



Madininair
votre parten'air en Martinique

EVALUATION DE LA QUALITE DE L'AIR QUARTIER FOND LAHAYE

•2020•



Evaluation de la qualité de l'air dans le quartier de Fond Lahaye

Septembre à Décembre 2020

Madininair : Observatoire de la Qualité de l'Air



Rapport édité sous système de management de la qualité
certifié AFAQ ISO 9001 : 2008

	Rédaction	Vérification/Approbation
Nom	K.RAMASSAMY	C.BOULLANGER
Qualité	Ingénieure d'études	Responsable études
Visa		

• SOMMAIRE •

I.	Présentation de l'étude	4
II.	Contexte de l'étude	5
II.1	Polluants mesurés	5
II.1.1	Le dioxyde de soufre : SO ₂	5
II.1.2	Les oxydes d'azote : NO _x , NO ₂	7
II.1.3	Les particules fines : PM10	9
III.	Matériels et méthodes.....	11
III.1	Stratégie de mesure.....	11
III.2	Dispositifs techniques utilisés	12
III.2.1	Prélèvement.....	12
III.2.2	Analyse automatique	12
III.3	Fiabilité de la mesure	13
IV.	Résultats.....	14
IV.1	Données météorologiques	14
IV.2	Résultats des mesures	16
IV.2.1	Le dioxyde de soufre : SO ₂	16
IV.2.2	Les oxydes d'azote : NO _x et NO ₂	19
IV.2.3	Les particules fines : PM10	24
V.	Conclusion	27

I. Présentation de l'étude

L'observatoire régional de la qualité de l'air en Martinique, Madinair, certifié ISO 9001, dispose actuellement de 7 stations de mesure dispersées stratégiquement sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Centre Martinique (CACEM). Ces stations mesurent en continu et en temps réel divers polluants : le dioxyde de soufre SO₂, les oxydes d'azote NO_x, l'ozone O₃, les particules PM10 (inférieures à 10 microns), les particules fines PM2,5 (inférieures à 2,5 microns) et le benzène.

La problématique du transport sur le territoire de la CACEM incite les collectivités à approfondir leurs connaissances en termes de spatialisation de la pollution automobile sur le territoire. Ainsi, Madinair a été sollicité par la CACEM, dans le cadre de son programme AIR, pour réaliser, en complément des mesures fixes, une étude de la qualité de l'air dans le quartier de Fond Lahaye à Schoelcher.

En collaboration avec la ville de Schoelcher, un dispositif mobile a été implanté du 07 septembre au 17 décembre 2020, à Fond Lahaye. Cette étude a pour objectif d'évaluer le risque de dépassements des normes environnementales. Un moyen mobile, disposé dans le bourg de Fond-Lahaye, à proximité de la route nationale 2, permet de mesurer en continu les concentrations en polluants réglementés. Les résultats obtenus permettront d'une part de visualiser les évolutions horaires et journalières des concentrations et, d'autre part de les confronter aux normes environnementales.

Ce rapport présente les résultats des mesures réalisées lors de cette évaluation de la qualité de l'air dans le quartier de Fond Lahaye de septembre à décembre 2020.

II. Contexte de l'étude

II.1 Polluants mesurés

II.1.1 Le dioxyde de soufre : SO₂

Effet sur la santé

C'est un gaz irritant qui agit souvent en synergie avec d'autres substances, notamment avec les fines particules. Il provoque une altération de la fonction pulmonaire chez les enfants et une exacerbation des symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire...). Les personnes asthmatiques y sont particulièrement sensibles. Comme tous les polluants, ses effets sont amplifiés par le tabagisme.

Unité de mesure

Les oxydes de soufre sont mesurés, dans l'air ambiant, en microgramme par mètre cube d'air prélevé (µg/m³).

Normes environnementales

L'arrêté du 19 avril 2017¹ définit les normes environnementales du SO₂. La directive européenne 2008/50/CE² précise que la norme annuelle est comparable à une concentration calculée sur la base d'une mesure effectuée pendant 14% du temps de l'année, répartie dans l'année.

¹ Arrêté du 19 avril 2017 relatif au dispositif de surveillance de la qualité de l'air ambiant (NOR : DEVR1710772A)

² Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du conseil du 21 mai 2008, concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, Journal officiel de l'Union européenne

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur de la norme SO ₂ (µg/m ³)
Horaire (Santé)	Valeur Limite horaire (Arrêté du 19 avril 2017)	350 (24 dépassements autorisés par an)
	Seuil d'information et de recommandation (AP 051784 du 14/06/05)	300
	Seuil d'alerte (AP 051784 du 14/06/05)	500 (3 h consécutives)
Journalier (Santé)	Valeur Limite journalière (Arrêté du 19 avril 2017)	125 (3 dépassements autorisés par an)
Année (Santé)	Objectif de qualité (Arrêté du 19 avril 2017)	50

Tableau II-1 : Normes environnementales pour le dioxyde de soufre (Arrêté du 19 avril 2017)

Evaluation du risque de dépassement des normes environnementales

L'arrêté du 19 avril 2017 et la directive européenne 2008/50/CE définit des seuils d'évaluation inférieur et supérieur permettant d'évaluer le risque de dépassement des normes environnementales si la mesure était réalisée toute l'année.

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur du seuil SO ₂ (µg/m ³)
Journalier (Santé)	Seuil d'évaluation supérieur	75 (3 dépassements autorisés par an)
	Seuil d'évaluation inférieur	50 (3 dépassements autorisés par an)

Tableau II-2 : Seuils d'évaluation pour le dioxyde de soufre (Arrêté du 19 avril 2017)

II.1.2 Les oxydes d'azote : NO_x, NO₂

Effet sur la santé

C'est un gaz irritant qui pénètre dans les fines ramifications des voies respiratoires, entraînant une hyper réactivité bronchique chez les patients asthmatiques et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.

Unité de mesure

Les oxydes d'azote sont mesurés, dans l'air ambiant, en microgramme par mètre cube d'air prélevé ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Normes environnementales en NO₂

L'arrêté du 19 avril 2017 définit les normes environnementales du NO₂. La directive européenne 2008/50/CE précise que la norme annuelle est comparable à une concentration calculée sur la base d'une mesure effectuée pendant 14% du temps de l'année, répartie dans l'année.

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur de la norme NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Horaire (Santé)	Valeur Limite horaire	200 (18 dépassements autorisés par an)
	Seuil d'information et de recommandation	200
	Seuil d'alerte	400
Année (Santé)	Valeur Limite annuelle	40

Tableau II-3 : Normes environnementales pour le dioxyde d'azote (Arrêté du 19 avril 2017)

Evaluation du risque de dépassement des normes environnementales

La directive européenne 2008/50/CE définit des seuils d'évaluation inférieur et supérieur permettant d'évaluer le risque de dépassement des normes environnementales si la mesure était réalisée toute l'année.

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur du seuil NO ₂ (µg/m ³)
Horaire (Santé)	Seuil d'évaluation supérieur	140 (18 dépassements autorisés par an)
	Seuil d'évaluation inférieur	100 (18 dépassements autorisés par an)
Année (Santé)	Seuil d'évaluation supérieur	32
	Seuil d'évaluation inférieur	26

Tableau II-4 : Seuils d'évaluation pour le dioxyde d'azote (Arrêté du 19 avril 2017)

II.1.3 Les particules fines : PM10

Effet sur la santé

Les plus grosses particules sont retenues par les voies respiratoires supérieures. Elles sont donc moins nocives pour la santé que les particules plus fines (2,5 µm de diamètre) qui pénètrent plus profondément dans l'organisme ; elles irritent alors les voies respiratoires inférieures et altèrent la fonction respiratoire dans l'ensemble. Certaines, selon leur nature, ont également des propriétés mutagènes et cancérigènes.

Unité de mesure

Les particules fines sont mesurées, dans l'air ambiant, en microgramme par mètre cube d'air prélevé (µg/m³).

Normes environnementales

L'arrêté du 19 avril 2017 définit les normes environnementales pour les PM10. La directive européenne 2008/50/CE précise que la norme annuelle est comparable à une concentration calculée sur la base d'une mesure effectuée pendant 14% du temps de l'année, répartie dans l'année.

