



**AtmoSud**  
Inspirer un air meilleur

04/11/2022

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

# 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 :

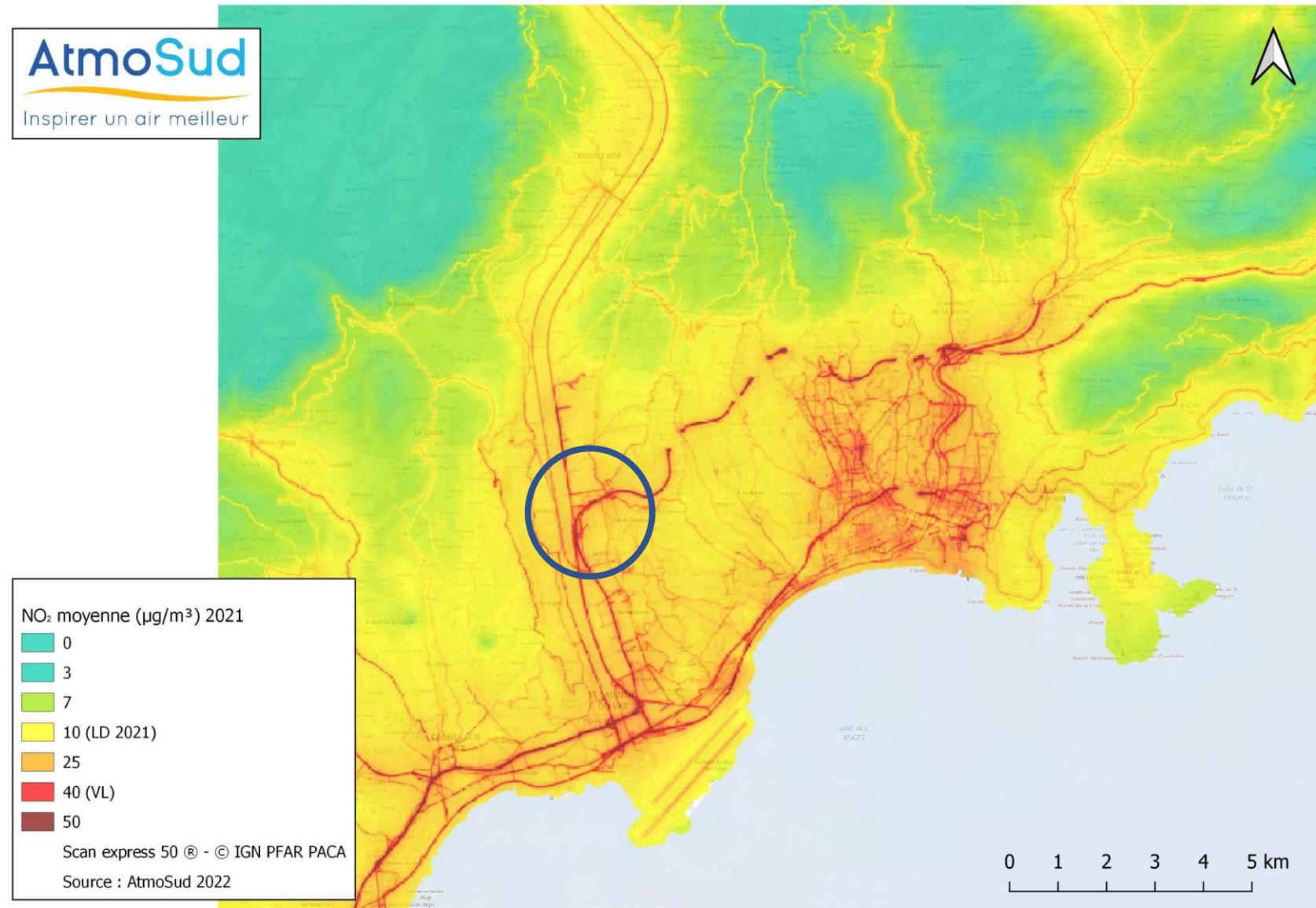
- Oxydes d'azote (NOx)
- particules fines
- Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)

2 scénarios évalués (réf : 2019) :

