

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.

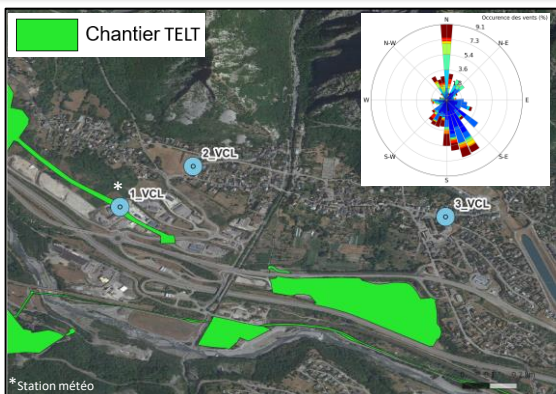
Les stations connectées sont autonomes. Elles permettent une information rapide des concentrations dans l'air.

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

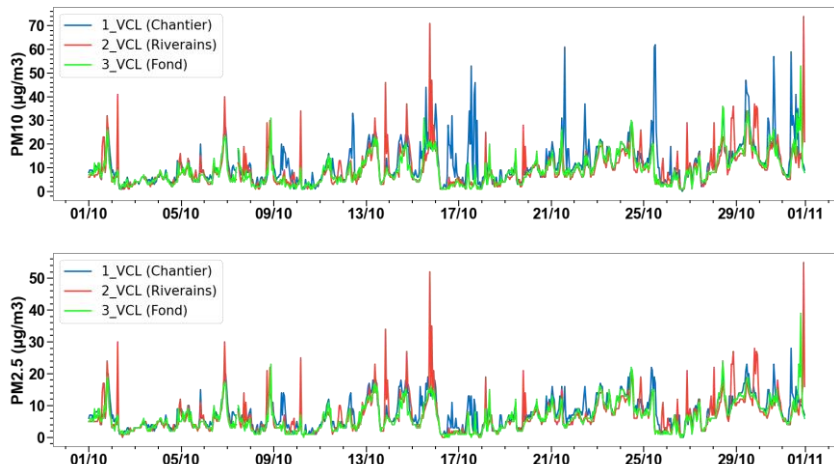


Etude coordonnée par GINGER BURGEAP faisant intervenir GINGER LECES et TERA Environnement
Nous contacter Tél : 04.76.00.75.50 • burgeap.grenoble@groupeginger.com

SECTEUR ST-JULIEN-MONT-DENIS



Nb de jours avec précipitations : 13
Cumul des précipitations sur le mois : 90 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Chantier 1_VCL	Riverains Nord 2_VCL	Riverains Est / Fond 3_VCL
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	11.7	9.6	9.1
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7.6	6.8	6.3
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 sont proches des concentrations mesurées en septembre. Elles sont sensiblement plus élevées sur le point chantier 1_VCL. 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, proche du chantier, notamment le 16 Octobre. Les pics à plus fortes concentrations étaient observés pendant des vents de secteur Sud-Sud-Ouest, possiblement venant du chantier. Cependant aucun pic similaire n'a été observé sur le capteur positionné sur le chantier.

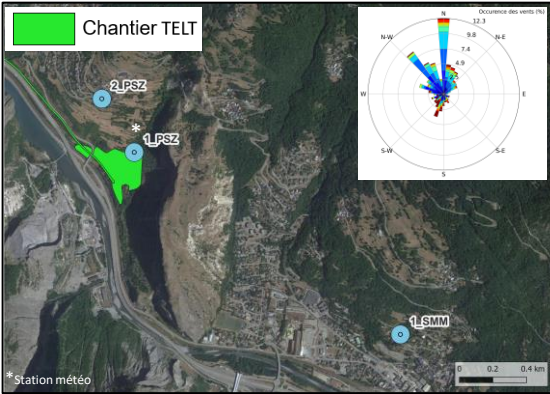
Ces pics, courts dans le temps, n'ont pas entraîné de dépassements de la valeur limite journalière.

L'impact du chantier apparait limité.

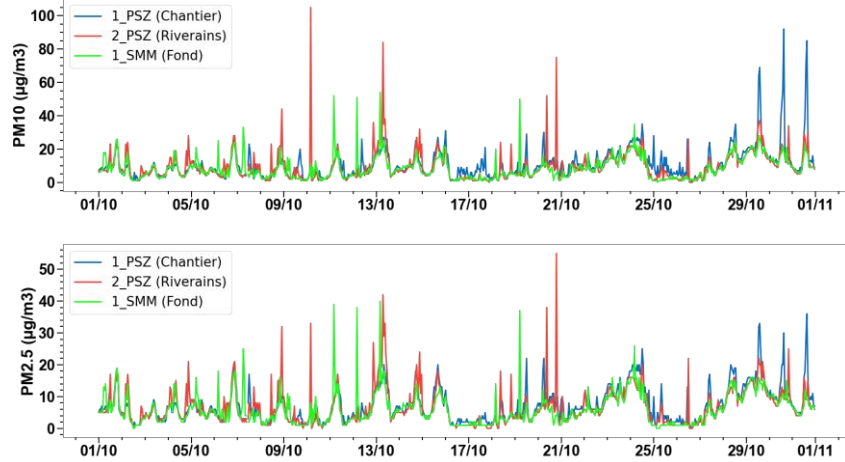
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_VCL	
2_VCL	
3_VCL	