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur de la norme PM10 (µg/m ³)
Journalier (Santé)	Valeur Limite journalière	50 (35 dépassements autorisés/an)
	Seuil d'information et de recommandation	50
	Seuil d'alerte	80
Année (Santé)	Valeur Limite annuelle	40
	Objectif de qualité annuel	30

Tableau II-5 : Normes environnementales pour les particules fines, PM10 (Arrêté du 19 avril 2017)

Evaluation du risque de dépassement des normes environnementales

La directive européenne 2008/50/CE définit des seuils d'évaluation inférieur et supérieur permettant d'évaluer le risque de dépassement des normes environnementales si la mesure était réalisée toute l'année.

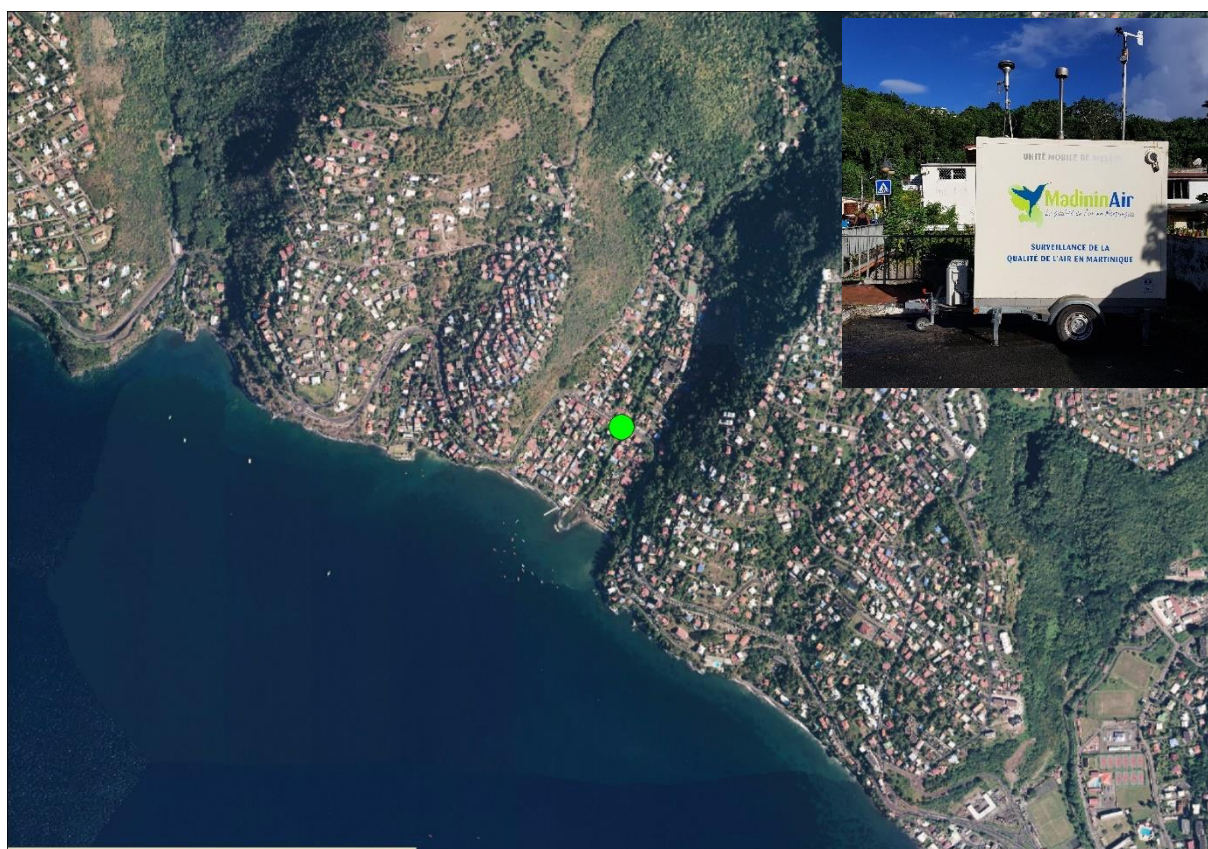
Période de base	Intitulé de la norme	Valeur du seuil PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Journalier (Santé)	Seuil d'évaluation supérieur	35 (35 dépassements autorisés par an)
	Seuil d'évaluation inférieur	25 (35 dépassements autorisés par an)
Année (Santé)	Seuil d'évaluation supérieur	28
	Seuil d'évaluation inférieur	20

Tableau II-6 : Seuils d'évaluation pour les particules fines, PM10 (Directive européenne 2008/50/CE)

III. Matériels et méthodes

III.1 Stratégie de mesure

Le moyen mobile de Madinair a été implanté dans le quartier de Fond Lahaye du 7 septembre au 17 décembre 2020. La mesure a été effectuée pendant plus de 14% du temps de l'année, temps minimum suivant la directive européenne 2008/50/CE pour estimer une moyenne annuelle et ainsi une comparaison aux normes environnementales en vigueur.



Carte III-1 : Emplacement du moyen mobile durant la période de mesure

III.2 Dispositifs techniques utilisés

III.2.1 Prélèvement

Tête de prélèvement des gaz



La méthode de prélèvement utilisée par les stations fixes et les dispositifs mobiles est la méthode par voie active. L'air est aspiré à l'aide d'une pompe à travers une tête de prélèvement puis analysé en continu par l'appareil de mesure d'un polluant spécifique.

Le dispositif de prélèvement est formé d'une canne de prélèvement et d'un tube reliant celle-ci à l'analyseur. La tête de prélèvement située à l'extrémité de la canne est en forme de cône criblé à sa base. Seul l'air pompé passe à travers les cribles, les grosses particules sont stoppées par le diamètre trop étroit des trous, permettant ainsi d'éviter l'occlusion du tube de prélèvement.

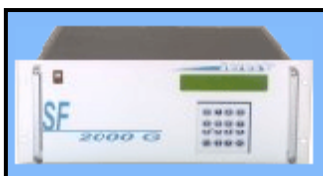
Tête de prélèvement des particules



La tête de prélèvement PM10 permet un échantillonnage représentatif des fractions de poussières pouvant pénétrer dans le système respiratoire des bronches supérieures. Elle sépare les poussières selon leur granulométrie et ne sélectionne que les particules de diamètre inférieures à 10µm (PM10).

III.2.2 Analyse automatique

L'analyseur SO₂



Le prélèvement s'effectue par une tête de prélèvement qui récupère l'air extérieur. Celui-ci arrive ensuite dans un analyseur de Fluorescence U.V. permettant l'analyse du SO₂ en temps réel. Cette mesure du SO₂ suit la norme EN 14212 :2013³.

³ NF EN 14212 :2013 - Méthode normalisée de mesurage de la concentration de dioxyde de soufre par fluorescence UV

L'analyseur NO_x



L'analyse est réalisée à l'aide d'un appareil de mesure en continu, par chimioluminescence. Il nous fournit ainsi une concentration en temps réel en dioxyde d'azote (NO₂), monoxyde d'azote (NO) et en oxyde d'azote (NO_x). Cette mesure du NO_x suit la norme EN

14211:2012⁴.

L'analyseur particules



L'analyseur PM₁₀ mesure à température ambiante, la masse de particules inférieures à 10 microns

Dans le cœur de l'appareil, la technique utilisée est une microbalance à élément oscillant (TEOM), qui permet une mesure directe et en temps réel de la masse de particules collectée sur un filtre. Cette mesure des PM₁₀ suit la norme EN 12341:2014⁵.

III.3 Fiabilité de la mesure

Pour permettre de valider les mesures réalisées par les stations fixes et les moyens mobiles, les analyseurs sont étalonnés bimensuellement, suivant les normes en vigueur et conformément aux recommandations du laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air.

Actuellement, le système en vigueur est basé sur un raccordement à trois niveaux :

- Le niveau 1 : le Laboratoire National de métrologie et d'Essais (LNE) : raccordement 2 fois par an, de deux diluteurs générant des mélanges gazeux de CO, NO/NO_x et SO₂ ainsi qu'un générateur d'ozone
- Le niveau 2 : Madinair : chargé de raccorder les bouteilles de gaz étalon sur un système de référence.
- Le niveau 3 : l'étalonnage des stations de mesure fixe et des moyens mobiles de Madinair.

