



# Evaluation des populations concernées par une évolution des émissions de polluants atmosphériques à proximité des axes routiers en lien avec l’impact de la suppression du péage de Nice St Isidore

13/12/2021

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Contexte</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Méthodologie d'évaluation</b> .....	<b>2</b>
	L'évaluation des variations d'émissions de NOx et de PM10 à fine échelle s'appuie sur deux bases de données : .....	2
<b>3</b>	<b>Impact de la suppression du péage St Isidore sur les axes routiers à proximité des populations</b> .....	<b>3</b>
3.1	Oxydes d'azotes (NOx) .....	3
3.1.1	Bilan des populations concernées par une variation des émissions de NOx .....	3
3.1.2	Carte des bâtis selon les variations d'émissions de NOx.....	4
3.2	Particules fines inférieures à 10 µm (PM10) .....	5
3.2.1	Carte des bâtis selon les variations d'émissions de PM10 .....	6
<b>4</b>	<b>Synthèse</b> .....	<b>7</b>
4.1	Rappel des enjeux de qualité de l'air et d'exposition des populations .....	7
4.2	Synthèse des résultats de l'évaluation de la suppression du péage St Isidore .....	7

# 1 Contexte

Les usagers utilisant la voie de contournement de Nice passent par une section à péage de l'autoroute A8. La suppression de ce péage St Isidore, aurait pour effet d'inciter les usagers à prendre l'autoroute plutôt que de passer par le centre-ville de Nice.

Afin d'étudier l'impact de la suppression du péage de Nice St Isidore, une précédente étude intitulée « *Evaluation de l'impact de la suppression du péage de Nice St Isidore* » a montré que la suppression dudit péage aurait pour effet une diminution des émissions de NOx et de PM10 (autour de -3%) sur les axes principaux du centre-ville, tels que la Promenade des Anglais et la Voie Mathis. En revanche, le report de trafic sur l'autoroute conduirait localement à une augmentation des trafics et des émissions de polluants.

Par conséquent, les populations résidant autour des axes routiers concernés par ces évolutions d'émissions pourraient connaître, soit une diminution des émissions ou au contraire une augmentation.

**La présente étude s'inscrit dans une démarche d'évaluation à fine échelle et vise à quantifier les populations qui seraient impactées par une évolution des émissions de polluants à proximité des axes routiers.**

Important :

- **Cette note traite uniquement des données d'émissions de polluants** dans l'air ambiant. De fait, la finalité de cette évaluation est uniquement à but d'information quant à la population qui serait concernée par une évolution des émissions atmosphériques du trafic routier, dans un rayon de 50 m autour de chaque bâti en ville et 150 m de l'autoroute.
- **Cette note ne traite pas des niveaux d'exposition des populations et ne prend pas en compte les paramètres essentiels à la dispersion** des polluants tels que les rues canyon et la topographie du terrain ou la densité du bâti entre autres. Pour rappel, l'exposition des populations est l'estimation de la concentration de pollution au bâtiment/domicile de chaque habitant, basée sur les cartes de concentrations annuelles qui prennent en compte les émissions, la dispersion, la météo, le bâti, la topographie, etc...

Ainsi, cette note présente :

- **Les méthodologies, données et hypothèses utilisées pour effectuer cette évaluation.**
- **Les variations en nombre d'habitants en lien avec l'évolution des émissions de NOx et de PM10.**

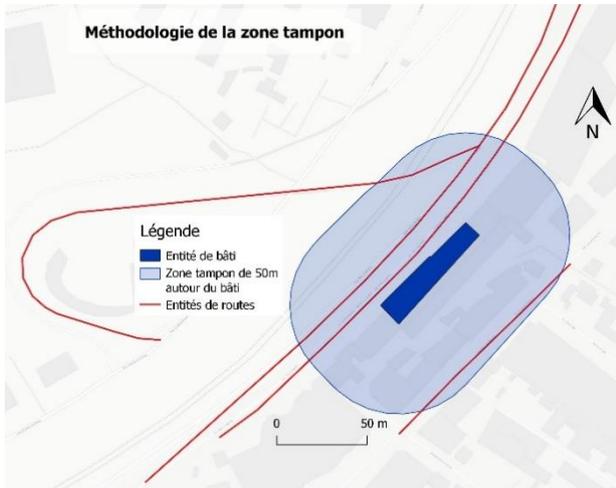
## 2 Méthodologie d'évaluation

L'évaluation des variations d'émissions de NOx et de PM10 à fine échelle s'appuie sur deux bases de données :