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 : 13
Cumul des précipitations sur le mois : 90 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Chantier	Riverains Nord	Riverains Est / Fond
	1_PSZ	2_PSZ	1_SMM
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10.6	9.4	8.5
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7.0	6.6	6.0
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 sont sensiblement les mêmes qu'en septembre. 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. Le vent de secteur Nord permet de montrer que l'origine des pics sur le capteur riverain ne semble pas être liée au chantier.

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

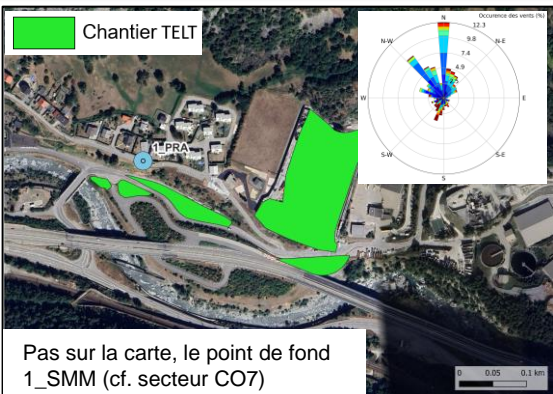
Ces pics très courts n'ont pas entraîné de dépassements de la valeur limite journalière.

L'impact du chantier n'est pas mis en évidence.

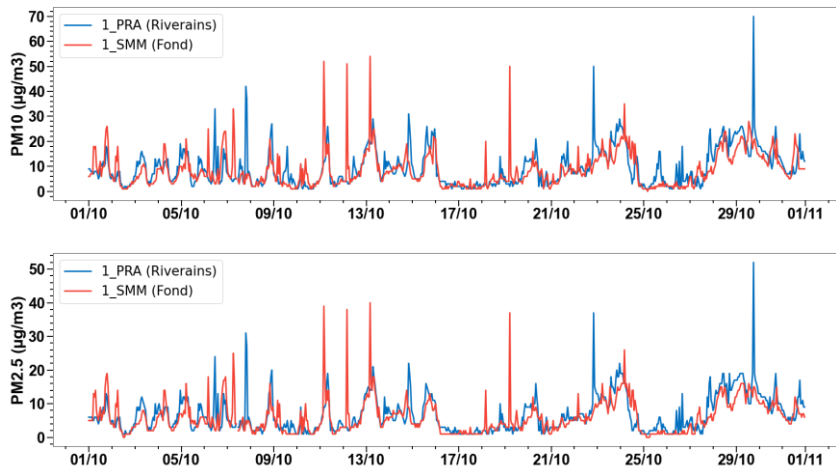
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_PSZ	
2_PSZ	
1_SMM	

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 : 13
Cumul des précipitations sur le mois : 90 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats	
	Riverains	Riverains / Fond
	1_PRA	1_SMM
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	9.3	8.5
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6.7	6.0
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 sont proches des concentrations mesurées en septembre. Elles sont sensiblement similaires entre les points.

Des pics de concentration ont été observés sur le point riverains les 7, 22, et 29 Octobre. Les pics étaient observés pendant des conditions de vent Nord ou Ouest, ce qui suggère possiblement une autre source d'émissions que le chantier.

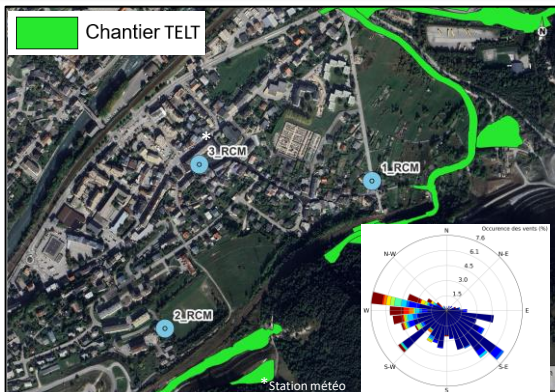
Ces pics n'ont pas entraîné de dépassements de la valeur limite journalière.

L'impact du chantier apparait limité.