- Situation actuelle avec péage
- suppression du péage



Carte des concentrations annuelles de NO<sub>2</sub> - 2021



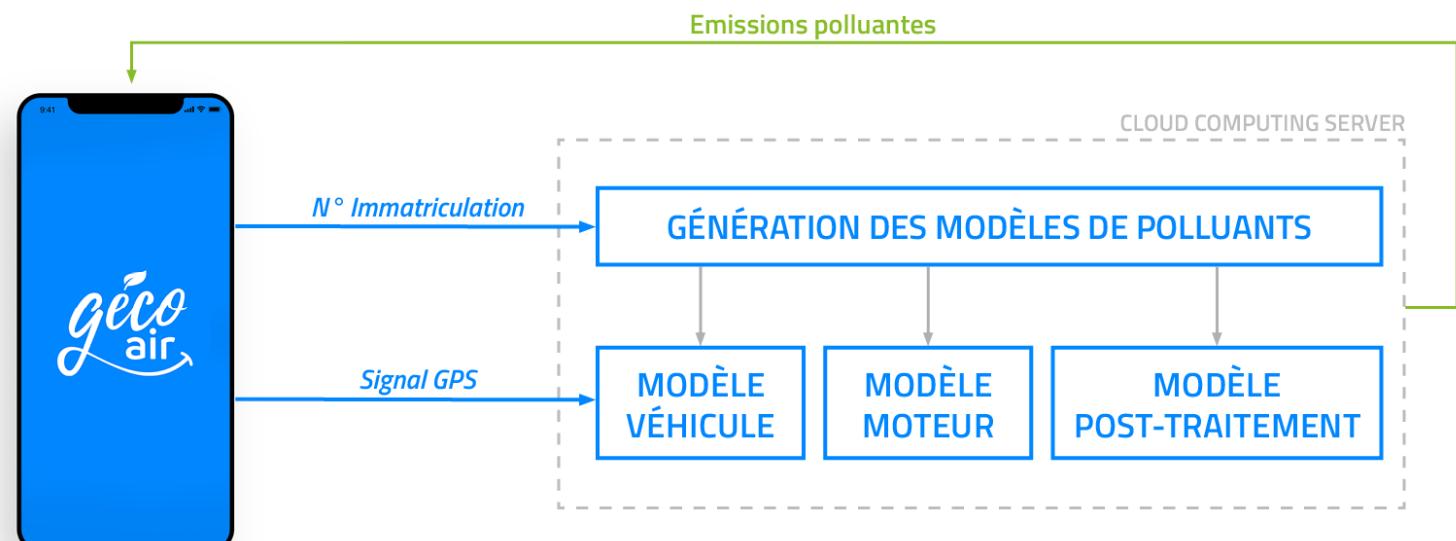
# Cadre méthodologique

## A l'échelle de la ville de Nice

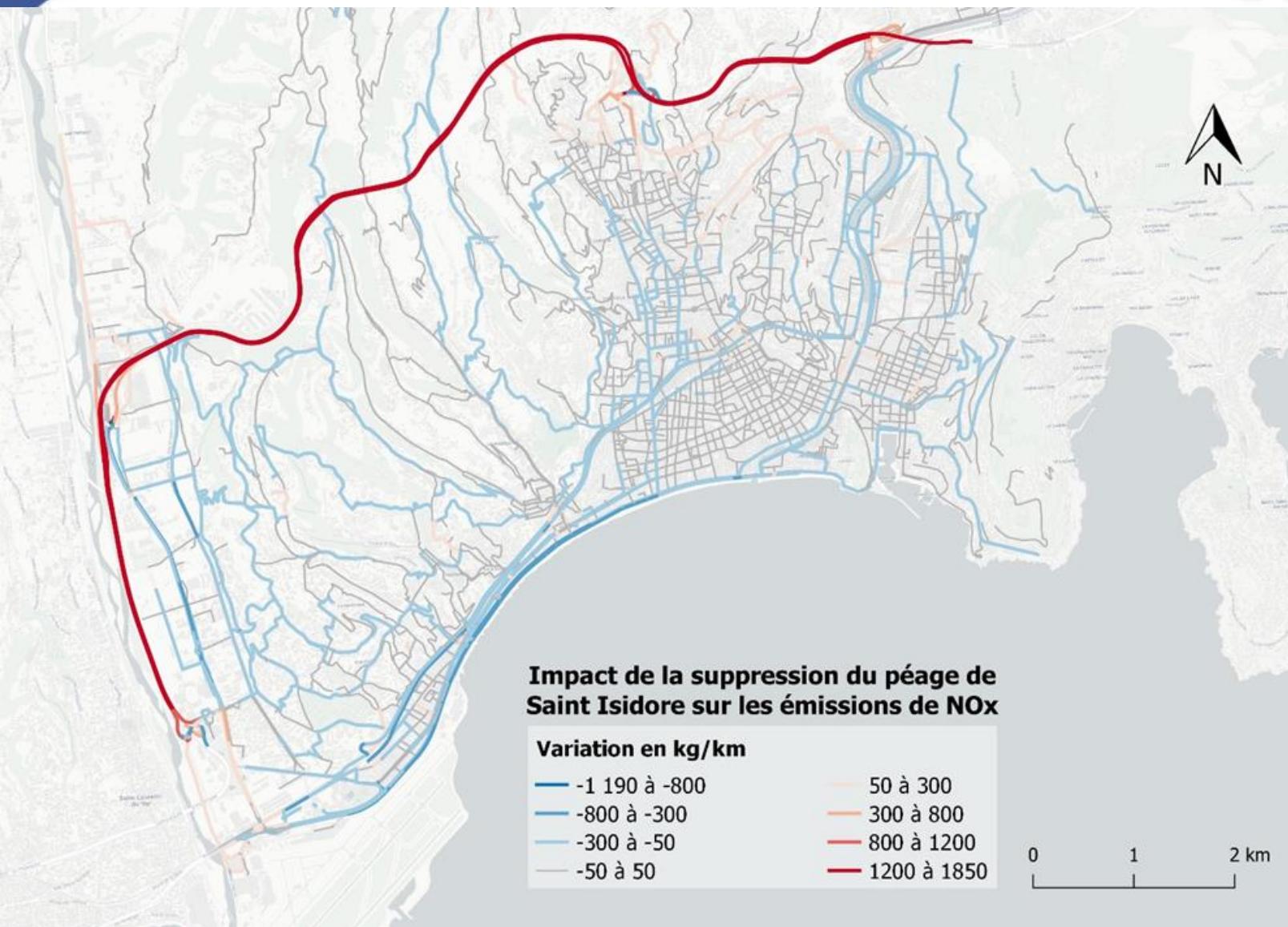
- Evolution des émissions sur les axes routiers (scénarii 1 et 2) sur la base des hypothèses fournies par MNCA (sortie de modèle de trafic/enquête ménage)
- Croisement des évolutions avec les populations riveraines

