



Evaluation de la suppression des péages Nice Saint-Isidore sur les émissions de polluants

04/11/2022

Contexte et enjeux

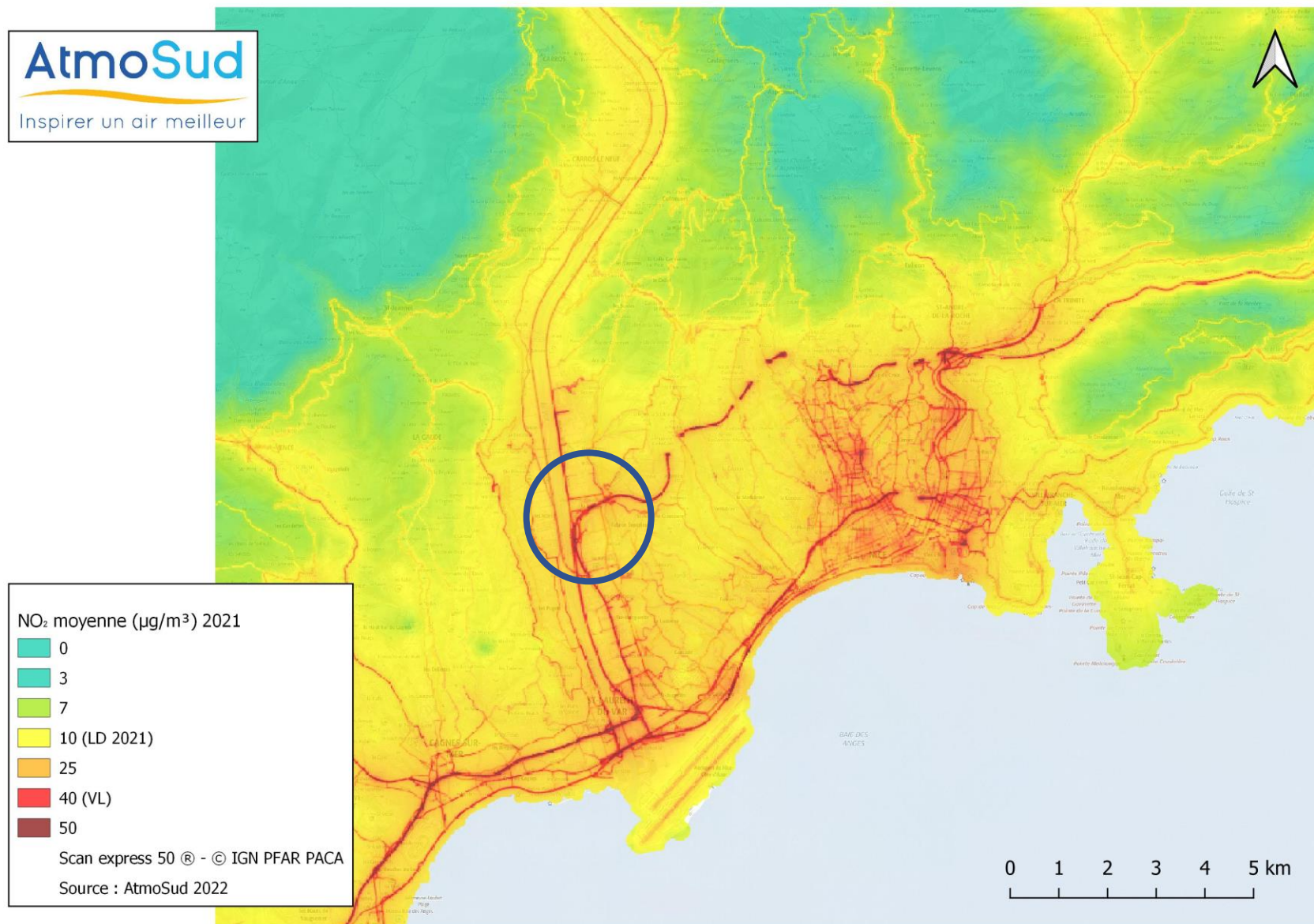
Dans le cadre de la collaboration avec la Métropole NCA, AtmoSud a évalué l'impact de la suppression des péages Saint-Isidore sur les émissions :

- Oxydes d'azote (NOx)
- particules fines
- Dioxyde de carbone (CO₂)

2 scénarios évalués (réf : 2019) :

