

Impact de la D611 sur la qualité de l'air de la commune de La Crèche

Campagne 2019

Période de mesure : 25/09/19 au 5/11/19

Commune et département d'étude : La Crèche, Deux-Sèvres (79)

Référence : URB_EXT_19_155

Version client du : 25/11/19

Auteur(s) : Fiona PELLETIER
Contact Atmo Nouvelle-Aquitaine :
E-mail : contact@atmo-na.org
Tél. : 09 84 200 100

www.atmo-nouvelleaquitaine.org


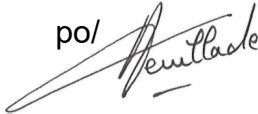

Titre : Impact de la D611 sur la qualité de l'air de la commune de La Crèche

Reference : URB_EXT_19_155

Version : client du 25/11/2019

Délivré à : Commune de La Crèche
Hôtel de Ville, 99 avenue de Paris, 79260 La Crèche

Nombre de pages : 18 (couverture comprise)

	Rédaction	Vérification	Approbation
Nom	F. PELLETIER	A. HULIN	R. FEUILLADE
Qualité	Ingénieure d'études	Responsable du service Etudes, Modélisation, Amélioration des connaissances	Directeur Délégué Production et Exploitation
Visa		po/ 	

Conditions d'utilisation

Atmo Nouvelle-Aquitaine fait partie du dispositif français de surveillance et d'information sur la qualité de l'air. Sa mission s'exerce dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996 et de ses décrets d'application.

A ce titre et compte tenu de ses statuts, Atmo Nouvelle-Aquitaine est garant de la transparence de l'information sur les résultats de ces travaux selon les règles suivantes :

- Atmo Nouvelle-Aquitaine est libre de leur diffusion selon les modalités de son choix : document papier, communiqué, résumé dans ses publications, mise en ligne sur son site internet (www.atmo-nouvelleaquitaine.org)
- les données contenues dans ce rapport restent la propriété d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. En cas de modification de ce rapport, seul le client sera informé d'une nouvelle version. Tout autre destinataire de ce rapport devra s'assurer de la version à jour sur le site Internet de l'association.
- en cas d'évolution de normes utilisées pour la mesure des paramètres entrant dans le champ d'accréditation d'Atmo Nouvelle-Aquitaine, nous nous engageons à être conforme à ces normes dans un délai de 6 mois à partir de leur date de parution
- toute utilisation totale ou partielle de ce document doit faire référence à Atmo Nouvelle-Aquitaine et au titre complet du rapport.

Atmo Nouvelle-Aquitaine ne peut en aucune façon être tenu responsable des interprétations, travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux pour lesquels l'association n'aura pas donnée d'accord préalable. Dans ce rapport, les incertitudes de mesures ne sont pas utilisées pour la validation des résultats des mesures obtenues.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec Atmo Nouvelle-Aquitaine :

- depuis le [formulaire de contact](#) de notre site Web
- par mail : contact@atmo-na.org
- par téléphone : 09 84 200 100



Sommaire

1. Contexte et objectifs	6
2. Polluants suivis	7
2.1. Oxydes d'azote (NOx).....	7
2.2. Particules en suspension (PM10)	8
3. Organisation de l'étude	9
3.1. Matériel et méthode	9
3.2. Stratégie temporelle et spatiale	10
4. Résultats	11
4.1. Conditions météorologiques.....	11
4.2. Particules en suspension (PM10)	12
4.3. Dioxyde d'azote (NO ₂).....	15
5. Conclusion	17

Abréviations

COV :	Composés Organiques Volatils
HAP :	hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
$\mu\text{g}/\text{m}^3$:	microgramme par mètre cube d'air
μm :	micromètre (= 1 millionième de mètre = 10^{-6} m)
NO :	monoxyde d'azote
NO ₂ :	dioxyde d'azote
NO _x :	oxydes d'azote
O ₃ :	ozone
OMS :	Organisation Mondiale*de la Santé
PM2.5 :	particules fines dont le diamètre est inférieur à 2.5 μm
PM10 :	particules fines dont le diamètre est inférieur à 10 μm
SO ₂ :	dioxyde de soufre
TU :	Temps Universel

Définitions

Centile 90 (ou percentile 90) : c'est la valeur pour laquelle 90% des données sont inférieures à celle-ci et 10% des données sont supérieures à celle-ci.

Médiane : c'est le nombre qui sépare une série de données en 2 groupes de même effectif (50% des données sont supérieures à la médiane et 50% des données sont inférieures à la médiane).

Rose des vents : une rose des vents est une figure représentant la fréquence des directions d'où vient le vent durant une période donnée, aux point cardinaux (nord, sud, est, ouest) et aux directions intermédiaires. Pour des vitesses de vents en dessous de 1 m/s, on parle de vents faibles. Ces vents ne sont pas pris en compte dans les roses des vents présentées dans ce rapport car leur direction n'est pas bien établie.

 Attention, les heures sont données en Temps Universel (TU).

Conversion entre l'heure locale et l'heure universelle (TU) :

- » D'octobre à avril (heure d'hiver) : heure locale = heure TU + 1h
- » D'avril à octobre (heure d'été) : heure locale = heure TU + 2h

Une première campagne de mesures avait été réalisée à La Crèche en 2017. Une nouvelle campagne a été réalisée en 2019 (du 25/09/19 au 5/11/19). Au cours de ces campagnes, les particules en suspension (PM10) et le dioxyde d'azote (NO₂) ont été mesurés au moyen d'analyseurs automatiques en continu installés au bord de la D611 traversant la commune de La Crèche.

