

Rapport d'étude

n° FVEN001/003/2015

Campagne de mesures de la Qualité de l'Air

À Château-Thierry (02)



Synthèse de l'étude

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 Château-Thierry que nous avons réalisé une campagne de mesures de la qualité de l'air sur 4 périodes de 3 semaines entre le 07 mai 2015 et le 12 janvier 2016 au niveau du parking de la Place Jean MOULIN.

- 1^{ère} période : du 07 au 27 mai 2015
- 2^{nde} période : du 13 août au 02 septembre 2015
- 3^{ème} période : du 26 novembre au 16 décembre 2015
- 4^{ème} période : du 23 décembre 2015 au 12 janvier 2016.

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 « **Rapport d'essai/Campagne de mesures de la qualité de l'air à Château-Thierry/FVEN001/003/2015/R/Version du 16 septembre 2016** ».

LOCALISATION DU SITE DE MESURE

Le camion laboratoire a été installé au niveau du parking de la Place Jean MOULIN pour les 4 campagnes.

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-contre présente l'implantation du camion laboratoire sur la commune de Château-Thierry.



Image aérienne issue de Google Earth

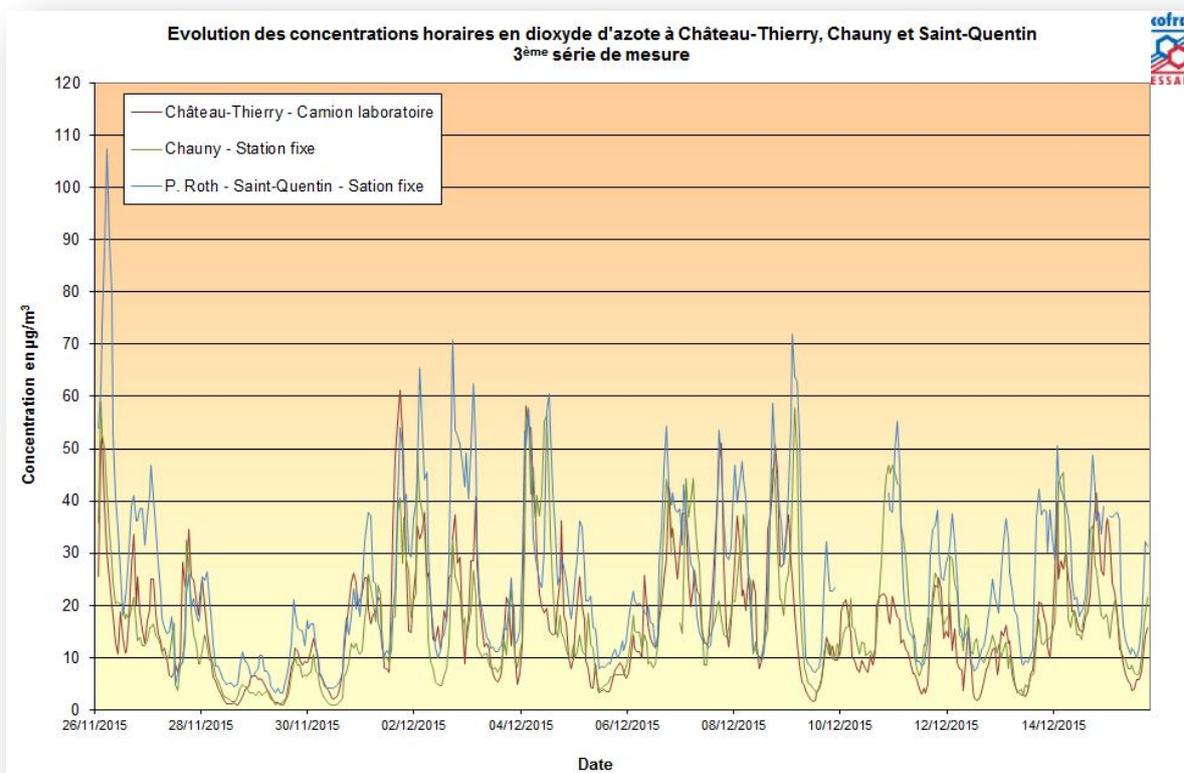
RÉSULTATS

Au cours des 4 campagnes de mesure réalisées au niveau du parking de la place Jean Moulin, il apparaît que :

- L'évolution des concentrations horaires en **dioxyde d'azote (NO₂)** est relativement proche entre les villes de Château-Thierry et Chauny. Par contre, les concentrations en dioxyde d'azote de la station de P. Roth à Saint-Quentin sont généralement plus élevées que celles de Château-Thierry. La station de P. Roth est implantée en zone urbaine à forte densité de circulation. La typologie du site de Château Thierry ressemble à celle d'un site de zone périurbaine.

