



Requalification qualitative de la RD 25 sur les communes de Sin-le-Noble et de Dechy

ANNEXE 11 - NOTE AIR ET SANTÉ



Requalification qualitative de la RD 25 sur les communes de Sin-le-Noble et de Déchy

Cas par cas
Département du Nord
Note air et santé – Annexe 11

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI PAR	APPROUVÉ PAR	DATE
0	Première émission de la note	ERY	CLY	08/04/2026
1	Reprise suite commentaires CD59	ERY	CLY	21/04/2026
Branche Routes, Autoroutes et Ouvrages d’art - ARTELIA Mobilité et Infrastructure 47 avenue de Lugo · 94600 CHOISY-LE-ROI · France				

ARTELIA – 47 avenue de Lugo – 94600 Choisy-le-Roi
Siège social

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	3
2. CARACTÉRISATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR.....	4
2.1. A l'échelle de la communauté d'agglomération.....	4
2.1.1. Concentrations modélisées.....	4
2.1.1.1. Concentrations moyennes en NO ₂	4
2.1.1.2. Concentrations moyennes en PM ₁₀ et PM _{2,5}	5
2.1.1.3. Concentrations moyennes en ozone.....	7
2.1.1.4. Conclusion.....	7
2.1.2. Concentrations mesurées	8
2.2. A l'échelle de la RD25	8
3. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET L'EXPOSITION DES POPULATIONS.....	11

TABLEAUX

Tableau 1 Concentrations moyennes annuelles (µg/m ³) relevées sur la station de fond urbaine d'Atmo Hauts-de-France « Douai-Theuriet ».....	8
---	---

FIGURES

Figure 1 Concentrations moyennes en NO ₂ en 2024, CA Douaisis Agglo (source : OpenData, Atmo Hauts-de-France)	5
Figure 2 Concentrations moyennes en PM ₁₀ (en haut) et PM _{2,5} (en bas) en 2024, CA Douaisis Agglo (source : OpenData, Atmo Hauts-de-France)	6
Figure 3 Nombre de jours de dépassement du seuil de protection de la santé en ozone en 2024, CA Douaisis Agglo (source : OpenData, Atmo Hauts-de-France)	7
Figure 4 Résultats des concentrations moyennes en NO ₂ (µg/m ³) relevées durant la campagne du 11 mars au 8 avril 2025	9
Figure 5 Résultats des concentrations moyennes en NO ₂ et en benzène (µg/m ³) relevées durant la campagne du 16 septembre au 9 octobre 2025	10

1. INTRODUCTION

La présente note constitue l'analyse des effets sur la qualité de l'air et l'exposition des populations à la pollution atmosphérique de la requalification qualitative de la RD25 du giratoire RD500/RD25 au giratoire RD25/RD643. Le projet est situé sur les communes de Sin-le-Noble et de Dechy (59).

Le projet consiste en la requalification qualitative de la RD25, déjà majoritairement aménagée en 2x2 voies, afin de lui conférer une vocation de boulevard urbain, en proposant notamment une réduction des vitesses de circulation. L'opération vise à remettre en cohérence la RD25 avec son nouveau statut urbain, en lien avec les aménagements récents réalisés à ses abords : rénovation du quartier NPNRU des Épis, mise en service d'un BHNS, développement de l'espace hospitalier ainsi que des activités économiques et commerciales.

La RD 25 est située à l'Est de l'agglomération de Douai, dans le département du Nord (59).

La note air et santé présente :

- Une caractérisation de la qualité de l'air du secteur sur la base de données bibliographiques et des résultats des campagnes réalisées dans le cadre de l'état initial du projet de doublement de la RD500 ;
- Une analyse qualitative des effets du doublement de la RD25 sur la qualité de l'air et l'exposition des populations.

2. CARACTÉRISATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR

2.1. A L'ÉCHELLE DE LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

Atmo Hauts-de-France est l'AASQA¹ chargée de la surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble de la région.

Elle assure différentes missions dont la surveillance de la qualité de l'air par l'exploitation d'un réseau permanent de mesures fixes et indicatives, la réalisation de campagnes de mesures et l'usage de systèmes de modélisation numérique.

