

La pollution routière (NO₂) à Vitré

I – NO₂ ?

« Le dioxyde d'azote est un composé chimique de formule NO₂. Concentré, il se présente comme un gaz brun-rouge toxique suffoquant à l'odeur âcre et piquante caractéristique. C'est un **très bon indicateur de la pollution d'origine automobile**, compte tenu de la part croissante des véhicules à moteur diesel dans le parc français ».

Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Dioxyde_d%27azote

« Le dioxyde d'azote (NO₂) se forme dans l'atmosphère à partir du monoxyde d'azote (NO) qui se dégage essentiellement lors de la combustion de combustibles fossiles, dans la circulation routière par exemple ». Pour agréger le NO et le NO₂, on parle aussi des NO_x. Les motorisations électriques ne faisant pas de combustion d'énergie fossile, elles n'émettent aucun NO₂.

Source : <https://www.respire-asso.org/dioxyde-dazote-no2/>

II – Réglementation nationale, UE et recommandations de l'OMS

Concernant le NO₂, la réglementation fixe un seuil à ne pas dépasser de **40 µg/m³** (en moyenne, sur une année). Et 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.

Source : <https://www.airparif.asso.fr/la-reglementation-en-france>

En 2021, l'OMS a publié de nouvelles recommandations, qui fixe un seuil NO₂ à ne pas dépasser de **10 µg/m³** (en moyenne, sur une année). Et ne pas dépasser **25 µg/m³** (en moyenne, sur 24h).

Source : [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

L'Union européenne a engagé des concertations pour réviser la Directive sur la qualité de l'air, qui prévoit « *aligner plus étroitement les normes de l'UE en matière de qualité de l'air sur les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (telles que mises à jour en 2021)* »

Source : https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12677-Qualite-de-l%E2%80%99air-revision-de-la-reglementation-de-l%E2%80%99UE/public-consultation_fr

Vitré-Tuvalu appelle à anticiper l'évolution de la réglementation européenne et donc à viser plutôt les seuils de l'OMS, et non les seuils, trop laxistes et moins protecteurs pour notre santé, de la réglementation nationale. Sur cette base, la moyenne annuelle estimée à Vitré est juste en dessous de la recommandation de l'OMS (8 µg pour un objectif de 10 µg).

III – Pollution de fond urbain VS pollution de proximité / trafic

Les professionnels de la surveillance de la qualité de l'air distinguent :

- **La pollution de fond** (typologie urbaine de fond) : pour mesurer la pollution atmosphérique dite "de fond" dans les centres urbains, la mesure **ne se trouve pas** sous l'influence dominante ou prépondérante d'une source (voir le point IV).
- **La pollution de « proximité »** (typologie urbaine trafic) : elle vise à fournir des informations sur les concentrations mesurées dans des zones représentatives du niveau maximum d'exposition auquel la population, située **en proximité d'une infrastructure routière**, est susceptible d'être exposée. La mesure doit se situer à proximité d'une voie type "**canyon**" comportant un risque d'accumulation de pollution (voir notre point VI).

Source : https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/28136_4307_air.pdf

IV – Une mesure de la pollution de fond du NO₂ à Vitré

Air Breizh a réalisé cette étude afin de « *déterminer les niveaux de fond urbain à Vitré* », avec deux campagnes d'un mois, menées en 2019 pour « *garantir la bonne représentativité des données sur l'année* ».

Source : <https://www.airbreizh.asso.fr/publication/resultats-des-mesures-de-la-qualite-de-lair-a-vitre/>

Pour mesurer le niveau de fond du NO₂, il faut un « *site présentant des niveaux de concentration non influencés de manière significative par une source particulière (ex : émetteur industriel, voirie, ...)* ». Ce qui a conduit à une mesure à la gendarmerie (éloignée du trafic routier).

Et a pu faire une estimation de la moyenne annuelle de dioxyde d'azote (NO₂) à Vitré, à une hauteur de **8 µg/m³**. « **Les résultats montrent des niveaux bien inférieurs aux seuils réglementaires** ». (40 µg/m³ pour le seuil réglementaire).