L'estimation de la moyenne sur une année tropique¹ en dioxyde d'azote pour la ville de Château-Thierry est de 11 µg/m³. Elle est inférieure aux valeurs réglementaires de l'objectif qualité et de la valeur limite pour la protection de la santé humaine (moyenne annuelle) qui est de 40 µg/m³.

Aucun seuil n'a été dépassé au cours des 4 campagnes de mesures. Le maximum horaire enregistré en NO₂ est de 61 µg/m³.



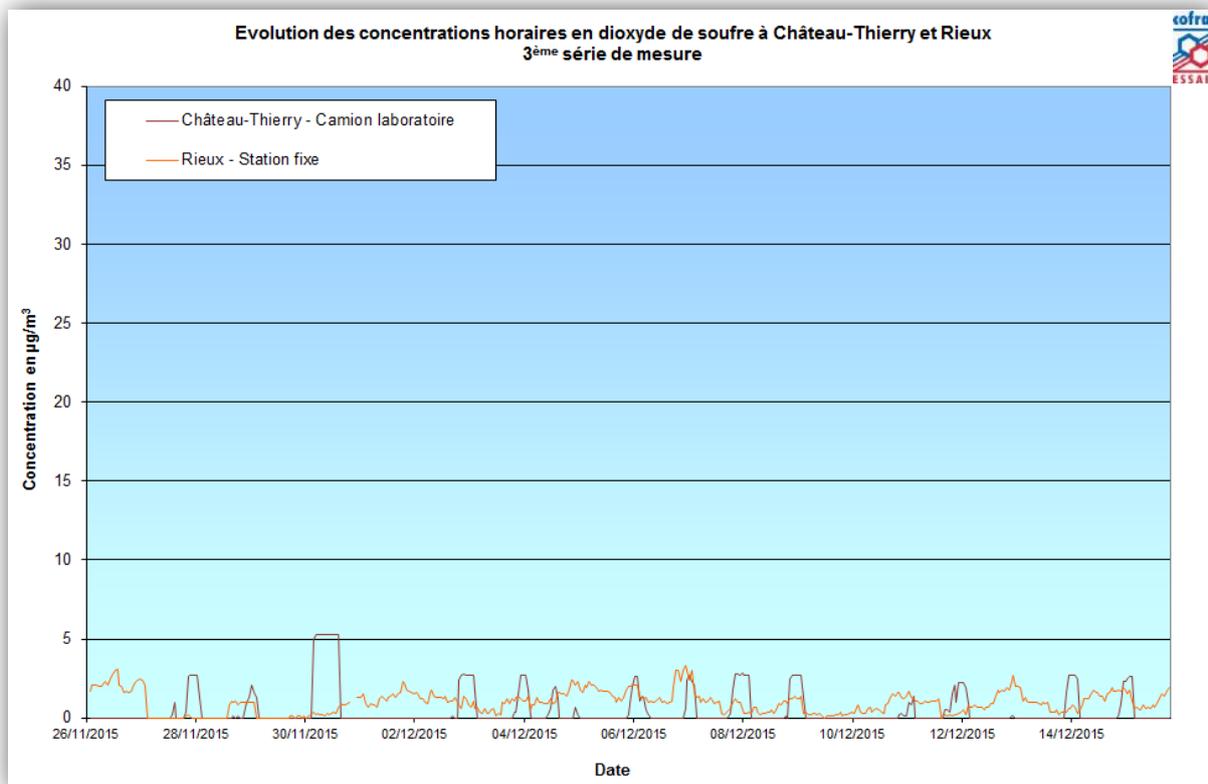
| | |
|--|----------------------------|
| Moyenne des campagnes réalisées à Château-Thierry | 11 µg/m³ |
| Moyenne sur les 4 périodes pour la station de Chauny | 12 µg/m³ |
| Moyenne sur les 4 périodes pour la station P. Roth à Saint-Quentin | 19 µg/m³ |
| Moyenne sur l'année tropique pour la station de Chauny | 13 µg/m³ |
| Moyenne sur l'année tropique pour la station de P. Roth à Saint-Quentin | 20 µg/m³ |

