

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.

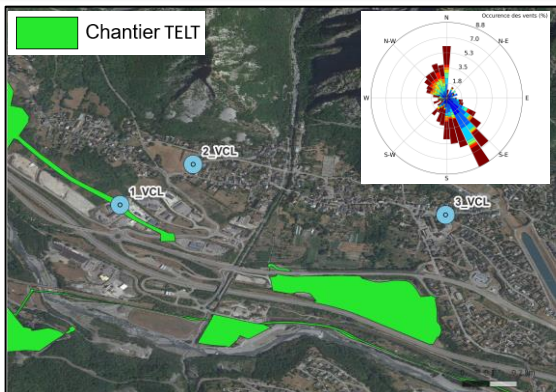
Les stations connectées sont autonomes. Elles permettent une information rapide des concentrations dans l'air.

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

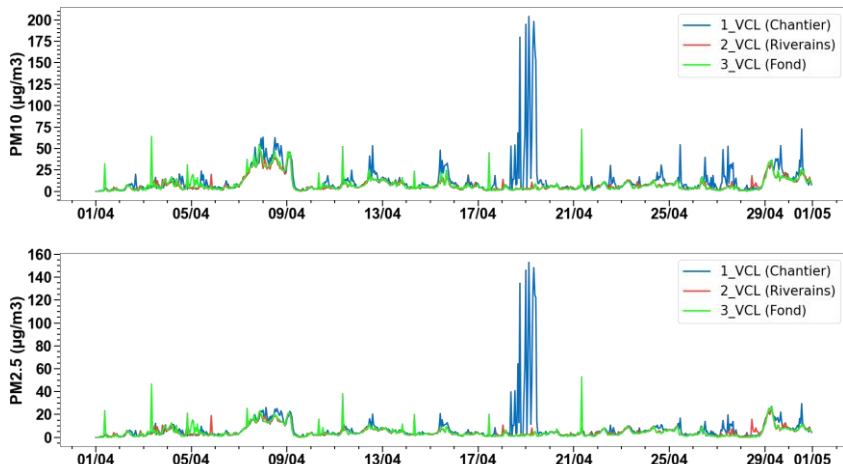


Etude coordonnée par GINGER BURGEAP faisant intervenir GINGER LECES et TERA Environnement
Nous contacter Tél : 04.76.00.75.50 • burgeap.grenoble@groupeginger.com

SECTEUR ST-JULIEN-MONT-DENIS



Nb de jours avec précipitations : 7
Cumul des précipitations sur le mois : 37 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Chantier	Riverains Nord	Riverains Est / Fond
	1_VCL	2_VCL	3_VCL
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	13.6	8.0	8.4
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7.7	4.8	4.9
Dépassements moy. journalière ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	1	0	0
Dépassements liés au chantier	1	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Un très fort évènement de pollution a été observé entre les journées du 18 et 19 Avril sur le point chantier, qui a entraîné un dépassement de la valeur limite journalière.

Un évènement de cet intensité est rarement observé sur ces points de mesures.

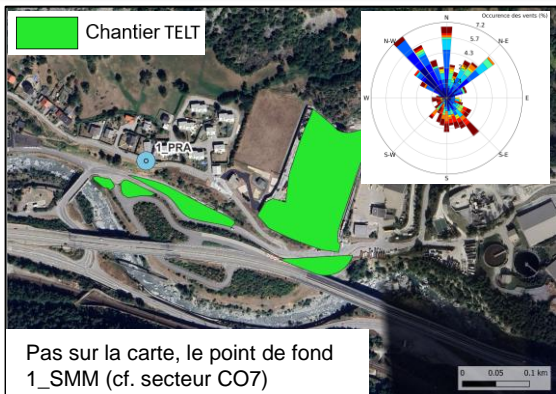
Pendant cet évènement, les concentrations sur le point riverain à proximité sont proches de celles du point de fond, en dehors de l'influence du chantier. Cet évènement ne semble donc pas avoir impacté la qualité de l'air des riverains à proximité du chantier.

