

• DE JANVIER À DÉCEMBRE 2023 •

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LA ZONE D'ÉTANG Z'ABRICOT

> OBJECTIFS :

- Évaluer la quantité dans l'air du dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote (NO_x et NO₂) et de particules fines (PM10 et PM2.5) sur la zone
- Évaluer la quantité dans l'air du dioxyde d'azote (NO₂) afin de cartographier la pollution automobile sur cette zone et identifier les sites les plus impactés
- Confronter les résultats obtenus avec les normes environnementales en vigueur

> CONTEXTE :

Dans le cadre du programme d'actions AIR de la CACEM, Madininair a réalisé en 2023 une évaluation de la qualité de l'air sur la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) de l'Etang Z'Abriçot à Fort-de-France.

> MATÉRIEL ET MÉTHODES :

- Station fixe «Lamentin, Etang Z'abricot» avec :
 - un analyseur permettant la mesure en temps réel du dioxyde de soufre (SO₂) selon la norme EN 14212 :2012
- Unité mobile avec :
 - un analyseur NO_x permettant la mesure en temps réel du dioxyde d'azote (NO₂), monoxyde d'azote (NO) et des oxydes d'azote (NO_x) selon la norme EN 14211 :2012
 - un analyseur PM10 et PM2,5 permettant une mesure directe et en temps réel basée sur la détection optique

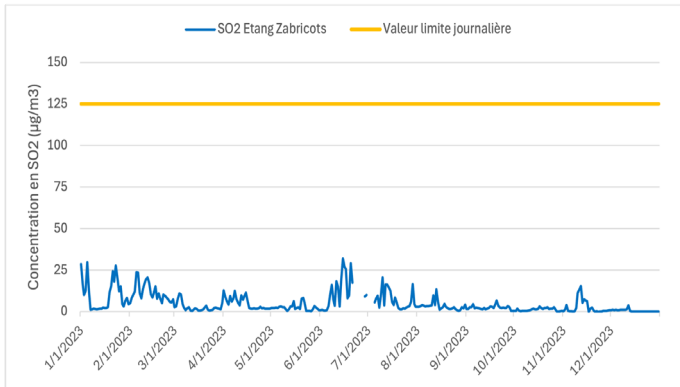
CAMPAGNE 1	CAMPAGNE 2	CAMPAGNE 3
Du 08/03 au 05/06/2023	Du 10/07 au 28/08/2023	Du 28/09 au 30/10/2023

- Prélèvements passifs :
 - Prélèvement du dioxyde d'azote (NO₂) par tubes passifs sur 4 campagnes
 - Analyse par spectrophotométrie dans le laboratoire de Madininair

CAMPAGNE 1	CAMPAGNE 2	CAMPAGNE 3	CAMPAGNE 4
Du 15/03 au 29/03/2023	Du 19/04 au 03/05/2023	Du 13/09 au 27/09/2023	Du 27/09 au 11/10/2023

ÉVALUATION DU DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)

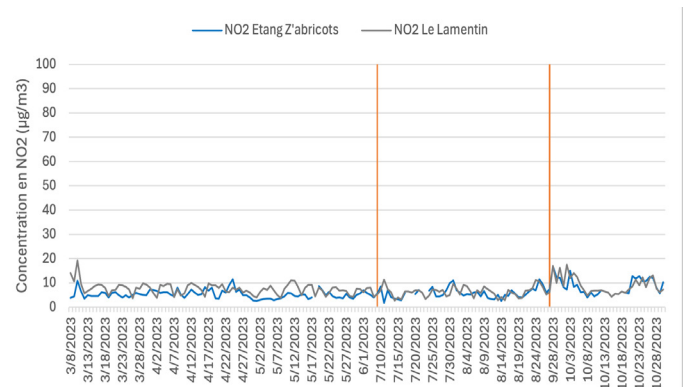
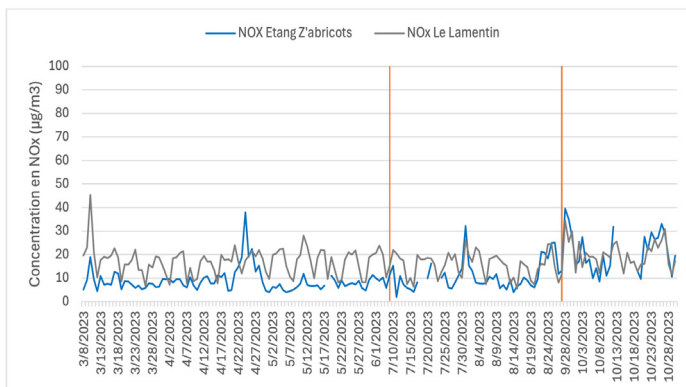
> CONCENTRATIONS JOURNALIÈRES



Les concentrations en dioxyde de soufre ne présentent aucun dépassement de la valeur limite journalière. Les normes environnementales en dioxyde de soufre SO₂ sont très largement respectées.

