

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.

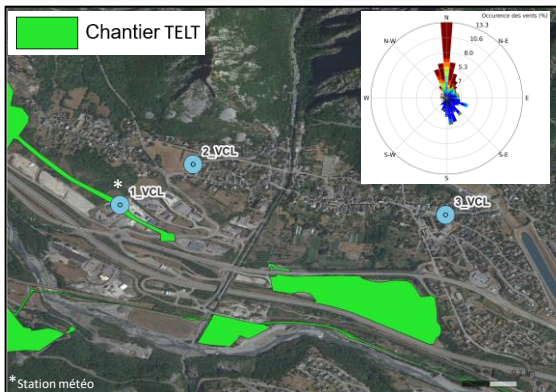
Les stations connectées sont autonomes. Elles permettent une information rapide des concentrations dans l'air.

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

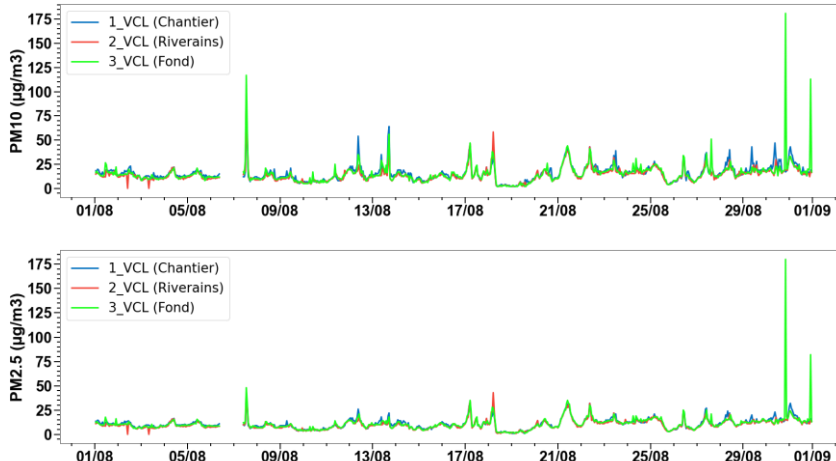


Etude coordonnée par GINGER BURGEAP faisant intervenir GINGER LECES et TERA Environnement
Nous contacter Tél : 04.76.00.75.50 • burgeap.grenoble@groupeginger.com

SECTEUR ST-JULIEN-MONT-DENIS



Nb de jours avec précipitations : 5
Cumul des précipitations sur le mois : 43 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Chantier	Riverains Nord	Riverains Est / Fond
	1_VCL	2_VCL	3_VCL
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	15.6	13.8	15.2
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	11.0	10.0	11.0
Dépassements moy. journalière ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

L'ensemble des instruments ont été envoyés en maintenance et remplacés le 07 aout.

Les concentrations sont en légère hausse ce mois-ci. Elles sont sensiblement similaires sur l'ensemble des points. 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 très élevés ont été observés sur le point bruit de fond sans lien avec le chantier.

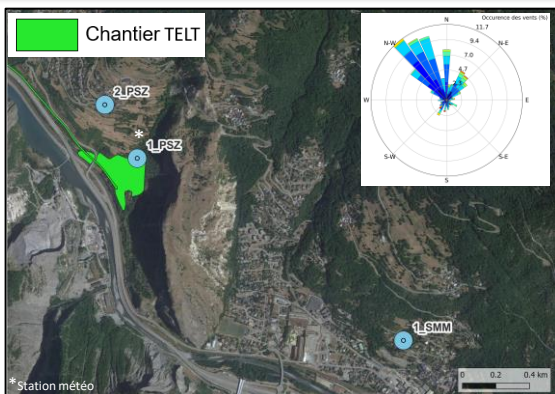
Aucun dépassement de la valeur limite journalière n'a été observé.