Ainsi, ce dispositif garantit la fiabilité des données transmises.

⁴ NF EN 14211:2012 - Méthode normalisée de mesurage de la concentration de dioxyde d'azote et de monoxyde d'azote par chimioluminescence

⁵ NF EN 12341:2014 - Détermination de la fraction MP₁₀ de matière particulaire en suspension

IV. Résultats

IV.1 Données météorologiques

Les conditions météorologiques sont des facteurs influant sur la dispersion des polluants atmosphériques. Les données météorologiques (Température, Direction et vitesse du vent) présentées proviennent du moyen mobile de Madinair présent dans le quartier de Fond Lahaye. Pour la précipitation, les données obtenues proviennent de la station de Météo France « Pointe des Nègres ».

- La température

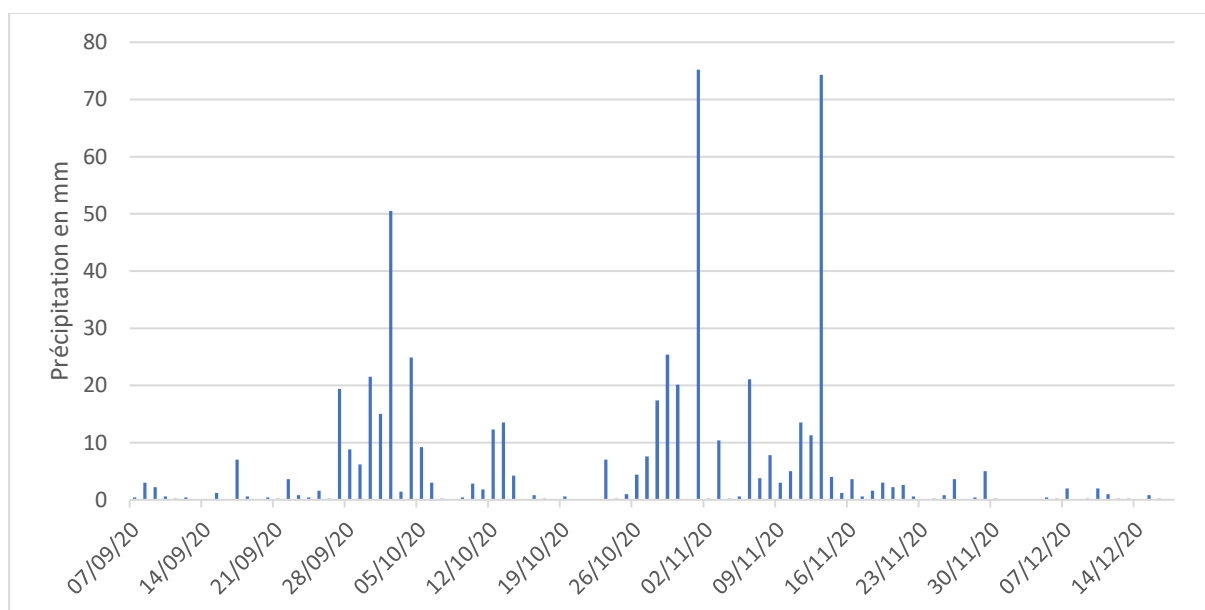
Le moyen mobile de Madinair a pu mesurer les températures dans le quartier de Fond Lahaye. Ainsi, il a été mesuré une température moyenne de 29.0°C sur la période de mesure, avec un maximum journalier de 33°C et un minimum de 26°C.

- La brume de sable

Des épisodes de brume de sable ont été répertoriés durant l'étude, ils joueront un rôle sur la quantité de particules fines dans l'air. A titre d'information les jours estimés de brume sont renseignés en Annexe 1.

- La précipitation

Sur la période de mesure le cumul des pluies obtenus est de 565 mm. La précipitation la plus importante est celle du 01/11/2020 avec une hauteur de 75.2 mm.



Graphique IV-1 : Précipitation en millimètre d'eau sur la période de mesure

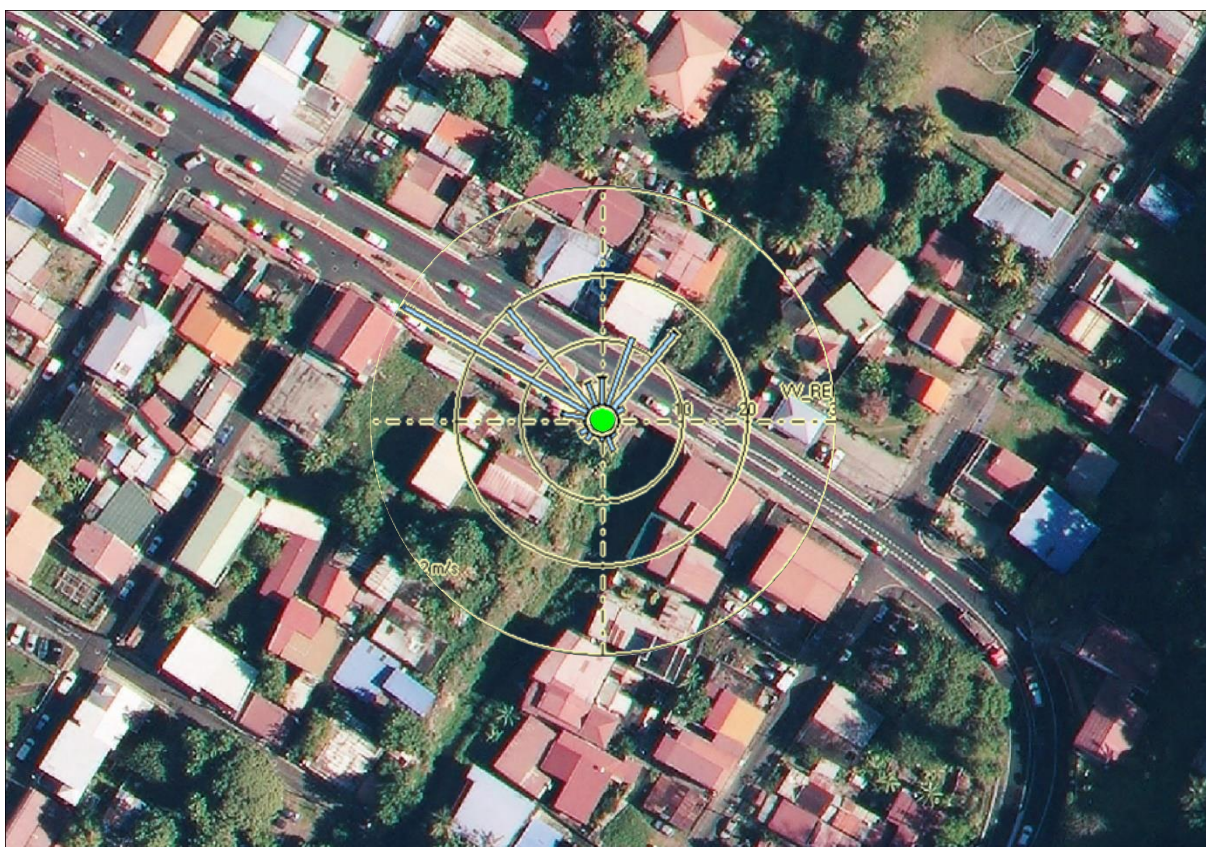
Il faut noter que la pluie joue un rôle de lixiviation de l'atmosphère. On peut donc s'attendre à des concentrations moindres les jours de fortes pluies.

- Le vent

La vitesse et la direction du vent sont des paramètres majeurs dans la dispersion des polluants. Pendant la période de mesure, ces paramètres ont été enregistrés par le moyen mobile présent sur le site de mesure à l'aide d'une anémo-girouette.

Sur la période, la vitesse du vent est faible. La moyenne enregistrée est de 0.4 m/s.

La direction du vent va avoir également un rôle dans la variation des concentrations en polluants sur un point de mesure. Suivant la localisation du point de mesure par rapport à la source d'émission, la direction du vent peut jouer un rôle majeur quant aux concentrations mesurées.