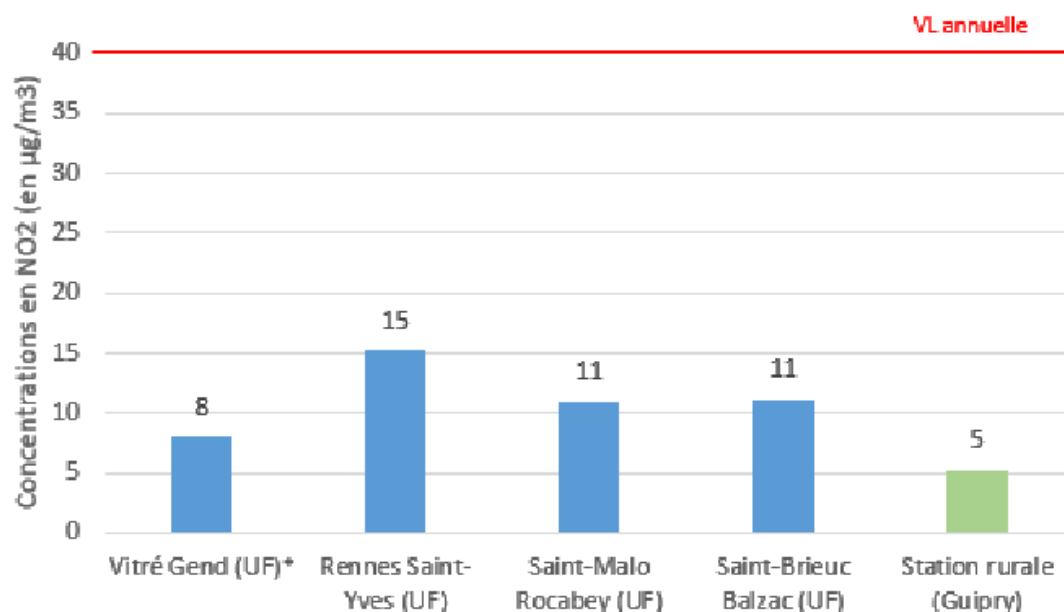


Figure 18 : Moyennes annuelles en NO₂ pour l'année 2019 (*estimées à partir des deux campagnes de mesures)

Autre conclusion : « les profils temporels ont mis en évidence une influence marquée du trafic routier. **Des mesures proches de voies très fréquentées pourraient être pertinentes afin de s'assurer du respect des valeurs réglementaires** »

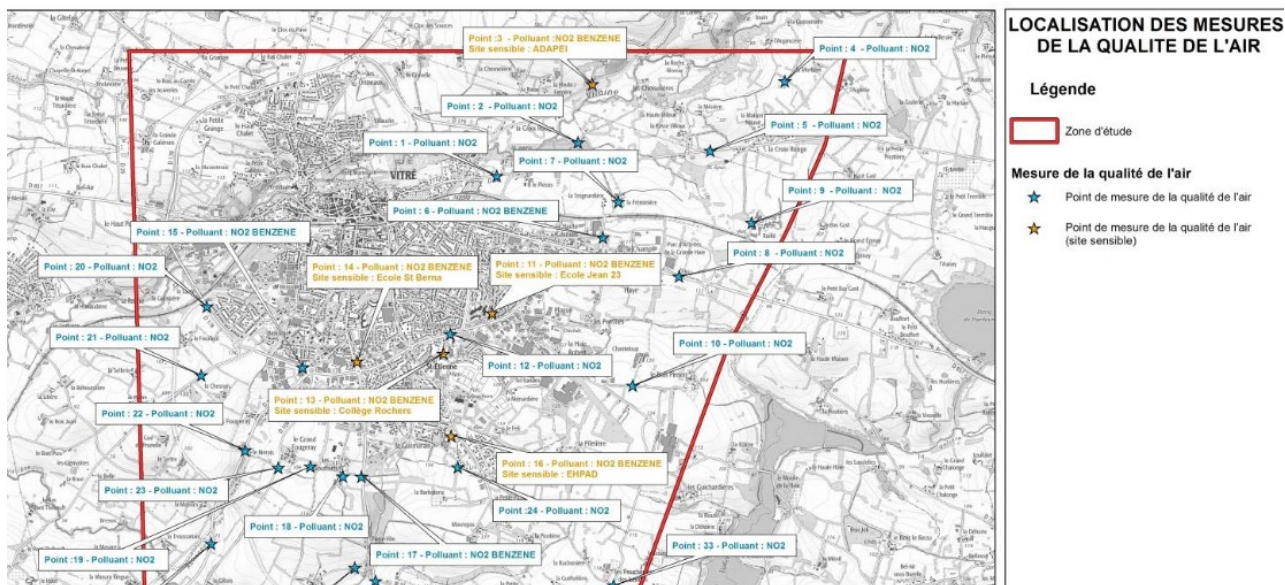
Source : https://www.airbreizh.asso.fr/voy_content/uploads/2021/06/air-breizh-synthese-etude-vitre-2019_v230621.pdf

