

• DE FÉVRIER À AVRIL 2024 •

ÉVALUATION DES CONCENTRATIONS EN DIOXYDE D'AZOTE AVANT LA MISE EN PLACE DE PLANS DE DÉPLACEMENTS D'ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES

> OBJECTIFS :

- Évaluer les concentrations initiales en NO₂ le long des itinéraires prévus dans 3 PDES
- Cartographier la pollution automobile dans ces zones
- Comparer les résultats obtenus aux normes environnementales en vigueur

> CONTEXTE :

En 2024, Madininair a évalué les concentrations en dioxyde d'azote (NO₂), un indicateur de la pollution automobile, autour de trois écoles situées dans les communes du Saint-Esprit, du Vauclin et du Marin (Espace Sud Martinique). Cette étude s'inscrit dans le programme Air de l'Espace Sud Martinique et vise à soutenir la mise en place des Plans de Déplacements d'Établissements Scolaires (PDES).

> MATÉRIEL ET MÉTHODES :

Prélèvement du dioxyde d'azote par tubes passifs sur 4 campagnes successives, selon le calendrier suivant :

CAMPAGNE 1	CAMPAGNE 2	CAMPAGNE 3	CAMPAGNE 4
Du 19/02 au 04/03/2024	Du 04/03 au 18/03/2024	Du 18/03 au 02/04/2024	Du 02/04 au 15/04/2024

Après échantillonnage, les tubes sont analysés par spectrophotométrie, au laboratoire d'analyses de Madininair.

RÉSULTATS

Les concentrations les plus élevées sont observées au Marin, avec une valeur maximale de 26.1 µg/m³ sur la RN5. Cette valeur dépasse légèrement le seuil d'évaluation inférieur (26 µg/m³), mais reste inférieure à la limite annuelle de 40 µg/m³ pour la protection de la santé.

- au Saint-Esprit : 2 points (11.6 et 11.9 µg/m³).
- au Marin : 7 points, principalement le long de la RN5.

Sur les 3 communes, aucun site ne dépasse la valeur limite annuelle pour la santé (40 µg/m³).

Plusieurs points dépassent les recommandations de l'OMS (10 µg/m³) :

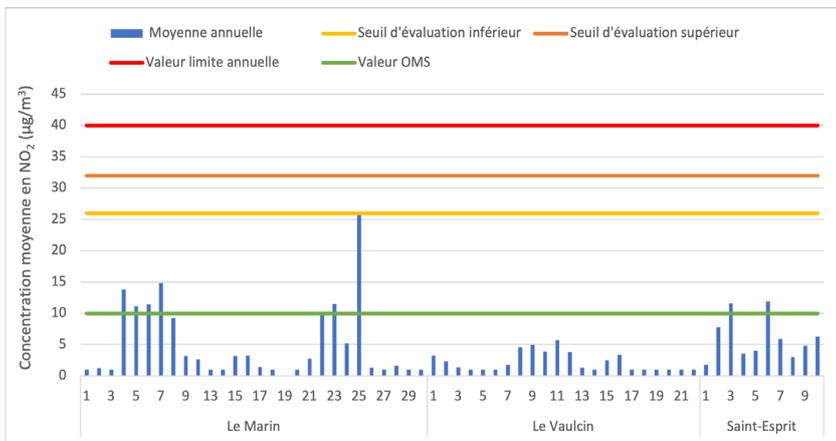


Fig. 1 Concentrations moyennes annuelles en NO₂ (µg/m³) aux différents points de mesure sur les futurs itinéraires PDES en 2024

> SAINT-ESPRIT

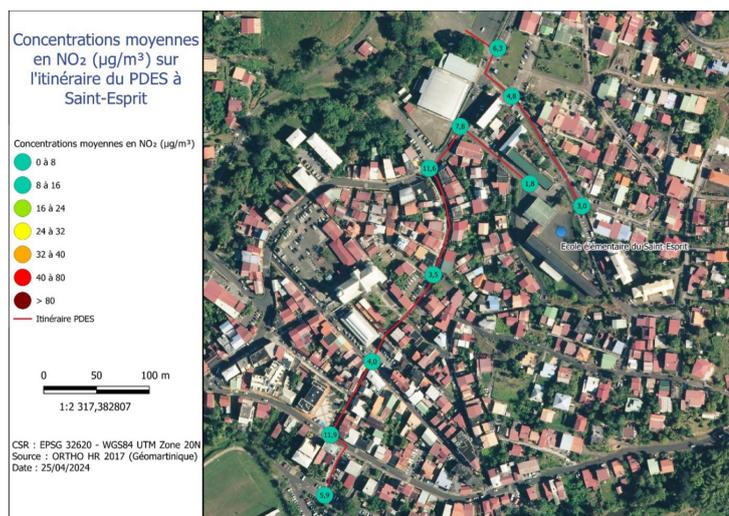


Fig. 2 Cartographie des concentrations moyennes annuelles en NO₂ sur l'itinéraire PDES au Saint-Esprit

Les concentrations en NO₂ sont faibles sur l'ensemble des points de mesure et inférieures à la valeur limite pour la protection de la santé. Deux points de mesure ont des concentrations supérieures au seuil de référence préconisé par l'OMS de 10 µg/m³ (11.6 et 11.9 µg/m³).