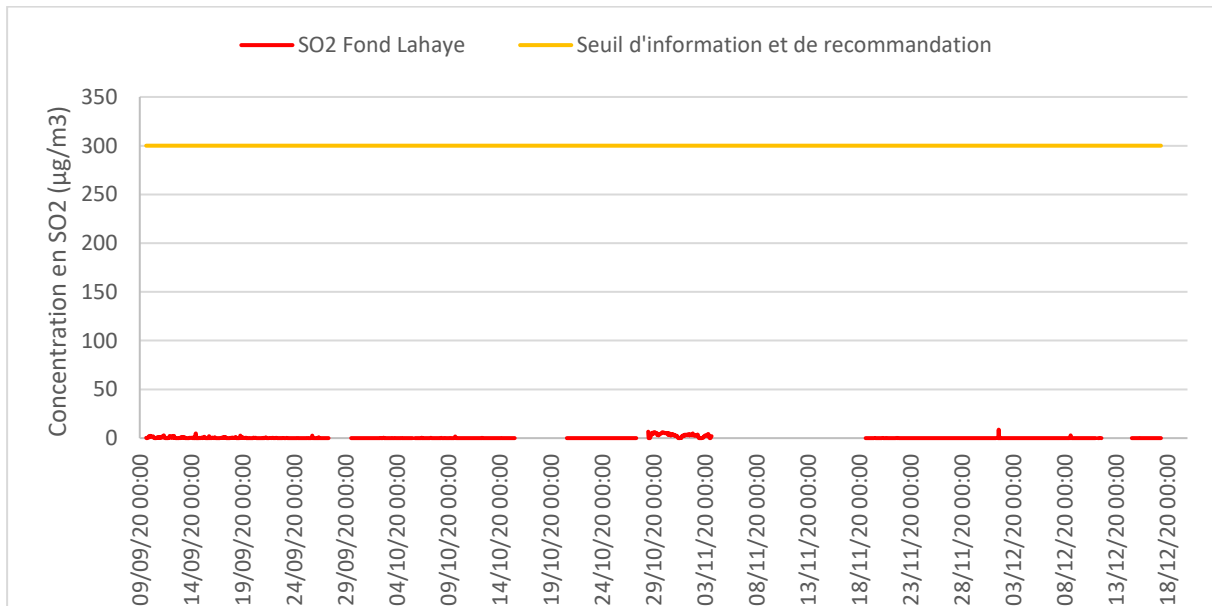
Carte IV-1: Rose des vents sur le site de mesure de Fond Lahaye

On constate que sur la période de mesure, les vents sont orientés de secteur Nord-Nord-Est à Nord-Ouest. Ainsi, le moyen mobile semble être majoritairement sous l'influence des sources de proximité, notamment de la route nationale 2 traversant le bourg.

IV.2 Résultats des mesures

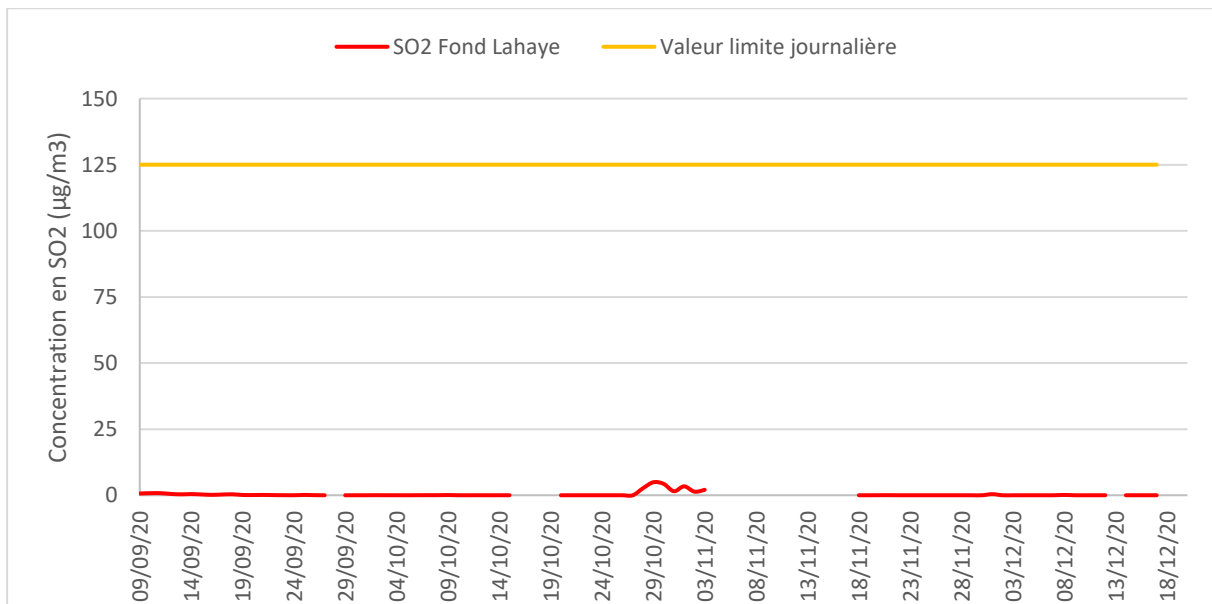
IV.2.1 Le dioxyde de soufre : SO₂

Evolution horaire



Graphique IV-2 : Evolution horaire du SO₂ sur le site de Fond Lahaye

Evolution journalière



Graphique IV-3 : Evolution journalière du SO₂ sur le site de Fond Lahaye

Sur la période de mesure, les concentrations mesurées en SO₂ sont faibles.

Moyenne et maxima

	Moyenne en SO ₂ (µg/m ³)	Maximum horaire mesuré en µg/m ³	Maximum journalier mesuré en µg/m ³
Fond Lahaye	0.3	8.7 01/12/2020 15h	4.9 29/10/2020

Tableau IV-1 : Moyenne, maxima horaires et journaliers des concentrations en SO₂ sur le site de Fond Lahaye durant la période de mesure

La concentration moyenne ainsi que le maximum journalier mesurés sur le site de Fond Lahaye sont relativement faibles.

Respect des normes et évaluation des risques de dépassement

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur de la norme SO ₂ (µg/m ³)	Fond Lahaye
Horaire (Santé)	Valeur Limite horaire (Arrêté du 19 avril 2017)	350 (24 dépassements autorisés)	Respectée
	Seuil d'information et de recommandation (AP 051784 du 14/06/05)	300	Non atteint
	Seuil d'alerte (AP 051784 du 14/06/05)	500 (3 h consécutives)	Non atteint
Journalier (Santé)	Valeur Limite journalière (Arrêté du 19 avril 2017)	125 (3 dépassements autorisés)	Respectée
Année (Santé)	Objectif de qualité (Arrêté du 19 avril 2017)	50	Respecté

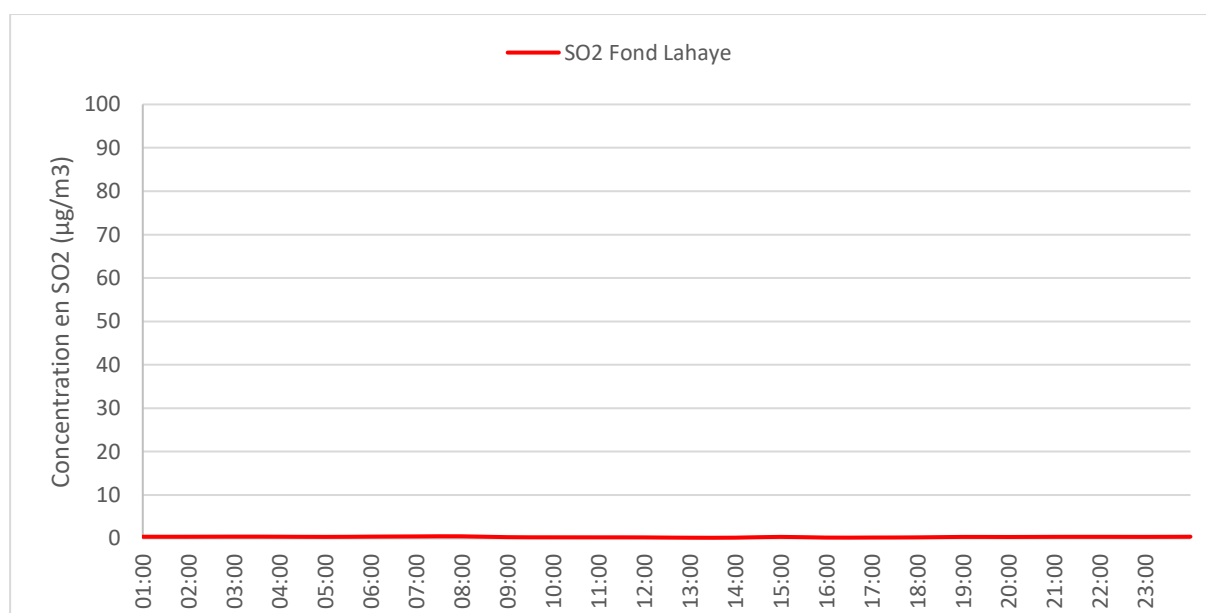
Tableau IV-2 : Evaluation du respect des normes environnementales en SO₂ du site de Fond Lahaye