L'expérience menée par Vitré-Tuvalu contribue, en partie, à répondre, en partie, à cette interrogation (d'aller mesurer le NO₂ sur des voies à fort trafic routier, soit une pollution dite « de proximité / trafic »).

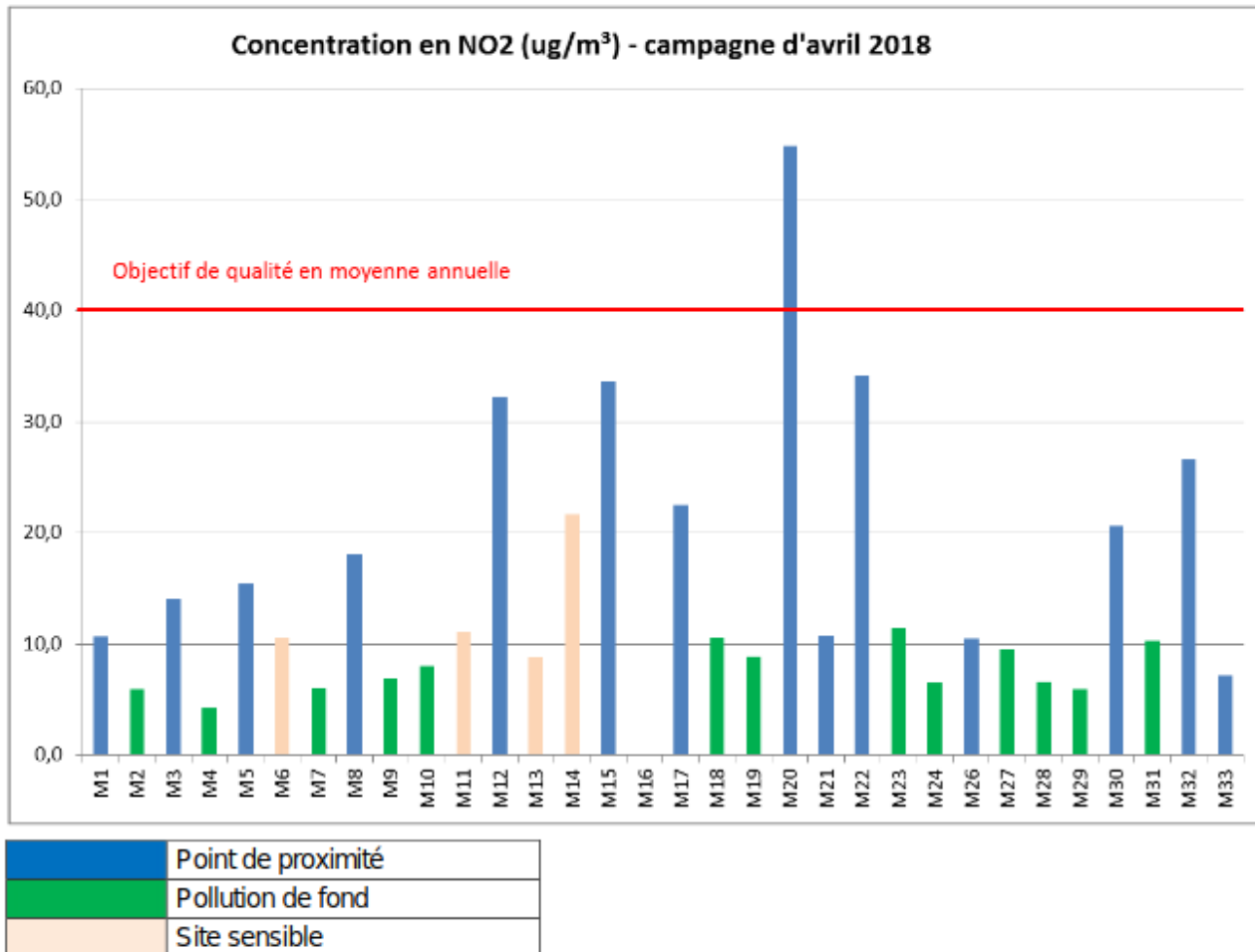
V – 14 sites de mesures des routes passantes... mais aucun en centre