2.1.1. Concentrations modélisées

A l'échelle de la communauté d'agglomération de Douaisis Agglo, le bilan annuel 2024 d'Atmo Hauts-de-France montre comme sur la région et en lien avec la baisse des émissions, une baisse tendancielle des concentrations moyennes annuelles des polluants primaires sur le territoire de la CA Douaisis Agglo. Notamment depuis 2018, on observe une diminution de 36% des concentrations en particules PM₁₀, de 30% des concentration en PM_{2,5} et de 43% des concentrations en NOx. À l'inverse, comme sur la région, les concentrations moyennes annuelles en ozone stagnent depuis 2018.

Les modélisations des concentrations des principaux polluants sont également réalisées par Atmo Hauts-de-France à l'échelle de la communauté d'agglomération.

2.1.1.1. Concentrations moyennes en NO₂

Les concentrations moyennes annuelles estimées en NO₂ respectent la valeur limite de 40 µg/m³ définie dans la réglementation sur l'ensemble du territoire, notamment au droit des communes concernées par le projet (Sin-le-Noble, Dechy). De ce fait, comme sur l'ensemble de la région, aucun habitant n'est exposé à des concentrations supérieures à la valeur limite annuelle. Toutefois, une partie de la population (35%) reste exposée à des concentrations supérieures au seuil recommandé par l'OMS de 10 µg/m³. En particulier, sont concernés les riverains habitants à proximité des principaux axes routiers comme l'autoroute A21 et les routes départementales, dont les RD500 et RD25.

La figure ci-après présente les concentrations moyennes en NO₂ en 2024 au droit de Sin-le-Noble et de Dechy.

¹ AASQA : Association agréée de surveillance de la qualité de l'air

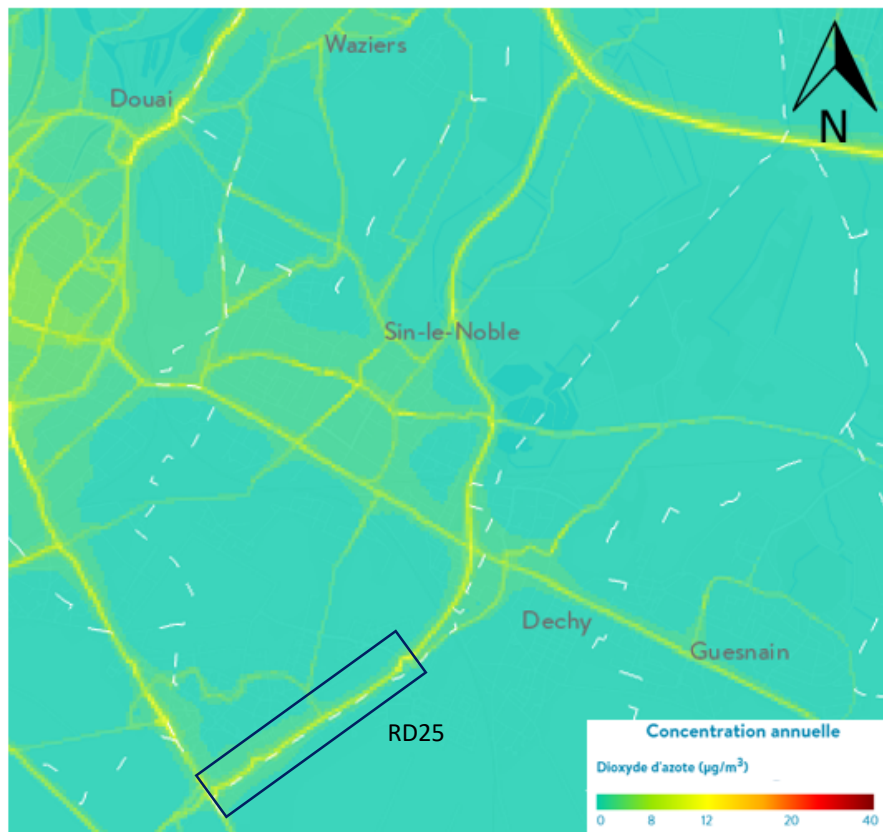


Figure 1 Concentrations moyennes en NO₂ en 2024, CA Douaisis Agglo (source : OpenData, Atmo Hauts-de-France)