## 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



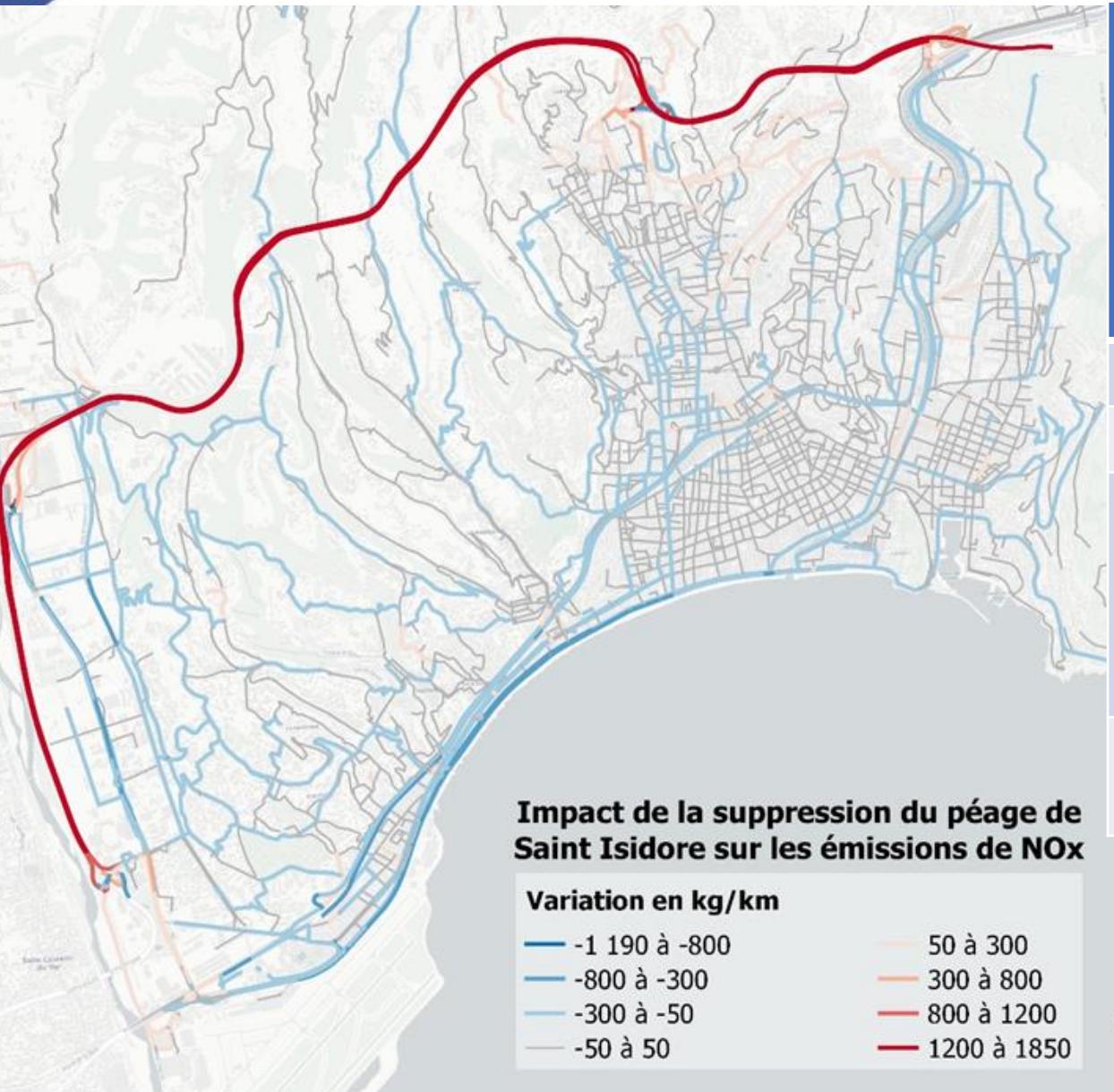
Selon étude trafic MNCA, la suppression du péage inciterait à prendre l'autoroute plutôt que les axes du centre-ville.

