

PRESENTATION DE L'ÉTUDE

Afin de répondre aux obligations européennes en matière de surveillance de la qualité de l'air et conformément à notre PSQA (Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air), notre association a mis en œuvre un programme de surveillance des zones où des mesures fixes et permanentes ne s'imposaient pas. Ce programme concerne en particulier les unités urbaines picardes ayant une population comprise entre 10 000 et 100 000 habitants.

C'est dans ce cadre et en collaboration avec la ville de Laon que nous avons réalisé une campagne de mesure de la qualité de l'air sur 5 périodes de 3 à 4 semaines entre le 1^{er} mars et le 13 décembre 2013 au niveau de la place Sœur Marie Catherine, puis place Édouard HÉRIOT pour la 5^{ème} campagne.

- 1^{ère} période : du 1^{er} au 22 mars 2012
- 2^{nde} période : du 22 mai au 12 juin 2012
- 3^{ème} période : du 22 août au 19 septembre 2012
- 4^{ème} période : du 25 octobre au 15 novembre 2012
- 5^{ème} période : du 15 novembre au 15 décembre 2012

Au cours de ces périodes, nous avons relevé les concentrations en oxydes d'azote, dioxyde de soufre, poussières (PM10), ozone et monoxyde de carbone ainsi que les paramètres météorologiques.

L'intégralité de l'étude se trouve dans le rapport d'essai intitulé « **Campagne de mesure de la qualité de l'air à Laon/2012/001/Version du 17 juin 2013** »

LOCALISATION DU SITE DE MESURE

Compte tenu de la typologie de la ville de Laon, nous avons choisi 2 sites d'investigation, le premier (ville haute) afin de faire une étude traditionnelle, et le deuxième (ville basse) pour vérifier si les résultats étaient comparables au site de la ville haute. Le camion laboratoire a donc été installé place Sœur Marie Catherine (ville haute) pour les 4 premières campagnes, et place Édouard HÉRIOT (ville basse) pour la cinquième campagne.



Ces sites ont dû répondre à plusieurs critères :

- être suffisamment dégagé,
- être facile d'accès,
- être à bonne distance de toute source importante d'émission,
- avoir une alimentation électrique.

La carte ci-dessous présente l'implantation du camion laboratoire sur la commune de Laon.