Les principaux résultats de cette étude sont les suivants :

- Les concentrations en PM10 observées à La Crèche sont légèrement plus élevées que celles observées sur le site de fond urbain de Niort tout en restant inférieures à celles du site trafic de Niort.
- La valeur limite pour la protection de la santé humaine qui est de 50 µg/m³ en moyenne journalière (à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) n'a jamais été dépassée au cours de la campagne de mesures.
- Les concentrations en NO₂ observées à La Crèche sont du même ordre de grandeur que celles observées sur le site de fond urbain de Niort et très inférieures à celles du site trafic de Niort.
- La valeur limite pour la protection de la santé humaine qui est de 200 µg/m³ en moyenne horaire (à ne pas dépasser plus de 18 heures par an) n'a jamais été dépassée au cours de la campagne de mesures.
- Les profils journaliers moyens montrent une influence du secteur des transports (trajets domicile-travail) sur les concentrations en NO₂ à La Crèche mais pas sur les concentrations en PM10.
- Les concentrations observées en 2019 sont plus faibles que celles observées lors de la campagne de 2017.
Cette différence peut s'expliquer en partie par la configuration des sites (le site de 2019 étant plus dégagé ce qui est favorable à la dispersion rapide des polluants). C'est à ces concentrations que sont exposés les riverains de la D611 dans cette zone ainsi que les utilisateurs du stade Groussard situé à proximité.
D'autres facteurs peuvent avoir une influence sur la baisse des concentrations entre 2017 et 2019 (notamment des conditions météorologiques plus favorables à la dispersion des polluants en 2019 avec de fortes précipitations).

1. Contexte et objectifs

La commune de La Crèche dans les Deux-Sèvres (79) est traversée par la route départementale D611 qui est une route à fort trafic (12000-15000 véhicules/jour et beaucoup de poids-lourds).

Or, le trafic routier est un important émetteur de NO₂ mais également source de PM10.

Une première campagne de mesures avait été réalisée à l'automne 2017 suite à des signalements de riverains notamment. Des mesures de dioxyde d'azote (NO₂) et de particules en suspension (PM10) avaient été réalisées en proximité du trafic et des habitations.

Cette première étude a permis d'évaluer les niveaux de NO₂ et PM10 auxquels sont soumis les riverains de la D611 sur la commune de La Crèche.

Les principaux résultats de cette première étude sont présentés dans les tableaux suivants et comparés aux niveaux des stations fixes de Niort (station urbaine de fond et station « trafic ») :

- **La station urbaine** « Niort centre », située à l'école Jules Ferry à Niort (79 000).
Les stations urbaines de fond représentent l'air respiré par la majorité des habitants au cœur de l'agglomération. Elles sont placées en ville, hors de l'influence immédiate et directe d'une voie de circulation ou d'une installation industrielle.
- **La station trafic** de « Niort trafic » située rue du Général Largeau, à Niort (79 000).
Les stations trafic représentent l'exposition maximale sur les zones soumises à une forte circulation urbaine et routière.

Principaux résultats pour le dioxyde d'azote (NO₂) à La Crèche et à Niort du 27/09 au 8/11/2017 :

Concentrations horaires en NO ₂ (en µg/m ³)	NO ₂ La Crèche	NO ₂ Niort Fond urbain	NO ₂ Niort Site trafic
Minimum	2.0	0.4	1.2
Moyenne	21.0	15.2	37.8
Percentile 90	42.0	30.6	69.7
Maximum	115.0	71.7	134.5

Principaux résultats pour les particules en suspension (PM10) à La Crèche et à Niort du 27/09 au 8/11/2017 :

Concentrations horaires en PM10 (en µg/m ³)	PM10 La Crèche	PM10 Niort Fond urbain	PM10 Niort Site trafic
Minimum	0	0	4.0
Moyenne	18.6	14.2	20.0
Percentile 90	28	22	31
Maximum	74	50	55

- Aucun dépassement des seuils d'information/recommandations et d'alerte n'a été observé pour les PM10 et le NO₂ à La Crèche lors de la campagne de 2017,
- De même, aucun dépassement des valeurs limites pour la protection de la santé humaine n'a été observé,
- Les concentrations moyennes en NO₂ et PM10 à La Crèche étaient inférieures à celles du site trafic de Niort mais supérieures à celles du site de fond urbain de Niort.

C'est dans ce contexte qu'une nouvelle étude a été réalisée à l'automne 2019 à la demande de la mairie de La Crèche.

Le site de mesures est légèrement différent de celui de 2017 : il est toujours situé en bordure de l'avenue de Paris (D611) mais plus près du stade Groussard (à 660 m direction Niort par rapport au site de 2017).

Les objectifs de la présente étude sont :

- » d'évaluer l'évolution des concentrations en PM10 et NO₂ entre 2017 et 2019,
- » de caractériser les niveaux de pollution auxquels sont exposés les riverains le long de la départementale D611 et notamment les utilisateurs du stade Groussard.

2. Polluants suivis

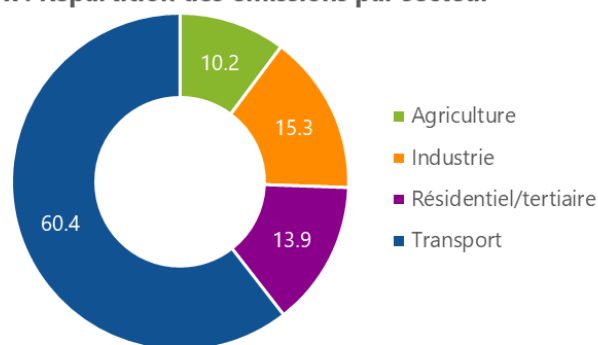
2.1. Oxydes d'azote (NOx)

Origines

Les oxydes d'azote (NOx) désignent principalement le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Le NO se forme lors de réactions de combustion à haute température, par combinaison du diazote et de l'oxygène atmosphérique. Il est ensuite oxydé en dioxyde d'azote (NO₂). Les sources principales sont le transport routier, l'industrie et l'agriculture.