- **Le réseau routier et les trafics fournis par MNCA** ont permis de calculer sur chaque axe routier les émissions de polluants en NOx et PM10 et PM2.5 dans les scénarios avec péage et sans péage St Isidore.
- **Les fichiers MAJIC** (fournis à l'INERIS par Direction Générale des Finances Publiques) référencent toutes les parcelles cadastrales et les locaux associés. Ils contiennent de nombreuses informations sur le bâti (usage des locaux, surfaces, type d'habitat...). La méthodologie MAJIC consiste à spatialiser la population INSEE sur les bâtiments de la BD Topo à partir d'informations des fichiers MAJIC. Cette base de données géoréférencées donne une estimation du nombre d'habitants par bâtiment sur la totalité du territoire. Il faut préciser qu'il s'agit d'une redistribution mathématique de la population. Des erreurs ou imprécisions peuvent être présentes ponctuellement. La population INSEE prise en compte dans ce calcul fait référence à l'année 2016.

Ces bases de données ont été croisées de la manière suivante :

Pour chaque bâtiment, une zone tampon d'un rayon de 50 m a été établie autour du bâtiment associé aux réseaux urbains et 150 m pour les bâtiments en proximité de l'autoroute. La figure ci-dessous illustre le traitement réalisé. Pour chaque bâti, les émissions des axes inclus dans la zone tampon (scénario avec et sans péage) sont associées au bâtiment.



Le bâti en bleu foncé est une entité issue des fichiers MAJIC autour duquel une zone tampon (bleu ciel) d'un rayon de 50 m a été dessinée.

Une intersection de cette zone tampon avec le réseau routier en rouge est ensuite possible.

Pour chacun des bâtiments (25 790 entités), l'évolution d'émission entre les deux scénarios est affectée à un nombre d'habitants.

A noter que les portions de tunnels ont été retirées car elles n'impactent pas directement les populations qui se trouvent au-dessus.

## 3 Impact de la suppression du péage St Isidore sur les axes routiers à proximité des populations

### 3.1 Oxydes d'azotes (NOx)

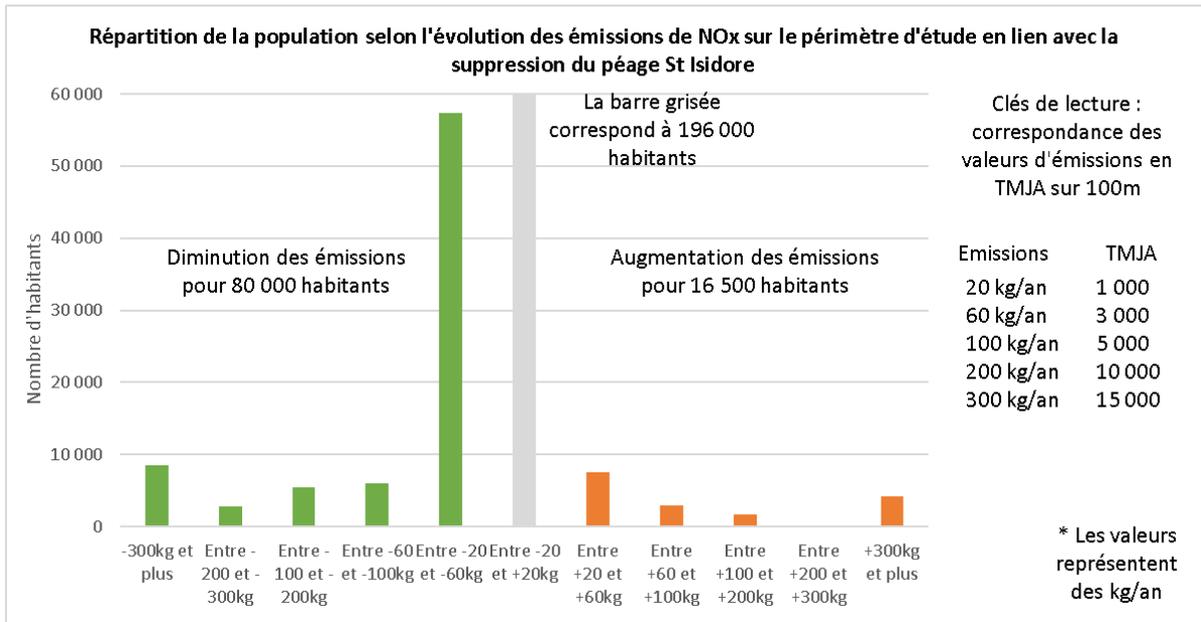
#### 3.1.1 Bilan des populations concernées par une variation des émissions de NOx