¹ Période correspondant du 1^{er} avril de l'année N au 31 mars de l'année N+1

- Les concentrations obtenues en **dioxyde de soufre (SO₂)** sont très faibles. En effet, 81,1% des concentrations horaires sont inférieures ou égales à 2 µg/m³.

Les résultats en SO₂ sont donnés à titre indicatif et l'estimation de la moyenne sur une année tropique ne peut être réalisée puisque le taux de données valides est inférieur à 90%.

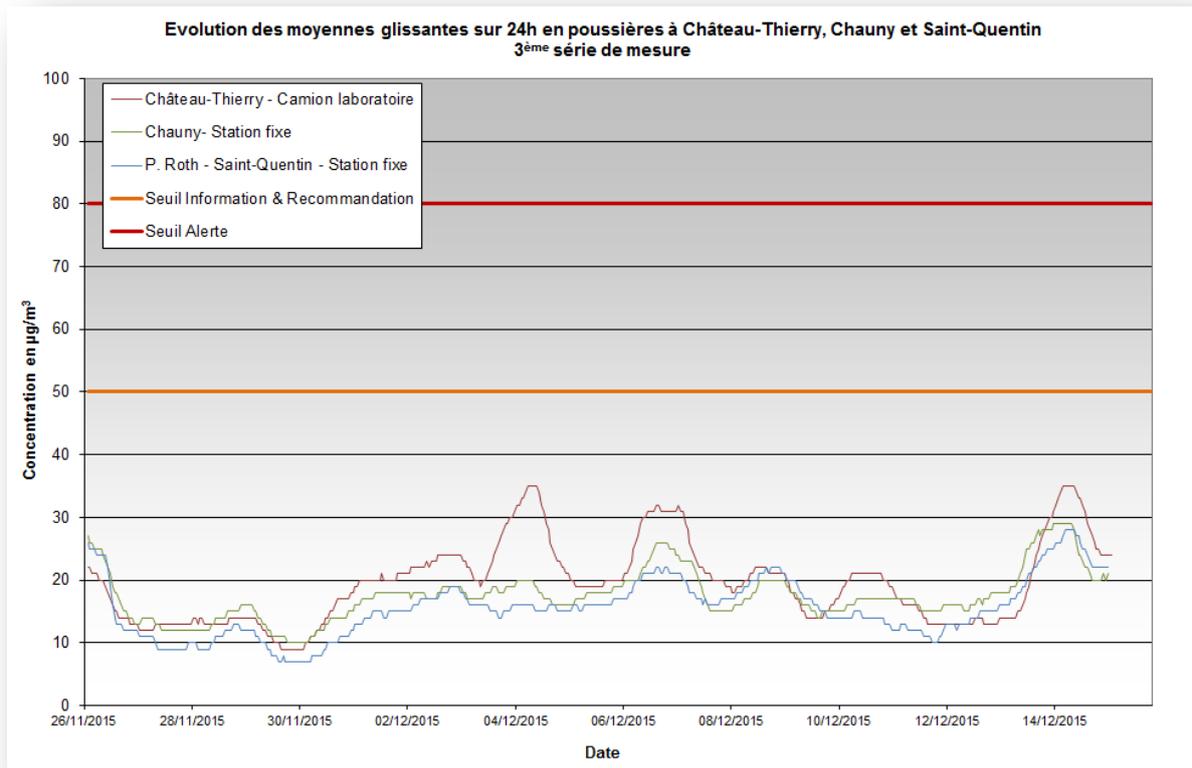
Aucun seuil n'a été dépassé au cours des 4 campagnes de mesures. Le maximum horaire enregistré en SO₂ est de 5 µg/m³.