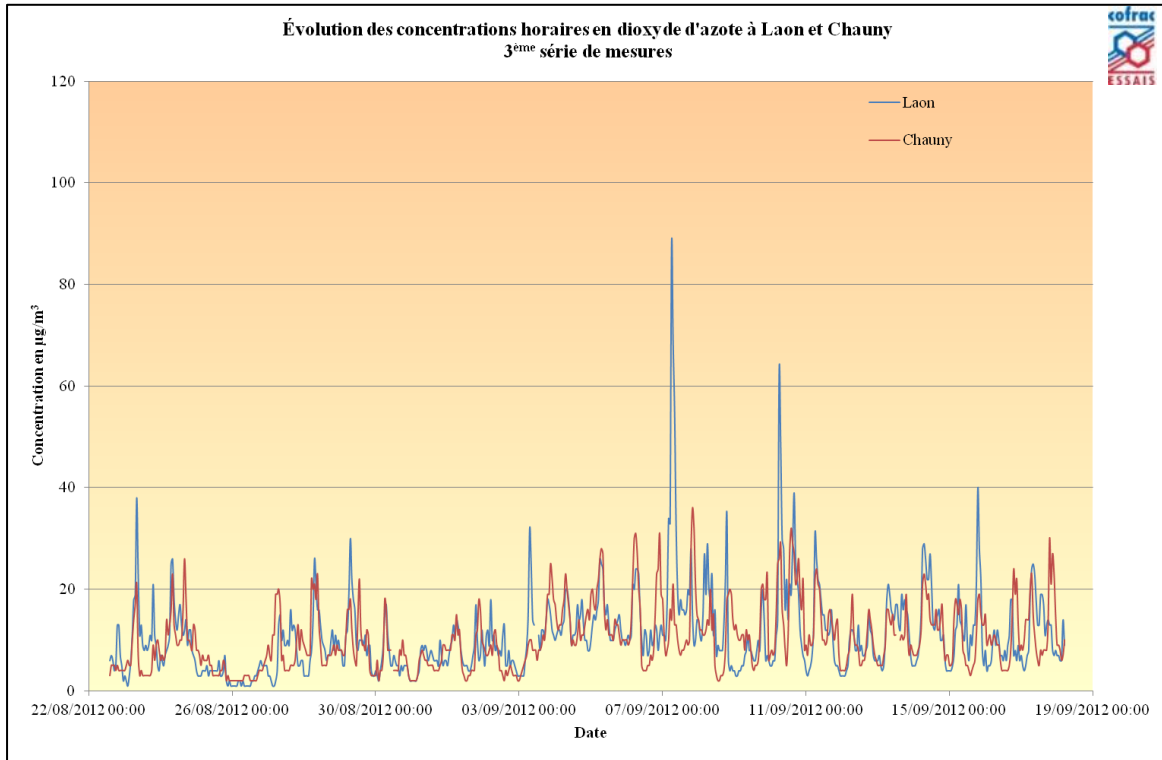
Image Google earth

RÉSULTATS

Au cours des 5 campagnes de mesure réalisées au niveau de la place Sœur Marie Catherine puis place Édouard HÉRIOT pour la 5^{ème} campagne à Laon durant l'année 2012, il apparaît que :

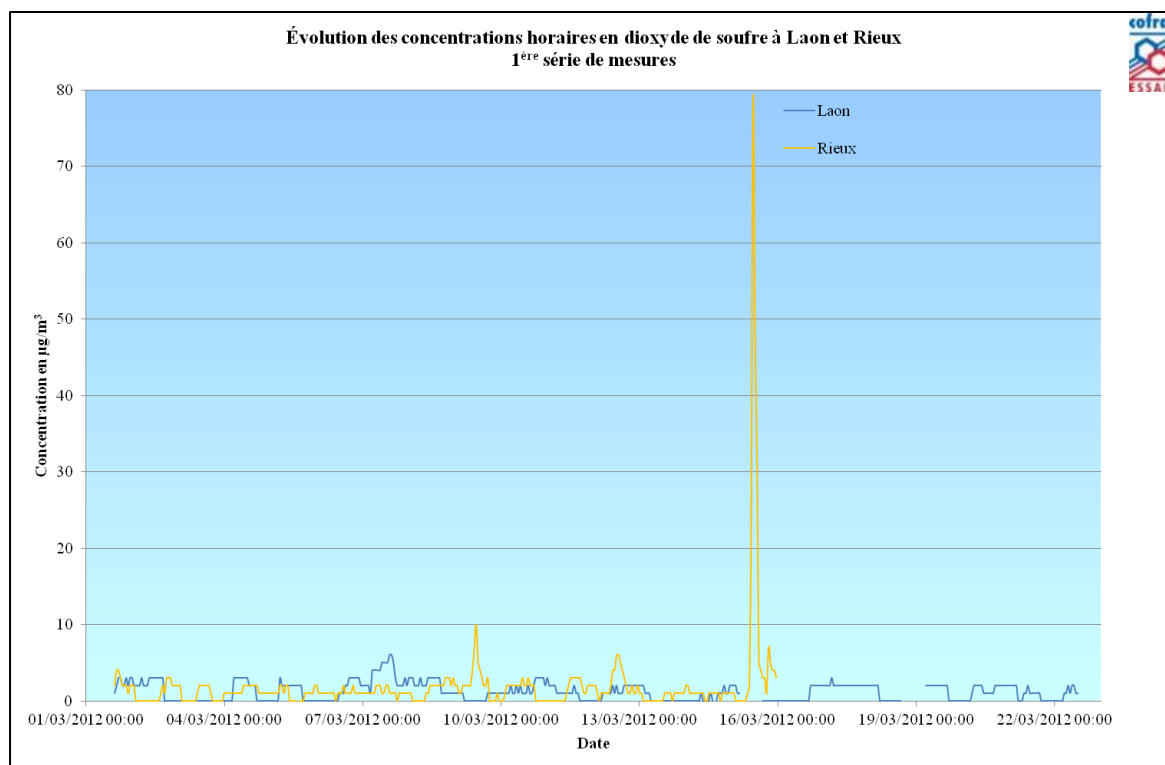
- L'évolution des concentrations horaires en **oxyde d'azote (NO₂)** est relativement proche entre les villes de Laon et Chauny. En ce qui concerne l'estimation de la moyenne annuelle, la moyenne des 4 périodes de mesure et la moyenne annuelle 2012 pour Nogent-sur-Oise et Creil sont assez proches. La moyenne annuelle en dioxyde d'azote pour la ville de Laon est 18 µg/m³, celle de Chauny de 16 µg/m³. Cette moyenne annuelle estimée est bien inférieure aux valeurs réglementaires.