Dans le cadre du projet de contournement, le cabinet CERESA a réalisé une étude de mesure du NO₂ sur **32 sites** sur Vitré (de 14 jours, en avril 2018), à l'aide de **tubes passifs** :

- « 14 points de proximité du trafic automobile, aux abords des principaux axes routiers traversant la zone d'étude,
- 13 points de pollution de fond, hors des secteurs densément bâtis et à l'écart des voies de circulation,
- 5 points à proximité des établissements sensibles situés dans la zone d'étude »



Avec des résultats :



On observe qu'un site dépasse le seuil réglementaire (site M20 – rocade ouest, au début du pont) . Une information des riverains de la rocade, au niveau de Beauvais aurait été la bienvenue.

A l'inverse, les sites de mesure sur le rocade sud (Helmstedt, Terrebonne) respectent la réglementation nationale.

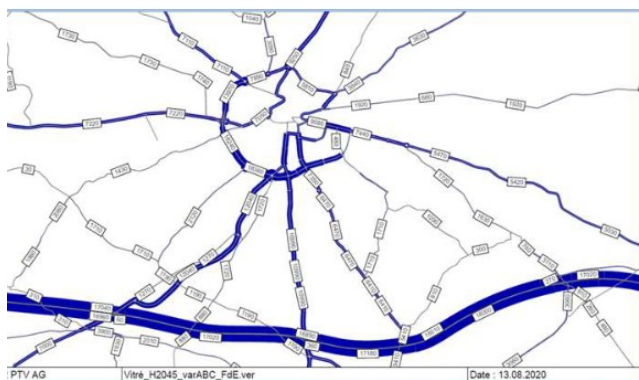
Mais ce sont près de 18 sites (sur 32) qui ne respectent pas les recommandations de l'OMS :

- **Sites sensibles** : IME-ADAPEI bd Laval, école Jean XXIII, et surtout l'école Ste Bernadette
- **Site de fond** : Bouffort, Grand Fougeray, le Tertre
- **Point de proximité** : pont Billon, D777 (vers Ernée), D34 Croix Rouge, Bd Laval (Citroën), Helmstedt (Etrier), rond point Baratière, D178 (Gossip), Pont à Beauvais, la Chesnais, D777 le marais, D178 Passe-vite, D178 Pont d'Etelles, D777 La troussanais

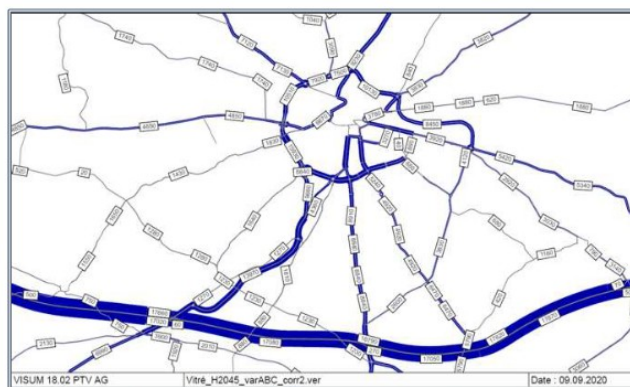
L'enjeu sanitaire de la pollution au NO2 à Vitré dépasse donc largement le simple secteur Helmstedt-Terrebonne. Il faut avoir une réflexion à l'échelle de toute la ville.