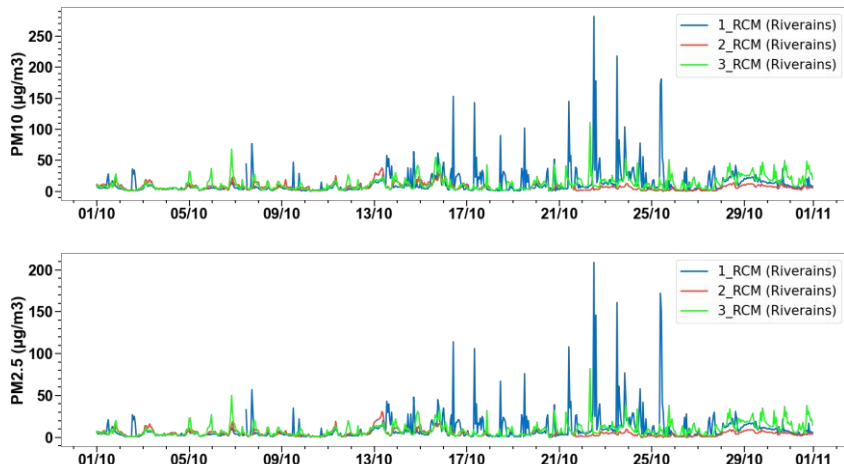
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_PRA	😊
1_SMM	😊

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 : 14
Cumul des précipitations sur le mois : 125 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Riverains Est	Riverains Ouest	Riverains Nord / Fond
	1_RCM	2_RCM	3_RCM
Moy. mensuelle PM10 (µg/m ³)	13.3	7.3	12.0
Moy. mensuelle PM2.5 (µg/m ³)	9.8	5.0	8.7
Dépassements moy. jour. PM10 (50 µg/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 sont en légère augmentation depuis octobre. Elles sont sensiblement similaires sur l'ensemble des points.

A l'instar des données des mois d'Aout et de Septembre, on observe une dynamique de concentration très marquée pour le point 1_RCM.

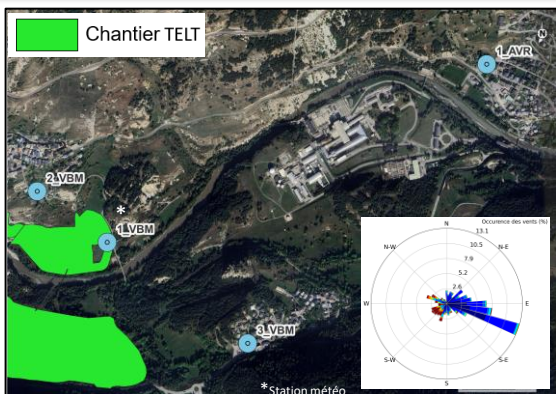
Aucun dépassement de la valeur limite journalière n'a été observé.

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

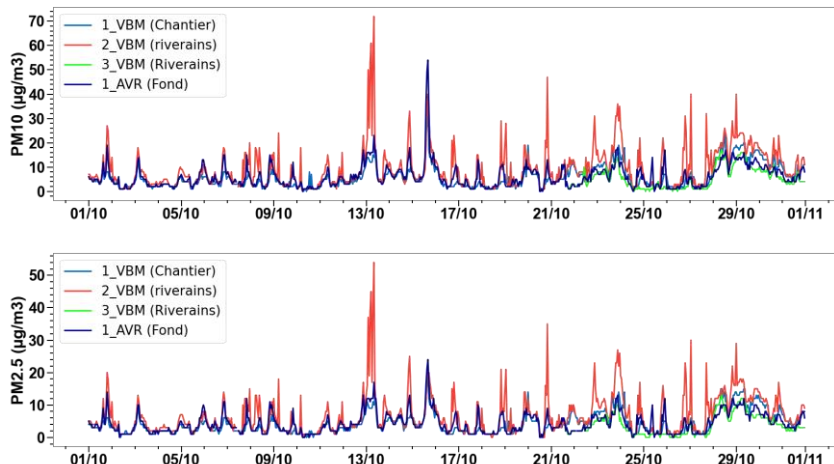
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_RCM	
2_RCM	
3_RCM	

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 : 14
Cumul des précipitations sur le mois : 125 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5.9	9.2	5.4	6.1
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.2	6.6	3.8	4.3
Dépassements moy. jour. PM10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Notons que le capteur au point 3_VBM a été volé en début du mois et remplacé au 22 Octobre. Aucune donnée n'est disponible avant cette date.

Les concentrations moyennes sont en légère augmentation depuis septembre. Les dynamiques sont proches entre les points, bien qu'on note de nombreux pic de concentrations sur le point riverains 2_VBM.

Le capteur montre plusieurs pics de concentration qui ne sont cependant pas observés sur le point chantier 1_VBM. Les conditions de vent indiquent que les concentrations plus élevées sont observées lors des vents de secteur Est. Ces éléments nous amènent à penser qu'une autre source de pollution locale pourrait impacter le capteur.

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

L'impact du chantier apparaît limité.

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* ;

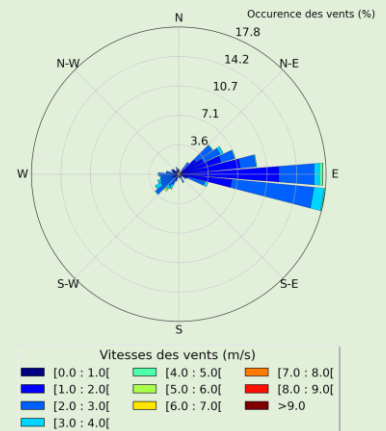
Pour les PM2.5:

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