Le seuil d'information et de recommandation n'a pas été dépassé au cours des 5 campagnes de mesure. Le maximum horaire enregistré sur la ville de Laon en NO₂ est de 88 µg/m³.



Moyenne des campagnes 2012 réalisées à Laon	18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Moyenne sur les 4 périodes pour la station de Chauny	16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

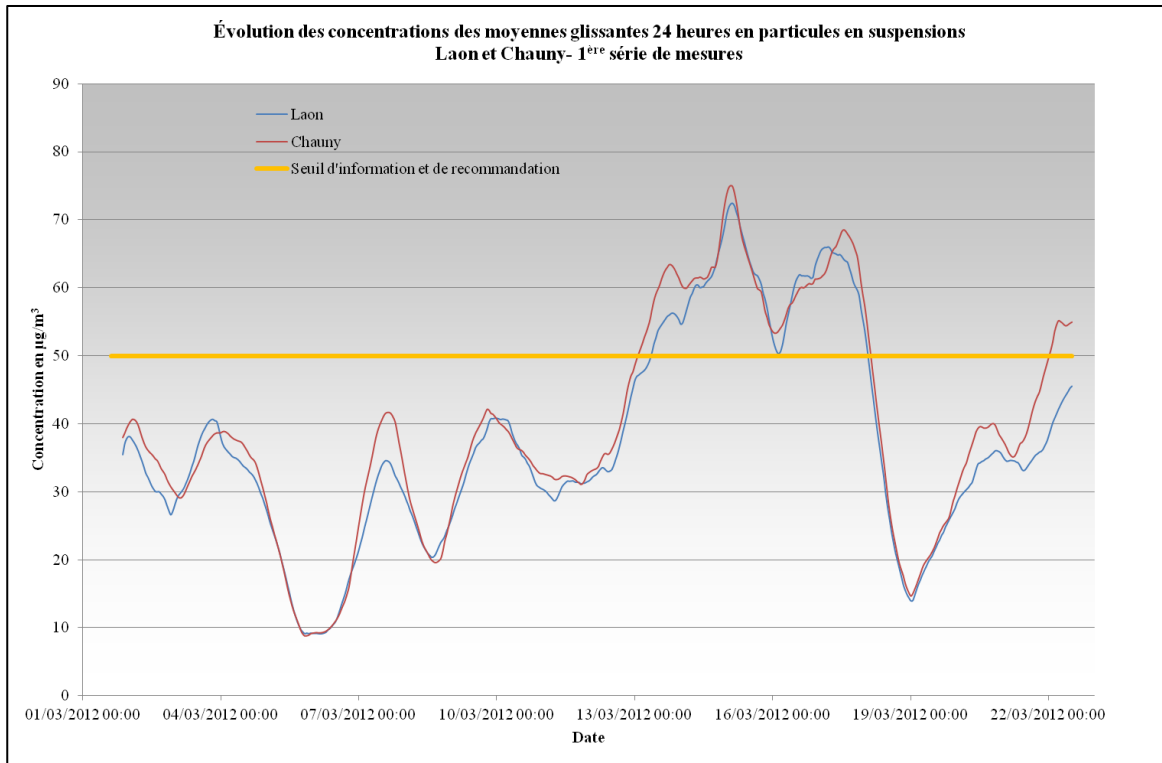
- Les concentrations obtenues en **dioxyde de soufre (SO₂)** sont très faibles. La moyenne des 4 campagnes de mesure 2012 réalisées à Mogneville est identique à celle de la station fixe de Rieux. Cette estimation de la moyenne annuelle 2012 est inférieure aux différentes valeurs de référence définies dans l'article R221-1 du code de l'environnement. Aucun dépassement des différents seuils d'alerte n'a été constaté au cours des mesures.