2.1.1.2. Concentrations moyennes en PM₁₀ et PM_{2,5}

De même pour les particules PM₁₀ et PM_{2,5}, les concentrations moyennes annuelles modélisées sur l'année 2024 montrent que la réglementation est respectée sur le territoire. Aucun dépassement des valeurs limites annuelles de 40 µg/m³ (PM₁₀) et de 25 µg/m³ (PM_{2,5}) n'est observé sur le territoire. De ce fait, aucun habitant n'est exposé à un dépassement des valeurs limites en particules. En revanche, une faible partie de la population (3%) reste exposée à une concentration supérieure au seuil OMS de 15 µg/m³ pour les particules PM₁₀ et la totalité de la population est exposée à une concentration supérieure au seuil OMS de 5 µg/m³ pour les particules fines PM_{2,5}. Plus localement, les populations riveraines de la RD25 sont exposées à des concentrations inférieures au seuil de l'OMS pour les particules PM₁₀, mais à des concentrations supérieures au seuil OMS pour les particules PM_{2,5} comme sur l'ensemble du territoire.

Les figures ci-après présentent les concentrations moyennes en PM₁₀ et PM_{2,5} en 2024 au droit de Sin-le-Noble et de Dechy.

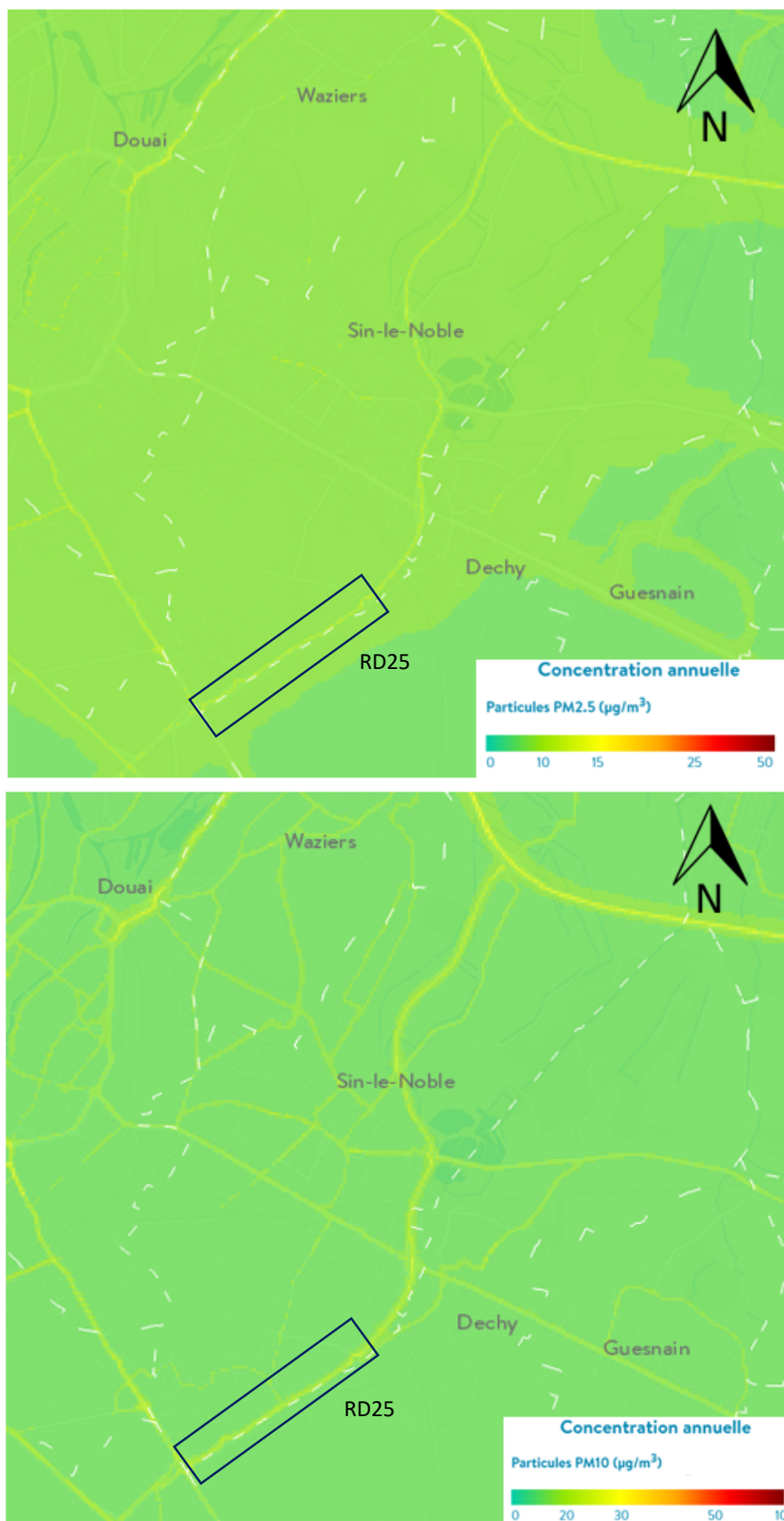


Figure 2 Concentrations moyennes en PM₁₀ (en haut) et PM_{2.5} (en bas) en 2024, CA Douais Agglo (source : OpenData, Atmo Hauts-de-France)

2.1.1.3. Concentrations moyennes en ozone

Concernant l'ozone (O_3), le nombre de jour de dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé humaine de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures représente entre 10 et 15 jours. Cette valeur est inférieure à la valeur cible de 25 jours par année mais reste supérieure à l'Objectif Long Terme de 0 jours par année. De ce fait, aucun habitant du territoire n'est exposé à un dépassement de la valeur cible pour l'ozone mais la totalité de la population reste exposée à un dépassement de l'Objectif Long Terme.

La figure ci-après présente le nombre de jours de dépassement du seuil de protection de la santé en ozone au droit de Sin-le-Noble et de Dechy.

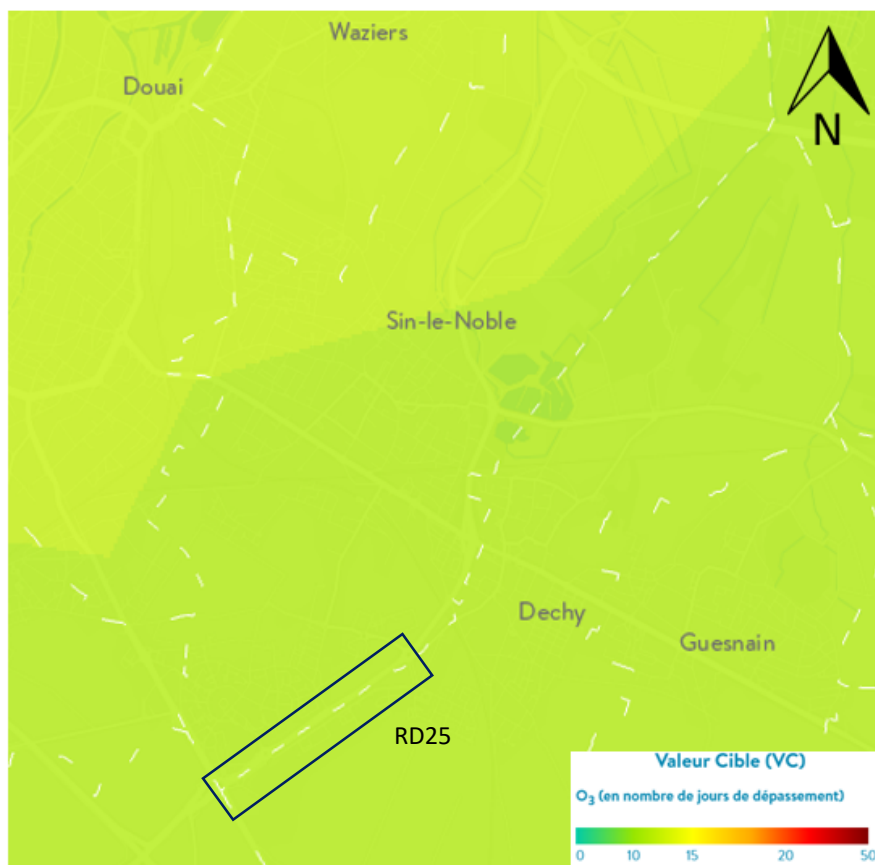


Figure 3 Nombre de jours de dépassement du seuil de protection de la santé en ozone en 2024, CA Douaisis Agglo (source : OpenData, Atmo Hauts-de-France)

