

# Campagne de mesures de la Qualité de l'Air

À Chambly (60)



Synthèse de l'étude

## PRÉSENTATION 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 Chambly que nous avons réalisé une campagne de mesures de la qualité de l'air sur une période de 3 semaines entre le 2 juillet 2015 et le 23 juillet 2015 au niveau de la Place Charles de Gaulle.

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

### Implantation du dispositif de surveillance de la qualité de l'air

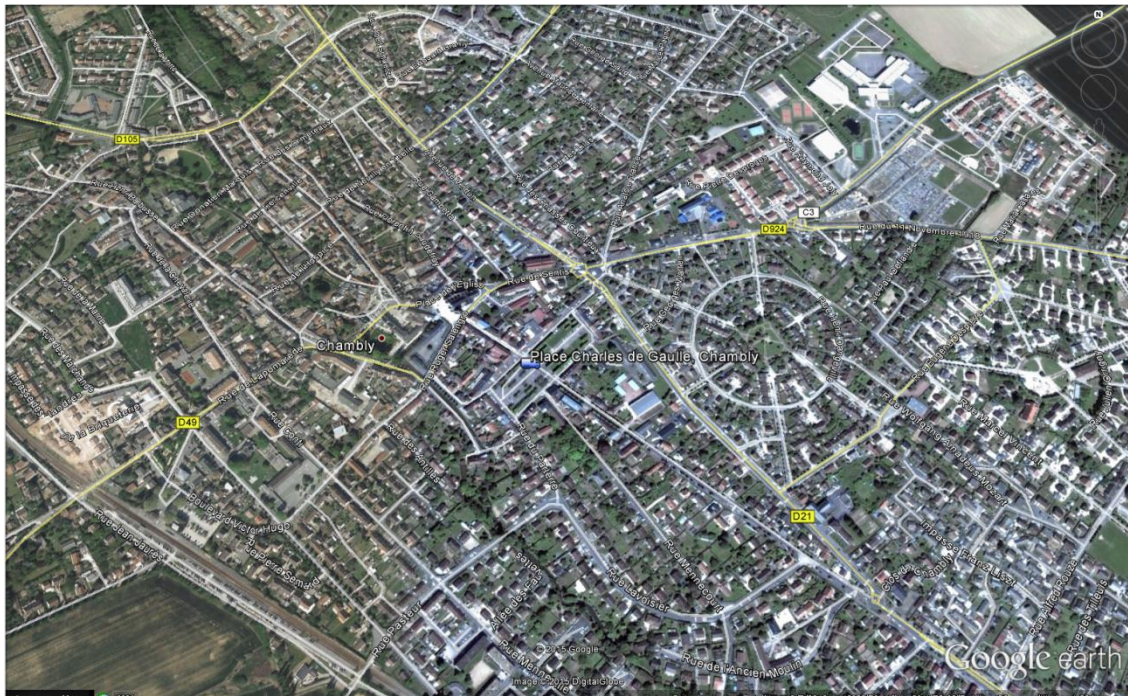


Le camion laboratoire a été installé sur la place du général de Gaulle pour la campagne.

Ce site a 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.