Dans le département des Deux-Sèvres comme dans la plupart des départements, la majeure partie des émissions de NOx provient du secteur routier (60.4%).

NOx : Répartition des émissions par secteur



Département des Deux-Sèvres (79)
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2016 - ICARE v3.2.2

Effets sur la santé

Le NO₂ est un gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

Effets sur l'environnement

Le NO₂ participe aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont il est l'un des précurseurs, à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique et à l'effet de serre.

Réglementation applicable au NO₂ (décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010)

Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	200 µg/m ³ (en moyenne horaire) à ne pas dépasser plus de 18h par an 40 µg/m ³ en moyenne annuelle
Seuil d'information et de recommandations	200 µg/m ³ en moyenne horaire
Seuil d'alerte	400 µg/m ³ en moyenne horaire (dépassé pendant 3h consécutives)
Recommandations de l'OMS	200 µg/m ³ en moyenne horaire 40 µg/m ³ en moyenne annuelle

2.2. Particules en suspension (PM10)

Origines

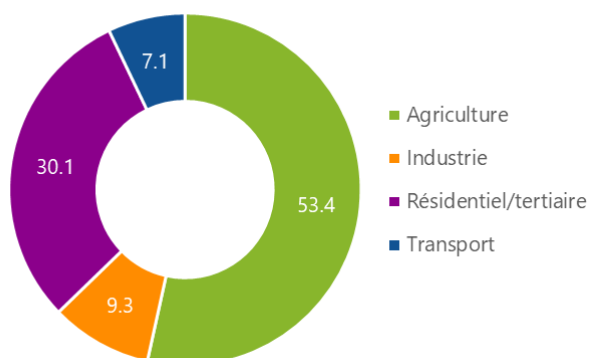
Les sources de particules ou "aérosols" sont nombreuses et variées d'autant qu'il existe différents processus de formation. Les méthodes de classification des sources sont basées sur les origines (anthropiques, marines, biogéniques, volcaniques) ou sur les modes de formation. Deux types d'aérosols peuvent ainsi être distingués :

- Les aérosols primaires : émis directement dans l'atmosphère sous forme solide ou liquide. Les particules liées à l'activité humaine proviennent majoritairement de la combustion de combustibles pour le chauffage des particuliers, principalement biomasse, du transport automobile (échappement, usure, frottements...) ainsi que des activités agricoles (labourage des terres...) et industrielles très diverses (fonderies, verreries, silos céréaliers, incinération, exploitation de carrières, BTP...). Leur taille et leur composition sont très variables.
- Les aérosols secondaires : directement formés dans l'atmosphère par des processus de transformation des gaz en particules par exemple sulfates d'ammonium (transformation du dioxyde de soufre) et nitrates d'ammonium. La majorité des particules organiques sont des aérosols secondaires.

Les particules atmosphériques présentent une très grande variabilité, en termes de composition chimique et de taille. Les particules sont classées en différentes catégories :

- Les particules grossières (TSP), composées principalement de poussière, de sel de mer, de pollen mais aussi d'autres sources diverses. La durée de vie est relativement courte puisqu'elles tombent rapidement par la sédimentation.
- **Les particules en suspension (PM10) de diamètre inférieur à 10 µm**
- Les particules fines (PM2,5) de diamètre inférieur à 2,5 µm
- Les particules submicroniques (PM1) de diamètre inférieur à 1 µm
- Les particules ultrafines (PUF) définies comme l'ensemble des particules ayant un diamètre aérodynamique égal ou inférieur à 100 nm (0,1 µm).

PM10 : Répartition des émissions par secteur



Département des Deux-Sèvres (79)

Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2016 - ICARE v3.2.2

D'après l'inventaire des émissions, dans le département des Deux-Sèvres, la majeure partie des émissions de PM10 provient des secteurs agricole (53 %) et résidentiel/tertiaire (30%).

Effets sur la santé

Selon leur taille (granulométrie), les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les plus grosses sont retenues par les voies aériennes supérieures. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes : c'est le cas de celles qui véhiculent certains Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

Effets sur l'environnement

Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à l'environnement les plus évidentes.

Valeurs de référence concernant les PM10 (décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010)

Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	50 µg/m ³ (en moyenne journalière) à ne pas dépasser plus de 35 jours par an 40 µg/m ³ en moyenne annuelle
Seuil d'information et de recommandations	50 µg/m ³ en moyenne journalière
Seuil d'alerte	80 µg/m ³ en moyenne journalière (dépassé pendant 3h consécutives)
Recommandations de l'OMS	20 µg/m ³ en moyenne annuelle 50 µg/m ³ en moyenne sur 24h

3. Organisation de l'étude

3.1. Matériel et méthode

Le matériel de mesure est présenté dans le tableau suivant, ainsi que la méthode d'analyse utilisée.