**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 :

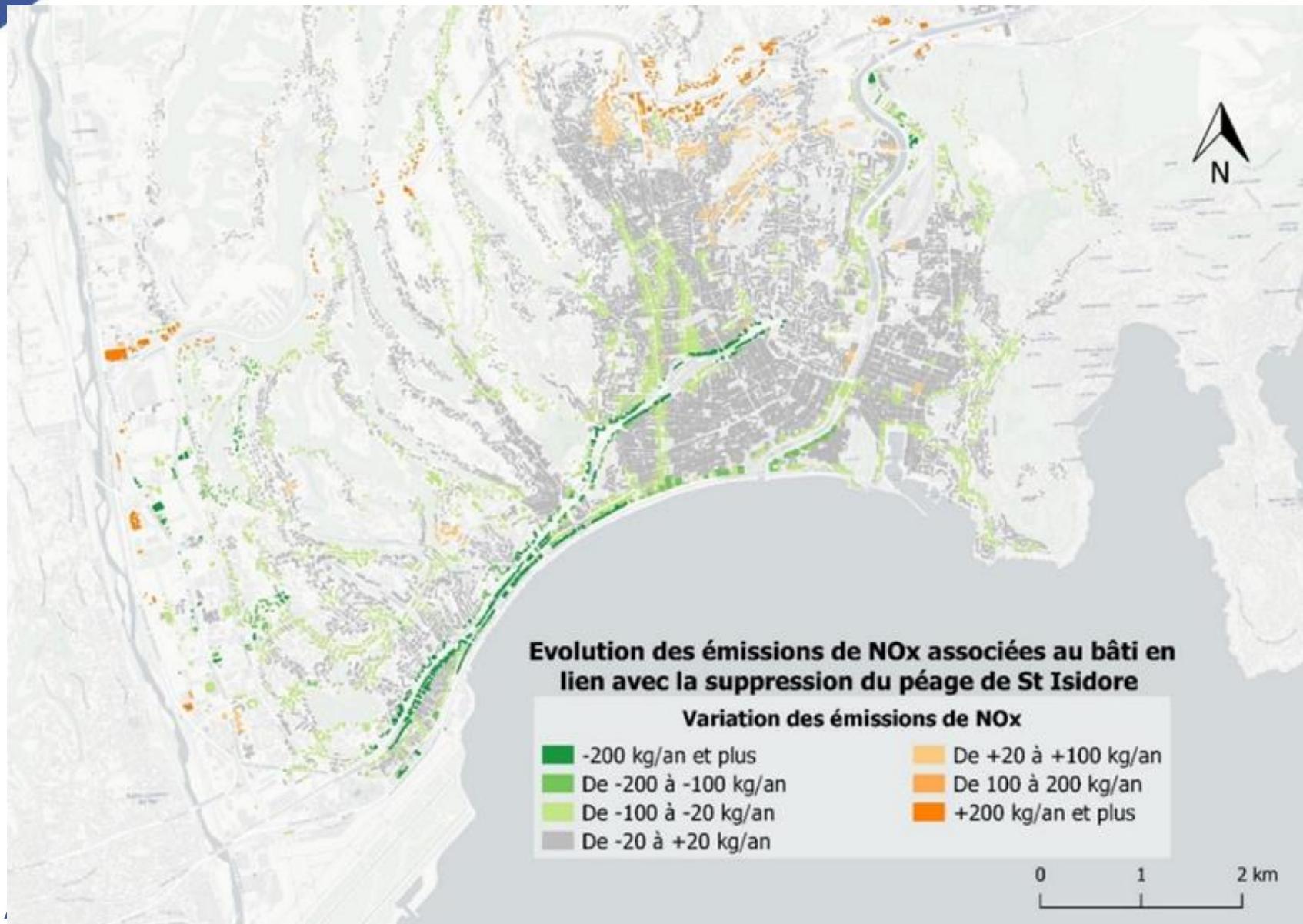
- **-3.3% sur la voie Mathis,**
- **-6% sur la Promenade des Anglais.**

# 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
	Prom des Anglais	-3.5
	Voie Mathis	-3.1
Ensemble des réseaux étudiés (Autoroute + centre-ville)	+35.4	1 246