Moyenne des campagnes 2012 réalisées à Laon	1 µg/m ³
Moyenne sur les 4 périodes pour la station de Rieux	1 µg/m ³

- Les évolutions des concentrations horaires et des moyennes glissantes sur 24h en **poussières (PM10)** au cours des 4 campagnes sont très comparables à celles relevées sur la commune de Chauny. La moyenne annuelle 2012 en PM10 pour la ville de Laon est de $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Cette moyenne annuelle estimée est inférieure à l'objectif de qualité et aux différentes valeurs limites définies dans l'article R221-1 du code de l'environnement.

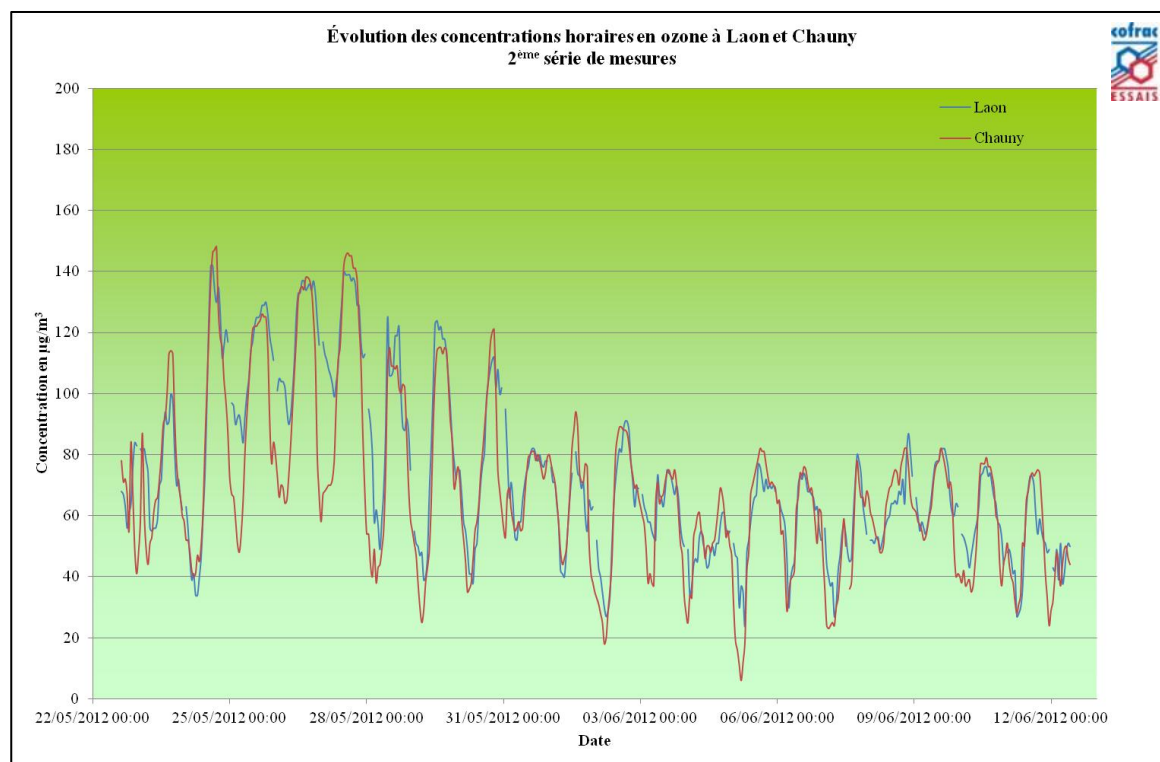
Les mêmes dépassements du seuil d'information et de recommandation sont observés à Laon et sur le site de Chauny.