Caractéristique mesurée	Matériel	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Accréditation
Concentration en oxydes d'azote (NOx)	Analyseurs automatiques	Dosage du dioxyde d'azote et du monoxyde d'azote par chimiluminescence	NF EN 14211	 ACCREDITATION COFRAC N° 1-6354* Portée disponible sur www.cofrac.fr
Concentration en particules (PM10)		Systèmes automatisés de mesurage de la concentration de matière particulaire (PM10 ; PM2.5)	NF EN 16450	Pas d'accréditation

Tableau 1 : Matériel et méthodes de mesure

* Les avis et interprétations ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Toute utilisation des données d'Atmo Nouvelle-Aquitaine, couvertes par l'accréditation doit faire mention : "Ces essais ont été réalisés par Atmo Nouvelle-Aquitaine – Accréditation n°1-6354, portée disponible sous www.cofrac.fr"

Les particules en suspension PM10 et les NOx sont mesurés par des analyseurs automatiques qui donnent des résultats en continu. Ces analyseurs automatiques sont installés dans un moyen mobile (de type cabine) et raccordés électriquement pour la durée des mesures.

3.2. Stratégie temporelle et spatiale

Les analyseurs automatiques sont installés dans une cabine de mesures. La cabine de mesures est installée sur une place de parking le long de la D611, près du stade Groussard (41A/41B avenue de Paris). A ce niveau, l'avenue est une double voie sans terre-plein central. La cabine se trouve donc à un mètre de l'axe La Crèche-Niort et à moins de 6 mètres de l'axe Niort-La Crèche.

En 2017, la cabine était installée à côté de la mairie de La Crèche (99 avenue de Paris) à 660 m du site actuel.



Figure 1 : cabine de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine à La Crèche



Figure 2 : plan de situation large



Figure 3 : plan de situation détaillé

Les mesures ont eu lieu pendant 1 mois, du **25/09/19** au **5/11/19**.
La période de mesures est comparable à celle de 2017 (27/09/17 au 8/11/17).

4. Résultats

4.1. Conditions météorologiques

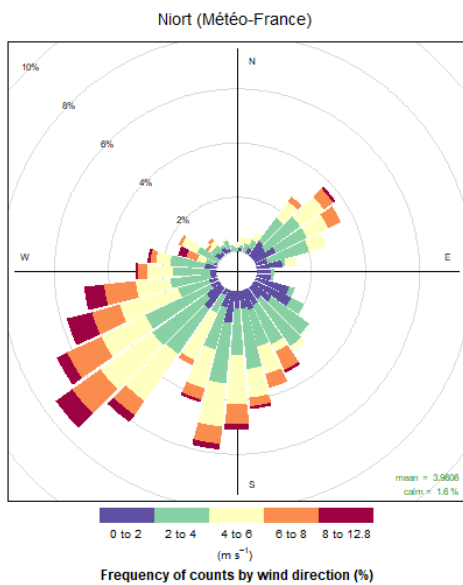


Figure 4 : rose de vents du 25/09/19 au 5/11/19

La rose des vents ci-après est construite à partir des données météorologiques de la station Météo France de Niort.

Les conditions de vents ont un impact sur les concentrations de polluants dans l'air. En effet, en cas de vents faibles, les polluants ne seront pas dispersés et auront tendance à s'accumuler dans la masse d'air. Au contraire, quand les vents sont forts (au moins supérieurs à 3 m/s) alors les polluants seront rapidement dispersés.

Au cours du mois de mesures (du 25/09/19 au 5/11/19), les vents étaient faibles (< 1m/s) pendant seulement 5% du temps. Ainsi, 95% des données de vents sont exploitables.

Au cours de la période de mesures, les vents étaient supérieurs à 3m/s pendant 60% du temps.

Pendant cette campagne, les vents majoritaires viennent du Sud-Ouest.

Ci-dessous est présentée l'évolution de la température et des précipitations au cours de la période de mesures. La température moyenne est de 14.5 °C. Les températures ont varié entre 6.9 et 25.2 °C. Le cumul des précipitations est de 228.3 mm.

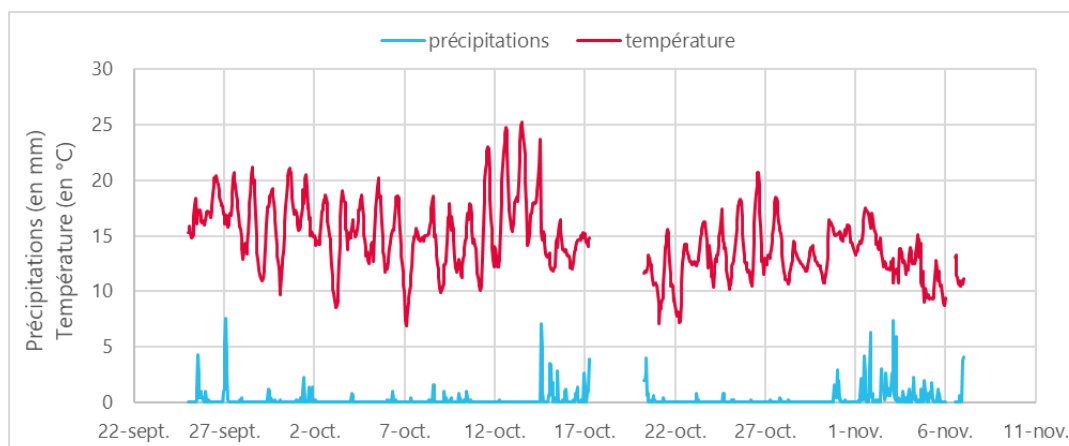


Figure 5 : évolution des conditions météorologiques au cours de la période de mesures

4.2. Particules en suspension (PM10)

Les statistiques des données observées pour les PM10 à La Crèche et aux stations fixes de comparaison sont présentées dans le tableau ci-dessous. Les stations de comparaison sont :

- la station de fond urbain de Niort (« Ferry »),
- et station de fond urbain sous influence trafic de Niort (« Largeau »).