- Situation actuelle avec péage
- suppression du péage

Carte des concentrations annuelles de NO₂ - 2021



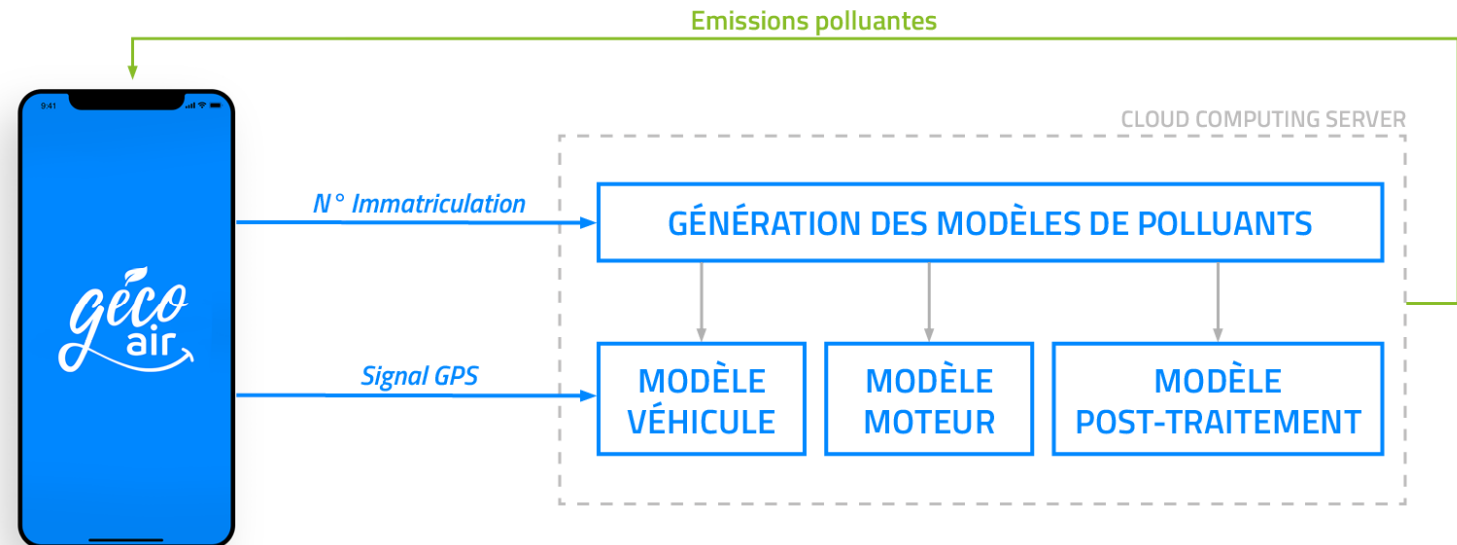
Cadre méthodologique

A l'échelle de la ville de Nice

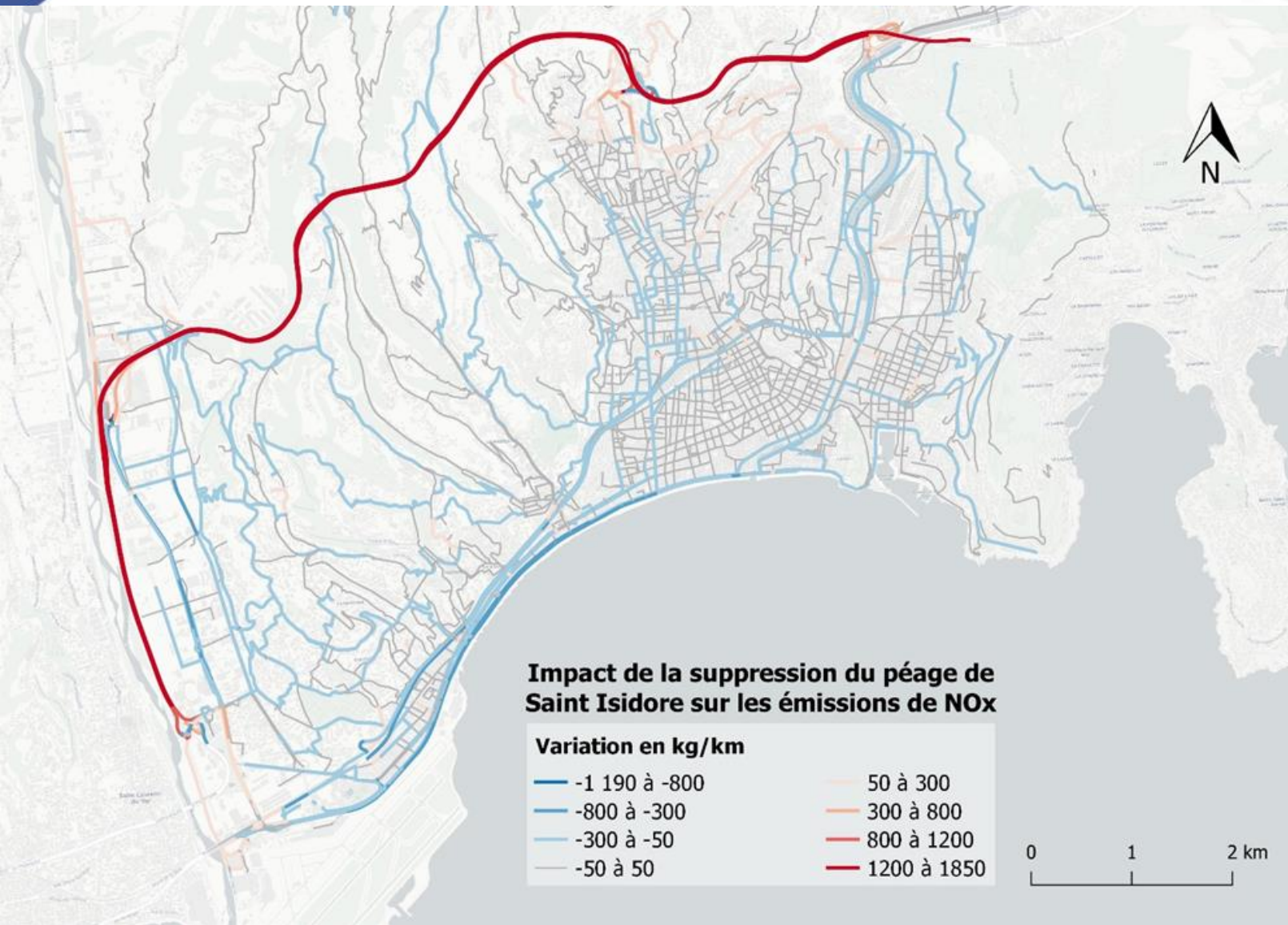
- Evolution des émissions sur les axes routiers (scénarii 1 et 2) sur la base des hypothèses fournies par MNCA (sortie de modèle de trafic/enquête ménage)
- Croisement des évolutions avec les populations riveraines