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

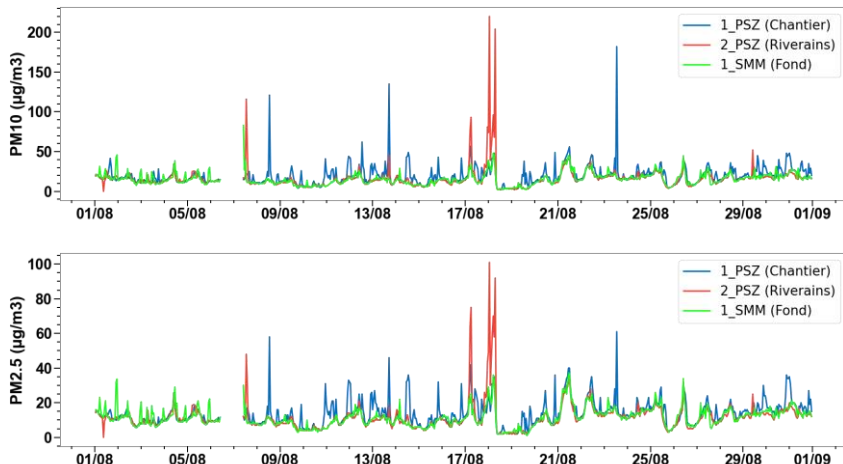
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_VCL	
2_VCL	
3_VCL	

Indice Journalier PM10						
1	2	3	4	5	6	7
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 : 5
Cumul des précipitations sur le mois : 43 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Chantier	Riverains Nord	Riverains Est / Fond
	1_PSZ	2_PSZ	1_SMM
Moy. mensuelle PM10 (µg/m³)	19.6	16.0	15.5
Moy. mensuelle PM2.5 (µg/m³)	13.7	11.6	11.4
Dépassements moy. journalière (50 µg/m³)	0	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Les concentrations sont en légères hausse ce mois-ci.

La dynamique observée sur le début du mois d'aout sur le point de fond apparait anormale et est probablement en lien avec le fonctionnement du capteur. L'ensemble des instruments ont été envoyés en maintenance et remplacés le 07 aout.

Plusieurs pics ont été observés sur le chantier mais pas sur les capteurs riverains. A l'inverse plusieurs évènements ont été capturés les journées du 17 et 18 aout sur le point 2_PSZ qui ne sont pas observés sur le chantier. Ces évènements étaient tôt le matin ou dans la nuit. Les vents étaient faibles de secteur Nord.

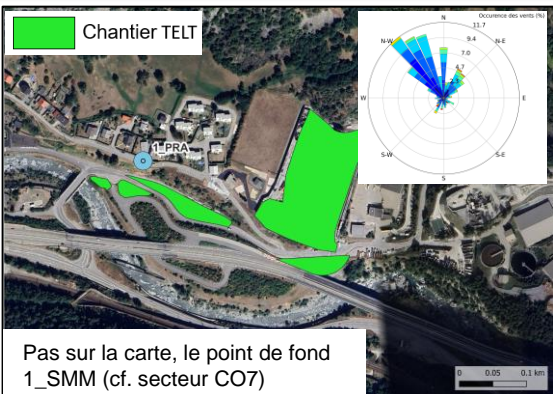
Ces évènements très courts n'ont pas entrainé de dépassements de la valeur limite journalière.

L'impact du chantier paraît limité.

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

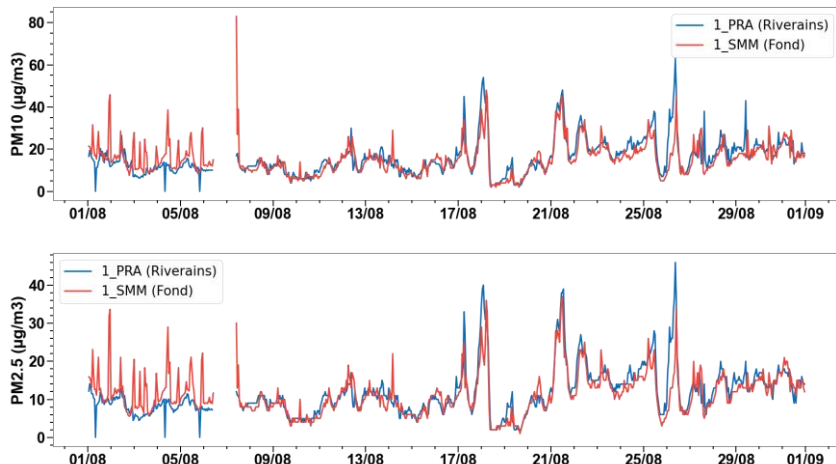
Indice Journalier PM10						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				
Indice Global PM10						Bon

