






-  Sébastien Mathiot
-  Rôle : Chargé d'action territoriale
-  Téléphone
-  Mail
-  [Consulter le site AtmoSud](#)

## NOTE TECHNIQUE

# IMPACTS D'UN PROJET DE « RUE SCOLAIRE » SUR LA QUALITE DE L'AIR – ECOLE DES GRANETTES (AIX-EN-PROVENCE)

22/04/2024

## SOMMAIRE

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1   | Introduction .....                      | 2 |
| 1.1 | Le projet de « rue scolaire » .....     | 2 |
| 1.2 | Méthodologie .....                      | 2 |
| 2   | Calcul des émissions évitées .....      | 3 |
| 2.1 | Données de comptage des véhicules ..... | 3 |
| 2.2 | Calcul d'émissions .....                | 3 |
| 3   | Conclusions .....                       | 4 |

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 Le projet de « rue scolaire »

Dans le cadre de son projet de développement des « rues scolaires » sur Aix-en-Provence, la ville a souhaité reproduire le dispositif sur l'école maternelle des granettes, Aix et Eguilles, qui accueille 250 élèves (Figure 1).

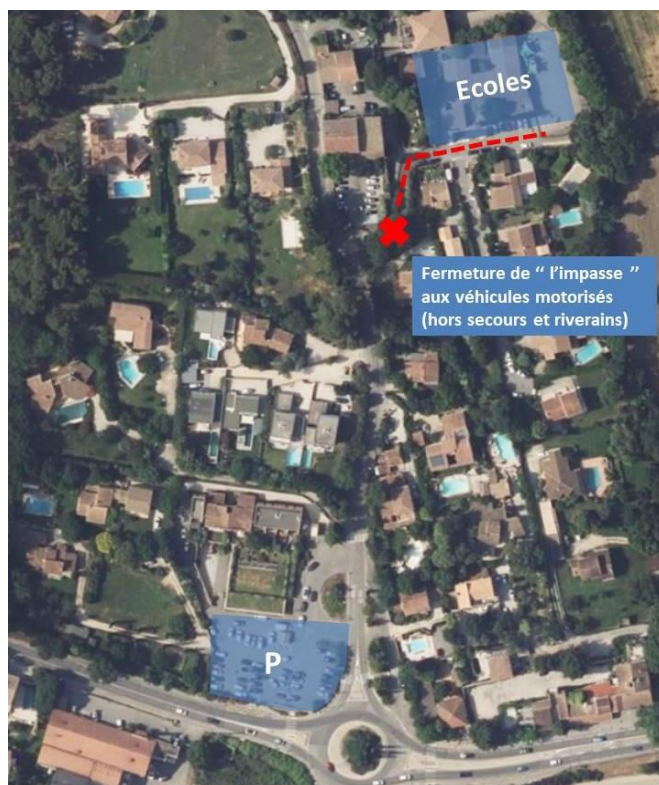


Figure 1 : Projet de « rue scolaire » 2024 sur l'école des Granettes (Aix-en-Provence)

L'expérimentation s'est réalisée, pendant à la rentrée des vacances de février du 14 au 25 mars 2024. L'entrée de l'école, qui est dans un cul de sac, a été fermée (au niveau de la croix rouge) et les deux parkings, en amont, ont été utilisés pour se garer par les parents accompagnant leurs enfants. La mise en place définitive de la Rue Scolaire avec l'installation d'une barrière est envisagée à la rentrée des vacances de Pâques (6 mai).

## 1.2 Méthodologie

L'habitat étant diffus sur la zone, les mesures de particules ne sont pas appropriées pour mesurer l'impact de la fermeture de l'impasse et le retrait des véhicules : les teneurs en particules sont homogènes sur le secteur et la voiture n'est pas la source majoritaire.

AtmoSud a donc proposé de réaliser l'évaluation par un calcul des émissions des véhicules évités grâce à cet aménagement du trafic urbain. Les polluants concernés sont les oxydes d'azote (NOx), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et les particules fines (PM10, PM2.5).

Le calcul est réalisé sur la base de données de boucle de comptage que la ville d'Aix-en-Provence a mis en place dans la semaine du 06/02/2024, et qui sera reposée à nouveau pendant la période de l'expérimentation en mai. Les émissions évitées sont donc calculées à partir de facteurs d'émissions moyens des véhicules particuliers extrait des travaux réalisés sur l'année 2023 dans le cadre de l'inventaire des émissions de la Région Sud réalisé par AtmoSud.

## 2 CALCUL DES EMISSIONS EVITEES

### 2.1 Données de comptage des véhicules

Les données de comptage fournies par la ville d'Aix-en-Provence sont reportées dans la Figure 2. Elles ont été obtenues sur une période avec fermeture situation normale (05/02 au 12/02) et une période d'expérimentation de fermeture de la rue scolaire (20/03 au 28/03).