A l'échelle locale, au niveau des péages Saint-Isidore (partenariat avec IFPen)

- Utilisation des données issues de l'application GECO Air
- Calcul avec un modèle d'émission microscopique



Evolution des émissions à l'échelle de la ville



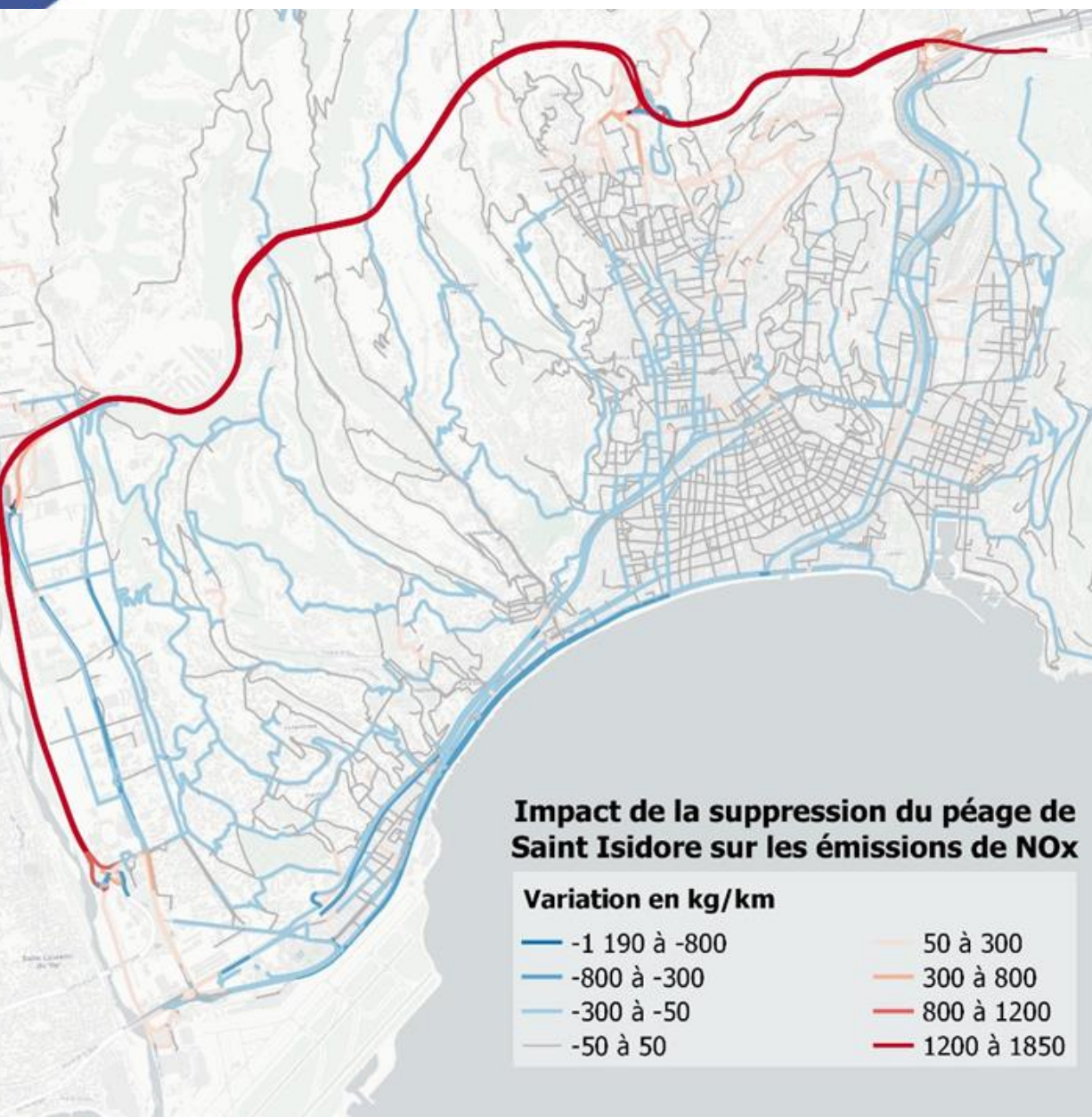
Selon étude trafic MNCA, la suppression du péage inciterait à prendre l'autoroute plutôt que les axes du centre-ville.