# Croisement entre émissions des axes routiers et populations



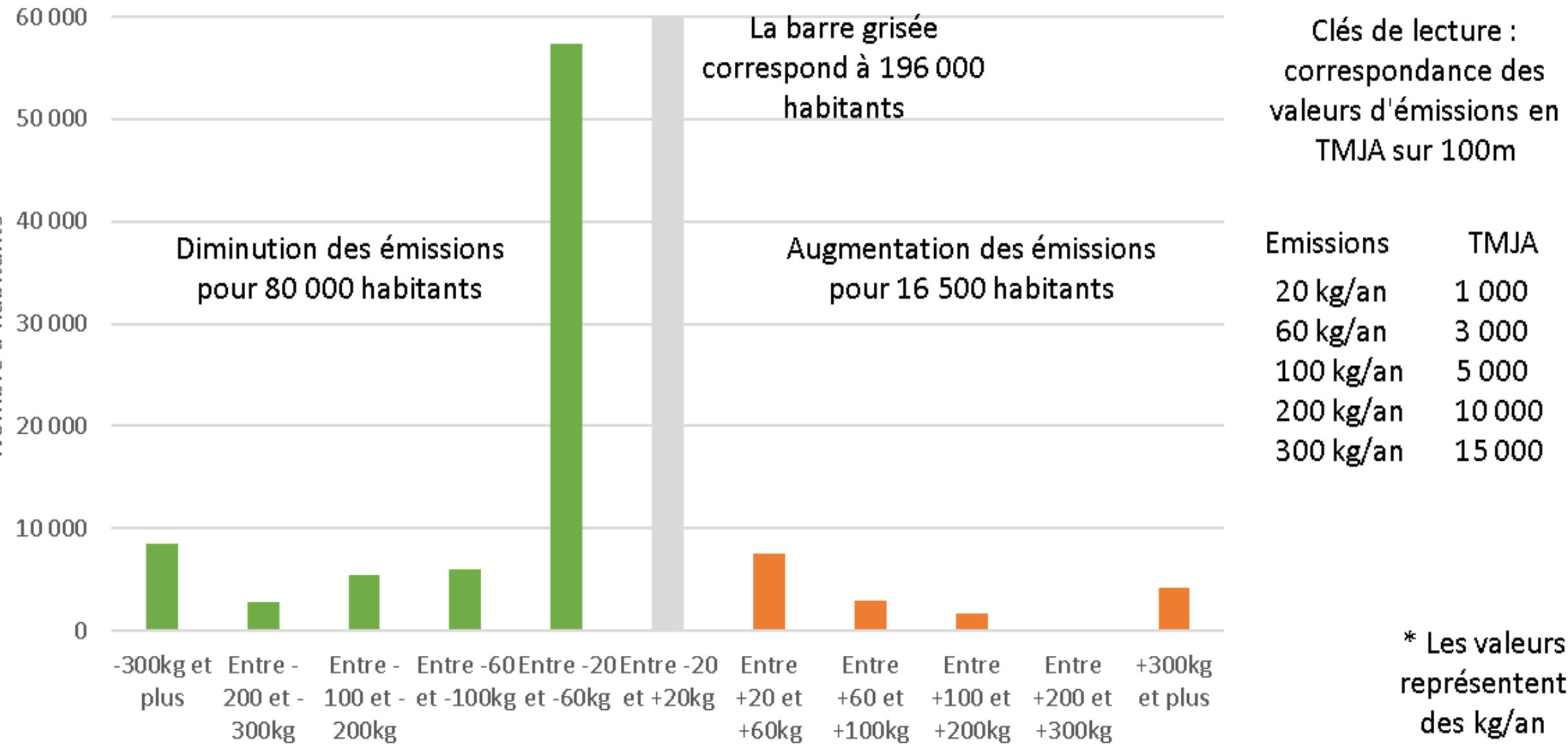
**Sur autoroute et accès**

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



# Modélisation microscopique des émissions - proximité