Concentrations en PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (journalier)	La Crèche 2019	Niort (fond urbain)	Niort (site trafic)	La Crèche 2017
Minimum	8.1	4.8	5.5	8.0
Moyenne	15.6	12.0	17.0	18.5
Percentile 90¹	19.6	16.1	21.9	25.0
Maximum	29.2	25.6	30.5	33.0

Tableau 2 : synthèse des résultats des PM10 (en moyennes journalières)

Ces résultats sont également présentés ci-dessous sous forme de boxplot.

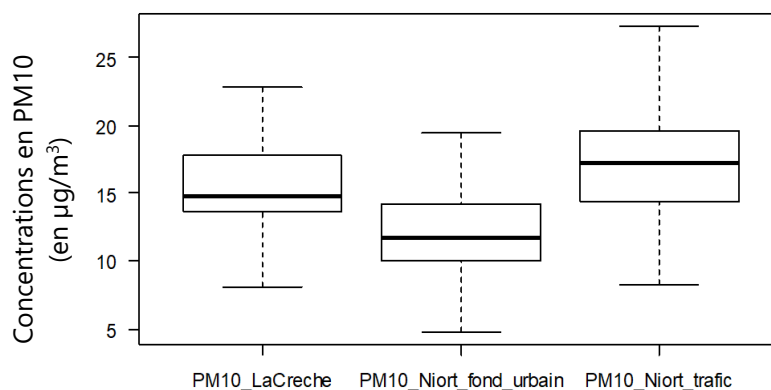


Figure 6 : boxplot des concentrations en PM10

¹ 90% des valeurs sont inférieures à la valeur du percentile 90 et 10% sont supérieures à cette valeur.

Les concentrations en PM10 observées à La Crèche sont légèrement plus élevées que celles observées sur le site de fond urbain de Niort tout en restant inférieures à celles du site trafic de Niort.

Les concentrations observées en 2019 sont plus faibles que celles observées lors de la campagne de 2017. Cette différence peut s'expliquer en partie par la configuration des sites. En effet, en 2017, l'analyseur était installé sur une portion de la D611 bordée de bâtiments bas alors qu'en 2019, l'analyseur était installé sur une portion de la D611 où les bordures de la route sont parfaitement dégagées, ce qui est favorable à la dispersion rapide des polluants. C'est à ces concentrations-là que sont exposés les riverains de la D611 dans cette zone ainsi que les utilisateurs du stade Groussard.

D'autres facteurs peuvent avoir une influence sur la baisse des concentrations entre 2017 et 2019 comme une baisse du trafic routier, une baisse des émissions des sources majoritaires (que sont les secteurs de l'agriculture et le résidentiel/tertiaire) ou encore des conditions météorologiques favorables à la dispersion des polluants (fortes précipitations notamment. Le cumul des précipitations lors de la campagne de 2017 était de seulement 25.2 mm contre 228.3 mm en 2019).

Comparaison aux valeurs de référence existantes

La valeur limite pour la protection de la santé humaine qui est de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière (à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) n'a jamais été dépassée au cours de la campagne de mesures.

Evolution des concentrations en PM10 au cours du temps

Sur les graphes ci-dessous est représentée l'évolution des concentrations en moyennes horaires puis journalières au cours de la période de mesures.

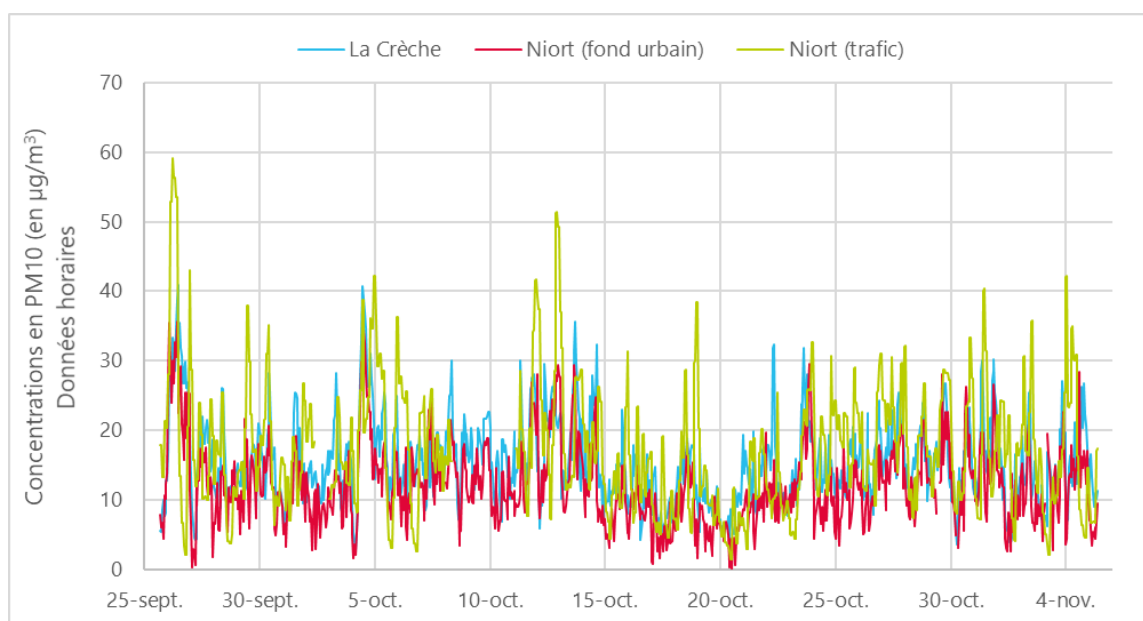


Figure 7 : évolution des concentrations en PM10 (en moyenne horaire)