**Autoroute et ses accès : +26% de trafic
+20-22% d'émissions selon polluant**

Centre-ville : réduction du trafic-émission principalement sur les grands axes de circulation > valeurs réglementaires avec population dense :

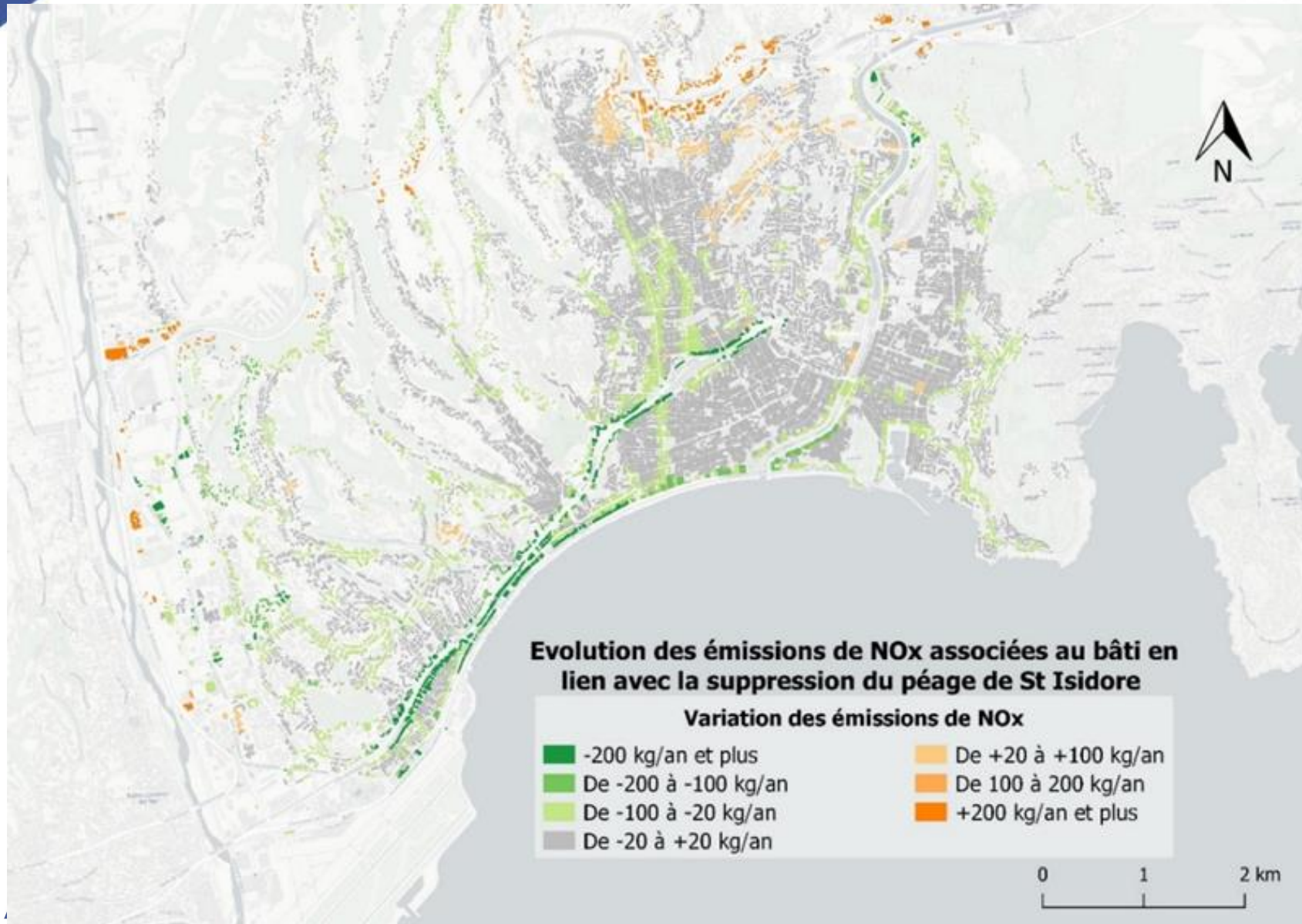
- -3.3% sur la voie Mathis,
- -6% sur la Promenade des Anglais.

Evolution des émissions de NOx (suppression péages)



Réseau étudié		Impact de la suppression du péage sur les émissions de NOx (en t/an)	Emissions Totales 2018 sur le réseau considéré (en t/an)
Autoroute		+50.9	252.7
Centre-ville (hors autoroute)		-15.5	993.2
Focus	Entrée-sortie A8	+2.1	73.4
	Prom des Anglais	-3.5	97.6
	Voie Mathis	-3.1	134.2
Ensemble des réseaux étudiés (Autoroute + centre-ville)		+35.4	1 246