des péages

Profils de vitesse des 2 scénarios

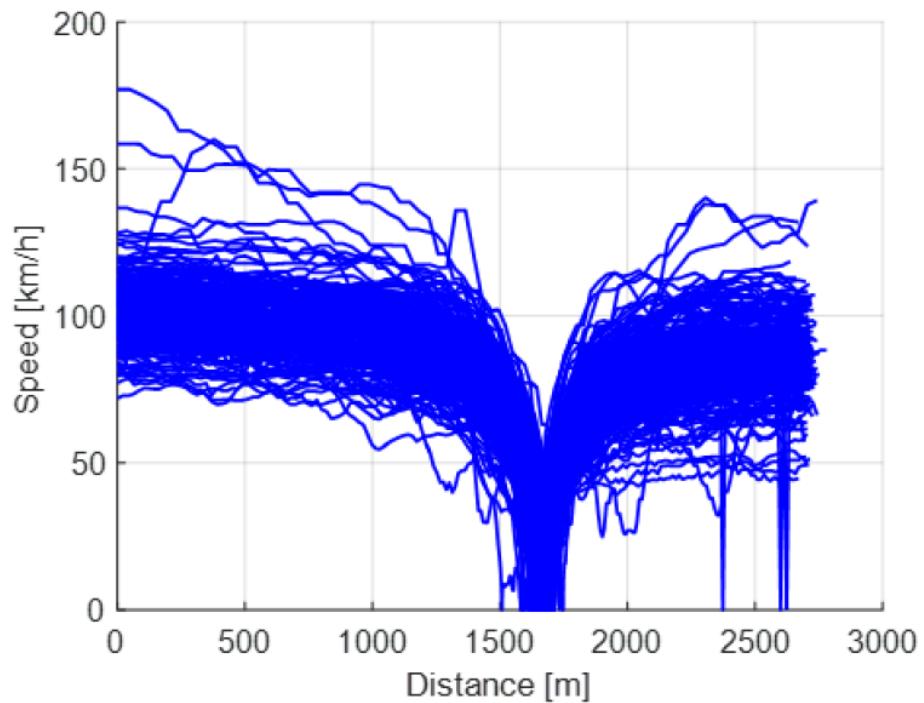


Figure 4 : Profil de vitesse au droit des péages St Isidore

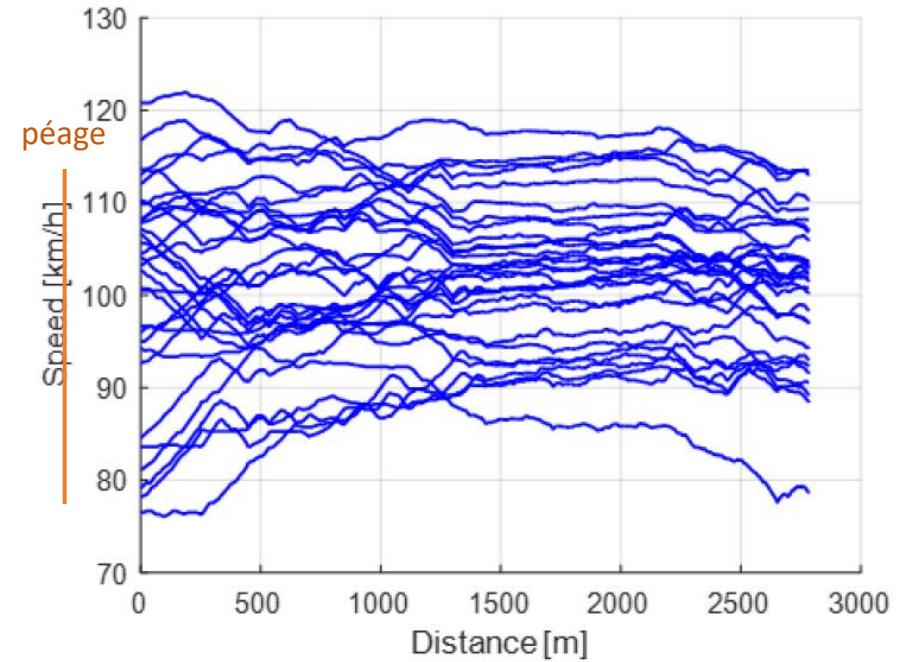
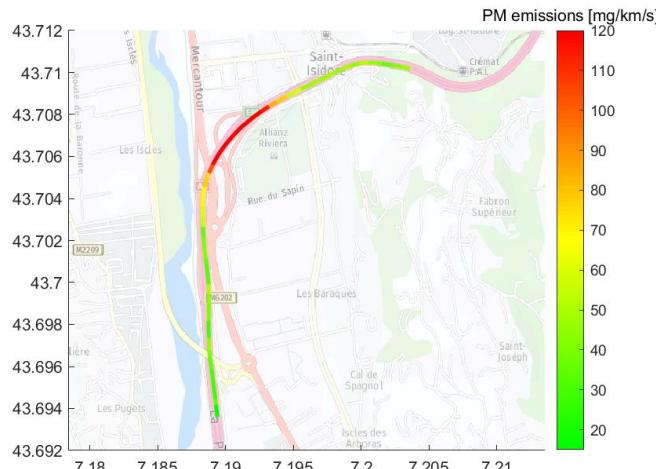