Moyenne des campagnes 2012 réalisées à Laon	$24 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Moyenne sur les 5 périodes pour la station de Chauny	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$

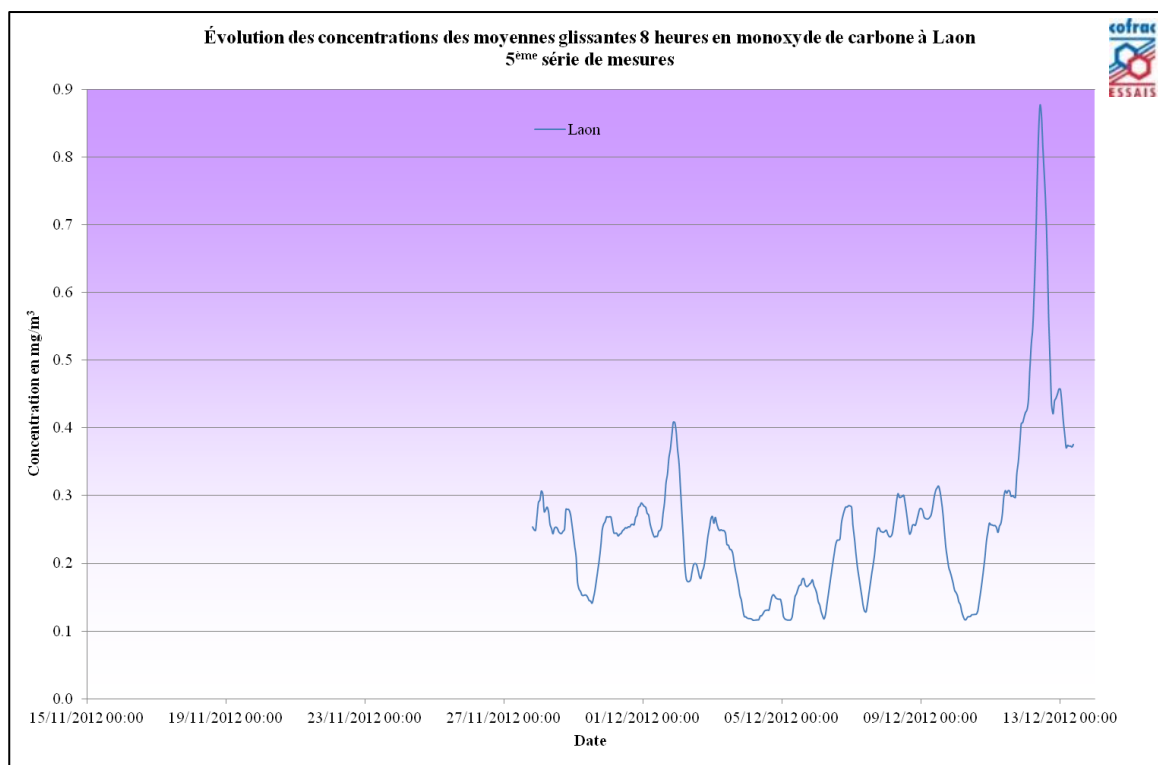
- Les concentrations en ozone mesurées sur le site de la place Sœur Marie Catherine sont parfois supérieures à celles observées sur le site de Chauny. Cela peut être la conséquence de l'altitude et du vent. En effet le vent peut avoir une influence sur les concentrations en ozone, car le vent favorise une meilleure homogénéisation verticale de la masse d'air. Généralement, les teneurs en ozone sont plus faibles au niveau du sol, puisque une partie de cet ozone est consommé par certains polluants tels que le monoxyde d'azote.

Le seuil d'information et de recommandation n'a été dépassé au cours des campagnes de mesure.