Rien ne permet de croire que le contournement aurait permis de faire baisser la pollution au NO2 sur ces 18 sites. Voici la carte des volumes de trafic, en 2045, avec ou sans rocade. Rien n'est dit sur les trafics de la rue du 70ème RI, ou rue de la Liberté, par exemple.

o Combinaison ABC (nord-A – sud-B – ouest-C)



Trafic moyen journalier en 2045 (au fil de l'eau, sans projet)



Trafic moyen journalier en 2045 avec la combinaison ABC

A l'inverse, notre proposition de baisse du trafic serait bénéfique pour l'ensemble des sites.

Nous relevons par ailleurs qu'aucune mesure n'a été faite :

- **Rue d'Ernée**, alors qu'il y a une forte demande des riverains
- **En centre ville**, où résident beaucoup d'habitants, qui sont soumis à la pollution du NO2

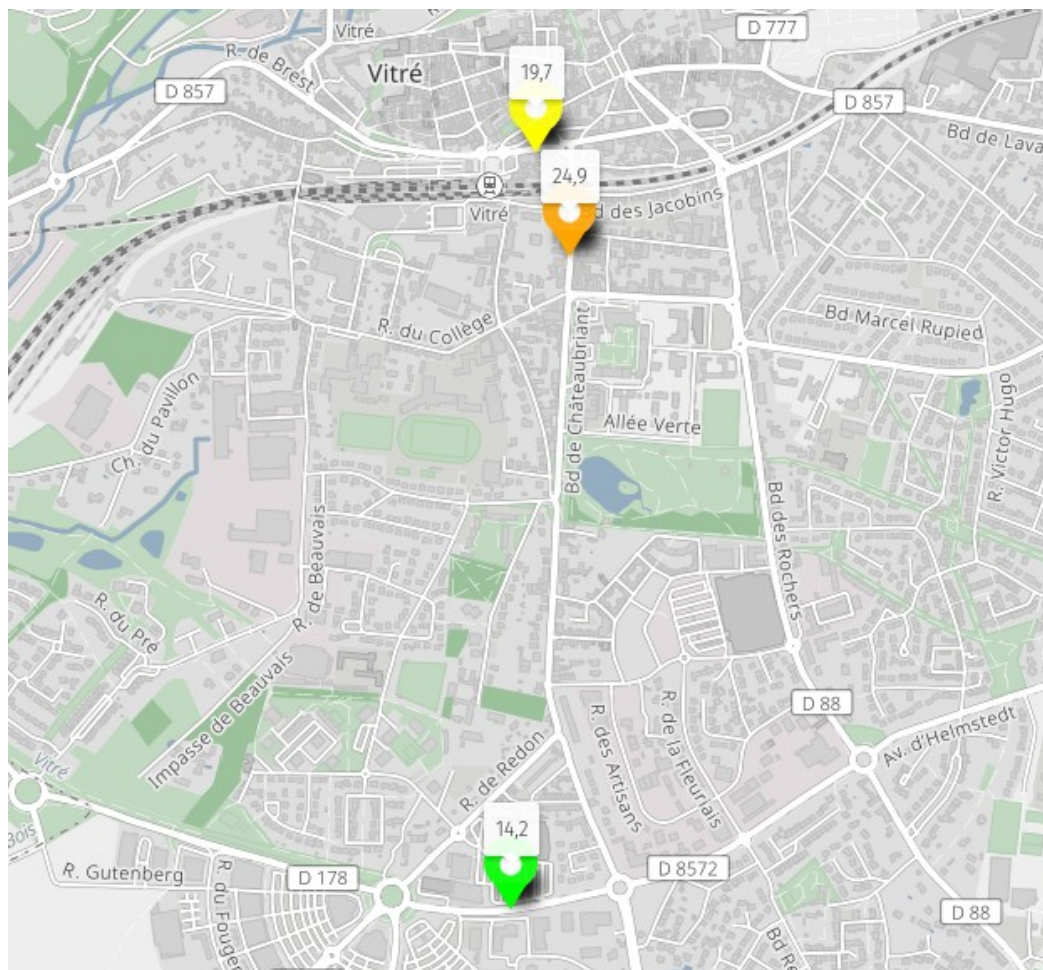
Notre expérience contribue donc à apporter une pierre à la connaissance, qui était incomplète sur ce point, comme le soulignait Air Breizh dans son rapport.