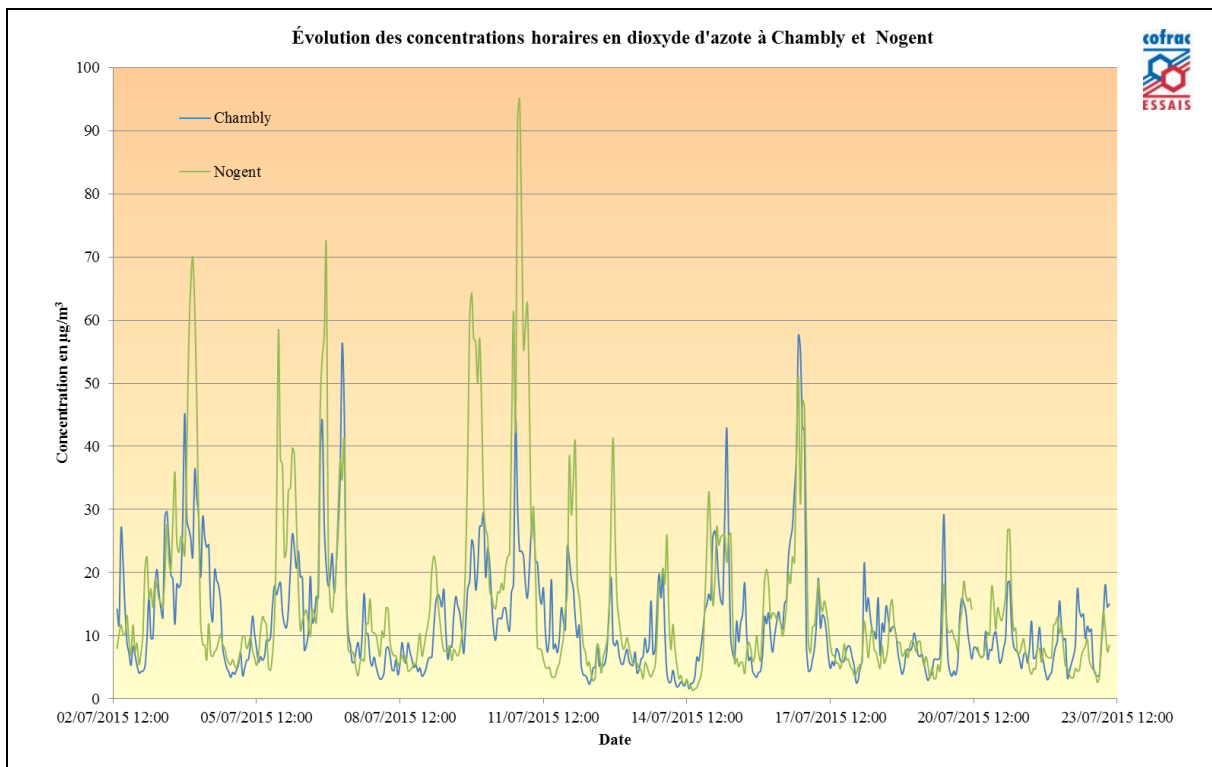
La carte ci-dessous présente l'implantation du camion laboratoire sur la commune de Chambly.



## RESULTATS

### LE DIOXYDE D'AZOTE (NO<sub>2</sub>)

Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la moyenne horaire de la concentration en NO<sub>2</sub> au cours de la campagne de mesures. Cette évolution est comparée à celles des stations de Nogent/Oise.



Évolution de la campagne de mesures

2/07 au 23/07	
Pourcentage de données valides	100 %

Moyenne horaire	12 µg/m <sup>3</sup>
Écart Type	9 µg/m <sup>3</sup>
Percentile horaire 99,8	56 µg/m <sup>3</sup>
Maximum horaire	57 µg/m <sup>3</sup>
Date Maximum horaire	16/07/2015 20:00
Maximum journalier	21 µg/m <sup>3</sup>
Date Maximum journalier	16/07/2015