SECTEUR LA PRAZ



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

Nb de jours avec précipitations : 5
Cumul des précipitations sur le mois : 43 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Param ètre	Résultats	
	Riverains	Riverains / Fond
	1_PRA	1_SMM
Moy. mensuelle PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	15.9	15.5
Moy. mensuelle PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	11.6	11.4
Dépassements moy. journalière ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

Les concentrations sont en légère hausse ce mois-ci.

Elles sont sensiblement similaires entre les points sur la seconde partie du mois (après le 07 aout). Ainsi la dynamique observée sur le début du mois d'aout sur le point de fond apparait anormale et est probablement en lien avec le fonctionnement du capteur. L'ensemble des instruments ont été envoyés en maintenance et remplacés le 07 aout.

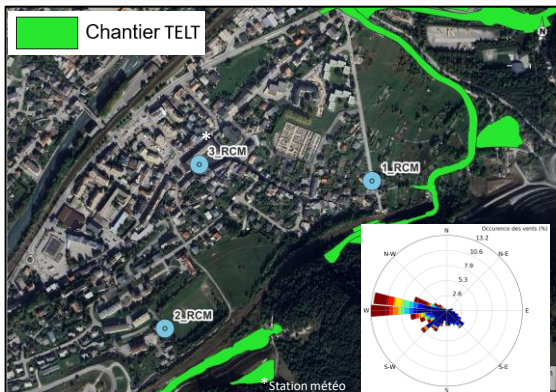
Aucun dépassement de la valeur limite journalière n'a été observé.

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

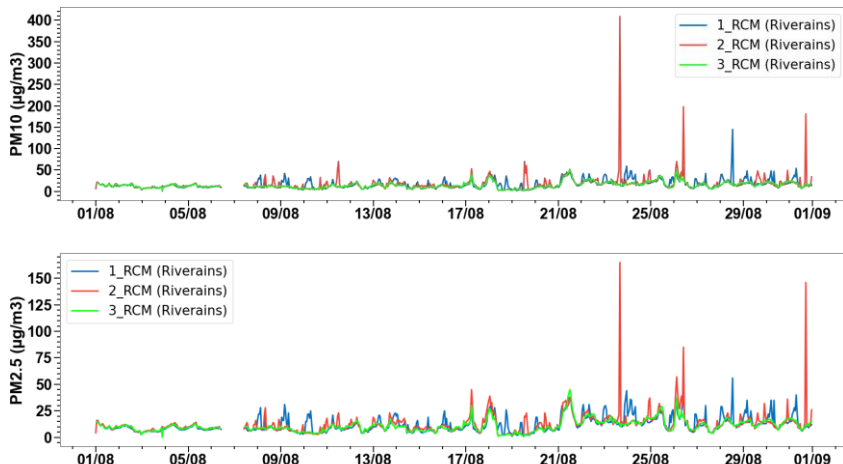
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_PRA	
1_SMM	

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 ROUTE DE CONTOURNEMENT MODANE-FOURNEAUX



Nb de jours avec précipitations : 5
Cumul des précipitations sur le mois : 43 mm



BILAN DES NIVEAUX OBSERVES

Paramètre	Résultats		
	Riverains Est 1_RCM	Riverains Ouest 2_RCM	Riverains Nord / Mairie 3_RCM
Moy. mensuelle PM10 (µg/m³)	16.2	17.5	14.5
Moy. mensuelle PM2.5 (µg/m³)	11.9	12.6	10.9
Dépassements moy. journalière (50 µg/m³)	0	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

L'ensemble des instruments ont été envoyés en maintenance et remplacés le 07 aout.