Croisement entre émissions des axes routiers et populations



Sur autoroute et accès



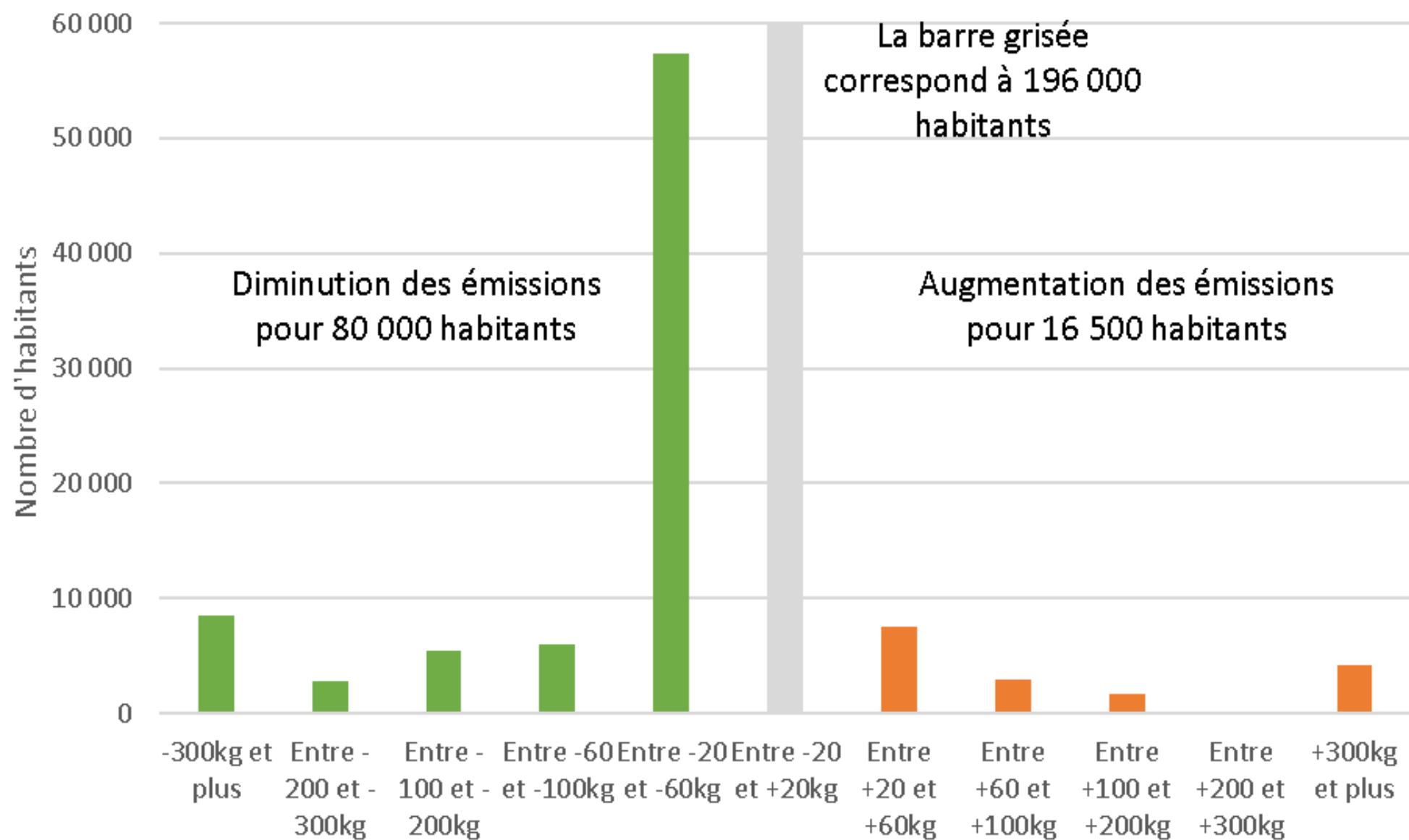
émissions
Dégradation pour **16 000 hab**

Sur centre-ville de Nice



émissions
Amélioration pour **80 000 hab**

Répartition de la population selon l'évolution des émissions de NOx sur le périmètre d'étude en lien avec la suppression du péage St Isidore



Clés de lecture :
correspondance des
valeurs d'émissions en
TMJA sur 100m

Emissions	TMJA
20 kg/an	1 000
60 kg/an	3 000
100 kg/an	5 000
200 kg/an	10 000
300 kg/an	15 000

