

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



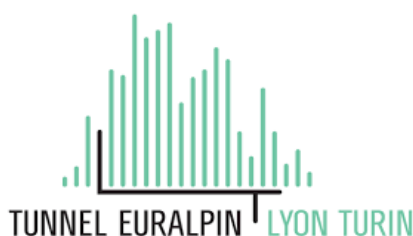
Depuis Octobre 2023, TELT met en œuvre la surveillance des niveaux des particules fines autour des chantiers de la ligne nouvelle ferroviaire Lyon – Turin.

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).

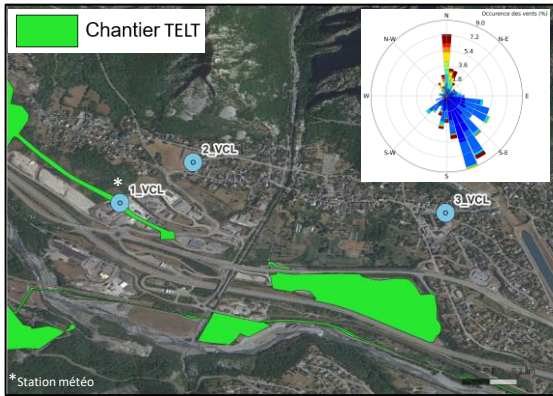
Avec des stations connectées installées **sur le chantier**, à **proximité** de celui-ci, et dans des **zones éloignées**, cette surveillance continue vise à mettre en exergue **l'influence du chantier** sur les niveaux de PM10 et PM2.5, et à les recontextualiser vis-à-vis des **valeurs** de la réglementation.

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

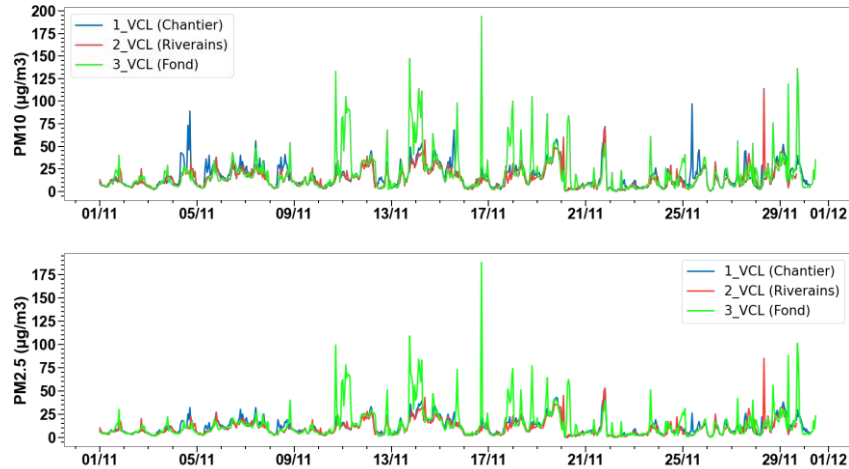
La présente note de synthèse restitue les résultats observés durant le mois.



SECTEUR ST-JULIEN-MONT-DENIS



Nb de jours avec précipitations : 6
Cumul des précipitations sur le mois : 73.6 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Chantier	Riverains Nord	Riverains Est / Fond
	1_VCL	2_VCL	3_VCL
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	17.1	14.3	19.7
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	11.5	10.0	14.0
Dépassements moy. jour. PM10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Les concentrations moyennes augmentent par rapport à Octobre. Elles sont sensiblement plus élevées sur les point chantier 1_VCL et le point de fond. Les dynamiques sont cependant 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 sont observés régulièrement sur le point de fond 3_VCL, sans lien avec le chantier. L'origine de ces pics n'est à ce jour pas identifié. Ces pics conduisent à une dégradation de la qualité de l'air les journées du 11 et 14 Novembre.

Un pic est observé sur le point 2_VCL, le 28 Novembre, pendant un vent de Nord. Le lien avec le chantier n'est pas établi.

