusieurs jours par une qualité de l'air dégradée sur l'ensemble du territoire, en lien avec une atmosphère stable qui conduit à une accumulation des polluants dans l'atmosphère.

Les concentrations moyennes augmentent par rapport à Décembre 2024. Les concentrations moyennes et les dynamiques sont proches entre les points, que ce soit au droit du chantier ou au droit du point bruit de fond.

Des pics de concentration relativement élevés ont été observés sur le point riverains 2_VCL, notamment les 1^{er} et 24 Janvier, sans qu'ils apparaissent sur le point chantier (1_VCL). Les pics sont possiblement liés à une influence locale sans lien avec le chantier.

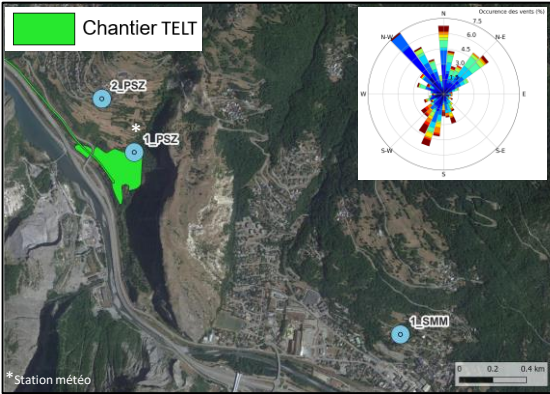
Le phénomène d'accumulation des polluants a conduit à un dépassement de la valeur réglementaire journalière en PM10, entre les 14 et 18 Janvier.

Aucune influence significative du chantier n'a été démontrée. Malgré plusieurs journées avec une mauvaise qualité de l'air, l'indice global PM10 sur le secteur reste majoritairement « bon ».

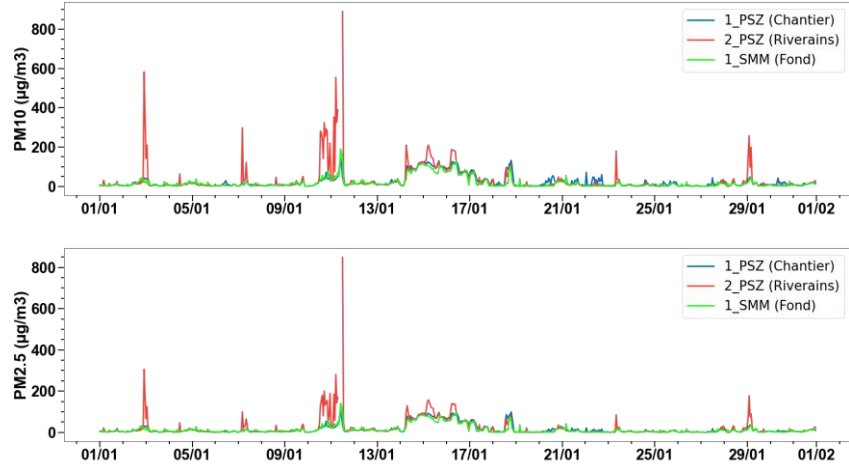
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_VCL	
2_VCL	
3_VCL	

Indice Journalier PM10						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				
Indice Global PM10						Bon

SECTEUR ST-MARTIN-LA-PORTE



Nb de jours avec précipitations : 14
Cumul des précipitations sur le mois : 129 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Chantier	Riverains Nord	Riverains Est / Fond
	1_PSZ	2_PSZ	1_SMM
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	21.9	29.9	18.2
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	15.0	20.6	13.4
Dépassements moy. jour. PM10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	3	5	3
Dépassements liés au chantier	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Le mois de Janvier a été marqué pendant plusieurs jours par une qualité de l'air dégradée sur l'ensemble du territoire, en lien avec une atmosphère stable qui conduit à une accumulation des polluants dans l'atmosphère.

Des pics de concentration ont été observés sur le point riverains 2_PSZ, dans la nuit du 2 au 3 Janvier, le 8, le 11, le 23 et 29 Janvier. Seul le pic du 11 Janvier a été observé sur d'autres secteurs dont celui du chantier. Pour les autres pics, les concentrations ne sont pas observées sur le point chantier. Les vents étaient de secteur Nord pendant ces événements, ce qui reflète une autre source de pollution que le chantier.

Le phénomène d'accumulation des polluants a conduit à un dépassement de la valeur réglementaire journalière en PM10, les 10, 11, 14, 15, 16 Janvier.