Pour rappel, une diminution des émissions atmosphériques de NOx est identifiée en centre-ville tandis qu'une dégradation serait relevée sur l'autoroute et ses voies d'accès. L'application de la méthode vue précédemment a permis d'arriver au constat suivant :

La figure 1 présente la répartition de la population selon l'évolution des émissions de NOx sur le périmètre d'étude. Elle indique que :

- Une grande partie de la population (environ 60 000 habitants) serait concernée par une diminution des émissions de NOx allant de - 20 et - 60 kg/an. Cela représente une diminution de 1 000 à 3 000 véhicules par jour sur une longueur de 100 m.
- Les diminutions les plus significatives en termes d'émissions de NOx (-60kg/an à -300 kg/an) concerneraient près de 23 000 habitants, elles correspondraient à la diminution de 3 000 à 15 000 véhicules par jour sur un distance de 100 m.
- Au contraire, une partie des habitants serait impactée par une augmentation des émissions de NOx, dont la majorité (7 500 habitants) serait concernée par une augmentation des émissions de +20 à +60 kg/an) équivalente à 1 000 à 3 000 véhicules par jour sur 100m.
- Les augmentations les plus significatives en termes d'émissions de NOx, c'est-à-dire dont les TMJA augmenteraient de plus de 3 000 véhicules par jour sur 100m, concerneraient près de 9 000 habitants.

Pour la majorité de la population (196 000 habitants) résidant dans un rayon de 50 m autour d'un axe routier et 150 m autour d'un axe autoroutier, les émissions de NOx ne varieraient pas de façon significative.



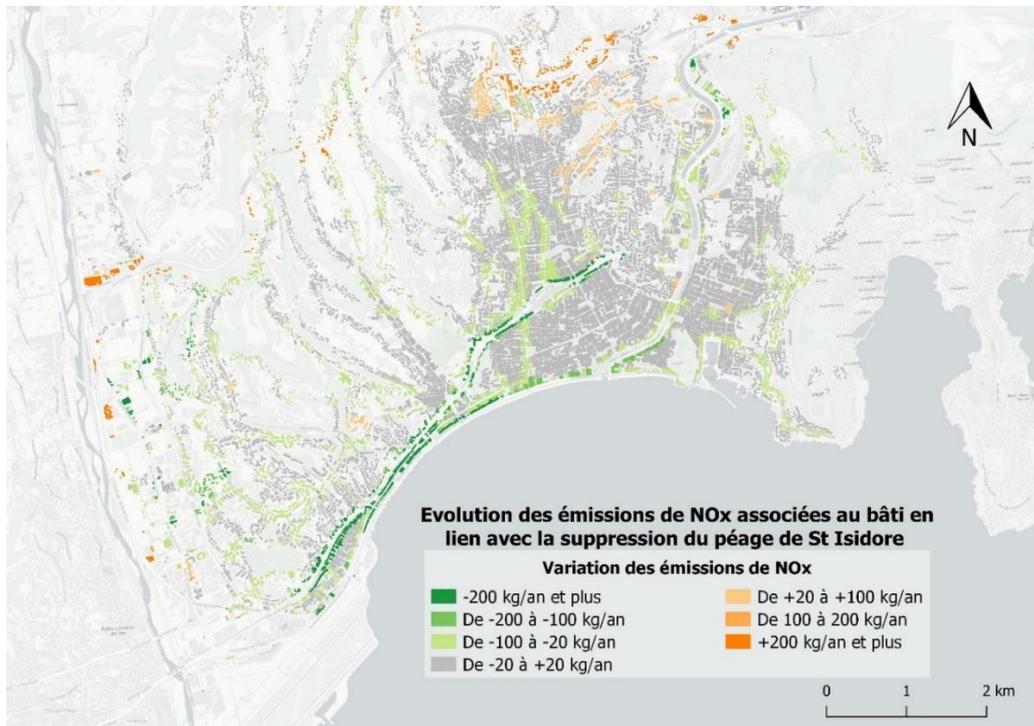
**Figure 1 : Répartition de la population selon l'évolution des émissions de NOx**