On note également une augmentation significative des concentrations entre le 07 et 09 Avril, qui est observé sur plusieurs points de la surveillance. Cette augmentation n'est donc pas liée au chantier.

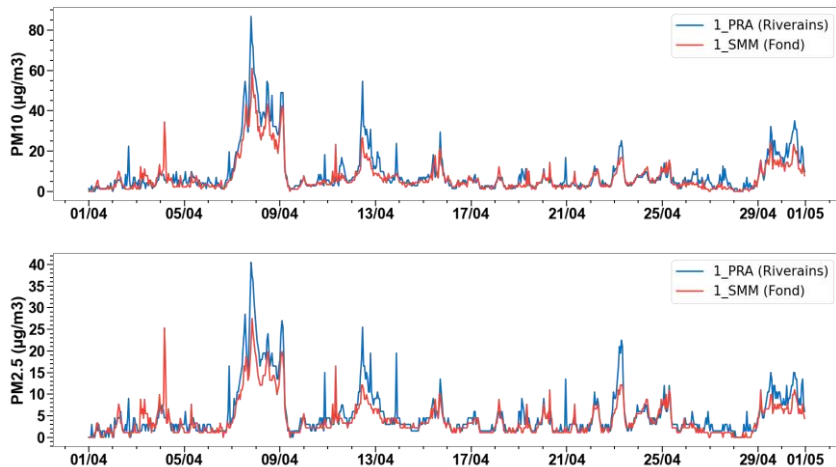
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_VCL	
2_VCL	
3_VCL	

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 LA PRAZ



Nb de jours avec précipitations : 7
Cumul des précipitations sur le mois : 37 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats	
	Riverains	Riverains / Fond
	1_PRA	1_SMM
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	9.2	7.3
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5.4	4.2
Dépassements moy. journalière ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Les concentrations sont relativement homogènes entre le point chantier et le point de fond.

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

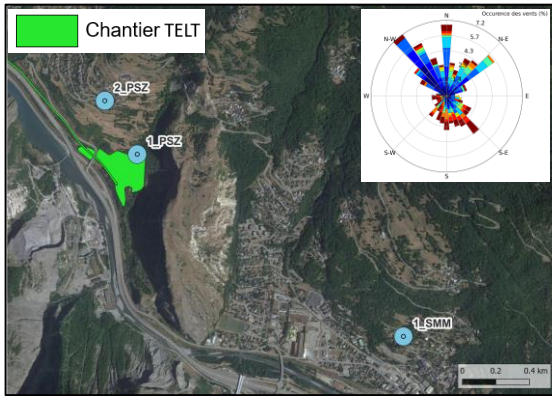
On note une augmentation significative des concentrations entre le 07 et 09 Avril, qui est observé sur plusieurs points de la surveillance. Cette augmentation n'est donc pas liée au chantier.

L'impact du chantier sur le point de mesure du secteur de la Praz n'est pas mis en évidence.

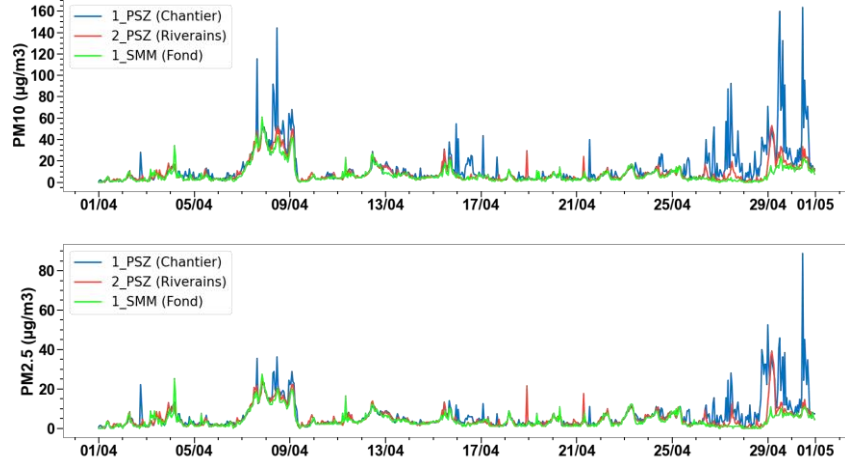
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_PRA	
1_SMM	