#### Commentaires

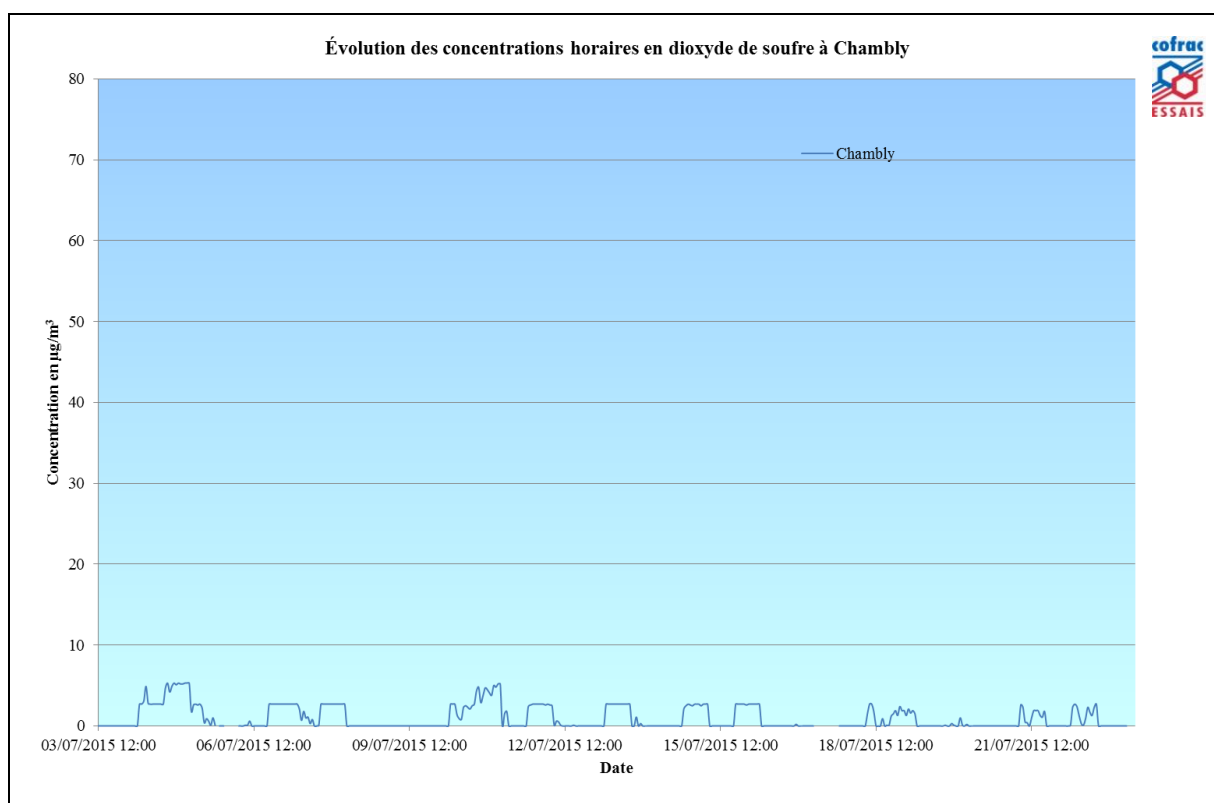
**Les concentrations mesurées sur le site de Chambly sont inférieures entre celles relevées sur le site de Nogent/Oise pour cette même période.**

**Les profils des concentrations évoluent de façon comparable sur les 2 sites de mesures.**

**Il est impossible de comparer ces résultats aux seuils réglementaires, car le plan d'échantillonnage est insuffisant pour effectuer une estimation de la moyenne annuelle.**

### LE DIOXYDE DE SOUFRE (SO<sub>2</sub>)

Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la moyenne horaire de la concentration en SO<sub>2</sub> au cours de la campagne de mesures.



Évolution de la campagne de mesures

	2/07 au 23/07
Pourcentage de données valides	96 %
Moyenne horaire	<2 µg/m <sup>3</sup>
Écart Type	<2 µg/m <sup>3</sup>

Percentile horaire 99,7	5 µg/m <sup>3</sup>
Maximum horaire	5 µg/m <sup>3</sup>
Date Maximum horaire	dates multiples
Maximum journalier	3 µg/m <sup>3</sup>
Date Maximum journalier	4/07/2015