2.1.1.4. Conclusion

Les concentrations moyennes annuelles respectent dans l'ensemble les valeurs limites de la réglementation française sur le territoire de la communauté d'agglomération pour les polluants réglementés. Les concentrations maximales en dioxyde d'azote sont observées à proximité des axes routiers dont l'autoroute A21 ou les RD500 et RD25 mais celles-ci restent inférieures à la valeur limite. Si la population de la communauté d'agglomération n'est pas exposée à des niveaux supérieurs aux valeurs limites réglementaires, une bonne partie de celle-ci reste exposée à des niveaux dépassant les seuils définis par l'OMS pour le dioxyde d'azote et pour les particules $PM_{2.5}$, notamment la population riveraine de la RD25.

2.1.2. Concentrations mesurées

La qualité de l'air caractéristique de la pollution de fond sur la commune de Douai est mesurée par la station Douai Theuriet, située à plus de 4 km à l'Ouest de la RD25.

Les niveaux relevés sur cette station en dioxyde d'azote et particules PM₁₀ et PM_{2.5} sont inférieurs aux valeurs limites réglementaires et se rapprochent des valeurs guides de l'OMS.

Cette station mesure en continu les concentrations en dioxyde d'azote (NO₂), en particules PM₁₀ et PM_{2.5} ainsi qu'en ozone (O₃).

Le tableau ci-dessous récapitule les concentrations en polluants mesurées ces dernières années sur la station urbaine de fond « Douai Theuriet ».

Tableau 1 Concentrations moyennes annuelles (µg/m³) relevées sur la station de fond urbaine d'Atmo Hauts-de-France « Douai-Theuriet »

	O ₃	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀
Valeurs limites*	120 µg/m ³ (à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile)	40 µg/m ³	25 µg/m ³	40 µg/m ³
Objectifs de qualité	120 µg/m ³	40 µg/m ³	10 µg/m ³	30 µg/m ³
Valeurs guides OMS	100 µg/m ³	10 µg/m ³	5 µg/m ³	15 µg/m ³
2022	49	-	11	16,4
2023	54	-	10	15,4
2024	52	10	10	14

Les niveaux relevés sur cette station en dioxyde d'azote et particules PM₁₀ et PM_{2.5} sont inférieurs aux valeurs limites réglementaires et se rapprochent des valeurs guides de l'OMS.

2.2. A L'ÉCHELLE DE LA RD25

Deux campagnes de mesures in-situ de 4 semaines ont été réalisées au début du printemps du mardi 11 mars au mardi 8 avril 2025 puis au début de l'automne, du mardi 16 septembre au jeudi 9 octobre 2025 afin de mieux caractériser la qualité de l'air à proximité de la RD500 et de la RD25.

Ces campagnes ont permis la mesure du dioxyde d'azote, principal traceur de la pollution atmosphérique. En compléments, lors de la deuxième campagne, en période automnale, ont été mesurés en quelques points spécifiques les particules PM₁₀ et le benzène. L'ensemble des polluants a été mesuré par tubes passifs.

Le choix des stations de mesures a été effectué de manière à obtenir des valeurs représentatives de la qualité de l'air à proximité de la RD500 et de la RD25.

Pour le NO₂, la localisation des points de mesure a été choisie afin de tenir compte des aspects environnementaux (habitations à proximité, présence d'établissement accueillant des populations vulnérables, direction des vents dominants, etc.) et de représenter différentes typologies de site :

- Des points dits de « fond » : ils permettent de caractériser la qualité de l'air générale du secteur, hors influence directe de sources spécifiques ;
- Des points dits « trafic » : ils permettent de caractériser la qualité de l'air à proximité immédiate du trafic routier (moins de 10 m des voies) ;
- Des points dits « influence trafic » : ils permettent de caractériser la qualité de l'air dans la zone d'influence d'un axe routier.

Lors des deux campagnes, la portion de la RD25 a été instrumentée de 5 stations de mesures du NO₂ : 4 points « influence trafic » et 1 point « trafic ».

Lors de la deuxième campagne, certains points de mesures ont permis la mesure du benzène, dont le point en situation « trafic » sur la RD25 et des particules PM₁₀ (deux points le long de la RD500).

La Figure 4 ci-dessous présente les concentrations en NO₂ mesurées pendant la campagne de fin d’hiver / début printemps. La Figure 5 présente quant à elle, les concentrations en NO₂ et en benzène mesurées pendant la campagne d’automne.