* Les valeurs
représentent
des kg/an

Modélisation microscopique des émissions - proximité des péages

Profils de
vitesse des 2
scénarios

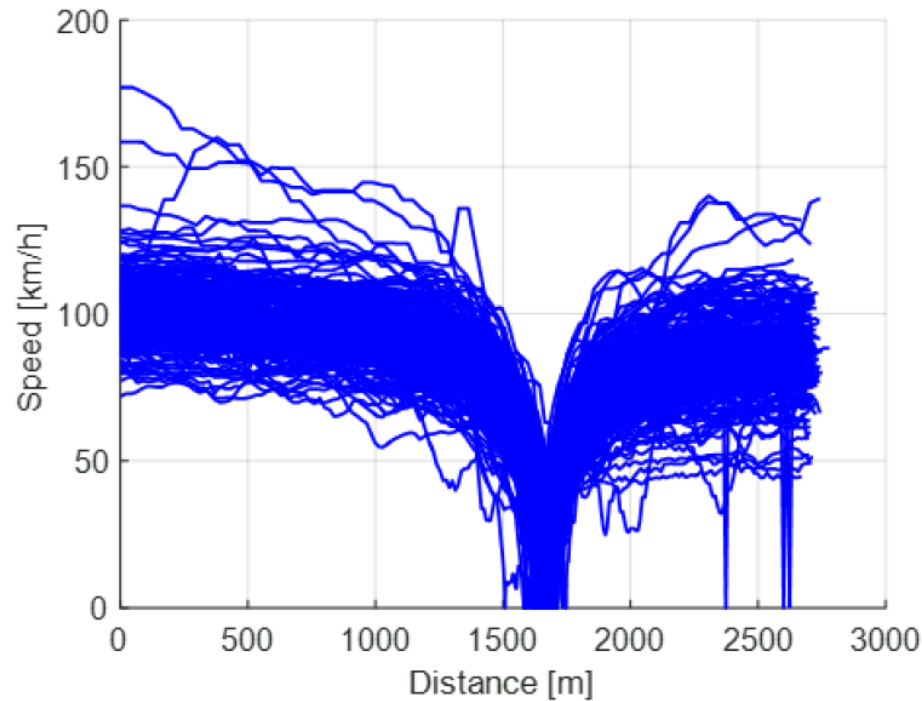


Figure 4 : Profil de vitesse au droit des péages St Isidore

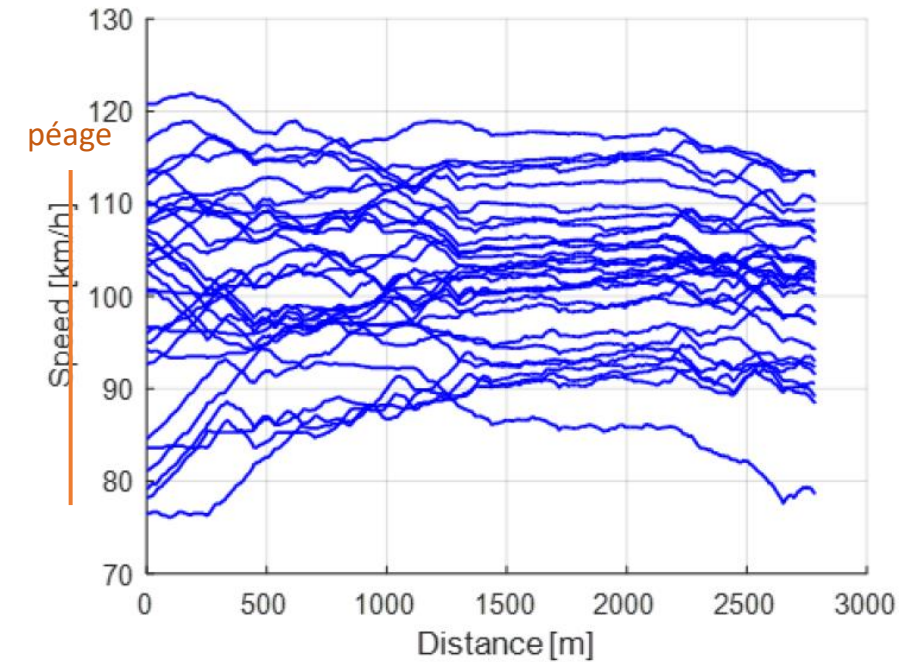


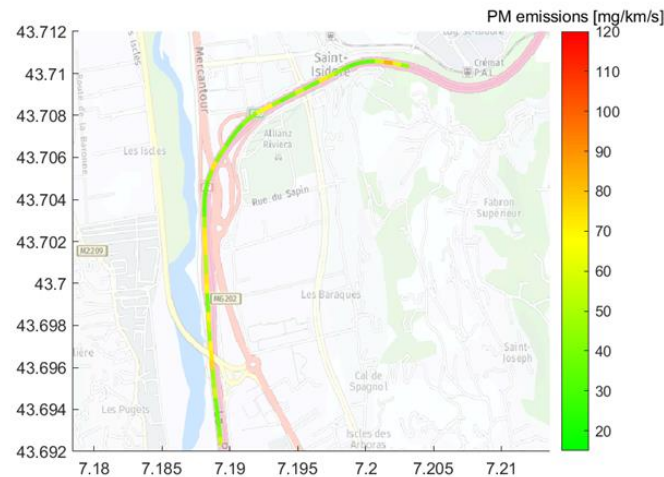
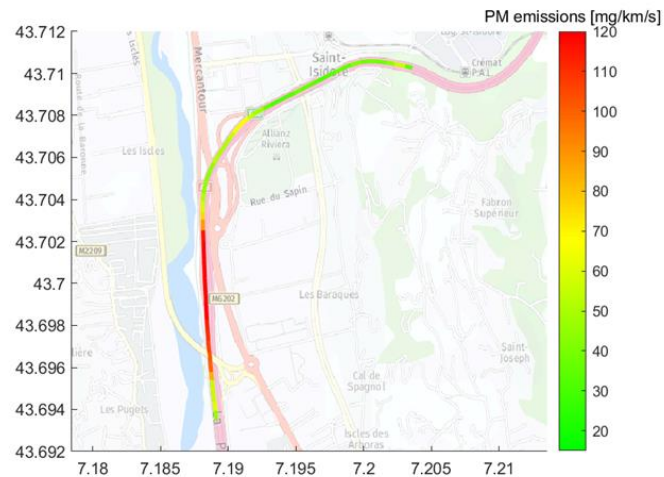
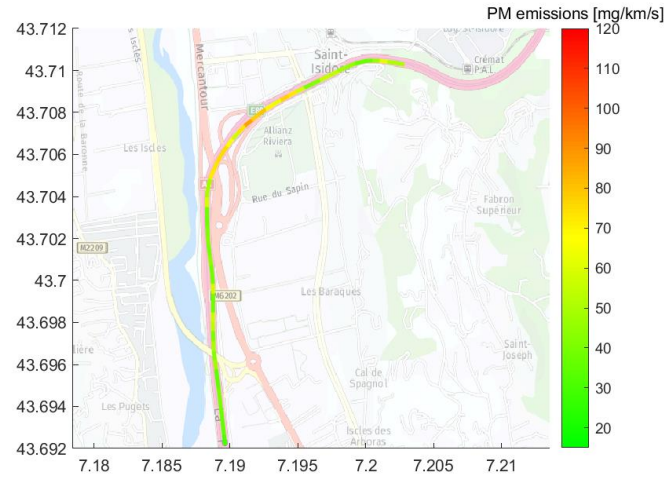
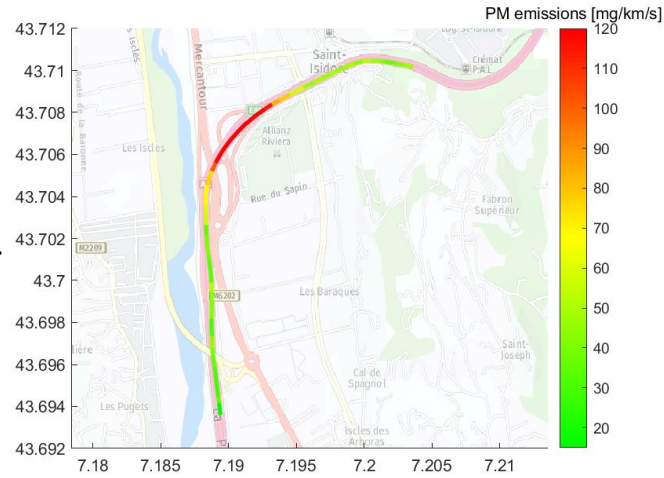
Figure 5 : Profil de vitesse reconstruit sans les péages de St Isidore