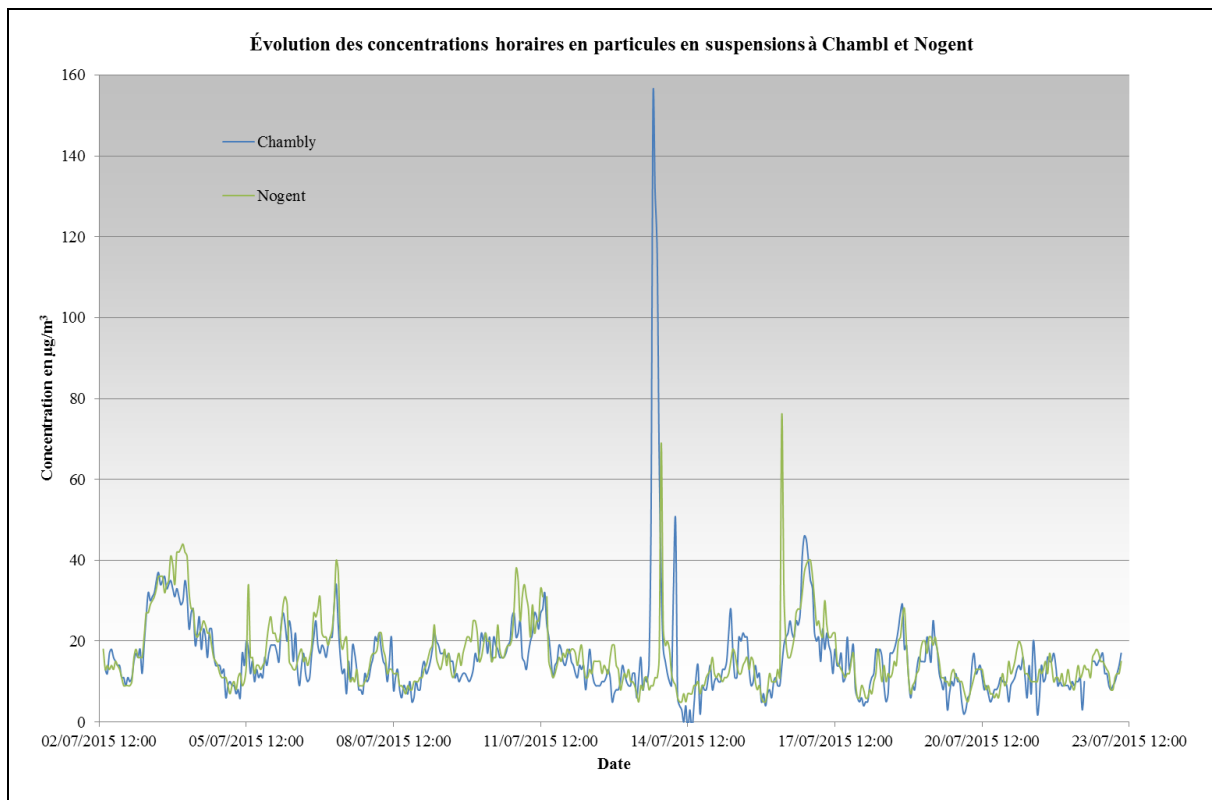
#### Commentaires

**Les concentrations en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) observées à Chambly sont très faibles. Elles sont similaires aux concentrations observées généralement en Picardie.**

**Il est impossible de comparer ces résultats aux seuils réglementaires, car le plan d'échantillonnage est insuffisant pour effectuer une estimation de la moyenne annuelle.**

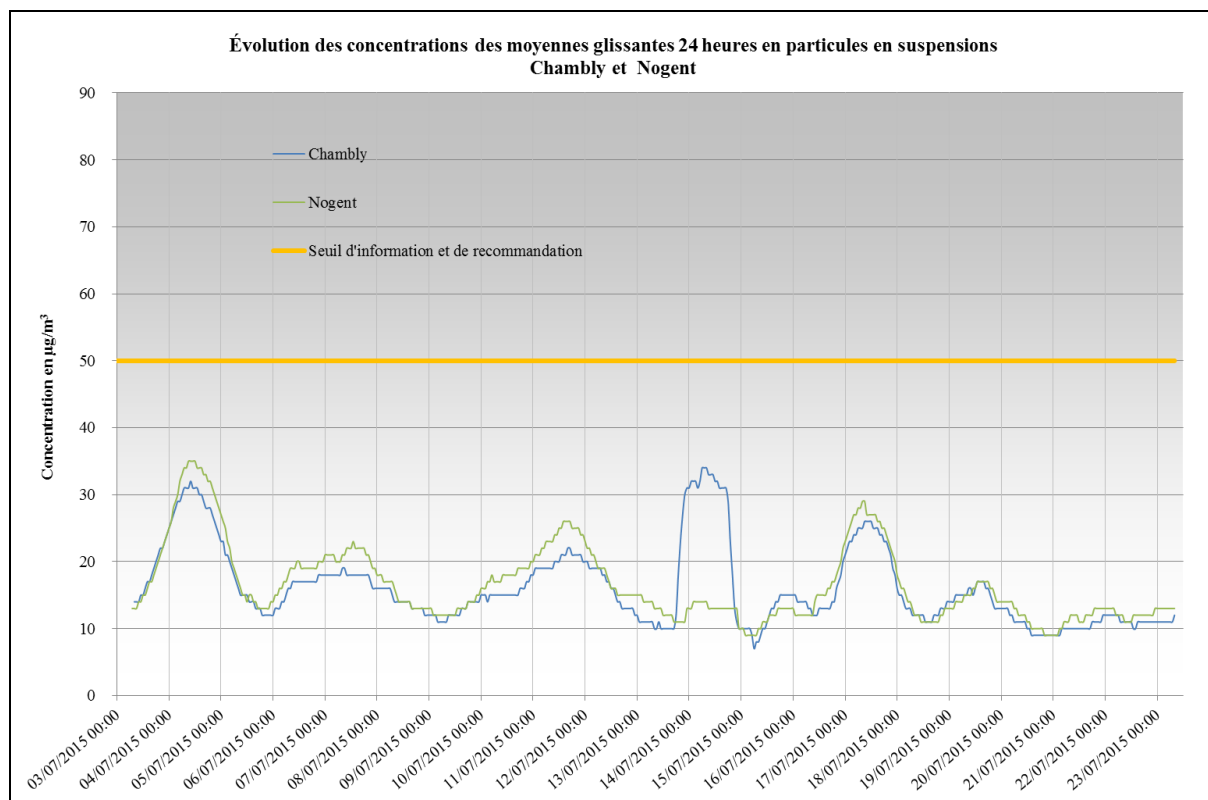
## LES PARTICULES EN SUSPENSION (PM10)

Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la moyenne horaire de la concentration en PM10 au cours de la campagne de mesures. Cette évolution est comparée à celle de la station de Nogent.



Évolution de la campagne de mesures

Le graphique ci-dessous montre l'évolution des moyennes glissantes 24h en PM10 au cours de la campagne de mesures. Les moyennes glissantes 24h sont calculées toutes les heures en fonction des concentrations horaires mesurées au cours des 24 dernières heures. Elles permettent d'évaluer la durée d'un impact sanitaire. La mise en place d'une procédure pour seuil d'information et de recommandation ou pour seuil d'alerte s'effectue sur des prévisions de moyennes journalières calendaires.



Évolution de la campagne de mesures

Ce graphique montre la durée de l'impact du pic de pollution ponctuelle du 13 juillet en soirée (voir graphique page précédente) sur la moyenne 24 glissante. Un pic de pollution impacte la moyenne 24h glissante sur les 24 heures suivantes.

	2/07 au 23/07
Pourcentage de données valides	99,2 %
Moyenne horaire	16 µg/m <sup>3</sup>
Écart Type	12 µg/m <sup>3</sup>
Maximum horaire	154 µg/m <sup>3</sup>
Date Maximum horaire	13/07/2015 19:00
Maximum journalier	31 µg/m <sup>3</sup>
Date Maximum journalier	13/07/2015