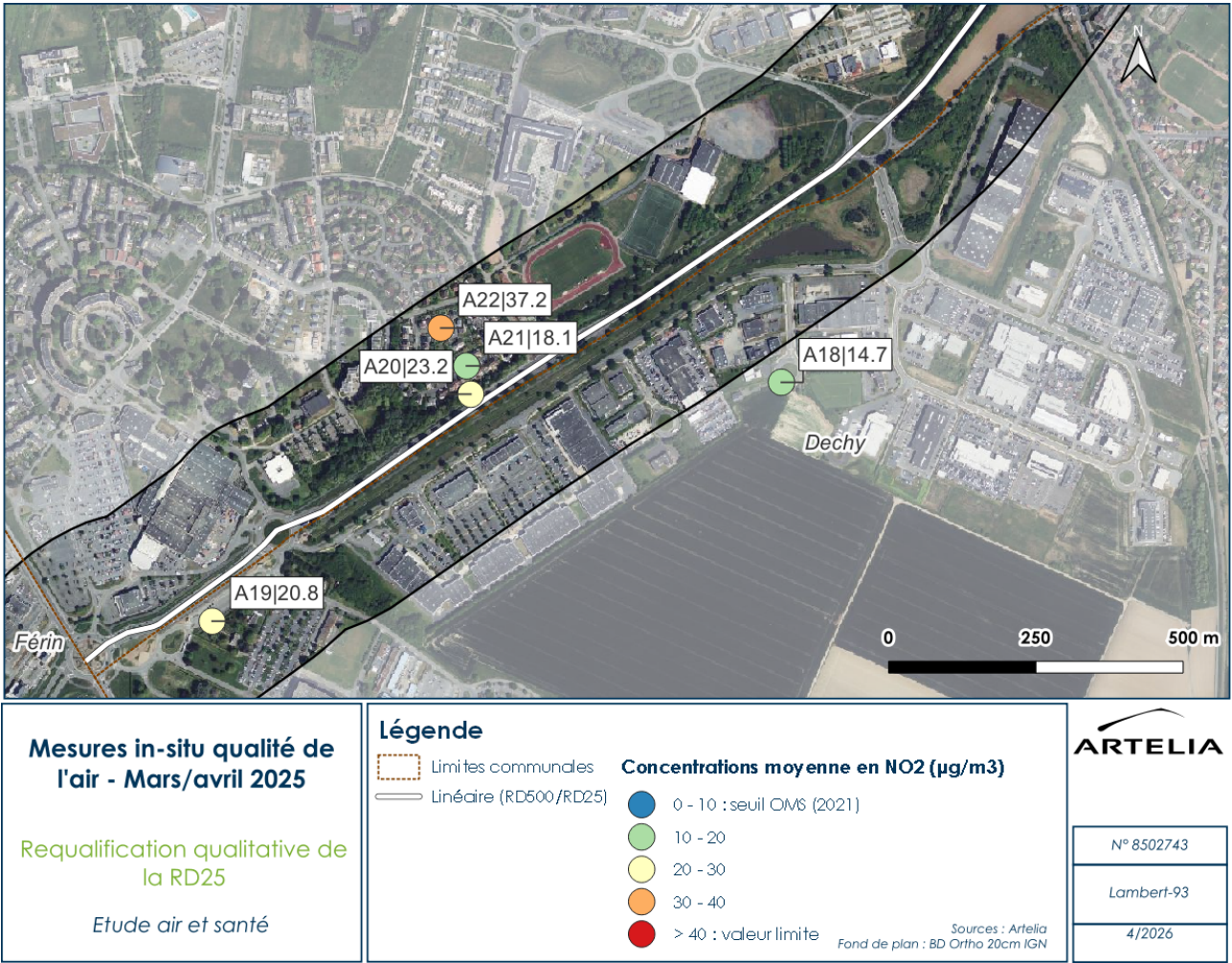


Figure 4 Résultats des concentrations moyennes en NO₂ (µg/m³) relevées durant la campagne du 11 mars au 8 avril 2025