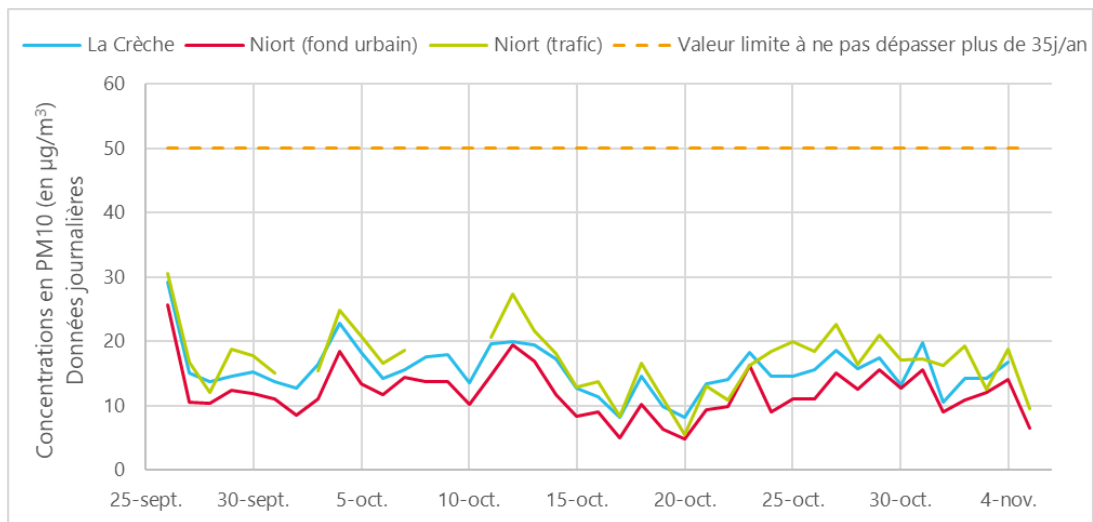


Figure 8 : évolution des concentrations en PM10 (en moyenne journalière)

L'évolution des concentrations en PM10 à La Crèche suit la même tendance que celles des stations fixes de comparaison.

Profil des concentrations en PM10

Dans la figure ci-dessous est représenté le profil journalier (moyen sur l'ensemble de la période de mesures) des PM10 à La Crèche comparé à celui des stations fixes de Niort (fond urbain et trafic).

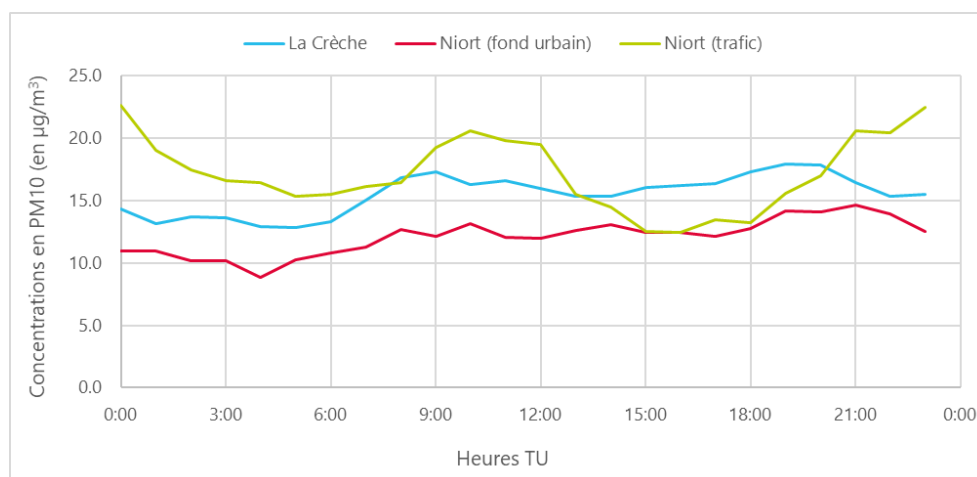


Figure 9 : profil journalier moyen des PM10 (du 25/09/19 au 5/11/19, heures TU)

Le profil journalier du site trafic de Niort montre des augmentations de concentrations en matinée (8h-10h) et en soirée (à partir de 18h) qui peuvent correspondre aux horaires « domicile-travail » mais aussi aux périodes de fonctionnement des systèmes de chauffage au bois (soirée, nuit).

Cette évolution est nettement moins visible sur les sites de La Crèche et du fond urbain de Niort.

Les sources de particules dans les Deux-Sèvres sont les secteurs agricole, résidentiel/tertiaire (principalement chauffage au bois) et du transport.

Ainsi, à La Crèche comme sur le site de fond urbain de Niort, les concentrations en PM10 ne semblent pas significativement influencées par le secteur des transports, mais plutôt par d'autres secteurs comme le secteur agricole et le résidentiel/tertiaire.

4.3. Dioxyde d'azote (NO₂)

Les statistiques des données observées pour le NO₂ à La Crèche et aux stations fixes de comparaison sont présentées dans le tableau ci-dessous. Les stations de comparaison sont :

- la station de fond urbain de Niort (Ferry),
- et station de fond urbain sous influence trafic de Niort (Largeau).

Concentrations en NO ₂ en µg/m ³ (horaire)	La Crèche 2019	Niort (fond urbain)	Niort (site trafic)	La Crèche 2017
Minimum	1.7	0.4	1.1	2.0
Moyenne	12.7	11.4	23.4	21.0
Percentile 90²	24.5	22.7	46.1	42
Maximum	50.0	52.2	98.2	115

Tableau 3 : synthèse des résultats des NO₂ (en moyennes journalières)

Ces résultats sont également présentés ci-dessous sous forme de boxplot.