> VAUCLIN

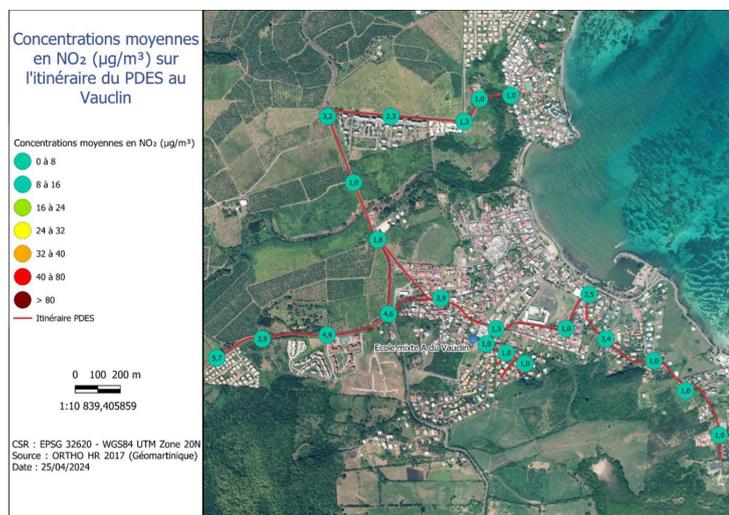


Fig. 3 Cartographie des concentrations moyennes annuelles en NO₂ sur l'itinéraire PDES au Vauclin

Les concentrations en NO₂ sont faibles sur l'ensemble des points de mesure et inférieures à la valeur limite pour la protection de la santé et au seuil de référence préconisé par l'OMS de 10 µg/m³. Dans cette commune, les alizés constants dissipent rapidement les polluants issus de la circulation automobile.

> MARIN

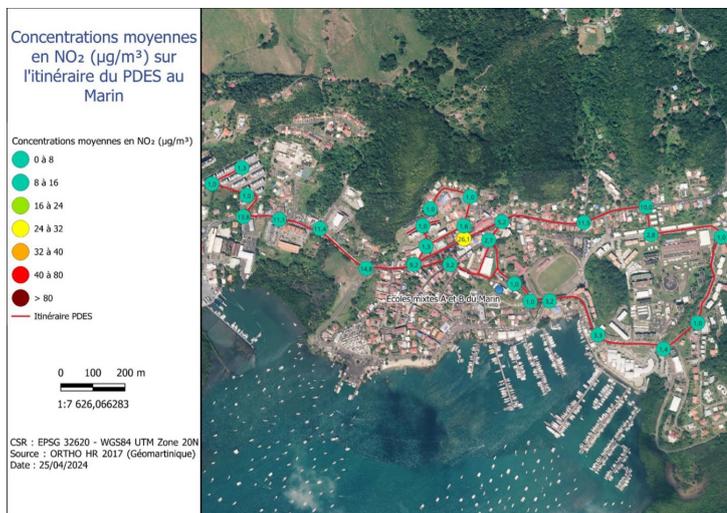


Fig. 4 Cartographie des concentrations moyennes annuelles en NO₂ sur l'itinéraire PDES au Marin

Sept points de mesure, tous situés le long de la RN5, enregistrent des concentrations maximales et ont des concentrations supérieures au seuil de référence préconisé par l'OMS de 10 µg/m³. Le site 25, situé sur cet axe en sortie du bourg, mesure une concentration maximale de 26.1 µg/m³ dépassant le seuil d'évaluation inférieur fixé à 26 µg/m³.

Les autres concentrations relevées sont faibles et inférieures à la valeur limite pour la protection de la santé.

CONCLUSION

L'étude a permis d'évaluer les concentrations en dioxyde d'azote (NO₂), un indicateur de la pollution automobile, autour de trois écoles situées dans les communes de Saint-Esprit, Vauclin et Marin. Les résultats montrent que :

- Au Saint-Esprit, deux points dépassent légèrement la recommandation de l'OMS (10 µg/m³) avec des valeurs de 11.6 et 11.9 µg/m³, tout en restant largement inférieurs à la valeur limite annuelle de 40 µg/m³.
- Au Vauclin, aucune mesure ne dépasse le seuil de l'OMS grâce à la dispersion des polluants favorisée par les alizés.
- Au Marin, sept points, tous situés le long de la RN5, dépassent le seuil de l'OMS, avec une concentration maximale mesurée à 26.1 µg/m³, légèrement au-dessus du seuil d'évaluation

inférieur (26 µg/m³), mais toujours inférieure à la limite réglementaire pour la santé.

Bien que plusieurs sites dépassent la recommandation de l'OMS, **aucun ne dépasse les normes réglementaires en vigueur (40 µg/m³)**. Le risque de dépassement des seuils environnementaux est donc considéré comme faible pour une estimation annuelle basée sur les données recueillies.

Une seconde étude, après la mise en place des PDES, est essentielle pour comparer les concentrations en NO₂ et mesurer l'impact des aménagements visant à réduire le trafic automobile autour des écoles. Ces efforts devraient contribuer à une diminution des concentrations en NO₂, améliorant ainsi la qualité de l'air dans ces zones.

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



COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION
DE L'ESPACE SUD MARTINICAIS