VI - L'expérience menée sur 9 villes d'Ille-et-Vilaine, dont Vitré

Voir la note rédigée par la Mce ci-jointe. Qui visait 3 sites de pollution « de proximité / trafic » sur Vitré, dont deux en centre ville pour amener des éléments nouveaux à la réflexion :

- **Rue de la Liberté** : rue « canyon » du centre ville
- **Rue du 70ème RI** : rue « canyon » du centre ville
- **Avenue de Terrebonne** : partie de rocade sud, à très fort trafic

La mesure avec un tube passif (comme CERESA), durant 4 semaines en septembre 2021 révèle que **les deux sites urbains des rues « canyons » du centre ville auraient des concentrations en NO2 supérieures au site de l'avenue de Terrebonne**. Cet élément nouveau serait à confirmer avec des mesures expertes, que nous appelons de nos vœux.



Carte des résultats : http://umap.openstreetmap.fr/fr/map/no2-sept2021_675613#10/48.0703/-1.5504

Avec des résultats entre 20 et 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en centre-ville, ces mesures sont bien au dessus des recommandations par l'OMS. Oui, il y a un enjeu de réduction de la pollution au NO2 sur Helmstedt-Terrebonne, mais cet impératif existe aussi, et peut-être plus fortement encore, dans le centre ville.

SYNTHESE

Vitré-Tuvalu fait le constat suivant :

- **La pollution automobile NO2 ne touche pas que Rennes** mais aussi ses couronnes et des villes moyennes comme Vitré (à une moindre ampleur), ce qui est peu connu
- **La réglementation européenne va se durcir**, il convient d'anticiper et de faire baisser la pollution au NO2, afin de minimiser l'impact sanitaire du plus grand nombre
- Il n'avait pas été fait de mesure de la pollution routière sur un axe circulant du centre de Vitré. Par l'expérience menée, **notre association essaie d'apporter de nouveaux éléments au débat sur l'environnement à Vitré**

Au regard de notre expérience sur le NO2 :

- **Il semblerait que le niveau de pollution dans le centre soit plus important que sur la rocade sud de Vitré.** Les populations du centre, nombreuses, seraient plus soumises à cette pollution, ce qui est problématique. Se focaliser exclusivement sur une artère est une erreur.
- Les modélisations du projet de rocade n'apportaient aucune garantie de baisse du trafic dans le centre. Aucun élément présenté aux habitants ne porte à croire que la rocade à l'EST aurait fait baisser cette pollution du NO2 en centre ville. Là où est peut être l'enjeu de santé publique (il y a beaucoup plus d'habitants en centre ville que sur la rocade Sud).

Nos propositions et objectifs

- Il convient d'**améliorer la connaissance du niveau de pollution au NO2 dans le centre ville** de Vitré. Et nous appelons Vitré et Vitré Communauté à poursuivre les mesures du NO2, notamment en centre ville (et d'en communiquer les résultats, comme il a été fait avec Air Breizh)
- **Il faut faire baisser cette pollution NO2 partout** et non seulement le déplacer un peu plus loin en campagne. Cela aurait donc plusieurs bénéfices : réduire la congestion du centre ville et baisser l'impact sanitaire de la pollution sur les populations du centre ville.
- Le développement du parc routier électrique (qui n'émet pas de NO2) est trop lent (il posera aussi d'autres problèmes environnementaux et ne fera pas disparaître la congestion). Nous ne croyons pas dans une solution technique miracle qui ferait disparaître la pollution au NO2 et la congestion. Il faut donc envisager d'autres pistes, qui ne sont pas exploitées à leur maximum.
- Nous recommandons de poursuivre et amplifier les actions visant à **réduire la place de la voiture dans le centre ville** (moins de stationnement sur l'espace public). Et **soutenir beaucoup plus fortement les alternatives** (covoiturage, TER, vélo, marche).