Figure 5 : Profil de vitesse reconstruit sans les péages de St Isidore

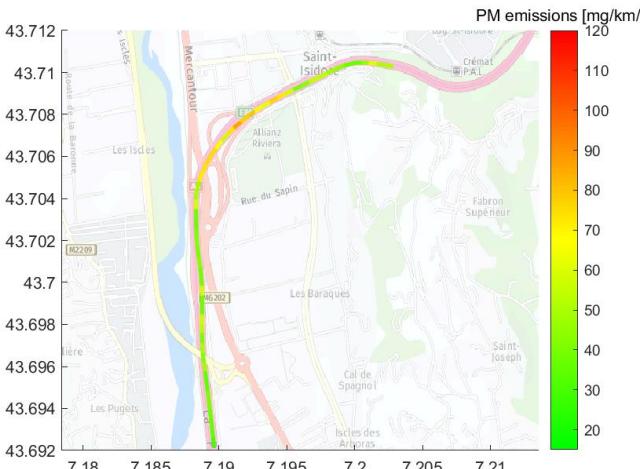
- Données collectées par l'application Geco air (conditions réelles)
- Calcul d'émission avec l'outil développé par l'IFPen

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

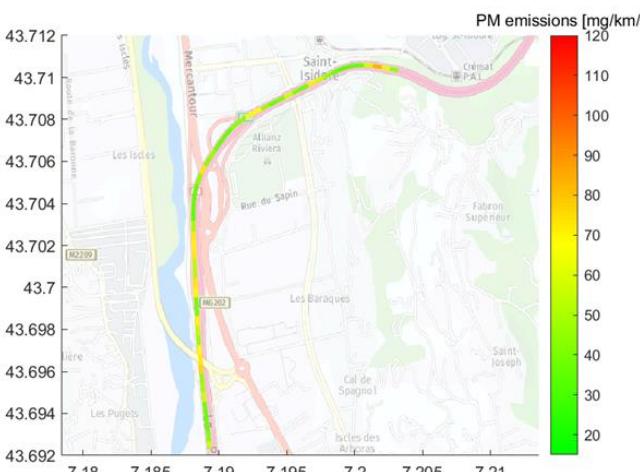
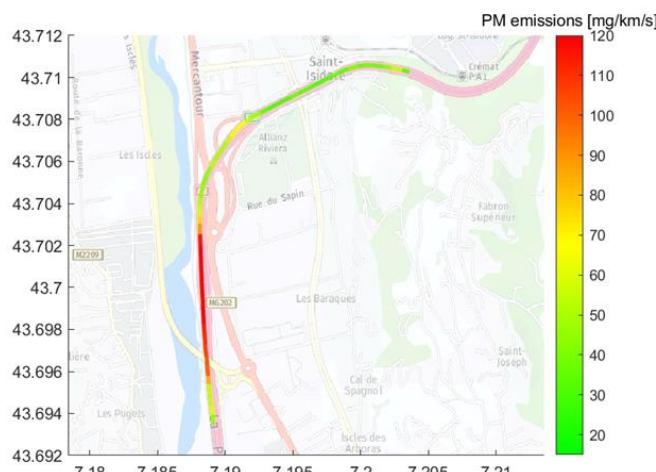
Sens  
France –  
Italie



Sans péage



Sens  
Italie -  
France



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

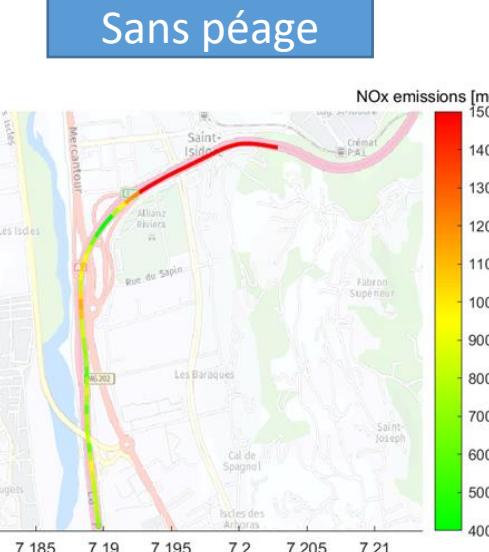
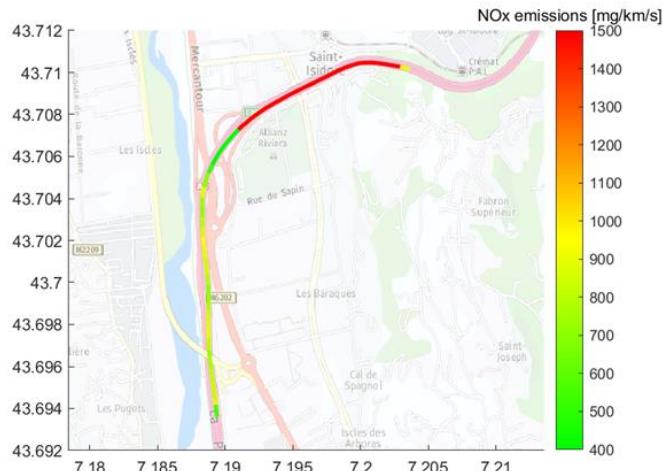
## Comparaison