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur du seuil SO ₂ (µg/m ³)	Fond Lahaye
Journalier (Santé)	Seuil d'évaluation supérieur	75 (3 dépassements autorisés par an)	Pas de dép.
	Seuil d'évaluation inférieur	50 (3 dépassements autorisés par an)	Pas de dép.

Tableau IV-3 : Evaluation des risques de dépassement des normes du site de Fond Lahaye

Les normes environnementales ont été largement respectées. Aucun dépassement des seuils d'évaluations n'a été enregistré. Le site de Fond Lahaye présente ainsi un faible risque de dépassement des normes environnementales en SO₂, pour une mesure réalisée toute l'année. Le dioxyde de soufre, marqueur de la pollution industrielle, montre comme on pouvait s'y attendre des concentrations faibles. En effet, aucune source industrielle n'a été identifiée dans la zone d'étude.

Profil journalier

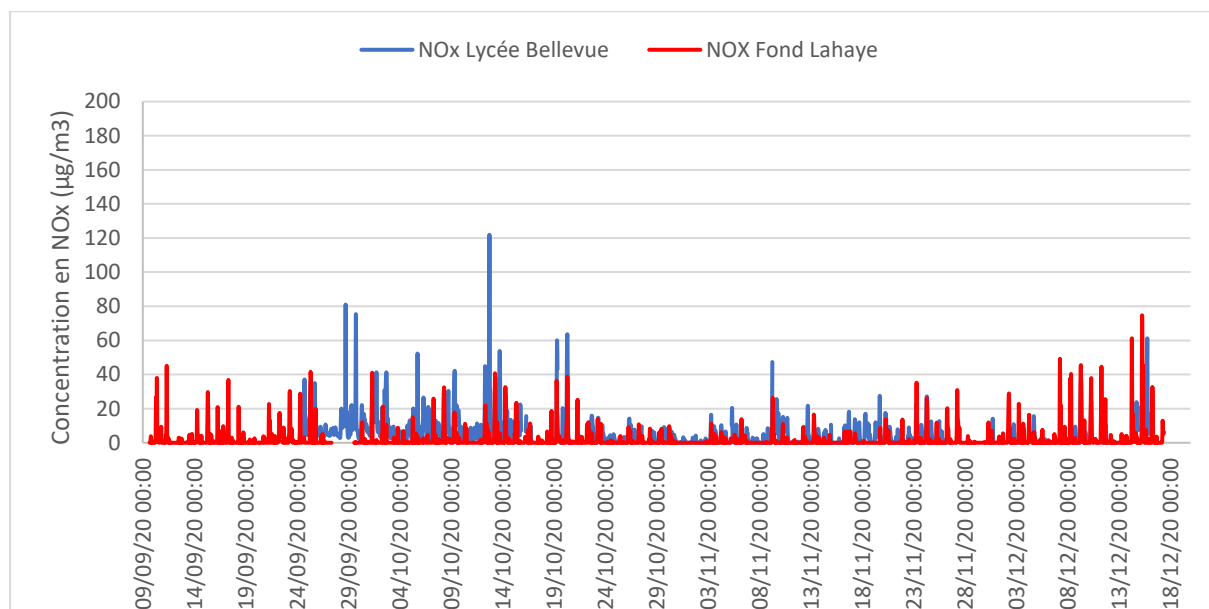


Graphique IV-4 : Profil journalier des concentrations en SO₂ sur le site de Fond Lahaye

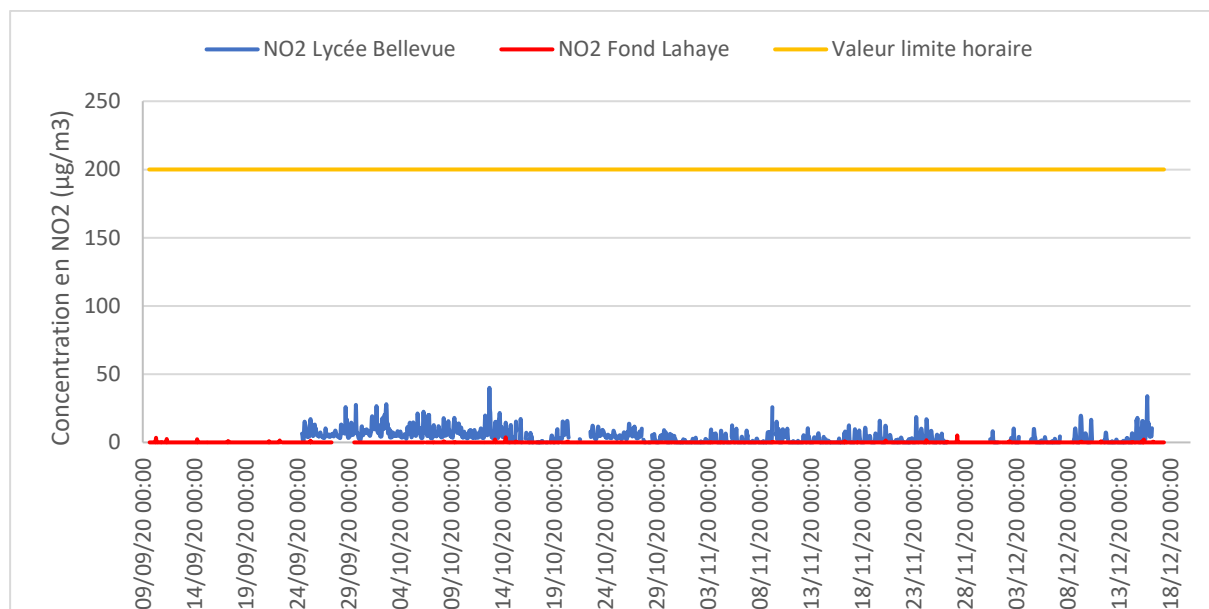
Les concentrations en dioxyde de soufre sur le site de mesure sont faibles voire nulles et ne montrent donc aucune variation au cours de la journée.