- Données collectées par l'application [Geco air](#) (conditions réelles)
- Calcul d'émission avec l'outil développé par l'IFPen

Comparaison des émissions de PM10 en heure de pointe (Jours Ouvrés)

Avec péage

Sans péage



Sens	PM10 - Niveau moyen [mg/km/s]	
	Avec péage	Sans péage
France - Italie	111	64 (-42%)
Italie - France	135	51 (-69%)

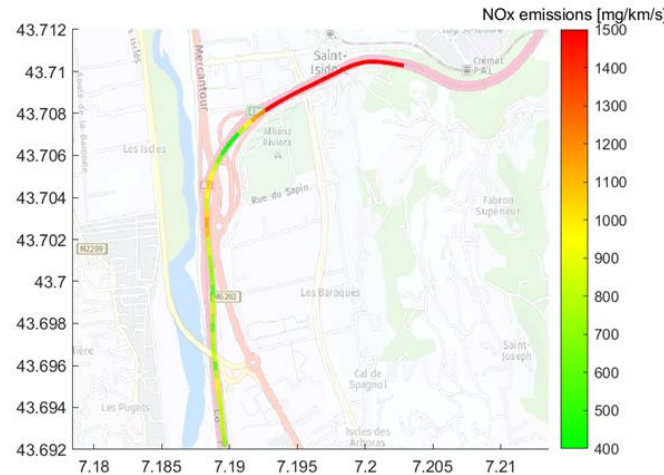
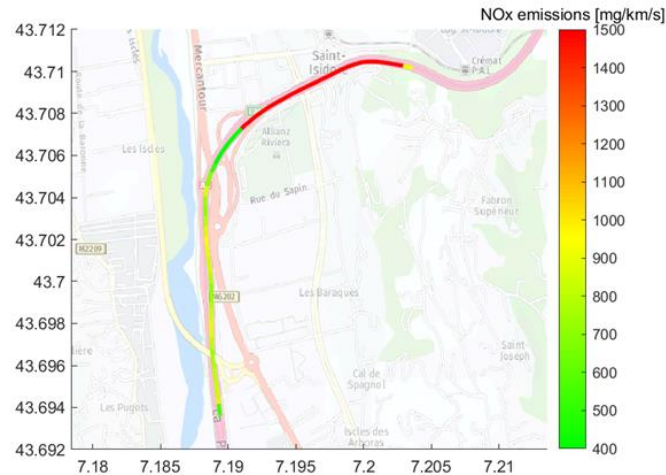
Comparaison

- Les PM incluent les parts échappement et hors-échappement, **notamment les particules émises au freinage.**
- Les émissions PM diminuent entre 42% et 69% selon le sens considéré avec la projection du trafic qui augmenterait de 26%

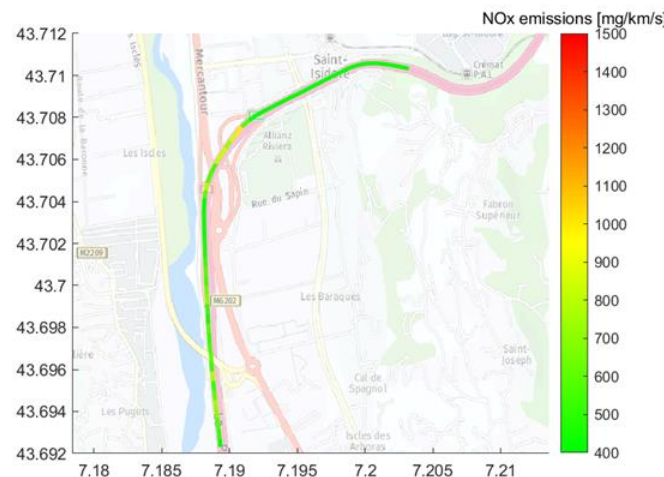
Comparaison des émissions de NOx en heure de pointe (Jours Ouvrés)