- Les évolutions des concentrations horaires et des moyennes glissantes sur 24h en **poussières (PM10)** au cours des 4 campagnes sont relativement proches de celles de stations de Chauny et Saint-Quentin (P. Roth). Les profils des mesures en PM10 réalisées à Château-Thierry sont quasiment identiques à ceux des stations fixes citées dans ce paragraphe.

L'estimation de la moyenne de l'année tropique en particules en suspension (PM10) pour la ville de Château-Thierry est de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Elle est inférieure aux valeurs réglementaires de l'objectif qualité ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et de la valeur limite pour la protection de la santé humaine (moyenne annuelle $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

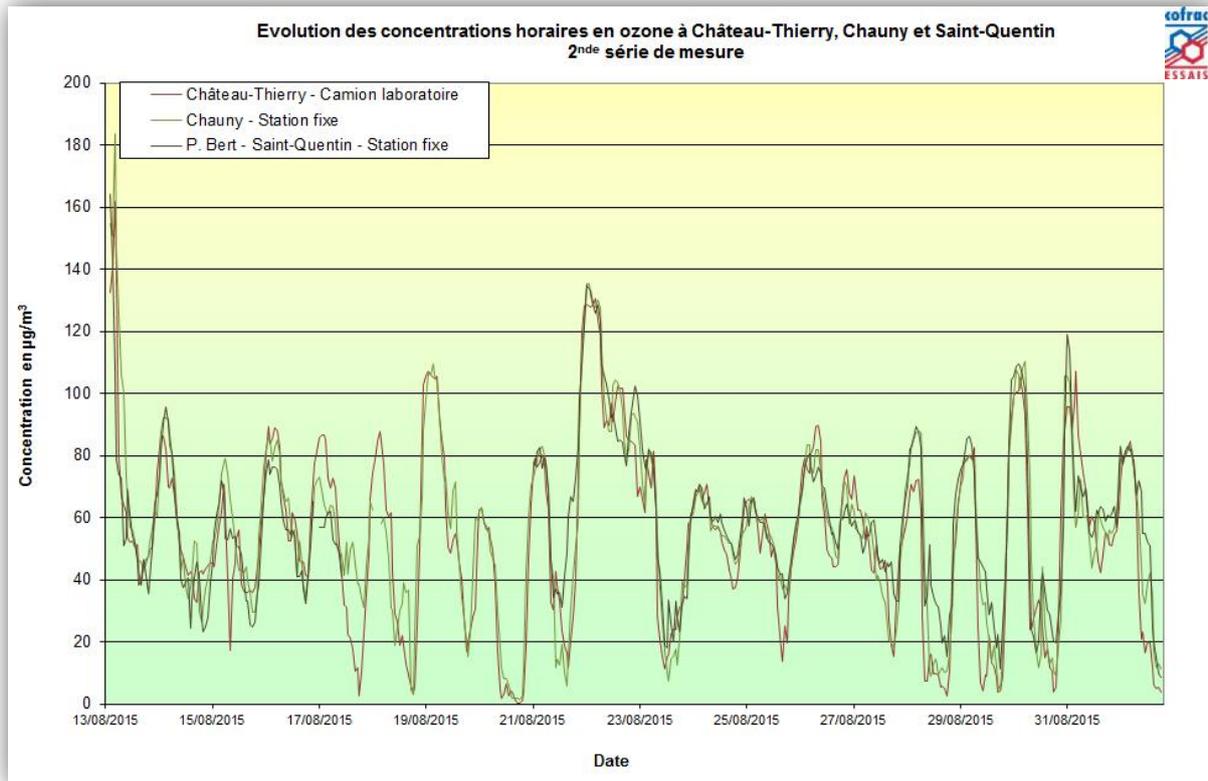
Aucun seuil n'a été dépassé au cours des 4 campagnes de mesures. La moyenne glissante 24h maximale mesurée par le camion laboratoire est de $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



| | |
|---|---|
| Moyenne des campagnes réalisées à Château-Thierry | $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Moyenne sur les 4 périodes pour la station à Chauny | $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Moyenne sur les 4 périodes pour la station à Saint-Quentin (station P. Roth) | $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Moyenne sur l'année tropique pour la station à Chauny | $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Moyenne sur l'année tropique pour la station à Saint-Quentin (station P. Roth) | $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |

- L'évolution des concentrations horaires en **ozone (O₃)** est relativement proche entre les sites de mesures de Chauny et Saint-Quentin L'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine de 120 µg/m³ en moyenne glissante sur 8h définie dans l'article R221-1 du code de l'environnement a été dépassé à une reprise au cours de l'étude à Château-Thierry :
- Le 22 août à 17h TU (19h heure locale) avec 127 µg/m³ pour Château-Thierry
 - Le 22 août à 18h TU (20h heure locale) avec 129 µg/m³ pour la station P. Bert de Saint-Quentin

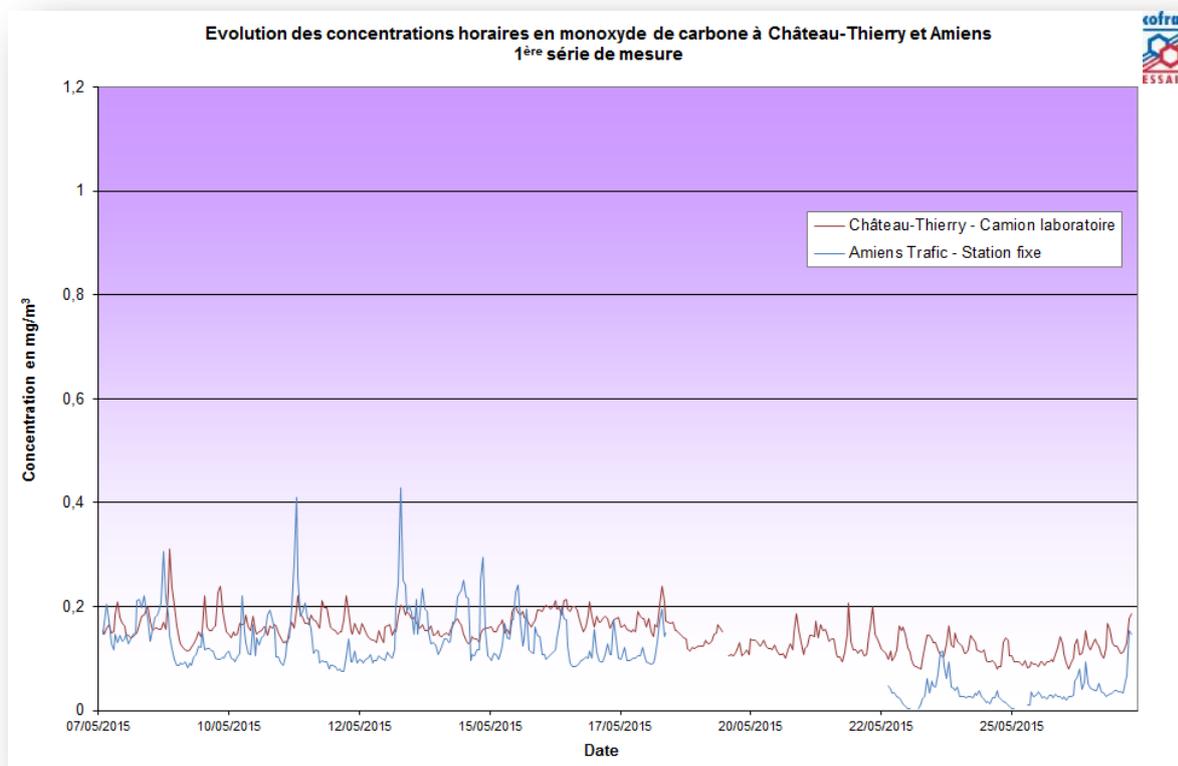
L'estimation de la moyenne de l'année tropique en ozone pour la ville de Château-Thierry est de 47 µg/m³.



| | |
|--|----------------------------|
| Moyenne des campagnes réalisées à Château-Thierry | 47 µg/m³ |
| Moyenne sur les 4 périodes pour la station à Chauny | 51 µg/m³ |
| Moyenne sur l'année tropique pour la station à Chauny | 51 µg/m³ |