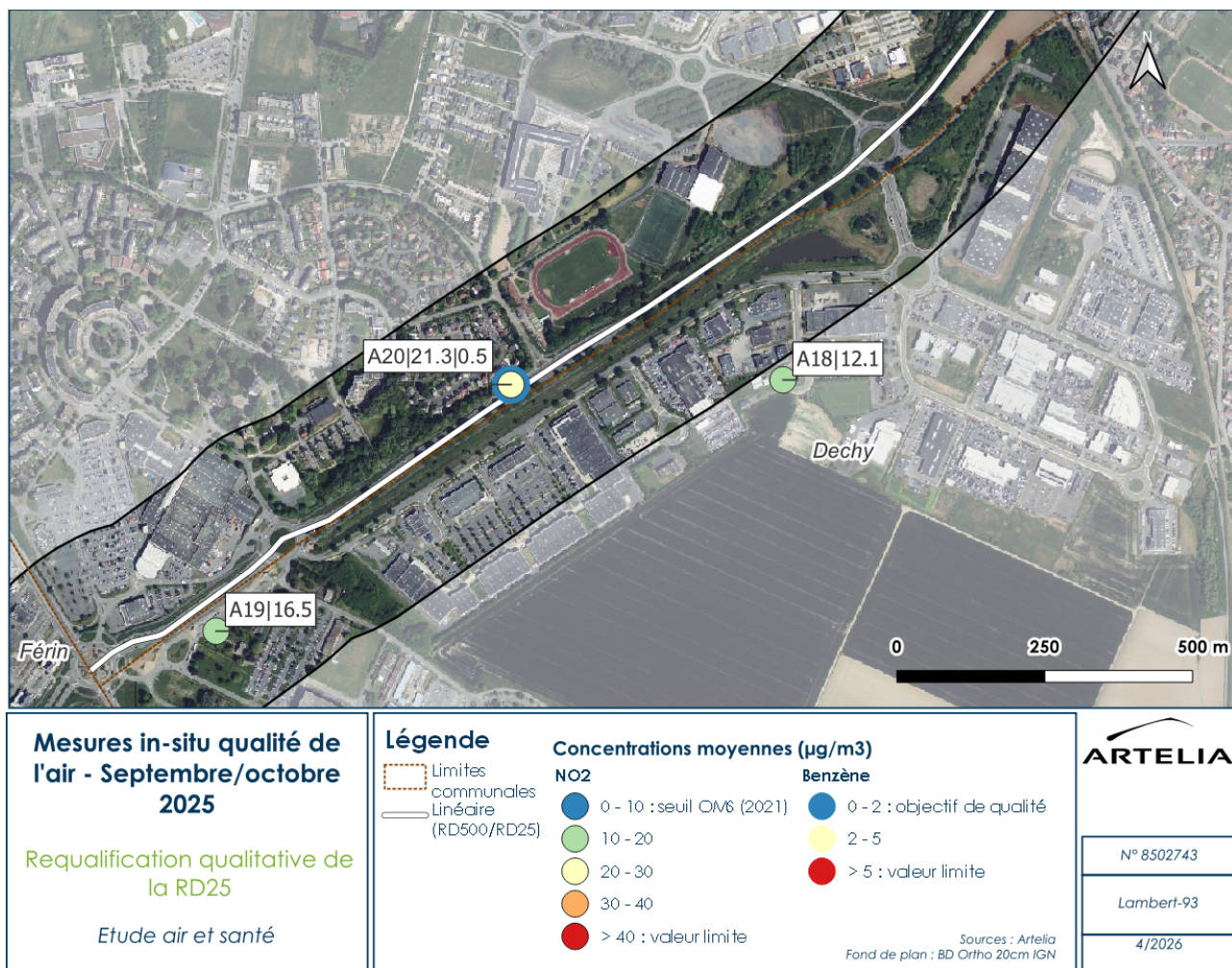


Figure 5 Résultats des concentrations moyennes en NO_2 et en benzène ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) relevées durant la campagne du 16 septembre au 9 octobre 2025

Les résultats moyens des campagnes ont montré que :

- Des niveaux de pollution faibles en NO_2 sont mesurés à proximité immédiate de la RD 25 avec une pollution moyenne de $22,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur les deux campagnes de mesures. À mesure que l'on s'éloigne de la rocade, les niveaux de pollution décroissent pour atteindre les niveaux de fond (points A18, A19 et A21). Ces niveaux respectent la valeur limite actuelle ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). A titre informatif, les niveaux les plus faibles relevés en situation de fond sur l'ensemble du linéaire RD500 et RD25 sont en moyenne sur les deux campagnes de $11,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Entre les deux campagnes de mesures, les niveaux relevés en septembre-octobre (début automne) sont plus faibles que ceux relevés en mars-avril (début printemps), ce qui souligne l'influence saisonnière sur les concentrations. En effet, les périodes plus froides sont moins favorables à la dispersion des polluants.