### 3.1.2 Carte des bâtis selon les variations d'émissions de NOx

La carte ci-dessous représente les mêmes évolutions qu'à la figure 1 mais de manière spatialisée avec des variations associées au bâti.

Les populations résidant autour des axes routiers structurants du centre-ville de Nice tels que la Voie Mathis ou encore la Promenade des Anglais seraient concernées par une diminution significative des émissions de NOx.

En revanche, les populations si situant dans un rayon de 150m autour de l'autoroute ou des entrées-sorties de cette dernière seraient impactées par une augmentation des émissions.



**Figure 2 : Evolution des émissions de NOx associées au bâti en lien avec la suppression du péage de St Isidore**

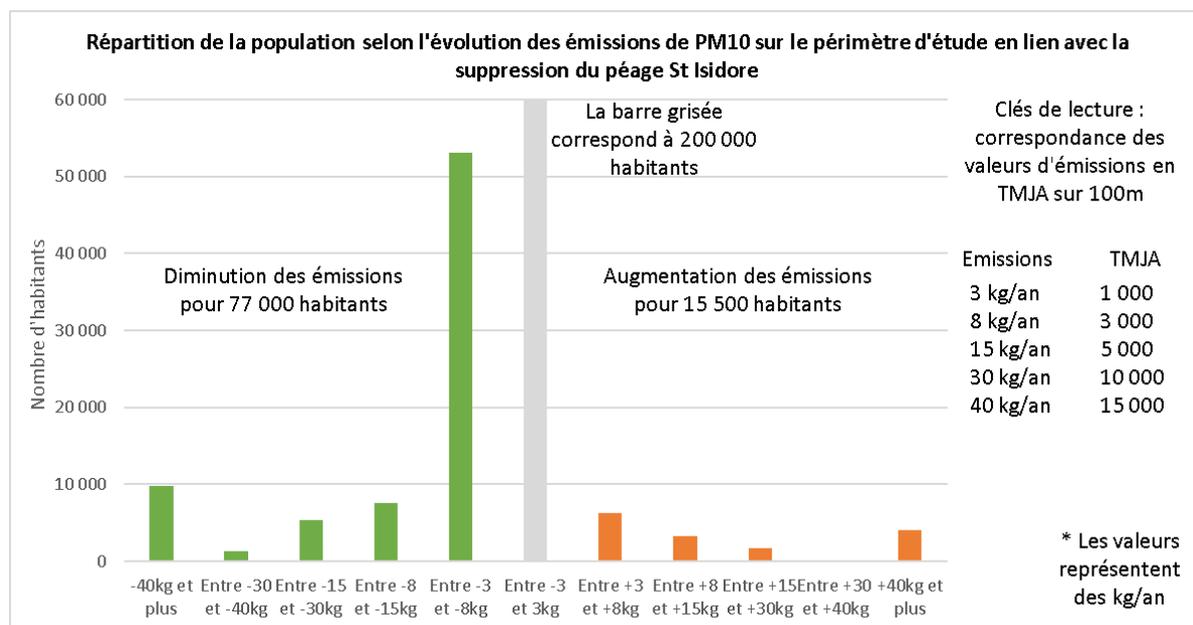
### 3.2 Particules fines inférieures à 10 µm (PM10)