Commentaires

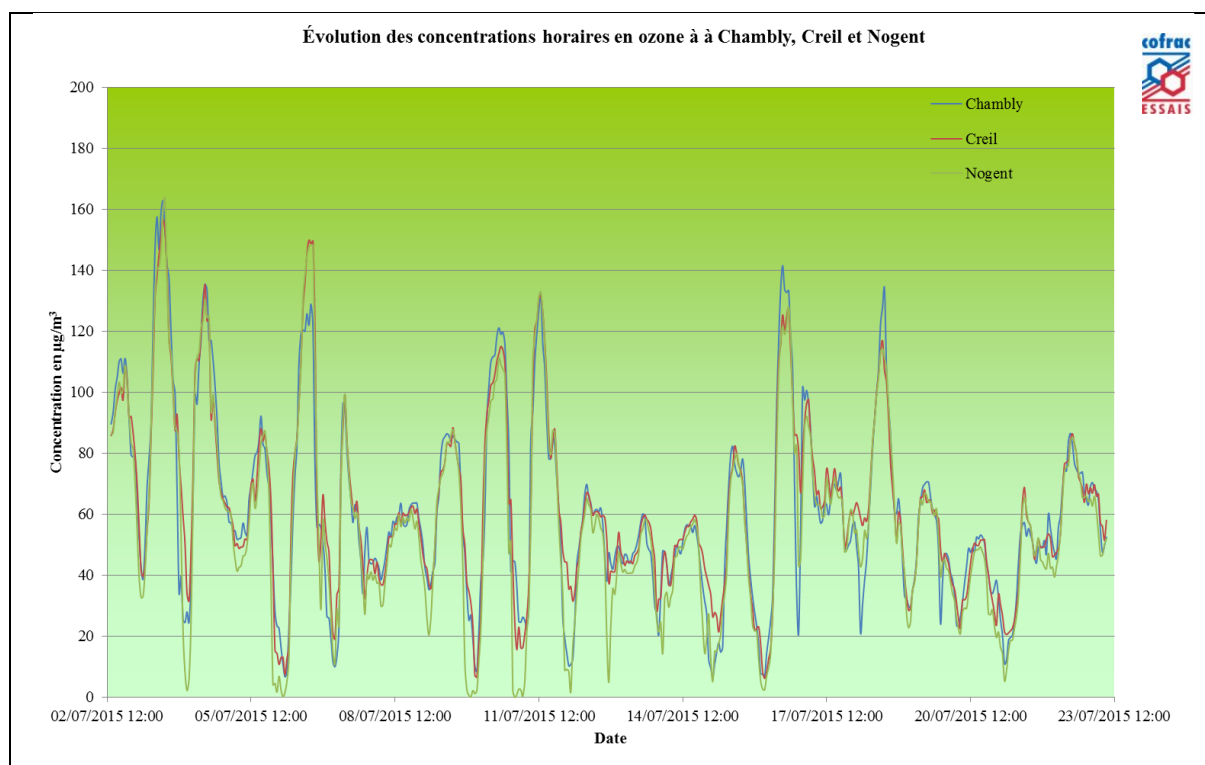
**Les concentrations mesurées en particules en suspension PM10 (inférieures à 10 micron) sont équivalentes à celles relevées sur nos stations fixes de Nogent/Oise.**

**On remarque une perturbation dans l'environnement du site le soir du 13 juillet 2015 entre 20 h et 22 h. Les concentrations horaires observées étaient alors supérieures à 100 µg/m<sup>3</sup>.**

**Il est impossible de comparer ces résultats aux seuils réglementaires, car le plan d'échantillonnage est insuffisant pour effectuer une estimation de la moyenne annuelle.**

## L'OZONE (O<sub>3</sub>)

Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la moyenne horaire de la concentration en O<sub>3</sub> au cours de la campagne de mesures. Cette évolution est comparée à celle de la station de Creil et de Nogent.



Évolution de la campagne de mesures

	2/07 au 23/07
Pourcentage de données valides	100 %
Moyenne horaire	61 µg/m <sup>3</sup>
Écart Type	31 µg/m <sup>3</sup>
Maximum horaire	163 µg/m <sup>3</sup>
Date Maximum horaire	3/07/2015 16:00
Maximum journalier	100 µg/m <sup>3</sup>
Date Maximum journalier	3/07/2015
Maximum moyenne 8h (24/j)	151 µg/m <sup>3</sup>
Date du maximum 8h	3/07/2015 19:00

### Commentaires

**Les concentrations en ozone sur le site de Chambly sont du même ordre de grandeur que celles observées sur les 2 sites fixes de Creil et de Nogent/Oise.**