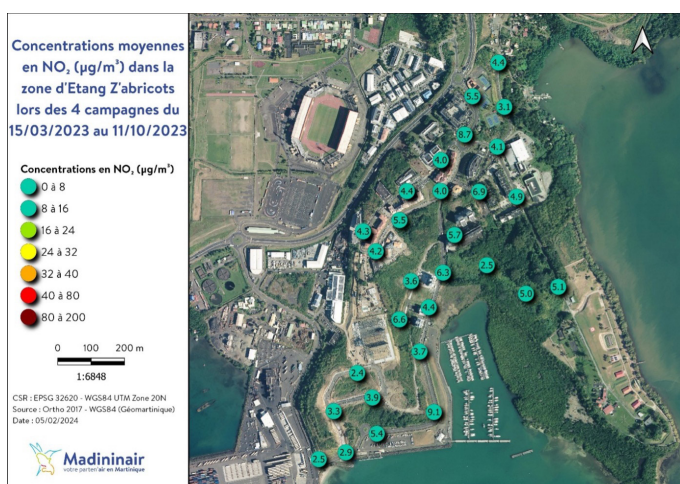
ÉVALUATION DES OXYDES D'AZOTE (NO_x) ET DU DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)

> CONCENTRATIONS JOURNALIÈRES



Les normes environnementales en dioxyde d'azote NO₂ sont très largement respectées. Les seuils d'évaluation ne sont pas dépassés. La zone d'Etang Z'abricot semble présenter un risque faible de dépasser les valeurs limites pour une mesure effectuée toute l'année.

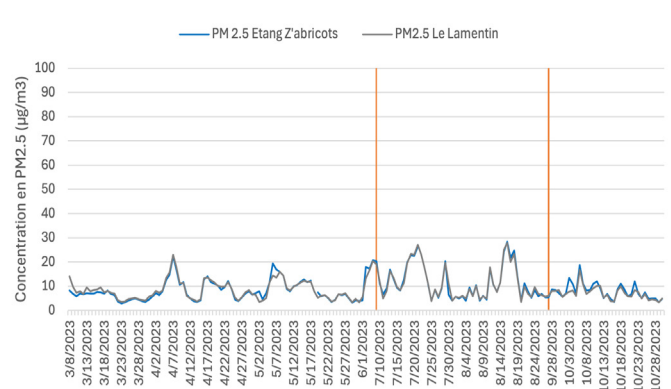
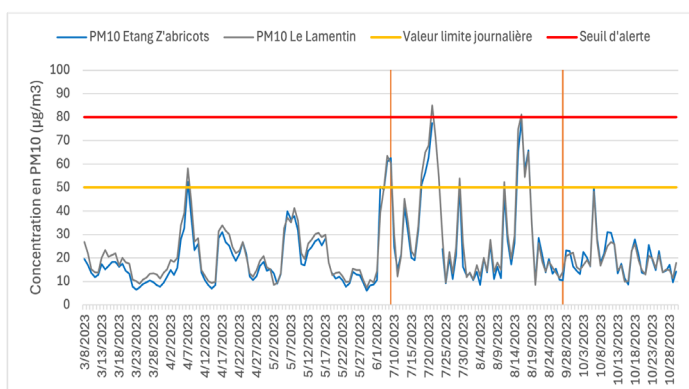
> CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES



Les concentrations moyennes mesurées sont faibles sur tous les sites de mesures. Aucun site ne dépasse la valeur limite annuelle pour la protection de la santé et les seuils d'évaluation. Toutes les concentrations moyennes sont inférieure au seuil OMS de 10 µg/m³.