IV.2.2 Les oxydes d'azote : NO_x et NO₂

Evolution horaire des NO_x

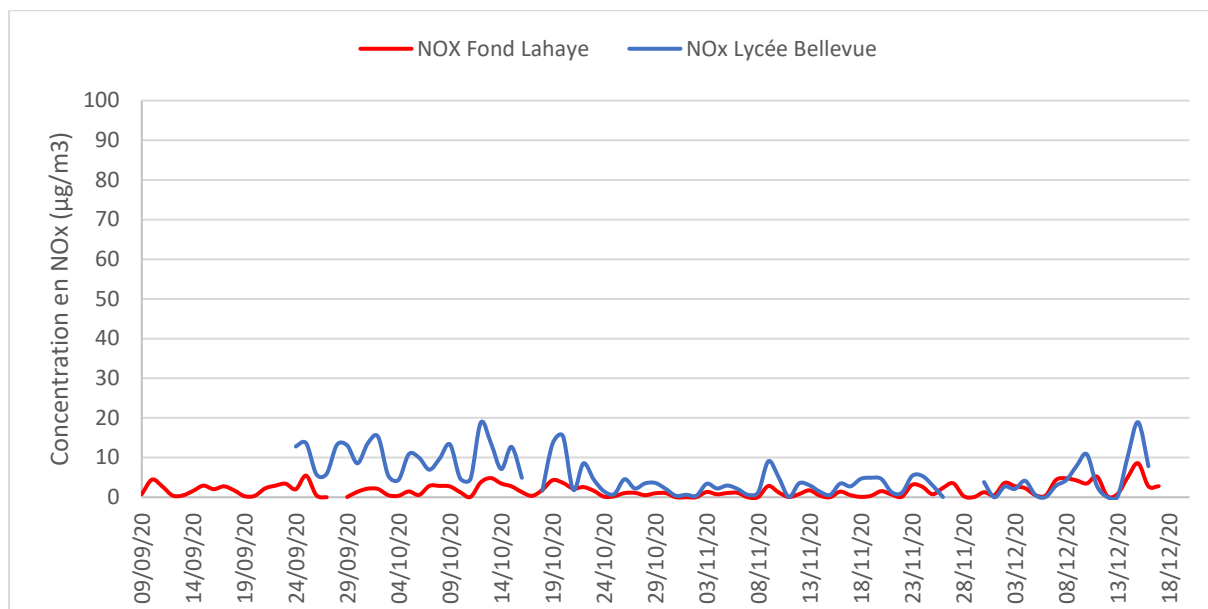


Evolution horaire du NO₂



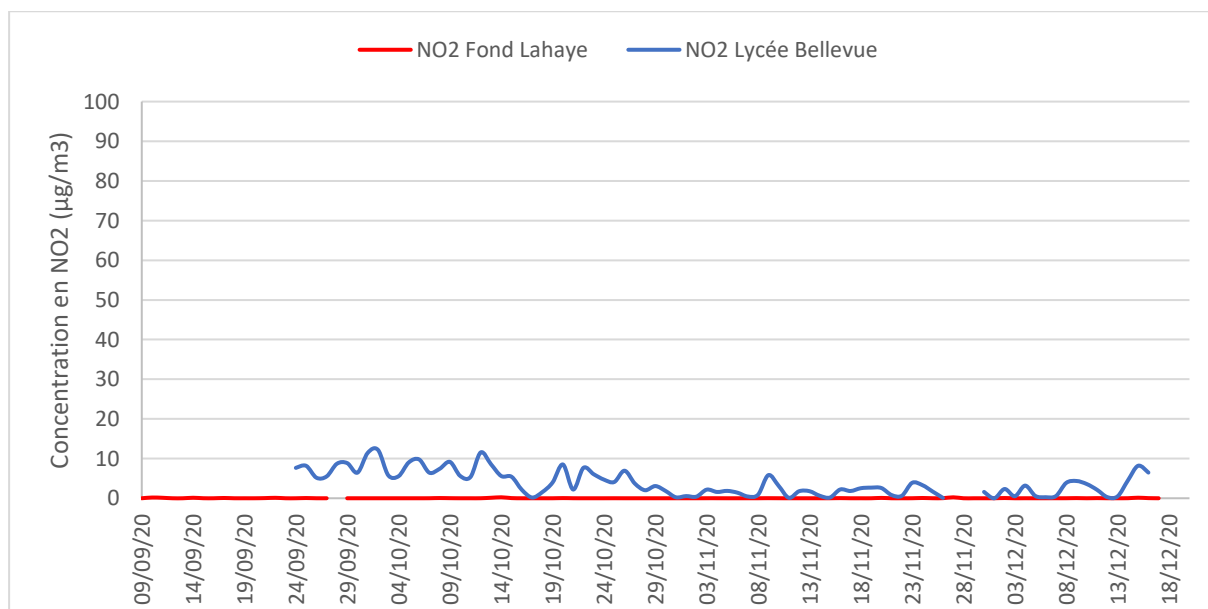
Les graphiques précédents représentent les évolutions horaires des concentrations en NO_x et NO₂. Des pics en oxyde d'azote sont mesurés durant la période de mesure. Les concentrations en dioxyde d'azote ne présentent aucun dépassement de la valeur limite horaire.

Evolution journalière des NOx



Graphique IV-7 : Evolution journalière des concentrations en NOx sur le site de Fond Lahaye

Evolution journalière du NO₂



Graphique IV-8 : Evolution journalière des concentrations en NO₂ sur le site de Fond Lahaye

Les graphiques précédents représentent les évolutions journalières des concentrations en NOx et NO₂. Les concentrations en NO₂ sont faibles et présentent peu d'évolution.

Moyenne et maxima

	NO _x			NO ₂		
	Moyenne en NO _x (µg/m ³)	Maximum horaire mesuré en µg/m ³	Maximum journalier mesuré en µg/m ³	Moyenne en NO ₂ (µg/m ³)	Maximum horaire mesuré en µg/m ³	Maximum journalier mesuré en µg/m ³
Fond Lahaye	1.8	74.7 15/12/20 7h	8.6 15/12/20	0.0	5.1 27/11/20 7h	0.2 14/10/20
Station fixe Lycée Bellevue	5.7	121.9 12/10/20 18h	18.9 15/12/20	4.0	40.0 12/10/20 18h	12.2 02/10/20

Tableau IV-4 : Moyenne et maxima horaires et journaliers des concentrations en NO_x et NO₂ entre le site de Fond Lahaye et une des stations fixes sur la période de mesure

Les concentrations moyennes, mesurées à Fond Lahaye, en oxydes d'azote et dioxyde d'azote sont faibles. Les maxima horaires et journaliers, de faible intensité, correspondent à des événements ponctuels.

Respect des normes et évaluation des risques de dépassement

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur de la norme NO ₂ (µg/m ³)	Fond Lahaye
Horaire (Santé)	Valeur Limite horaire (Arrêté du 19 avril 2017)	200 (18 dépassements autorisés)	Respectée
	Seuil d'information et de recommandation (AP051784 du 14/06/05)	200	Non atteint
	Seuil d'alerte (AP 051784 du 14/06/05)	400	Non atteint
Année (Santé)	Valeur Limite annuelle (Arrêté du 19 avril 2017)	40	Respectée

Tableau IV-5 : Evaluation du respect des normes environnementales en NO₂ du site de mesure

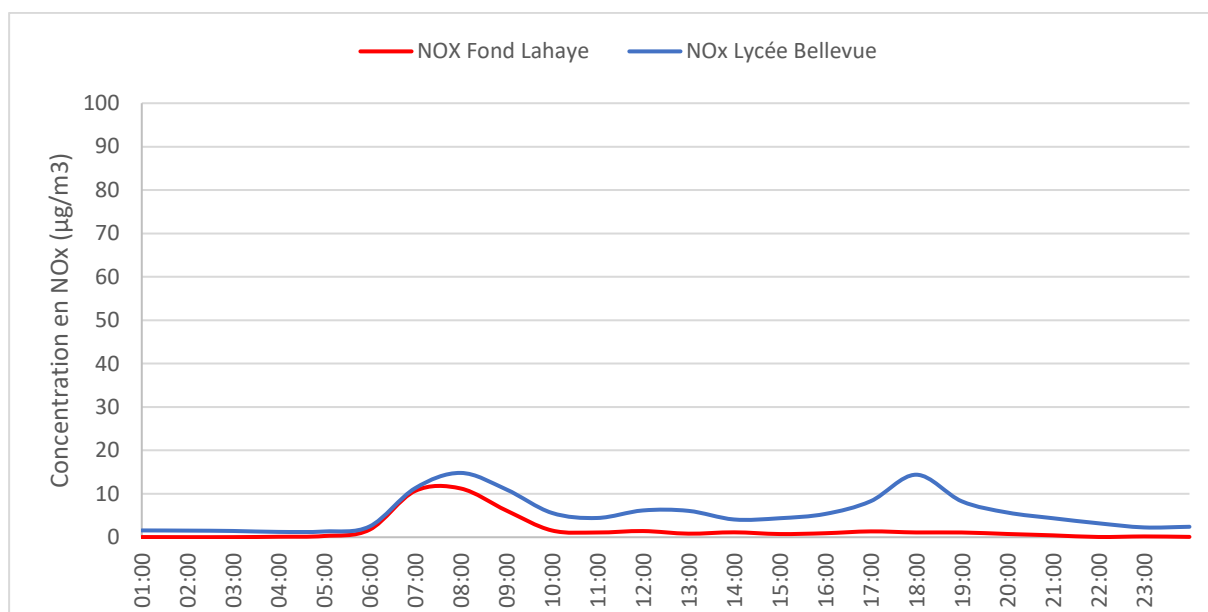
Les normes environnementales en dioxyde d'azote NO₂, sont très largement respectées.