- Des niveaux de pollution faibles en benzène sont mesurés le long de la RD25 à proximité immédiate de la voirie, avec des concentrations moyennes de l'ordre de $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ces niveaux sont nettement inférieurs à la valeur limite actuelle ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et à l'objectif de qualité ($2 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Des niveaux de pollution modérés en particules PM_{10} sont mesurés à proximité de la RD500 avec des concentrations moyennes relevées entre $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ces niveaux respectent la valeur limite actuelle ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et l'objectif de qualité ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Les niveaux étant peu variables, il est possible de s'attendre à des concentrations de cet ordre à proximité de la RD25

Il convient de souligner que les niveaux de pollution en NO_2 et en particules PM_{10} observés dans le secteur du projet dépassent les seuils recommandés par l'OMS, une tendance également constatée à l'échelle de la communauté d'agglomération et de la région.

3. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET L'EXPOSITION DES POPULATIONS

Les effets sur la qualité de l'air attendus sont fonction des variations de trafic sur la RD25 mais aussi sur l'ensemble des axes concernés par une variation significative du trafic. Au sens de la note du 22 février 2019 du CEREMA sur le volet air et santé des études d'impact routières, sont concernés les variations de plus de 10% pour les axes avec un trafic supérieur à 5 000 véh/jour et de plus de 500 véh/jour pour les autres.

Sur la RD25, le doublement induit une augmentation des trafics au maximum de 9% en heure de pointe du soir. Cette augmentation des trafics se traduit par une augmentation des émissions polluantes du même ordre que l'augmentation de trafic, ce qui reste faible aux regards des émissions dans la zone d'étude.

En termes de concentrations, une légère augmentation des niveaux est à prévoir aux abords immédiats de la RD25 en lien avec l'augmentation des émissions. Cette augmentation n'est toutefois pas proportionnelle à l'augmentation des émissions polluantes du fait de la pollution de fond. Par ailleurs, les niveaux décroissent rapidement avec la distance à la voie et la faible augmentation des concentrations au droit de la voirie, sera non significative à une cinquantaine de mètres de celle-ci. A titre indicatif, l'ADEME indique dans son guide « Classification et critères d'implantation des stations de surveillance de la qualité de l'air », qu'à une distance de 40 m pour les axes avec un trafic entre 15 000 et 40 000 véh/jour, l'infrastructure est considérée comme n'ayant pas d'influence sur les niveaux de pollution.

Les premières habitations sont situées à environ 25 m de la RD25. Les niveaux mesurés lors de la campagne au droit de ces habitations sont déjà proches des niveaux de fond, même à cette distance de la voirie. L'augmentation des émissions sur l'axe n'est pas suffisante pour modifier ce constat et les niveaux après aménagement de la RD25 resteront proches des niveaux de fond au droit des premières habitations.

Aussi, les impacts restent limités localement et ne sont pas de nature à dégrader la qualité de l'air aux abords de la RD25.

A contrario, le doublement de la RD25 a pour effet une légère diminution des trafics sur les axes voisins traversant des zones habitées et utilisés actuellement par les usagers pour rejoindre les points stratégiques du territoire. Cette diminution, même non significative aura pour effet une diminution des émissions polluantes dans le secteur et participera à l'amélioration de la qualité de l'air dans les quartiers voisins de la RD25.

En conclusion, les effets du doublement de la RD25 sur les niveaux de pollution restent négligeables, du fait des variations des émissions attendues non significatives en lien avec les évolutions des circulations, que ce soit en bordure de la RD25 et au droit des habitations riveraines de celle-ci ou au droit des quartiers voisins.

Les éventuels effets cumulés du projet de doublement de la RD500 sur la RD25 seront étudiés dans le cadre de l'étude air et santé du projet de doublement de la RD500.