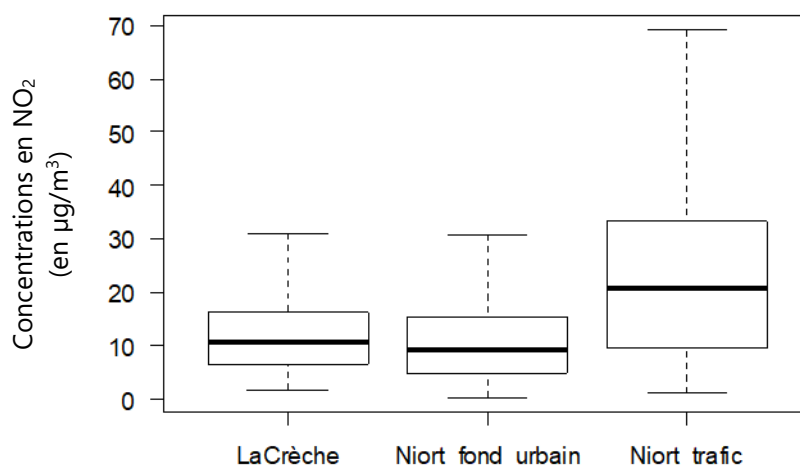


Figure 10 : boxplot des concentrations en NO₂

Les concentrations en NO₂ observées à La Crèche sont du même ordre de grandeur que celles observées sur le site de fond urbain de Niort et très inférieures à celles du site trafic de Niort.

Comme pour les PM₁₀, les concentrations observées en 2019 sont plus faibles que celles observées lors de la campagne de 2017. Les raisons qui peuvent expliquer cette différence sont les mêmes que celles détaillées plus haut pour les PM₁₀.

Comparaison aux valeurs de référence existantes

La valeur limite pour la protection de la santé humaine qui est de 200 µg/m³ en moyenne horaire (à ne pas dépasser plus de 18 heures par an) n'a jamais été dépassée au cours de la campagne de mesures.

² 90% des valeurs sont inférieures à la valeur du percentile 90 et 10% sont supérieures à cette valeur.

Evolution des concentrations en NO₂ au cours du temps

Sur les graphes ci-dessous est représentée l'évolution des concentrations en moyennes horaires puis journalières au cours de la période de mesures.

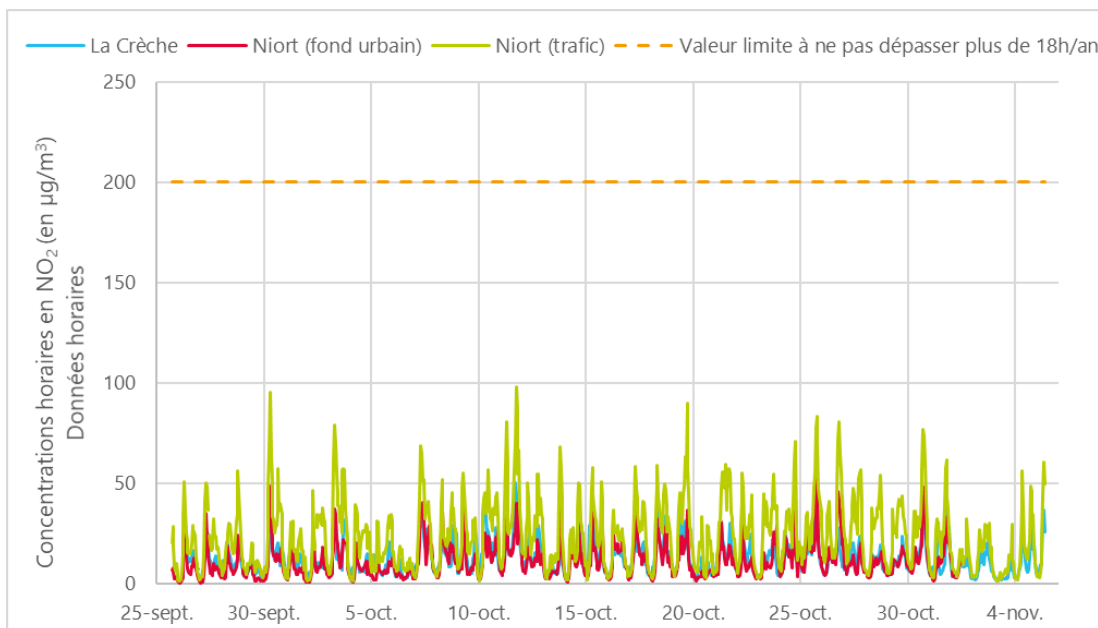


Figure 11 : évolution des concentrations en NO₂ (en moyenne horaire)

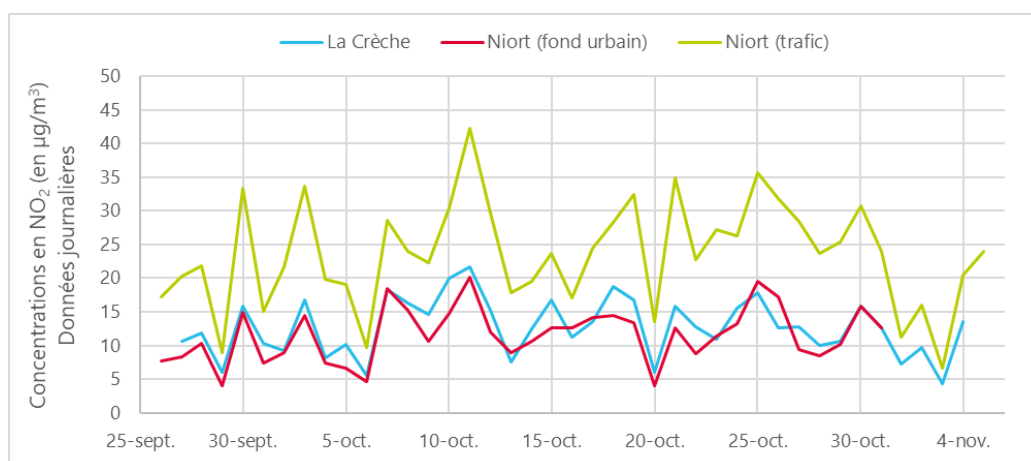


Figure 12 : évolution des concentrations en NO₂ (en moyenne journalière)