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur du seuil NO ₂ (µg/m ³)	Fond Lahaye
Horaire (Santé)	Seuil d'évaluation supérieur	140 (18 dépassements autorisés par an)	Pas de dép.
	Seuil d'évaluation inférieur	100 (18 dépassements autorisés par an)	Pas de dép.
Année (Santé)	Seuil d'évaluation supérieur	32	Respecté
	Seuil d'évaluation inférieur	26	Respecté

Tableau IV-6 : Evaluation des risques de dépassements des normes du site de Fond Lahaye

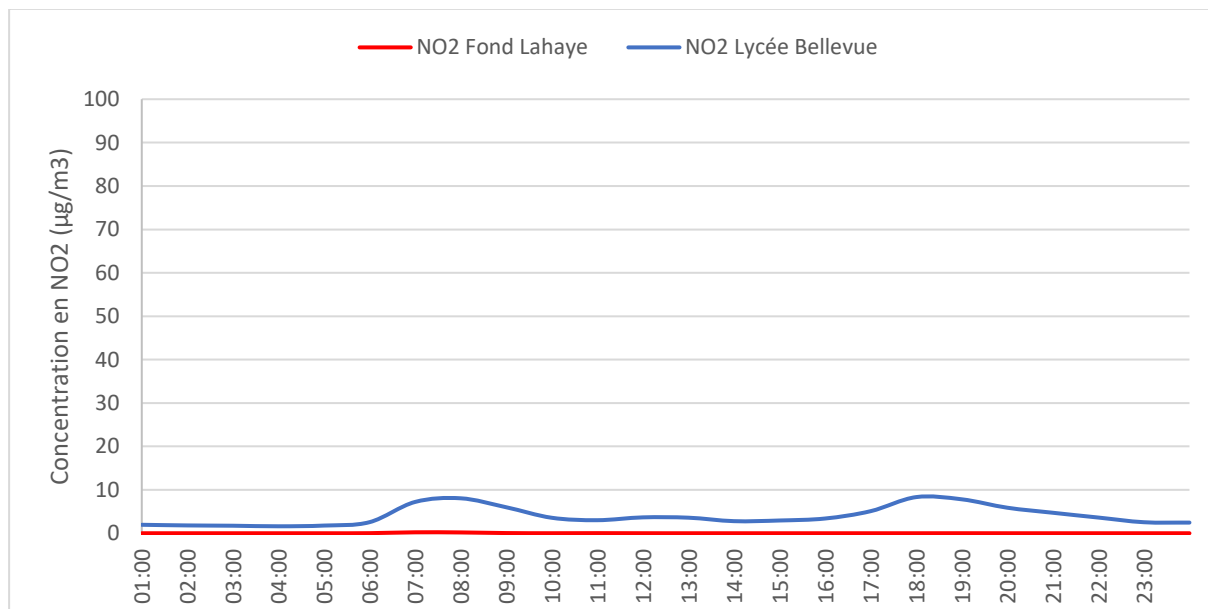
Les seuils d'évaluation ne sont pas dépassés. Le site de Fond-Lahaye présente un risque faible de dépasser les valeurs limites pour une mesure effectuée toute l'année.

Profil journalier du NOx



Graphique IV-9 : Profil journalier du NOx sur le site de Fond Lahaye

Profil journalier du NO₂

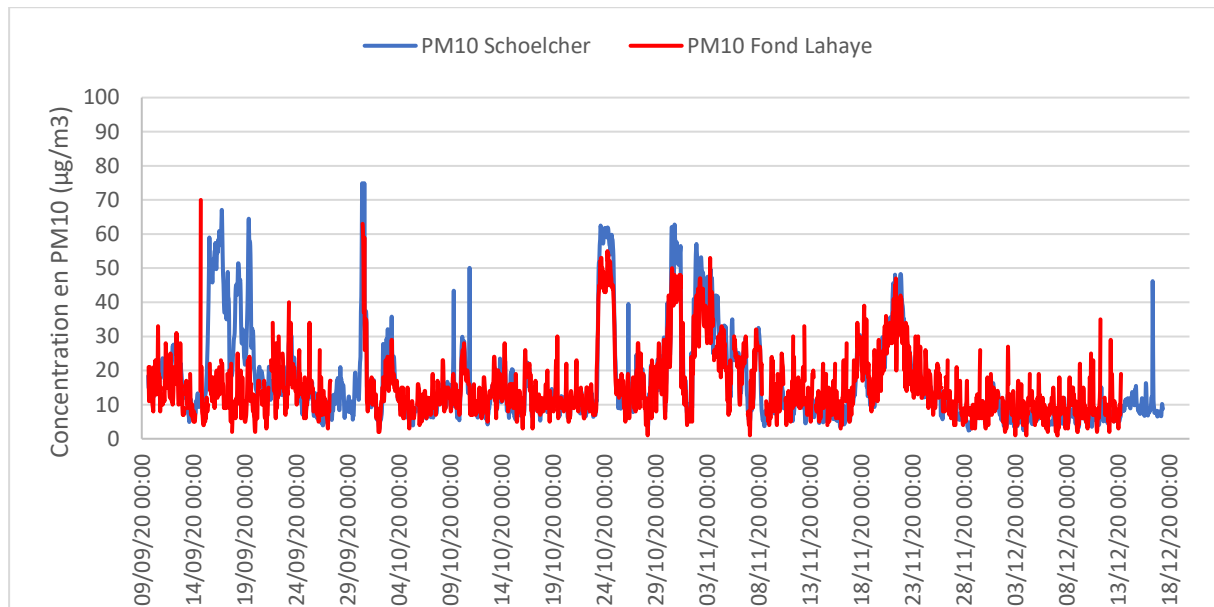


Graphique IV-10 : Profil journalier du NO₂ sur le site de Fond Lahaye

Les graphiques ci-dessus représentent les profils journaliers des concentrations en NO_x et NO₂. Les profils journaliers ne montrent aucune activité particulière tout au long de la journée, notamment pour le NO₂ où les valeurs sont très faibles, voire nulles.

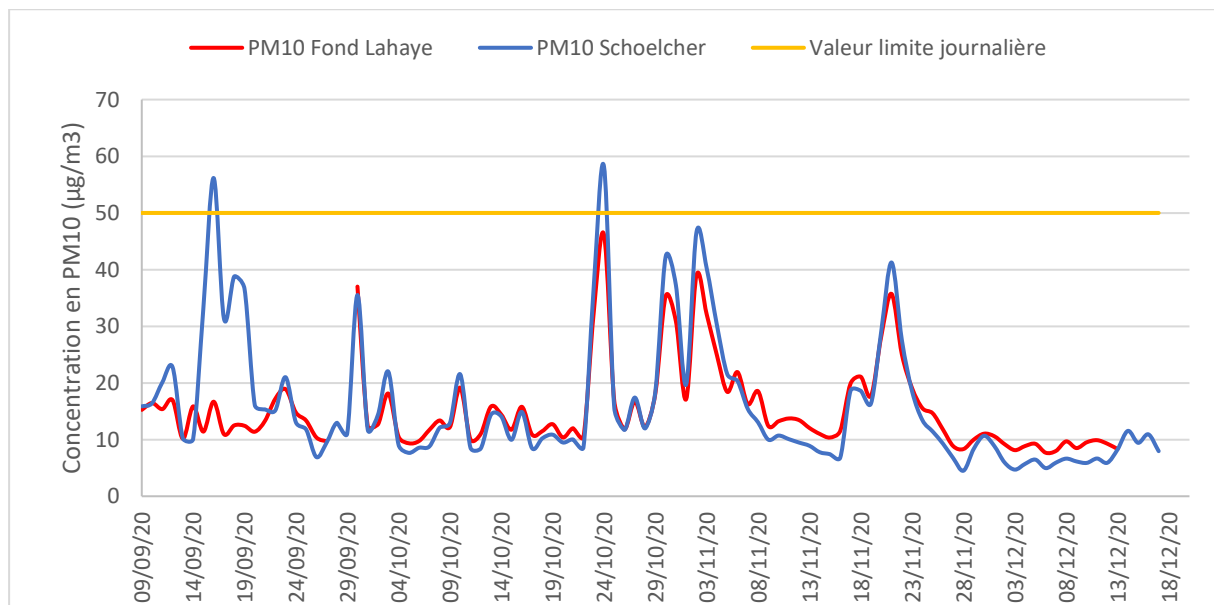
IV.2.3 Les particules fines : PM10

Evolution horaire



Graphique IV-11 : Evolution horaire des PM10 sur le site de Fond Lahaye

Evolution journalière



Graphique IV-12 : Evolution journalière des PM10 sur le site de Fond Lahaye

Les graphiques ci-dessus représentent respectivement l'évolution horaire et journalière des concentrations en PM10. Sur la période de mesure, des pics horaires isolés, propre au site de

Fond Lahaye, sont observés. Toutefois, l'évolution des concentrations en PM10 sur le site de Fond Lahaye équivaut aux évolutions sur la station de mesure urbaine à Schoelcher.