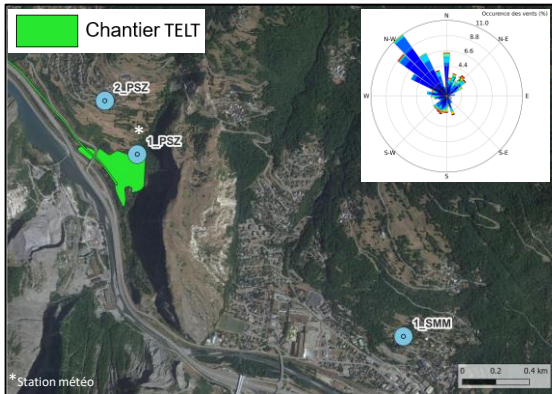
Ces pics, courts dans le temps, n'ont pas entraîné de dépassements de la valeur limite journalière.

L'impact du chantier apparait limité. L'indice global PM10 sur la zone est « bon ».

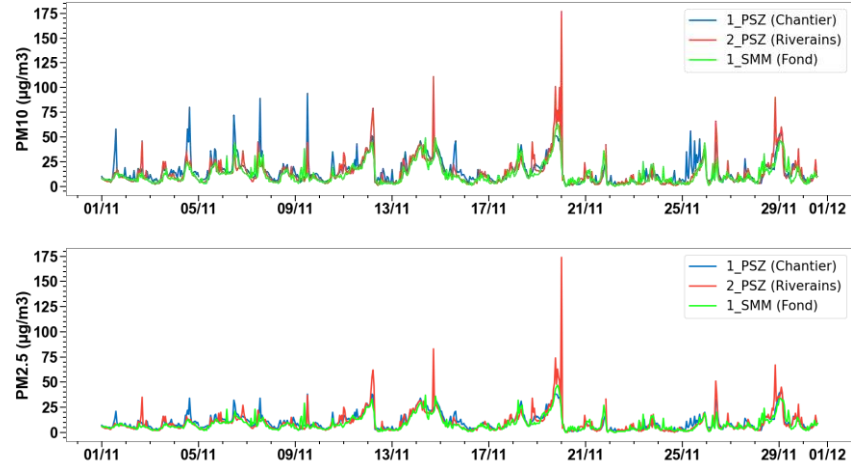
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_VCL	
2_VCL	
3_VCL	

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 : 6
Cumul des précipitations sur le mois : 73.6 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Chantier	Riverains Nord	Riverains Est / Fond
	1_PSZ	2_PSZ	1_SMM
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	15.6	14.1	12.3
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10.3	10.0	8.7
Dépassements moy. jour. PM10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Les concentrations moyennes augmentent par rapport à Octobre. Les concentrations moyennes sont plus élevées sur le chantier mais restent proches des valeurs observées sur les points riverains.

Plusieurs pics ont été observés sur le capteur riverains mais pas sur le capteur chantier, notamment 19 et 20. Les vents étaient de secteur Sud, ainsi bien que les pics ne soient pas observés sur le chantier, l'impact de celui-ci sur les riverains n'est pas à exclure.

Des pics ont également été observés sur le chantier, mais pas sur le capteur riverains.

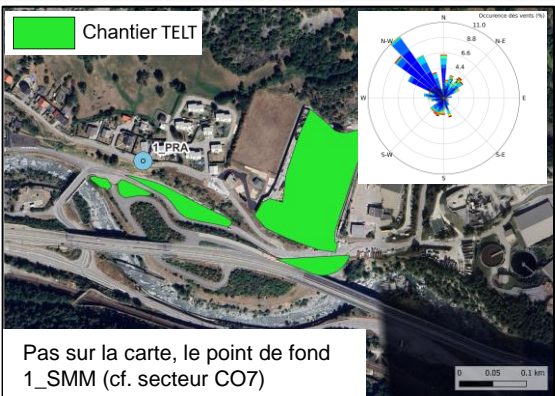
Ces pics très courts n'ont pas entraîné de dépassements de la valeur limite journalière.

L'impact du chantier apparait donc limité. L'indice global PM10 sur la zone est « bon ».