ÉVALUATION DES PARTICULES FINES PM10 ET PM2,5

> ÉVALUATION DES CONCENTRATIONS JOURNALIÈRES EN PARTICULES FINES PM10 ET PM2,5



Les concentrations en PM10 et PM2,5 suivent la même évolution sur les deux sites de mesure. La valeur limite journalière en PM10 est dépassée quatre fois durant les périodes de mesures sur le site d'Etang Z'abricot. Ces dépassements sont également observés sur les autres stations de mesure de Madinair, caractéristiques des épisodes régionaux de brume de sable.

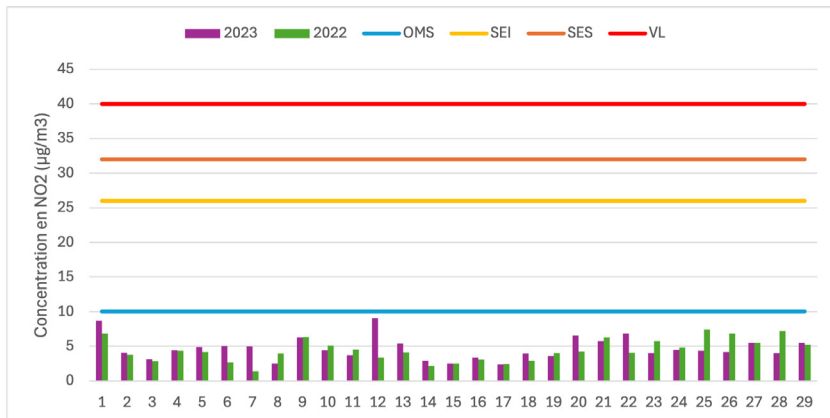
COMPARAISON INDICATIVE AUX NORMES ENVIRONNEMENTALES

POLLUANT	RESPECT DES NORMES ENVIRONNEMENTALES	ÉVALUATION DU RISQUE DE DÉPASSEMENT
Dioxyde de soufre SO ₂	OK	FAIBLE
Dioxyde d'azote NO ₂	OK	FAIBLE
Particules PM10	OK	MODÉRÉ
Particules PM2,5	OK	FAIBLE

COMPARAISON RÉSULTATS 2022-2023

	Moyenne en NO _x (µg/m ³)	Moyenne en NO ₂ (µg/m ³)	Moyenne en PM10 (µg/m ³)	Taux de mesure annuel
2022	7,4	5,4	15,3	45%
2023	11,2	6,0	21,2	47%

Les concentrations moyennes annuelles en 2023 sont supérieures à celles mesurées en 2022, avec un taux de mesure annuel sensiblement identique.



Les concentrations moyennes annuelles mesurées sur les sites sont relativement équivalentes d'une année à l'autre. Les sites 25, 26 et 28 enregistrent une légère augmentation. Ces tubes sont essentiellement situés à proximité de la zone de travaux.

CONCLUSION

Dans le cadre du Programme Air de la CACEM, Madininair a réalisé l'évaluation environnementale de la qualité de l'air dans la zone d'Etang Z'Abricot à Fort-de-France.

Cette évaluation consiste à mesurer en continu les concentrations en polluants réglementaires : dioxyde de soufre SO₂, oxydes d'azote NO_x et NO₂, et particules fines PM10 et PM2,5. Ces polluants ont été mesurés plus de 14% du temps de l'année (temps minimum pour une représentation annuelle). Une spatialisation du NO₂ dans la zone d'Etang Z'Abricot a également été réalisée.

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 SO₂, dioxyde d'azote NO₂ et en particules fines (PM10 et PM2.5) respectent

les normes environnementales en vigueur et le risque de dépasser ces normes semble faible à modéré sur le site de mesure.

La concentration moyenne annuelle mesurée en PM10 sur le site d'Etang Z'Abricot dépasse le seuil d'évaluation inférieur. Ainsi, le risque de dépasser les normes environnementales semble modéré. Toutefois, cela semble majoritairement imputable au phénomène régional de brume de sable présent sur l'ensemble du territoire sur les mêmes périodes.

Le dioxyde d'azote NO₂, principalement émis par le trafic automobile, et les particules fines PM10 émis par cette même source et par les épisodes de brume de sable, présentent des concentrations moyennes faibles à Etang Z'Abricot.

La comparaison des concentrations en NO₂, NO_x et PM10 dans la zone montre une légère dégradation de la qualité de l'air, notamment avec les travaux d'aménagement en cours.

ÉTUDE RÉALISÉE PAR



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