Pour rappel, une amélioration des émissions atmosphériques de PM10 est identifiée en centre-ville tandis qu'une dégradation serait relevée sur l'autoroute et ses voies d'accès. L'application de la méthode vue précédemment a permis d'arriver au constat suivant :

La figure 3 présente la répartition de la population selon l'évolution des émissions de PM10 sur le périmètre d'étude. Le bilan est le suivant :

- Une grande partie de la population (environ 50 000 habitants) serait concernée par une diminution des émissions de PM10 allant de - 3 et - 8 kg/an. Cela représente une diminution de 1 000 à 3 000 véhicules par jour sur une distance de 100 m.
- Les diminutions les plus significatives en termes d'émissions de PM10 (-8 kg/an à -40 kg/an), concerneraient près de 24 000 habitants, elles correspondraient à la diminution de 3 000 à 15 000 véhicules par jour sur un distance de 100 m.
- Au contraire, une partie des habitants seraient impactés par une augmentation des émissions de PM10, dont la majorité (6 000 habitants) serait concernée par une augmentation des émissions de +3 à +8 kg/an équivalente à 1 000 à 3 000 véhicules par jour sur 100m.
- Les augmentations les plus significatives en termes d'émissions de PM10, c'est-à-dire dont les TMJA augmenteraient de plus de 3 000 véhicules par jour sur 100m, concernerait près de 9 000 habitants.

Pour la majorité de la population (200 000 habitants) résidant dans un rayon de 50 m autour d'un axe routier et 150 m autour d'un axe autoroutier, les émissions de PM10 ne varieraient pas de façon significative.



**Figure 3 : Répartition de la population selon l'évolution des émissions de PM10**

### 3.2.1 Carte des bâtis selon les variations d'émissions de PM10

La carte ci-dessous représente les mêmes évolutions qu'à la figure 3 mais de manière spatialisée avec des variations associées au bâti.

Les populations résidant autour des axes routiers structurants du centre-ville de Nice tels que la Voie Mathis ou encore la Promenade des Anglais seraient concernées par une diminution des émissions de PM10.

En revanche, les populations si situant dans un rayon de 150m autour de l'autoroute ou des entrées-sorties de cette dernière seraient impactées par une augmentation des émissions.