Avec péage

Sans péage



Sens	NOx - Niveau moyen [mg/km/s]	
	Avec péage	Sans péage
France - Italie	1 345	1 200 (-11%)
Italie - France	309	171 (-44%)

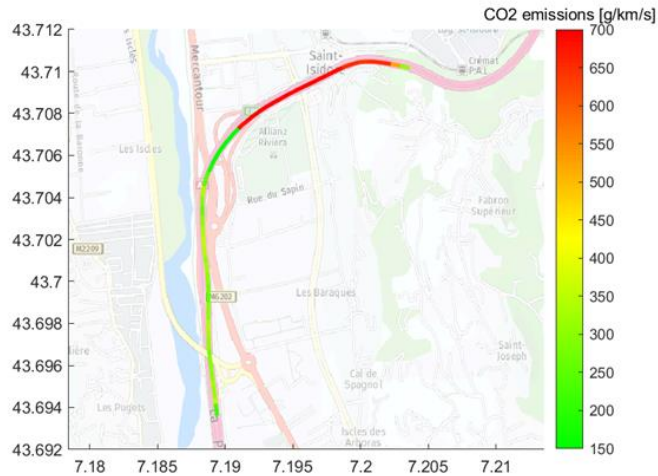


Comparaison

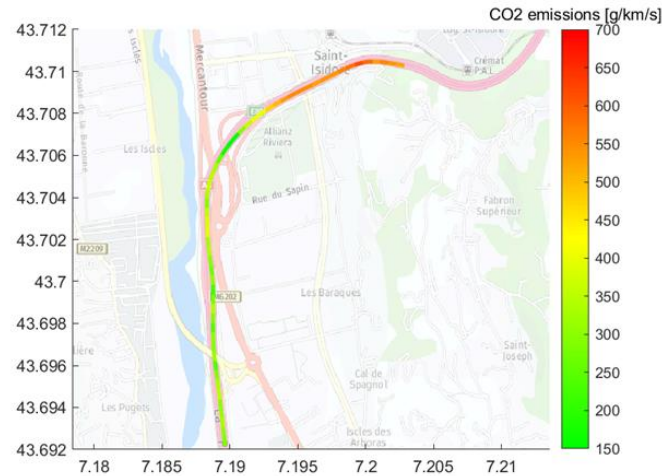
- Une forte pente ascendante est présente après le péage dans le sens France - Italie, expliquant des émissions de NOx plus importantes liées à l'accélération nécessaire au maintien de la vitesse et au départ du péage.
- Globalement, les émissions de NOx diminuent entre 11% et 44% selon le sens considéré.

Comparaison des émissions de CO₂ en heure de pointe (Jours Ouvrés)

Avec péage



Sans péage

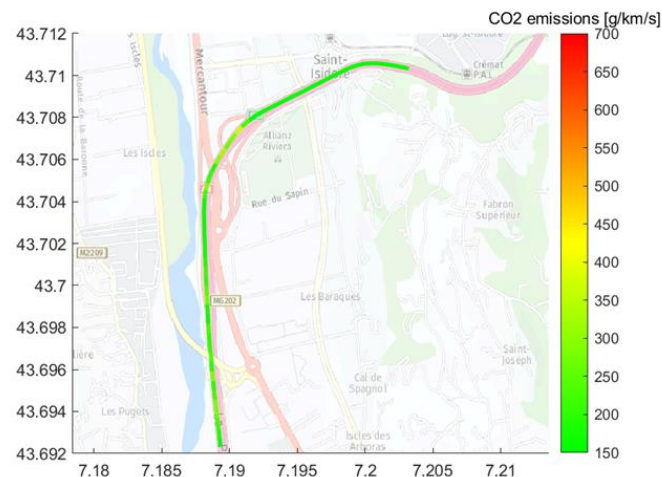


Sens	CO ₂ - Niveau moyen [g/km/s]	
	Avec péage	Sans péage
France - Italie	399	377 (-5%)
Italie - France	266	177 (-61%)

Avec péage



Sans péage



Comparaison

- Une forte pente ascendante est présente après le péage dans le sens France - Italie, expliquant des émissions de CO₂ plus importantes liées à l'accélération nécessaire au maintien de la vitesse,
- Globalement, les émissions de CO₂ diminuent entre 5% et 61% selon le sens considéré.

Synthèses des travaux

A l'échelle de la ville

La suppression des péages Saint-Isidore **entraînerait une dégradation des émissions de polluants**

- NOx + 0,03 %
- CO₂ + 0,08 %

La répartition différente des émissions entraîne **pourtant une baisse de l'exposition des population** :

- Amélioration dans le centre-ville principalement proches des grands axes (voie Mathis, Promenade des anglais) pour **80 000 habitants**
- Dégradation pour **16 000 habitants** proches de l'autoroute est des accès

Sur la zone d'un kilomètre autour des péages

Malgré la hausse de trafic, l'étude menée avec l'IFPen montre une réduction significative des rejets

-14 % CO₂, -56 % PM, -20 % NOx



Benjamin Rocher
Dylan Guttierrez
Julien Poulidor
Maithé Rosier

atmosud.org