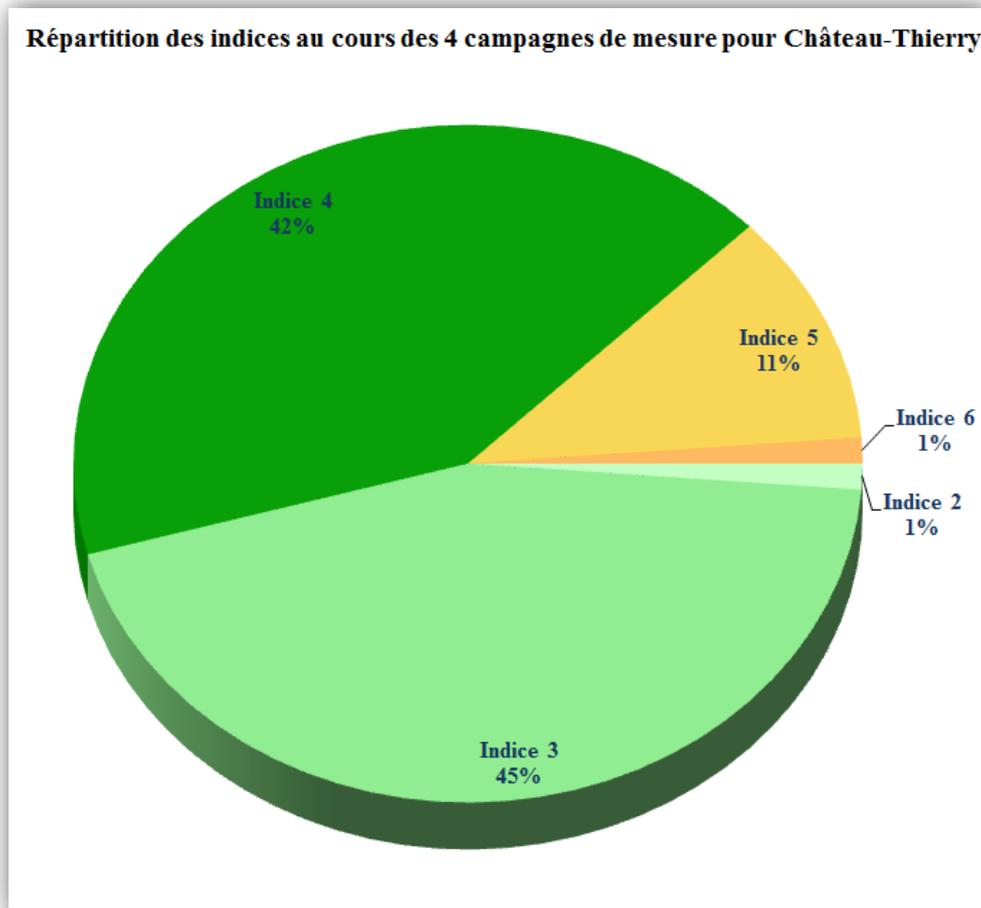
- Les niveaux en **monoxyde de carbone (CO)** restent faibles et comparables à ceux des villes de Crépy-en-Valois et Amiens. Les évolutions des concentrations horaires et des moyennes glissantes sur 8h montrent des profils relativement proches entre le site de mesure et la station fixe.

L'estimation de la moyenne de l'année tropique en monoxyde de carbone pour la ville de Château-Thierry est de $0,19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



| | |
|---|--|
| Moyenne des 4 campagnes réalisées à Crépy-en-Valois (60) | $0,21 \text{ mg}/\text{m}^3$ |
| Moyenne des 4 campagnes réalisées à Château-Thierry (02) | $0,19 \text{ mg}/\text{m}^3$ |
| Moyenne sur les 4 périodes pour la station à Amiens (80) | $0,17 \text{ mg}/\text{m}^3$ |

- L'**Indice de Qualité de l'Air** à Château-Thierry se caractérise par un indice très bon (indices 1 à 2) à 1%, un indice bon (indices 3 e 4) à 87 %, un indice moyen (indice 5) à 11% et un indice médiocre (indices 6 et 7) à 1%.



L'ozone est le polluant majoritairement responsable des indices (64%) suivi des particules (19%) puis de l'association ozone et particules (15%).

CONCLUSION

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