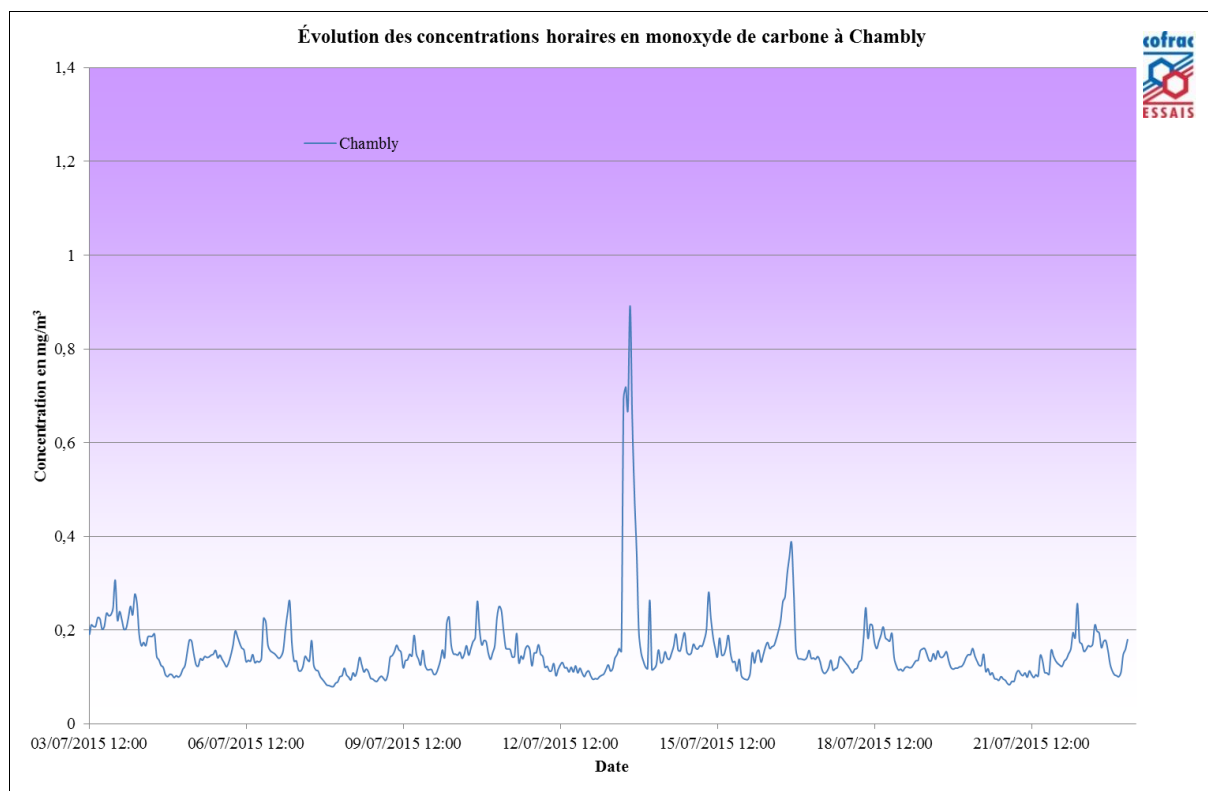
**Ces concentrations sont conformes à celles habituellement mesurées en période estivale.**

**Il est impossible de comparer ces résultats aux seuils réglementaires, car le plan d'échantillonnage est insuffisant pour effectuer une estimation de la moyenne annuelle.**



## LE MONOXYDE DE CARBONE (CO)

Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la moyenne horaire de la concentration en CO au cours de la campagne de mesures.



Évolution de la campagne de mesures

	2/07 au 23/07
Pourcentage de données valides	100 %
Moyenne horaire	0,15 µg/m <sup>3</sup>
Écart Type	0,07 µg/m <sup>3</sup>
Maximum horaire	0,89 µg/m <sup>3</sup>
Date Maximum horaire	13/07/2015 20:00
Maximum journalier	0,27 µg/m <sup>3</sup>
Date Maximum journalier	13/07/2015
Maximum moyenne 8h (24/j)	0,58 µg/m <sup>3</sup>
Date maximum moyenne 8h	14/07/2015 00:00