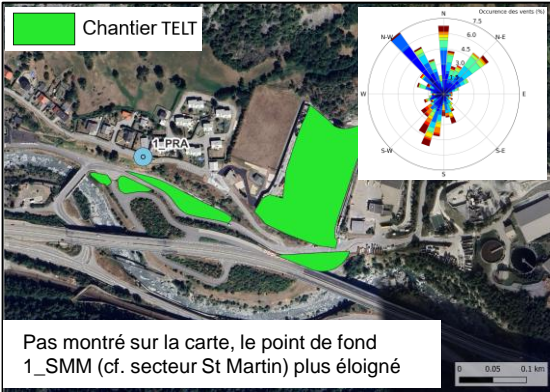
Sur les autres journées, les pics de concentration, courts, n'ont pas entraîné de dépassement de la valeur limite journalière.

Aucune influence significative du chantier n'a été démontrée. Malgré plusieurs journées avec une mauvaise qualité de l'air, l'indice global PM10 sur le secteur reste majoritairement « bon ».

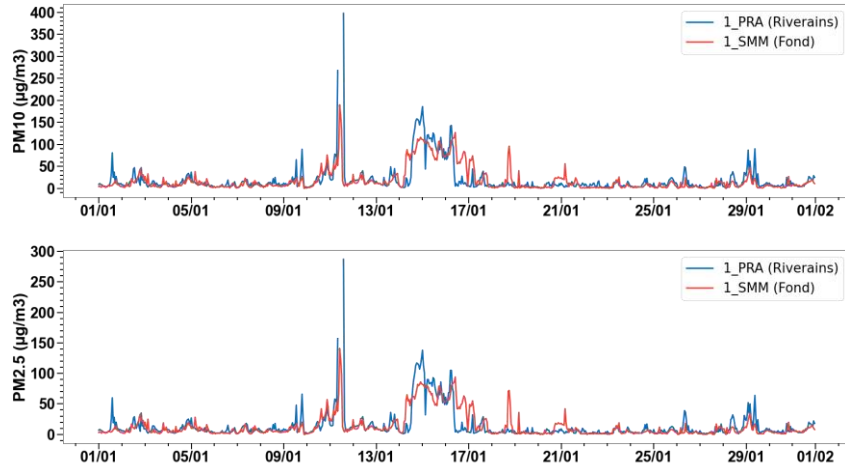
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_PSZ	
2_PSZ	
1_SMM	

Indice Journalier PM10						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				
Indice Global PM10						Bon

SECTEUR LA PRAZ



Nb de jours avec précipitations : 14
Cumul des précipitations sur le mois : 129 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats	
	Riverains	Riverains / Fond
	1_PRA	1_SMM
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	19.1	18.2
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	13.8	13.4
Dépassements moy. jour. PM10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	3	3
Dépassements liés au chantier	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Le mois de Janvier a été marqué pendant plusieurs jours par une qualité de l'air dégradée sur l'ensemble du territoire, en lien avec une atmosphère stable qui conduit à une accumulation des polluants dans l'atmosphère.

Les concentrations moyennes augmentent par rapport à Décembre 2024. Les concentrations moyennes et les dynamiques sont proches entre les points, que ce soit au droit du chantier ou au droit du point bruit de fond.

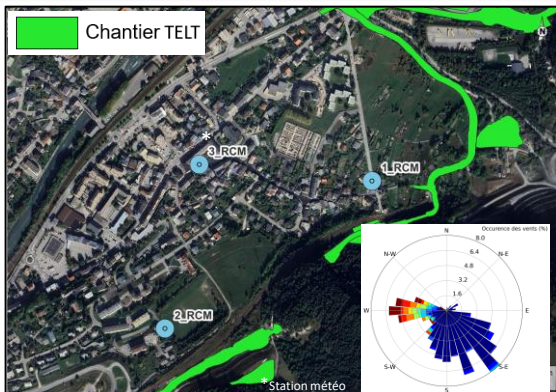
Le phénomène d'accumulation des polluants a conduit à un dépassement de la valeur réglementaire journalière en PM10, entre les 11, 14 et 15 Janvier.

Aucune influence significative du chantier n'a été démontrée. Malgré plusieurs journées avec une mauvaise qualité de l'air, l'indice global PM10 sur le secteur reste majoritairement « bon ».