Les principaux travaux sur le secteur sont achevés. Les dernières activités menées étaient la réalisation d'un peu de béton extrudé, la pose de glissières de sécurité, et le marquage au sol.

Les concentrations sont en légère hausses ce mois-ci. Elles sont sensiblement similaires sur l'ensemble des points.

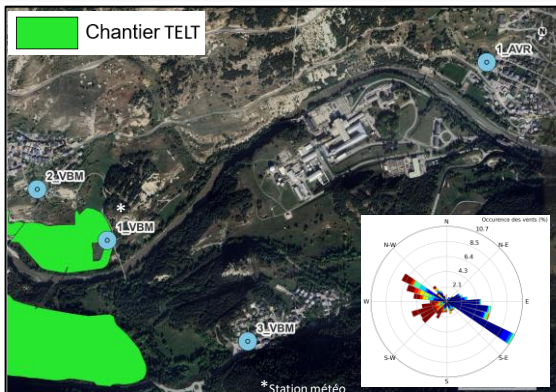
Les dynamiques de fond sont proches entre les points. On note tout de même de très forts évènements fin aout sur le point 2_RCM et dans une moindre mesure le point 1_RCM.

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

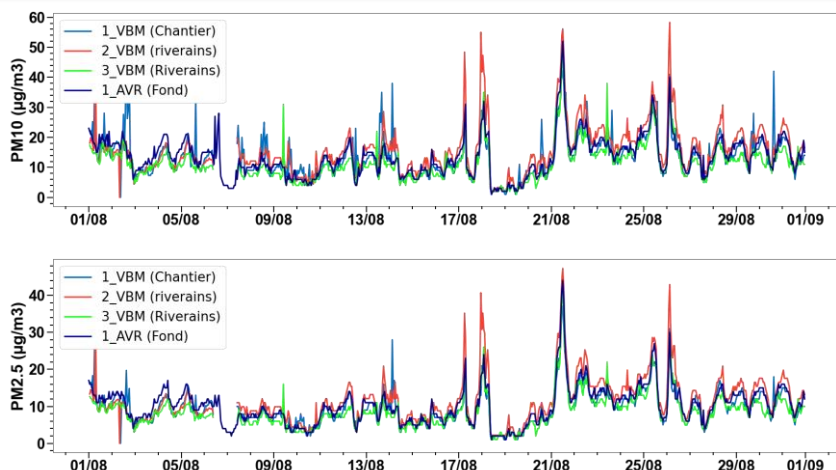
Secteur	Jours de dépassement en lien avec chantier
1_RCM	
2_RCM	
3_RCM	

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 : 43 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 (µg/m ³)	13.4	15.6	11.5	13.5
Moy. mensuelle PM2.5 (µg/m ³)	9.4	11.5	8.6	10.1
Dépassements moy. journalière (50 µg/m ³)	0	0	0	0
Dépassements liés au chantier	0	0	0	0

INTERPRETATIONS et CONCLUSIONS

L'ensemble des instruments ont été envoyés en maintenance et remplacés le 07 aout.

Les concentrations sont en légère hausse ce mois-ci. Elles sont sensiblement similaires sur l'ensemble des points. Les dynamiques sont proches entre les points, que ce soit au droit du chantier, ou au droit du point bruit de fond.

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

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

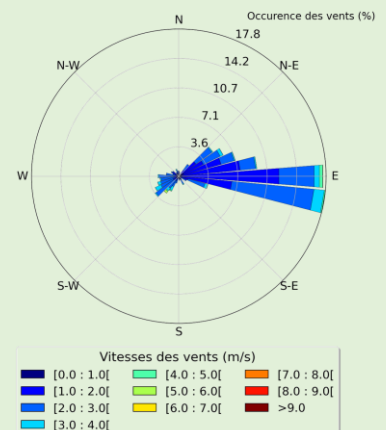
Pour les PM2.5:

- 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