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 ST-MARTIN-LA-PORTE



Nb de jours avec précipitations : 7
Cumul des précipitations sur le mois : 37 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Chantier	Riverains Nord	Riverains Est / Fond
	1_PSZ	2_PSZ	1_SMM
Moy. mensuelle PM10 (µg/m ³)	13.7	9.0	7.3
Moy. mensuelle PM2.5 (µg/m ³)	6.7	5.1	4.2
Dépassements moy. journalière (50 µg/m ³)	2	0	0
Dépassements liés au chantier	1	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

La concentration moyenne la plus élevée est observée sur le point chantier (1_PSZ). Une série d'évènements est remarquable sur le chantier fin Avril mais ne semble pas être observés sur les points riverains.

Sur les points riverains, aucun dépassement de la valeur limite journalière n'a été observé pendant la période.

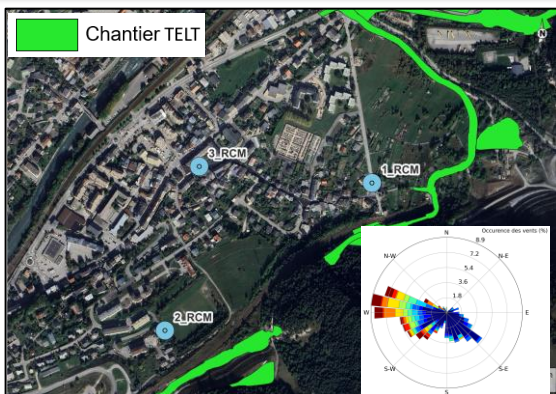
On note aussi une augmentation significative des concentrations entre le 07 et 09 Avril, qui est observé sur plusieurs points de la surveillance. Cette augmentation n'est donc pas liée au chantier.

L'impact du chantier sur les points à proximité apparait limité.

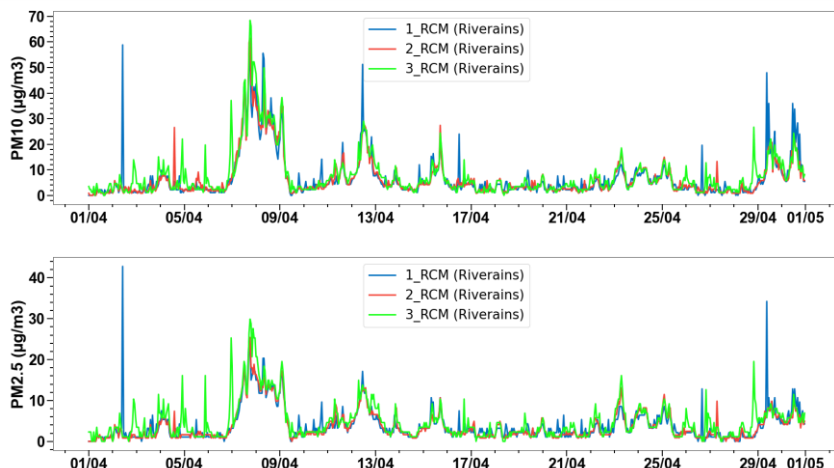
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_PSZ	
2_PSZ	
1_SMM	

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 ROUTE DE CONTOURNEMENT MODANE-FOURNEAUX



Nb de jours avec précipitations : 5
Cumul des précipitations sur le mois : 45 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Riverains Est	Riverains Ouest	Riverains Nord / Mairie
	1_RCM	2_RCM	3_RCM
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7.0	6.7	7.8
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.0	3.8	4.7
Dépassements moy. journalière ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Les concentrations sont sensiblement similaires sur l'ensemble des points, qu'ils soient proches du chantier (1_RCM et 2_RCM) ou hors de la zone d'influence de celui-ci (3_RCM).