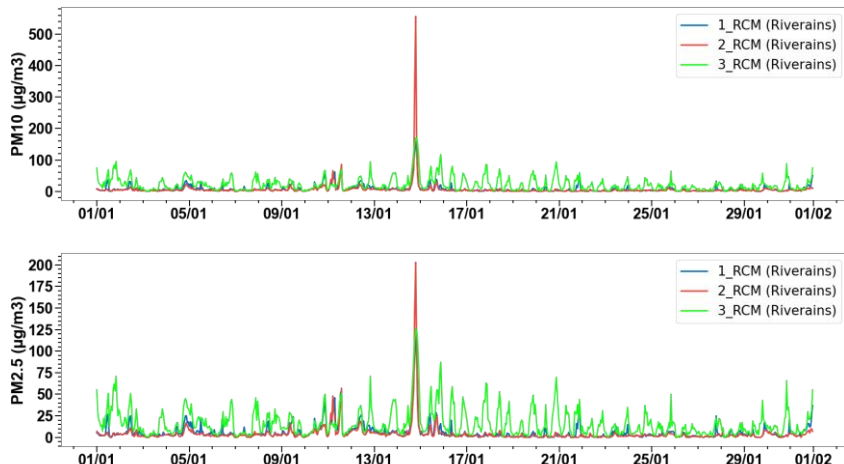
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_PRA	
1_SMM	

Indice Journalier PM10						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				
Indice Global PM10						Bon

SECTEUR ROUTE DE CONTOURNEMENT MODANE-FOURNEAUX



Nb de jours avec précipitations : 13
Cumul des précipitations sur le mois : 94 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Riverains Est 1_RCM	Riverains Ouest 2_RCM	Riverains Nord / Fond 3_RCM
Moy. mensuelle PM10 (µg/m³)	7.9	6.0	21.9
Moy. mensuelle PM2.5 (µg/m³)	5.9	4.1	16.4
Dépassements moy. jour. PM10 (50 µg/m³)	0	1	1
Dépassements liés au chantier	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Nous rappelons que sur ce secteur, les travaux sont achevés.

A l'instar de ce qui était observé les premiers mois de l'année et fin d'année 2024 (hiver) c'est le point riverain, près de la mairie (3_RCM) qui présente la concentration moyenne la plus élevée. La dynamique comme au début de l'année est très marquée sur ce point. Il est possible qu'elle soit liée aux conditions saisonnières (température, chauffage résidentiel, etc.)

Le mois de Janvier a été marqué pendant plusieurs jours par une qualité de l'air dégradée sur l'ensemble du territoire, en lien avec une atmosphère stable qui conduit à une accumulation des polluants dans l'atmosphère.

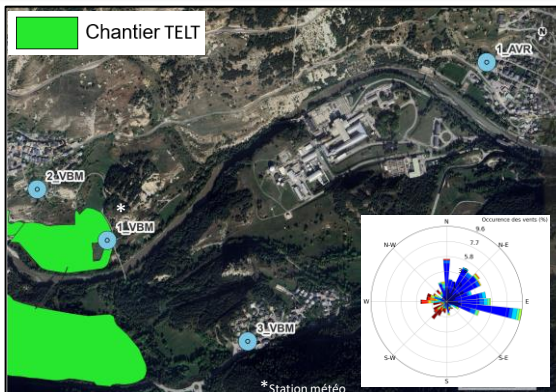
Un dépassement de la valeur limite journalière a été observé le 14 Janvier, dans des conditions météorologiques stables. Ce pic est observé aussi sur le secteur de Villarodin-Bourget-Modane.

Malgré plusieurs journées avec une mauvaise qualité de l'air, l'indice global PM10 sur le secteur reste majoritairement « bon ». Le secteur présente les concentrations parmi les plus basses.

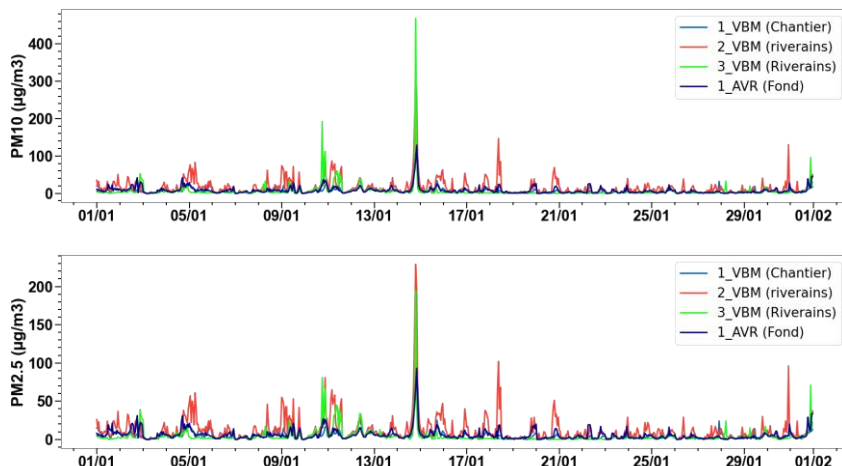
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_RCM	
2_RCM	
3_RCM	