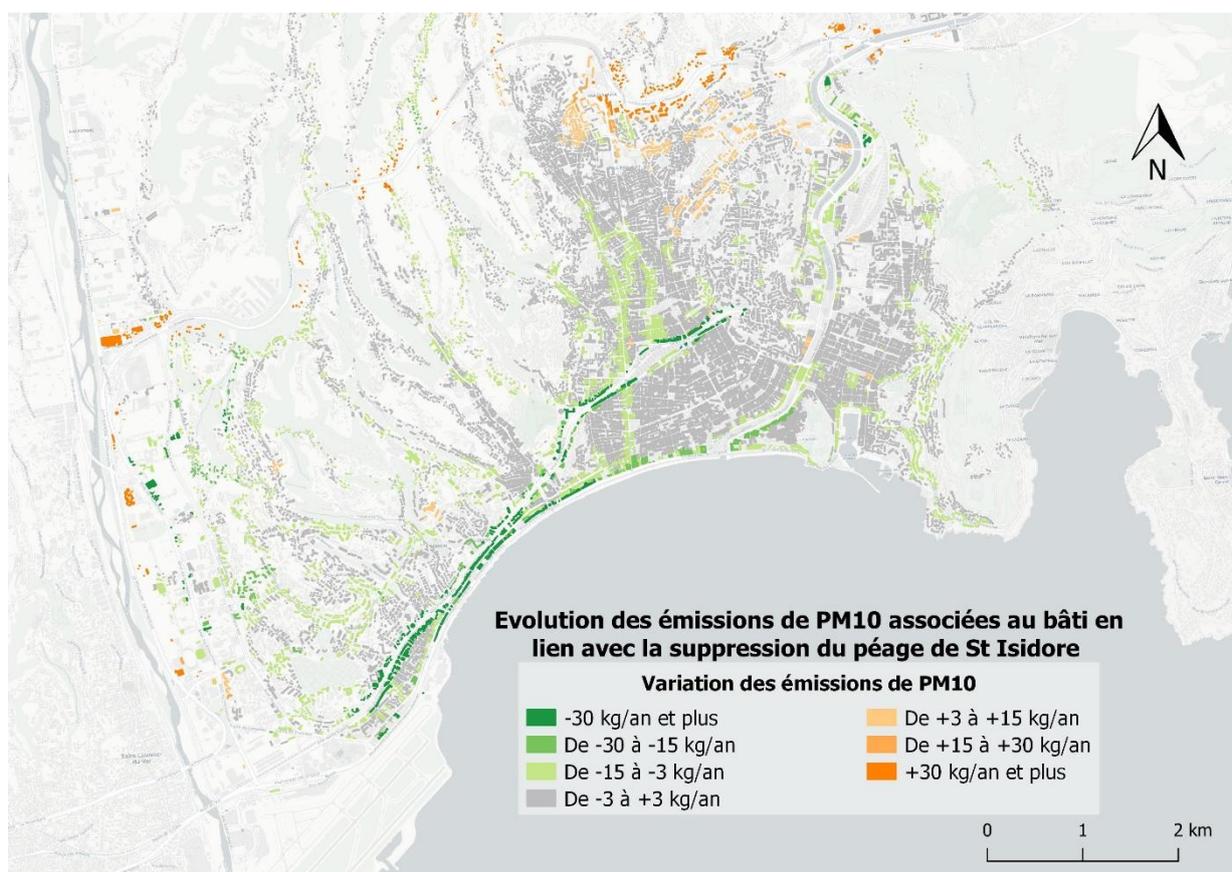


Figure 4 : Evolution des émissions de PM10 associées au bâti en lien avec la suppression du péage de St Isidore

## 4 Synthèse

### 4.1 Rappel des enjeux de qualité de l'air et d'exposition des populations

Les établissements sensibles et les populations les plus exposées se situent dans le centre urbain dense et à proximité des axes de forte circulation. En effet, la carte ci-dessous de l'Indice Synthétique Air (ISA) cumule les concentrations de particules fines PM10, dioxyde d'azote et ozone sur une année, trois polluants fortement liés au trafic routier. L'indice permet visualiser les zones les plus impactées par la pollution chronique, qui correspond à une exposition continue des populations, sachant que l'exposition à long terme a davantage de conséquences sur la santé et la mortalité que les pics de pollution.