Moyenne et maxima

	Moyenne en PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maximum horaire mesuré en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maximum journalier mesuré en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Fond Lahaye	15.5	70.0 14/09/20 18h	46.2 24/10/20
Station fixe Schoelcher	16.1	74.9 30/09/20 11h	58.2 24/10/20

Tableau IV-7 : Moyenne et maxima horaire et journalier des concentrations en PM10 sur le site de Fond Lahaye et une station fixe sur la période de mesure

Les maxima horaires et journaliers ainsi que la concentration moyenne du site de mesure sont relativement semblables entre la station urbaine de Schoelcher et le site de Fond Lahaye.

Respect des normes et évaluation des risques de dépassement

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur de la norme PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fond Lahaye
Journalier (Santé)	Valeur Limite journalière	50 (35 dépassements autorisés)	Respecté
	Seuil d'information et de recommandation	50	Respecté
	Seuil d'alerte	80	Respecté
Année (Santé)	Valeur Limite annuelle	40	Respecté
	Objectif de qualité annuel	30	Respecté

Tableau IV-8 : Evaluation du respect des normes environnementales en PM10 du site de Fond Lahaye

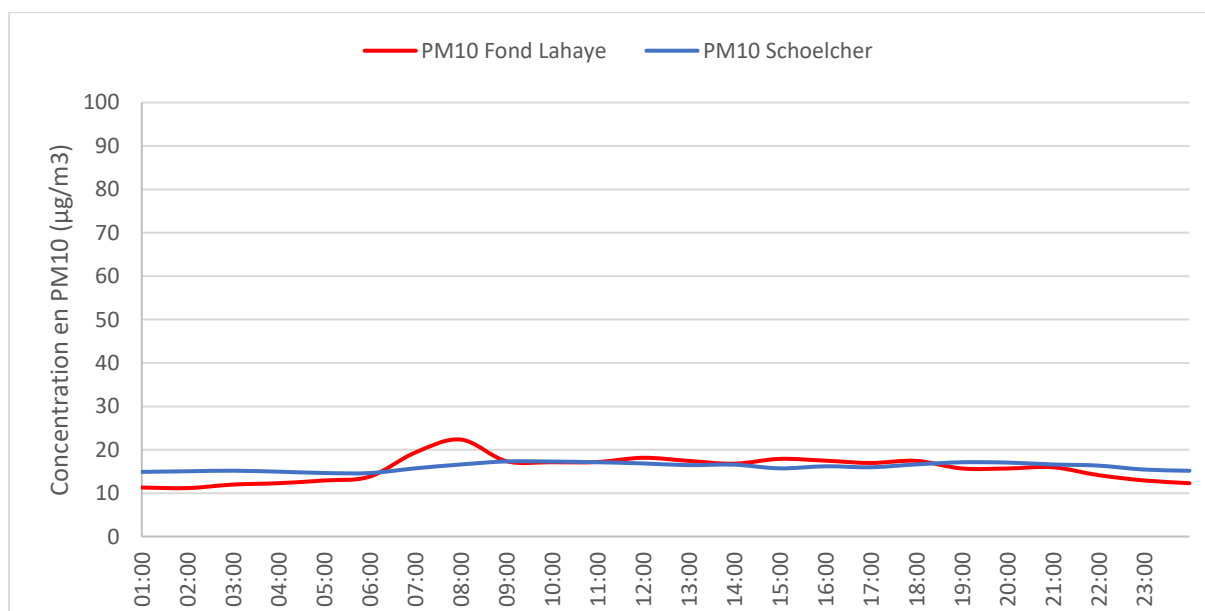
Les normes environnementales sont respectées sur la période de mesure.

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur du seuil PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fond Lahaye
Journalier (santé)	Seuil d'évaluation supérieur	35 (35 dépassements autorisés par an)	5 dépassements
	Seuil d'évaluation inférieur	25 (35 dépassements autorisés par an)	10 dépassements
Année (Santé)	Seuil d'évaluation supérieur	28	Respecté
	Seuil d'évaluation inférieur	20	Respecté

Tableau IV-9 : : Evaluation des risques de dépassements des normes sur le site de Fond Lahaye

Les seuils d'évaluation sont respectés. Au regard des mesures effectuées sur cette période, le site de Fond Lahaye semble présenter un risque faible de dépasser les valeurs limites pour une mesure effectuée toute l'année.

Profil journalier



Graphique IV-13 : Profil journalier du PM10 sur le site de Fond Lahaye

Le graphique ci-dessus présente le profil journalier des concentrations en PM10. Les concentrations en particules fines sont relativement stables et illustrent bien une concentration de fond en particules sur la commune de Schoelcher, comme pour tout le territoire martiniquais.

V. Conclusion

Dans le cadre du Programme Air de la CACEM, et en collaboration avec la ville de Schoelcher, Madinair a réalisé l'évaluation environnementale de la qualité de l'air sur un site de mesure situé dans le quartier de Fond Lahaye.

Cette évaluation consiste à mesurer en continu les concentrations en polluants réglementaires : dioxyde de soufre SO_2 , oxydes d'azote NO_x et particules fines PM_{10} . Ces polluants ont été mesurés plus de 14% du temps de l'année (temps minimum pour une représentation annuelle).

Les résultats ont permis de visualiser les évolutions horaires et journalières des polluants réglementés, et ainsi évaluer le risque de dépassements des normes environnementales par comparaison aux normes en vigueur définies par la directive européenne 2008/50/CE.

Au terme de cette étude, les concentrations en dioxyde de soufre SO_2 et dioxyde d'azote NO_2 et en particules fines (PM_{10}), respectent les normes environnementales en vigueur et le risque de dépasser ces normes semble faible sur le site de mesure, pour une mesure réalisée toute l'année.

En effet, les concentrations en dioxyde de soufre SO_2 , principalement émis par le secteur de l'énergie et de l'industrie, sont faibles voire nulles. Aucune source émettrice de ce composé n'a été identifié dans la zone d'étude.

Le dioxyde d'azote NO_2 , principalement émis par le trafic automobile et les particules fines PM_{10} émis par cette même source et par les épisodes de brume de sable, présente une concentration faible à Fond Lahaye. Cette commune bien que subissant le passage relativement constant des véhicules automobiles, car traversée par la route nationale 2, semble bénéficier d'une ventilation constante permettant la dissipation rapide des polluants de l'air.

A noter également que l'année 2020 est une période marquée par une crise sanitaire, induisant une diminution de l'activité automobile et commerciale de l'île. Bien que les mesures aient été effectuées de septembre à décembre, hors des périodes de confinement, il a été toutefois constaté sur l'année une baisse des concentrations en polluants automobiles, induite notamment à la réorganisation des habitudes de travail et donc de circulation (télétravail, modification des plages de travail, ...). Ainsi, on peut s'attendre sur cette année à une sous-estimation des concentrations en polluants de l'air par rapport à une situation d'activité « normale ».



31, rue du Professeur Raymond Garcin
Allée du Prunier - 97200 Fort-de-France
Tél. : 0596 **60 08 48**
info@madininair.fr
www.madininair.fr