Indice Journalier PM10						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				
Indice Global PM10						Bon

SECTEUR VILLARODIN-BOURGET-MODANE



Nb de jours avec précipitations : 13
Cumul des précipitations sur le mois : 94 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Param ètre	Résultats			
	Chantier	Riverains Nord	Riverains Sud / Fond	Fond
	1_VBM	2_VBM	3_VBM	1_AVR
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7.1	16.0	5.8	7.6
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5.2	11.9	4.0	5.7
Dépassements moy. jour. PM10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	1	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Les concentrations moyennes restent stables par rapport au mois de décembre 2024.

Le mois de Janvier a été marqué pendant plusieurs jours par une qualité de l'air dégradée sur l'ensemble du territoire, en lien avec une atmosphère stable qui conduit à une accumulation des polluants dans l'atmosphère.

Le phénomène d'accumulation des polluants a conduit à un dépassement de la valeur réglementaire journalière en PM10, le 14 Janvier.

Le point 2_VBM présente des concentrations moyennes plus élevées que sur les autres points sur l'ensemble du mois. Les pics observés ne sont pas observés sur le point chantier 1_VBM. L'impact du chantier n'est pas établi.

Ces pics sont courts et n'ont pas entraîné de dépassements de la valeur limite journalière, hormis sur le 2_VBM le 14 Janvier, dans des conditions météorologiques stables. Ce pic est observé aussi sur le secteur de Modane.

Aucune influence significative du chantier n'a été démontrée. Malgré la journée de dépassement, l'indice global PM10 sur le secteur reste qualifié de « bon ». Le secteur présente les concentrations parmi les plus basses.

Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_VBM	😊
2_VBM	😊
3_VBM	😊
1_AVR	😊

Indice Journalier PM10						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				
Indice Global PM10						Bon

Suivi des particules fines autour des chantiers de la ligne nouvelle Lyon - Turin

Informations annexes

VALEURS DE RÉFÉRENCE

Valeurs réglementaires Françaises :

Pour les PM10:

- Seuil d'information à 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours/an
- Valeur limite à 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle* ;
- Objectif de qualité de l'air à 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle* ;

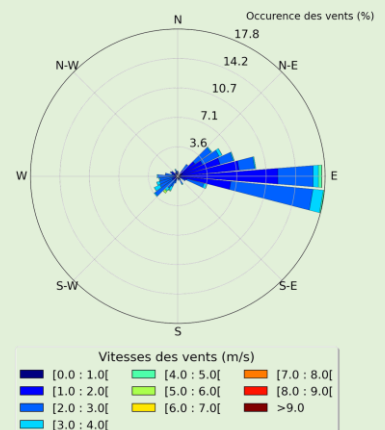
Pour les PM2.5:

- Valeur limite à 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle* ;
- Objectif de qualité de l'air à 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle* ;

*Les concentrations présentées sont les concentrations moyennes pour le mois en cours. Dès lors, la comparaison aux valeurs limites annuelles est donnée à titre indicatif seulement.

LECTURE DE LA ROSE DES VENTS

Rose des vents : Ce graphique indique l'origine des vents et leur vitesse. Dans l'exemple proposée, la rose des vents indique une majorité de vents venant de l'Est et se dirigeant vers l'Ouest. Ils sont faibles (1 – 3 m/s).



Exemple : Rose des vents avec une majorité de vents calmes venant de l'Est

JOURS DE DÉPASSEMENT

Jours de dépassement de la VL : Pour rappel la concentration journalière limite est fixée à 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Les dépassements relatifs au chantier sont catégorisés de la façon suivante :

jusqu'à 3 dépassements liés au chantier par mois

4 à 6 dépassements liés au chantier par mois

plus de 6 dépassements liés au chantier par mois

INDICE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

L'indice PM10 est déterminé d'après les indices journaliers. Chaque indice journalier est déterminé selon la concentration journalière maximale mesurée entre les points riverains du secteur (voir légende ci-contre) et d'après les seuils fixés par l'Agence Européenne pour l'Environnement. Ces seuils sont ceux utilisés par les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA)

L'indice global PM10 est dérivé des fréquences des indices journaliers. Par exemple, si une majorité de jours est qualifiée de « moyen » alors l'indice global PM10 pour le mois sera également « moyen ».

Indice journalier PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Bon 0 - 20	Moyen 21 - 40
Dégradé 41 - 50	Mauvais 51 - 100
Très Mauvais 101 - 150	Extrêmement Mauvais > 150