On note un évènement particulièrement intense sur le point 1_RCM début Avril, avec un vent de secteur Ouest. Il pourrait être en lien avec le chantier. L'évènement était court et n'a pas entraîné de dépassement de la valeur limite journalière.

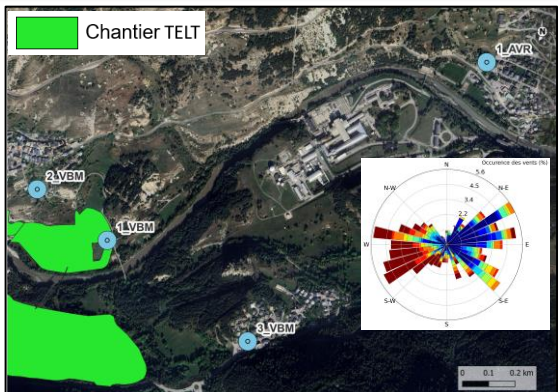
On note aussi une augmentation significative des concentrations entre le 07 et 09 Avril, qui est observé sur plusieurs points de la surveillance. Cette augmentation n'est donc pas liée au chantier.

Les points riverains n'apparaissent pas impactés par le chantier.

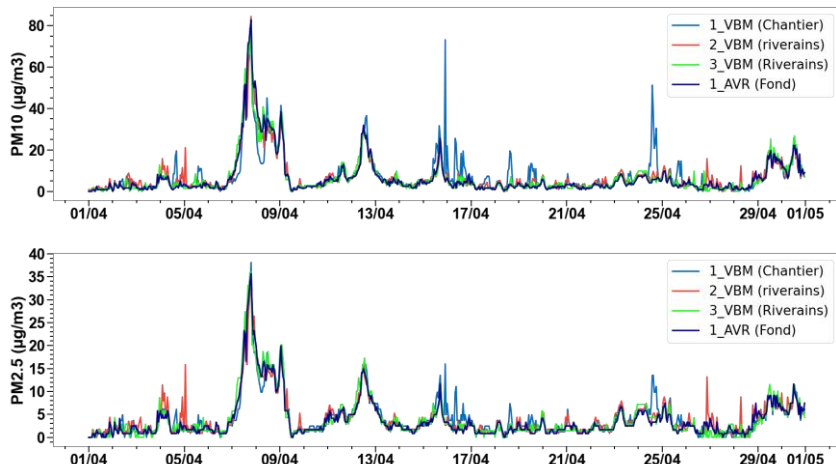
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_RCM	
2_RCM	
3_RCM	

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 : 5
Cumul des précipitations sur le mois : 45 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/m³)	7.5	7.1	6.9	6.7
Moy. mensuelle PM2.5 (µg/m³)	4.2	4.2	4.0	3.8
Dépassements moy. journalière (50 µg/m³)	0	0	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Des évènements très ponctuels sont observés sur le chantier le 16 et le 25 Avril, mais ne sont pas observés sur les autres points de mesures. Ces évènements n'ont pas entraîné de dépassement de la valeur limite journalière.

On note aussi une augmentation significative des concentrations entre le 07 et 09 Avril, qui est observée sur plusieurs points de la surveillance. Cette augmentation n'est donc pas liée au chantier.

Les concentrations sont sensiblement similaires sur l'ensemble des points. L'impact du chantier n'est pas mis en évidence.

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* ;

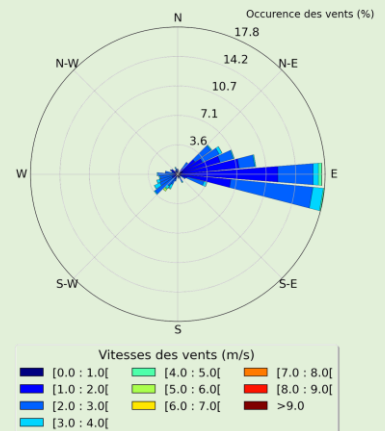
Pour les PM2.5:

- 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 :

 moins de 3 dépassements lié 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