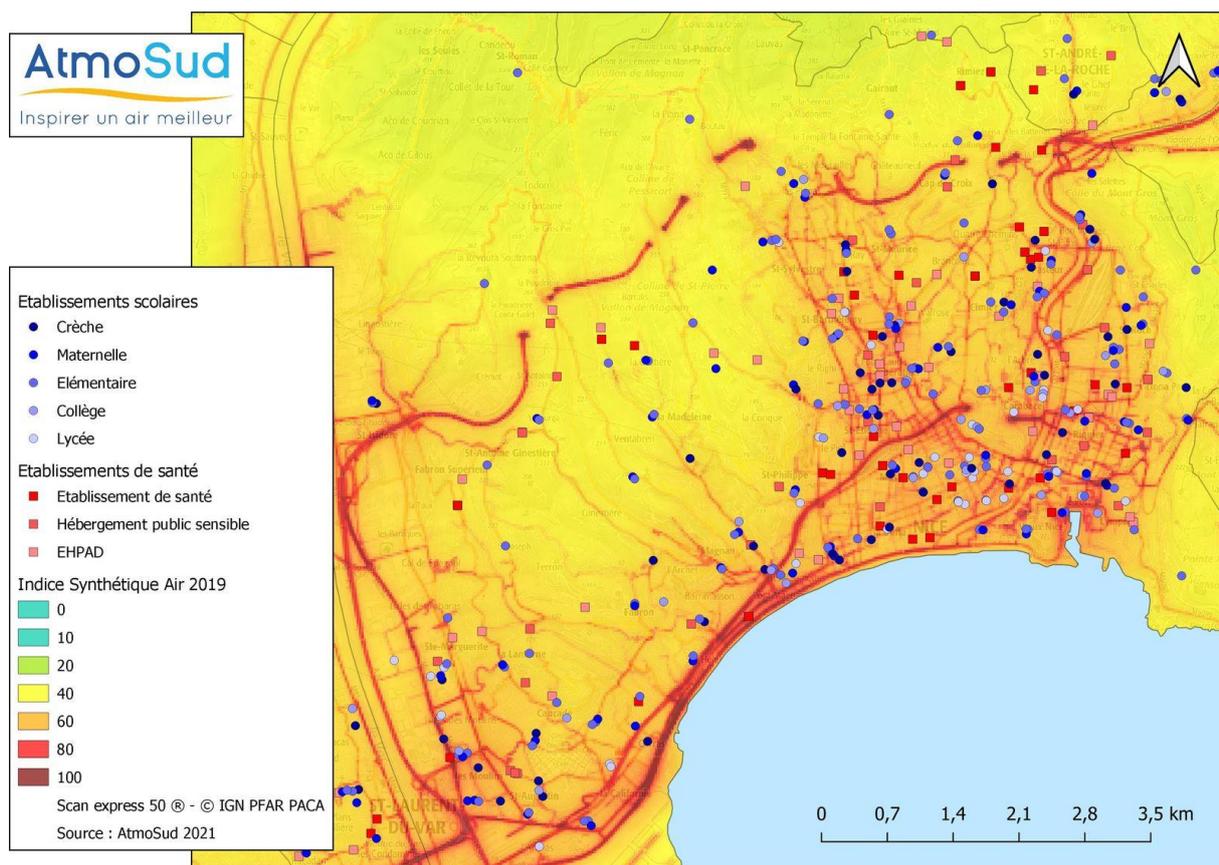


Figure 5 : Carte de l'Indice Synthétique Air en 2019 sur la ville de Nice avec les établissements sensibles de santé et scolaires.

### 4.2 Synthèse des résultats de l'évaluation de la suppression du péage St Isidore

L'analyse des émissions du trafic routier sur l'ensemble du réseau de la ville de Nice étudié montre une augmentation d'environ 3% sur l'ensemble des polluants principaux du fait de la suppression du péage St Isidore.

En revanche, les évaluations réalisées sur les réseaux routiers et zones spécifiques permettent de caractériser 2 situations :

- **Dans le centre-ville sur les grands axes à forte circulation**, tels que la voie Mathis et la Promenade des Anglais, les habitants résidant dans une bande de 50m autour de ces axes seraient concernés par une amélioration des émissions du trafic routier. Cela représente environ 80 000 habitants.
- **Sur l'autoroute A8 et ses voies d'accès**, les populations se situant dans une bande de 150m seraient impactés par une augmentation des émissions de polluants du fait du report de trafic dû à la suppression du péage.

Pour conclure, la suppression du péage St Isidore permet de réduire les trafics routiers et les émissions de polluants dans le centre-ville de Nice. Ces gains sont principalement attendus sur les grands axes de circulation qui constituent aujourd'hui les principales zones de dépassements aux valeurs seuils et dont la densité de population est importante. Une diminution des émissions de polluants est ainsi attendue à proximité de 77 000 à 80 000 des habitants de Nice.

Cette suppression entrainerait cependant une augmentation des émissions sur l'autoroute et sur les voies d'accès à celle-ci, à proximité desquelles environ 16 000 habitants seraient dans une zone où une augmentation des émissions est attendue.

Il est important de noter que les enjeux d'exposition des populations se situe principalement à proximité des grands axes de circulation traversant le centre-ville.



Siège social : 146, rue Paradis « Le Noilly Paradis » - 13294 Marseille cedex 06  
Établissement de Martigues : route de la Vierge 13500 Martigues  
Établissement de Nice : 37 bis, avenue Henri Matisse - 06200 Nice  
Tél. 04 91 32 38 00 - Télécopie 04 91 32 38 29 - [contact.air@atmosud.org](mailto:contact.air@atmosud.org)