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

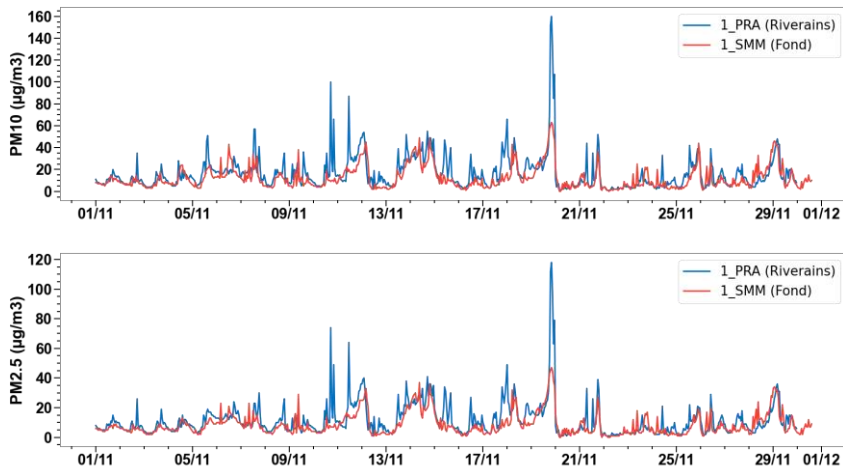
Indice Journalier PM10						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				
Indice Global PM10						Bon

SECTEUR LA PRAZ



Pas sur la carte, le point de fond 1_SMM (cf. secteur CO7)

Nb de jours avec précipitations : 6
Cumul des précipitations sur le mois : 73.6 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats	
	Riverains	Riverains / Fond
	1_PRA	1_SMM
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	16.6	12.3
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	11.6	8.7
Dépassements moy. jour. PM10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Les concentrations moyennes augmentent par rapport à Octobre. Les dynamiques sont cependant proches entre les points.

Plusieurs pics de concentration sont observés entre le 09 et le 21 Novembre. Les pics étaient observés pendant des conditions de vent Nord ou Ouest, ce qui suggère possiblement une autre source d'émissions que le chantier.

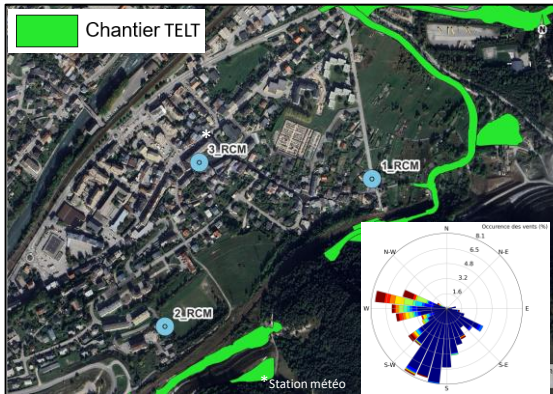
Ces pics n'ont pas entraîné de dépassements de la valeur limite journalière.

L'impact du chantier apparait limité. L'indice global PM10 sur la zone est « bon ».

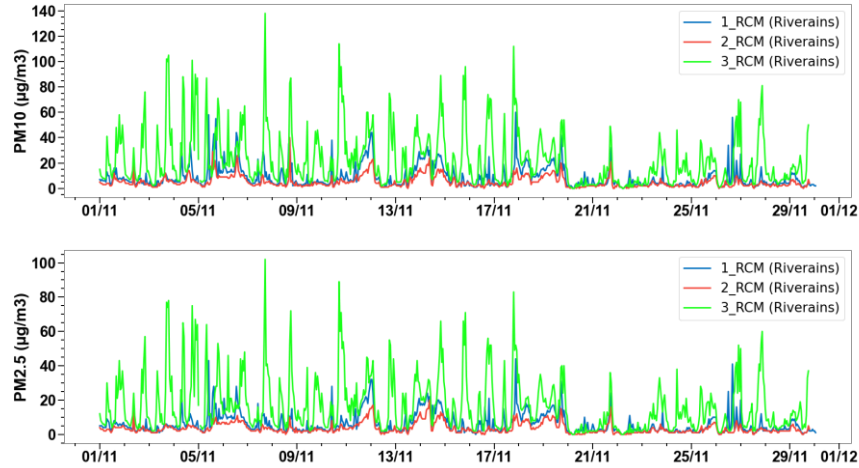
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_PRA	
1_SMM	

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 : 5
Cumul des précipitations sur le mois : 54 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Riverains Est	Riverains Ouest	Riverains Nord / Fond
	1_RCM	2_RCM	3_RCM
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	8.8	5.0	22.4
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6.2	3.5	16.5
Dépassements moy. jour. PM10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

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

Les concentrations moyennes augmentent par rapport à Octobre. A l'instar de ce qui était observé les premiers mois de l'année, 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 que la dynamique observée varie avec les conditions saisonnières (température, chauffage résidentiel, etc.)

Aucun dépassement de la valeur limite journalière n'a été observé.