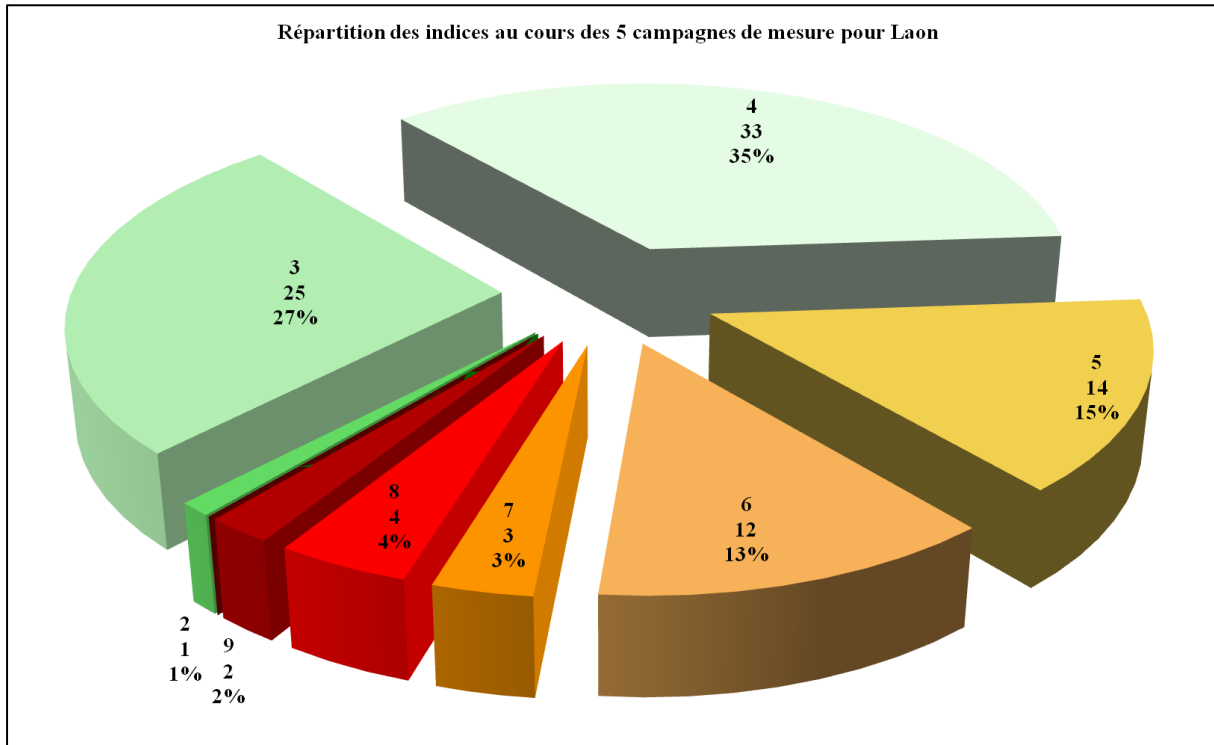
Moyenne des campagnes 2012 réalisées à Laon	51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Moyenne sur les 5 périodes pour la station de Chauny	43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- Les niveaux en **monoxyde de carbone (CO)** restent faibles et comparables à ceux des villes de Laon et de Mers-les-Bains.



Moyenne des campagnes 2012 réalisées à Mogneville	0,21 mg/m ³
Moyenne des campagnes 2012 réalisées à Laon	0,22 mg/m ³
Moyenne des campagnes 2012 réalisées à Mers-les-Bains	0,24 mg/m ³

- L'**Indice de Qualité de l'Air** est globalement bon (62%) sur l'ensemble des campagnes de mesure. Les particules sont le polluant majoritairement responsable des indices (48 %) suivi de l'ozone (24 %) et de l'association ozone et poussières (28 %).



CONCLUSION

Les concentrations dans l'air ambiant relevées au cours de ces campagnes de mesures, au niveau de la place Sœur Marie Catherine et de la place Édouard HÉRIOT, sont correctes en comparaison avec les différents seuils réglementaires en vigueur pour le NO₂, O₃, CO, SO₂ et similaires et cohérents aux niveaux enregistrés par les stations fixes de mesure de la qualité de l'air en PM10.