L'évolution des concentrations en NO₂ à La Crèche suit la même tendance que celles des stations fixes de comparaison.

Profil des concentrations en NO₂

Dans la figure ci-dessous est représenté le profil journalier (moyen sur l'ensemble de la période de mesures) du NO₂ à La Crèche comparé à celui des stations fixes de Niort (fond urbain et trafic).

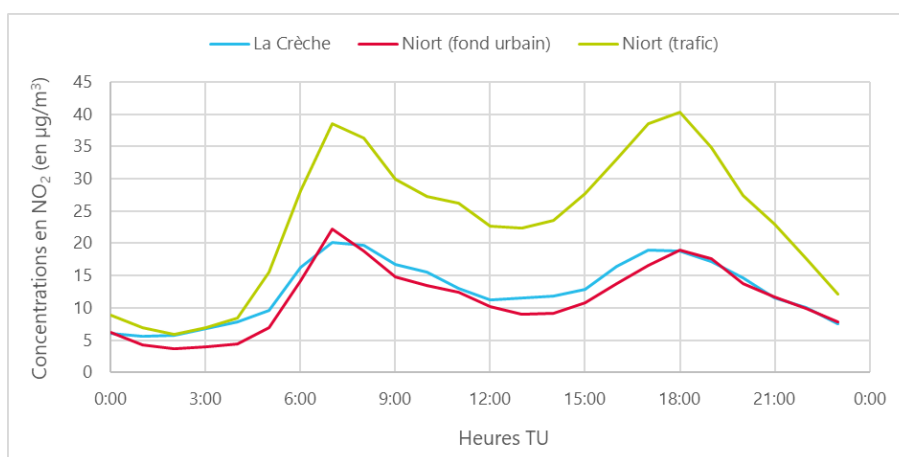


Figure 13 : profil journalier moyen du NO₂ (du 25/09/19 au 5/11/19, heures TU)

Les profils journaliers moyens des trois sites de mesures montrent des augmentations de concentrations le matin (5h-8h) et le soir (16h-18h) correspondant aux horaires « domicile-travail ».

La source de pollution principale qui influence les profils de NO₂ est le secteur des transports. Ainsi, pour le NO₂, les trois sites sont influencés par les émissions dues au secteur des transports.

5. Conclusion

Une première campagne de mesures avait été réalisée à La Crèche en 2017. Une nouvelle campagne a été réalisée en 2019 (du 25/09/19 au 5/11/19). Au cours de ces campagnes, les particules en suspension (PM10) et le dioxyde d'azote (NO₂) ont été mesurés au moyen d'analyseurs automatiques en continu installés au bord de la D611 traversant la commune de La Crèche.

Les principaux résultats de cette étude sont les suivants :

- Les concentrations en PM10 observées à La Crèche sont légèrement plus élevées que celles observées sur le site de fond urbain de Niort tout en restant inférieures à celles du site trafic de Niort.
- La valeur limite pour la protection de la santé humaine qui est de 50 µg/m³ en moyenne journalière (à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) n'a jamais été dépassée au cours de la campagne de mesures.
- Les concentrations en NO₂ observées à La Crèche sont du même ordre de grandeur que celles observées sur le site de fond urbain de Niort et très inférieures à celles du site trafic de Niort.
- La valeur limite pour la protection de la santé humaine qui est de 200 µg/m³ en moyenne horaire (à ne pas dépasser plus de 18 heures par an) n'a jamais été dépassée au cours de la campagne de mesures.
- Les profils journaliers moyens montrent une influence du secteur des transports (trajets domicile-travail) sur les concentrations en NO₂ à La Crèche mais pas sur les concentrations en PM10.
- Les concentrations observées en 2019 sont plus faibles que celles observées lors de la campagne de 2017.

Cette différence peut s'expliquer en partie par la configuration des sites (le site de 2019 étant plus dégagé ce qui est favorable à la dispersion rapide des polluants). C'est à ces concentrations que sont exposés les riverains de la D611 dans cette zone ainsi que les utilisateurs du stade Groussard.

D'autres facteurs peuvent avoir une influence sur la baisse des concentrations entre 2017 et 2019 (notamment des conditions météorologiques plus favorables à la dispersion des polluants en 2019 avec des fortes précipitations).



RETROUVEZ TOUTES
NOS **PUBLICATIONS** SUR :
www.atmo-nouvelleaquitaine.org

Contacts

contact@atmo-na.org
Tél. : 09 84 200 100

Pôle Bordeaux (siège Social) - ZA Chemin Long
13 allée James Watt - 33 692 Mérignac Cedex

Pôle La Rochelle (adresse postale-facturation)
ZI Périgny/La Rochelle - 12 rue Augustin Fresnel
17 180 Périgny

Pôle Limoges
Parc Ester Technopole - 35 rue Soyouz
87 068 Limoges Cedex