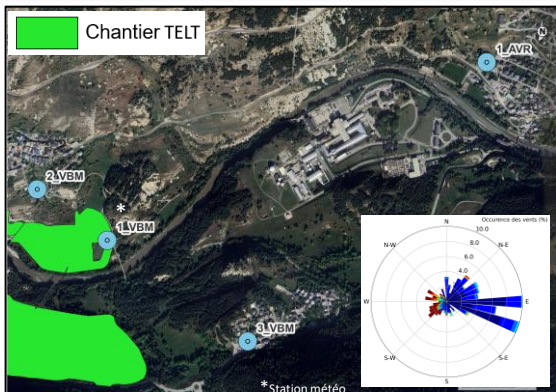
En l'absence de travaux susceptibles d'émettre des poussières sur le chantier TELT, les pics observés notamment sur le point 1_RCM (le 27 Novembre) seraient d'origine locale. A ce jour, il n'a pas été possible d'isoler une activité en particulier.

L'indice global PM10 sur la zone est « moyen ».

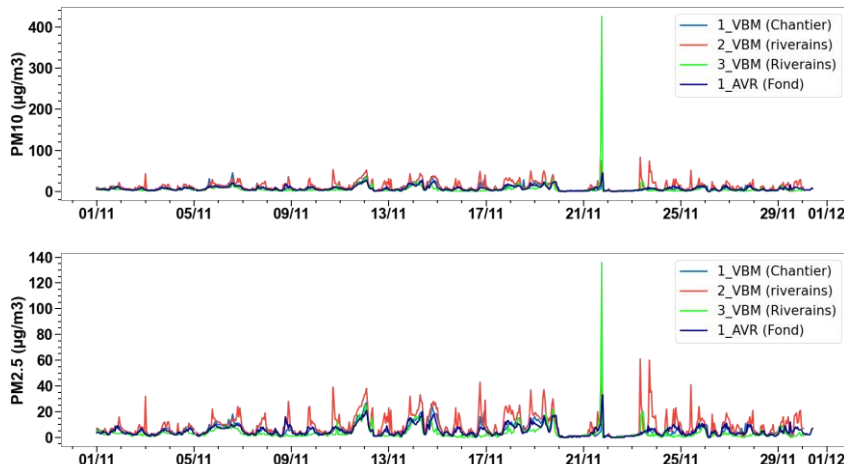
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_RCM	
2_RCM	
3_RCM	

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						Moyen

SECTEUR VILLARODIN-BOURGET-MODANE



Nb de jours avec précipitations : 5
Cumul des précipitations sur le mois : 54 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats			
	Chantier	Riverains Nord	Riverains Sud / Fond	Fond
	1_VBM	2_VBM	3_VBM	1_AVR
Moy. mensuelle PM10 (µg/m ³)	7.8	12.4	5.4	6.8
Moy. mensuelle PM2.5 (µg/m ³)	5.5	9.1	3.5	5.0
Dépassements moy. jour. PM10 (50 µg/m ³)	0	0	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Les concentrations moyennes augmentent par rapport à Octobre.

Le mois est marqué par ce pic très intense mais très court la soirée du 21 Novembre, sur le 3_VBM. Un pic plus modéré a également été observé à l'opposé du secteur sur le 2_VBM. Les vents étaient de secteur Sud-Ouest.

De nombreux pics plus faibles sont également observés sur le point 2_VBM. Ces pics de concentration ne sont cependant pas observés sur le point chantier 1_VBM. L'impact du chantier n'est pas établi.

Ces pics de concentration n'ont pas entraîné de dépassement de la valeur limite journalière. En outre, notons que les concentrations moyennes sont les plus faibles observées entre tous les secteurs surveillés.

L'impact du chantier apparaît ainsi limité. L'indice global PM10 sur la zone est « bon ».

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



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* ;

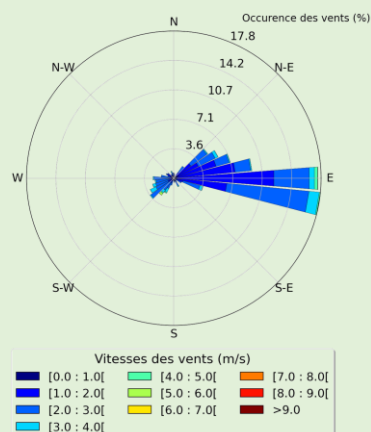
Pour les PM2.5:

- 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