### Commentaires

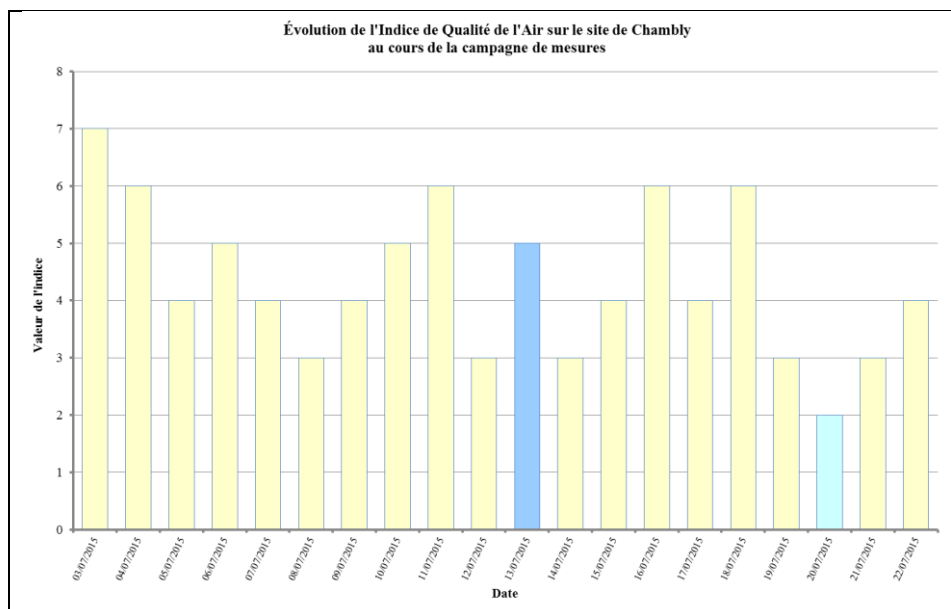
**Les concentrations en monoxyde de carbone sont faibles.**

**On remarque la même perturbation sur les mesures que pour les particules en suspension le 13 juillet 2015, sur une période un peu plus grande, entre 18 h et minuit.**

**Il est impossible de comparer ces résultats aux seuils réglementaires, car le plan d'échantillonnage est insuffisant pour effectuer une estimation de la moyenne annuelle.**

## INDICE DE LA QUALITE DE L'AIR

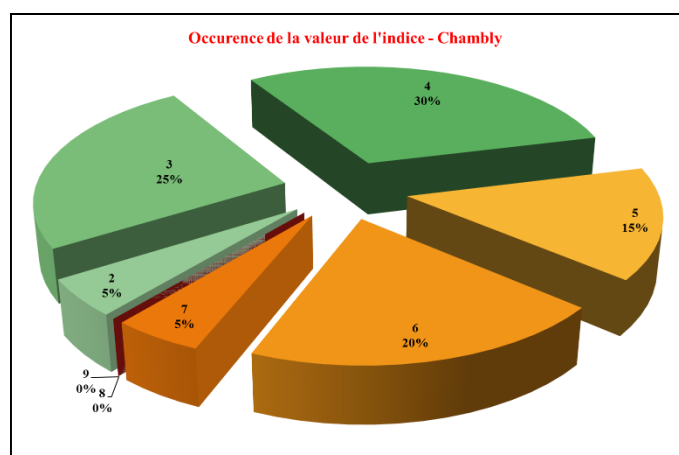
Cet indice est calculé à partir des données issues des analyseurs des quatre polluants NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> et PM10. Il suit une échelle de graduation, calée sur des valeurs règlementaires, allant de 1 à 10 (de très bon à très mauvais).



Indice Chambly

### Polluants responsables de l'indice

- Ozone
- Dioxyde d'azote et poussières
- Poussières
- Ozone et poussières
- Dioxyde d'azote et ozone
- Dioxyde d'azote
- Dioxyde d'azote, ozone et poussières



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Très bon	Bon	Moyen		Médiocre		Mauvais		Très mauvais	

**L'ozone est le polluant majoritairement responsable des indices de la qualité de l'air.**

**60 % de ces indices sont bons à très bons, 15 % sont moyens et 25 % sont médiocres.**

**Les indices calculés durant cette période sont équivalents à ceux calculés sur les grandes agglomérations de la Picardie.**

## CONCLUSION

A partir des différents résultats qui ont été présentés ci-dessus, nous pouvons dire qu'au cours de la période de mesures réalisées à Chambly place Charles de Gaulle :

- *Les niveaux de concentrations des différents polluants sont équivalents à ceux des stations fixes de l'agglomération Creilloise, pour cette période estivale.*
- *Les mesures des particules en suspension et du monoxyde de carbone ont été perturbées par une manifestation le soir du 13 juillet.*
- *Des problèmes de disponibilités du site retenu (place Charles de Gaulle) nous ont contraints à ne pas poursuivre les investigations sur les 3 autres saisons.*
- *Le plan d'échantillonnage n'ayant pas pu être respecté pour les raisons rappelées ci-dessus, il nous est impossible d'estimer le respect des valeurs réglementaires définies par la directive européenne 2008/50/CE.*