- 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%

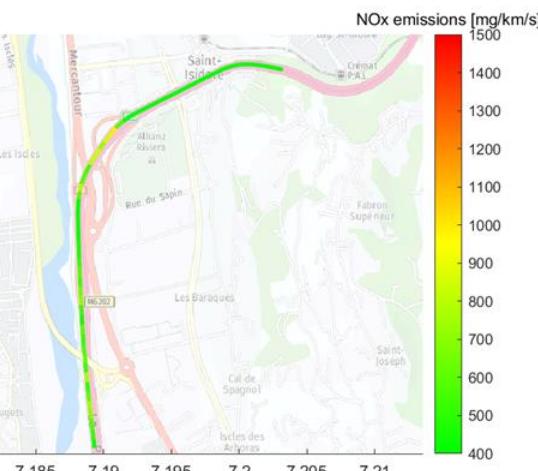
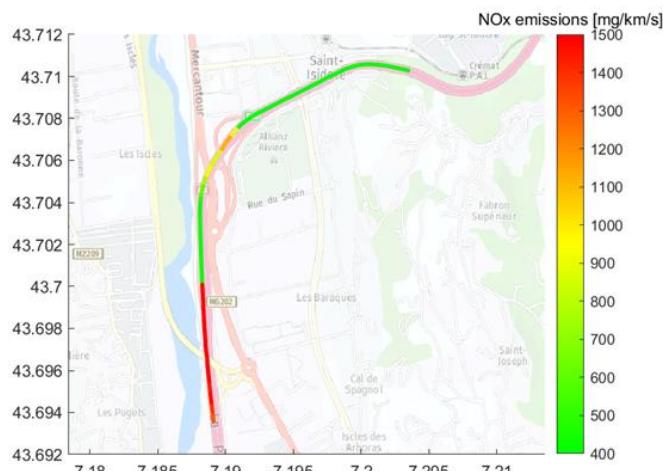


# Comparaison des émissions de NOx en heure de pointe (Jours Ouvrés)

Sens  
France -  
Italie



Sens  
Italie -  
France



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.

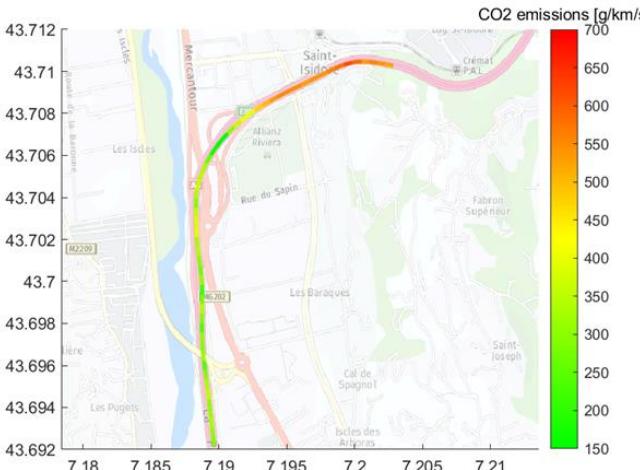


# Comparaison des émissions de CO<sub>2</sub> en heure de pointe (Jours Ouvrés)

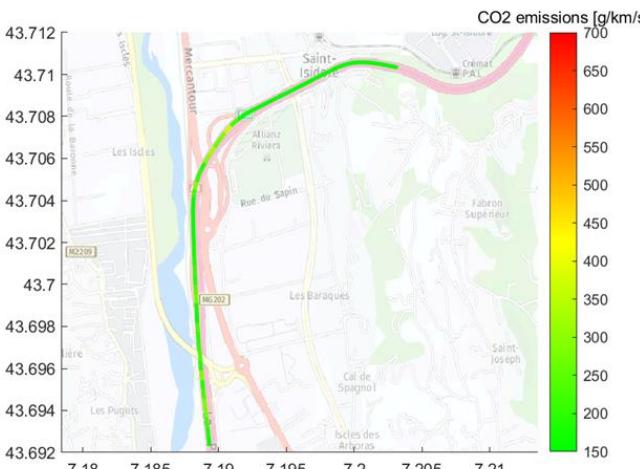
Sens  
France -  
Italie



Sans péage



Sens  
Italie -  
France



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

## Comparaison

- Une forte pente ascendante est présente après le péage dans le sens France - Italie, expliquant des émissions de CO<sub>2</sub> plus importantes liées à l'accélération nécessaire au maintien de la vitesse,
- Globalement, les émissions de CO<sub>2</sub> 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 %
- CO<sub>2</sub> + 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 % CO<sub>2</sub>, -56 % PM, -20 % NOx**



---

**Benjamin Rocher**  
**Dylan Guttierrez**  
**Julien Poulidor**  
**Maithé Rosier**

---

**[atmosud.org](http://atmosud.org)**