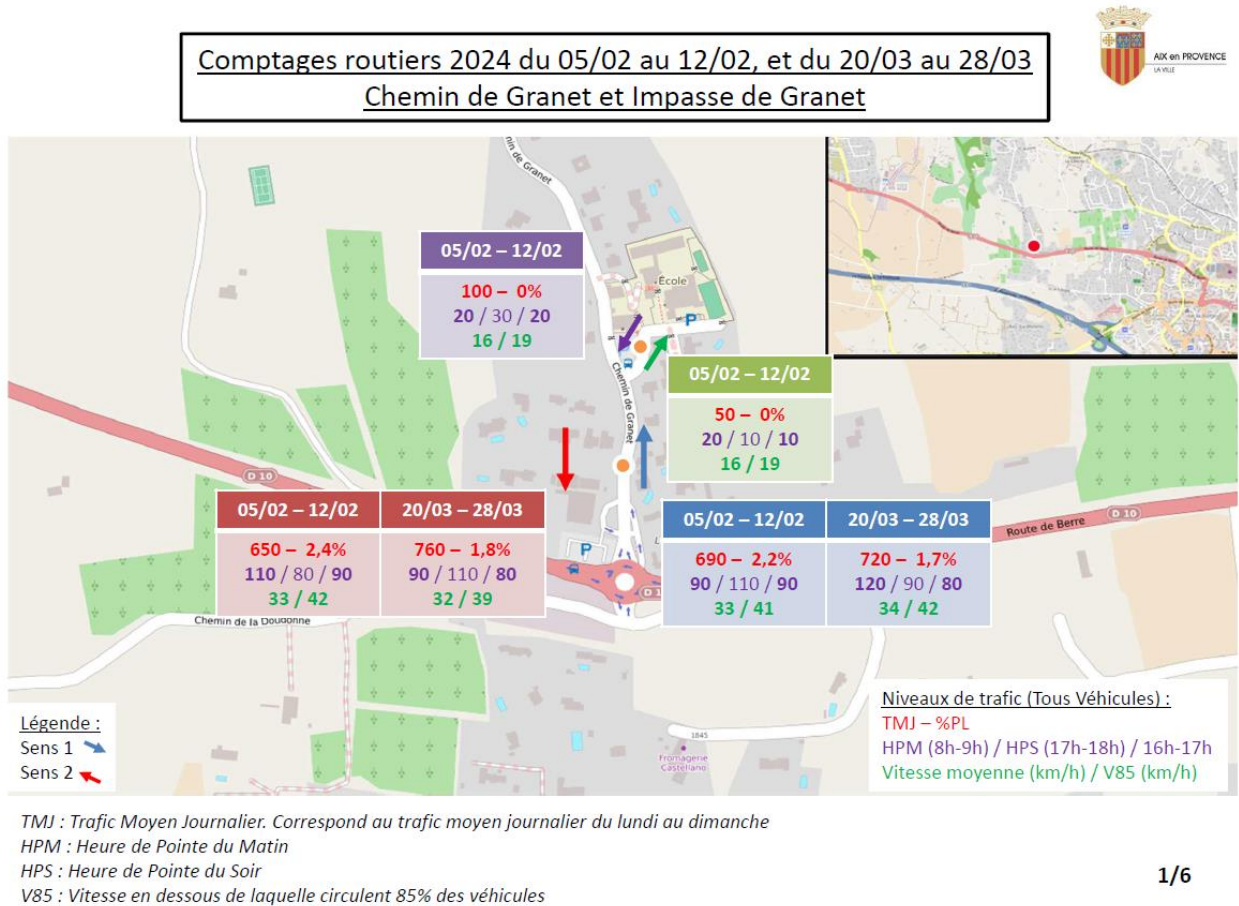


Figure 2 : Comptages routiers sur le secteur (Source : ville d'Aix-en-Provence)

### 2.2 Calcul d'émissions

Sur la base des données fournies, l'impact de l'aménagement de la « rue scolaire » permet de retirer la circulation de 70 véhicules aux heures de pointes sur une distance approximative de 100 m. Le nombre de jour d'école étant de 182 sur une année, la mesure permet ainsi de réduire localement les émissions annuelles induites sur une distance parcourue d'environ 1 400 km (1401.4 km).

Pour chacun des polluants considérés, le calcul du gain s'appuie sur les facteurs d'émission déduits des émissions moyennes pour un véhicule particulier (VP), et en tenant compte du parc roulant de l'année 2023 en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le gain local en émissions induit par la mesure de « rue scolaire » est rassemblé dans le Tableau 1 et distingué pour chacun des polluants principaux.

| Polluant        | Facteur d'émission moyen pour un VP moyen en 2023 (g/km) | Emissions locales évitées (g/an) |
|-----------------|--|----------------------------------|
| NOx             | 0.379  | 532                              |
| PM10            | 0.067  | 94                               |
| PM2.5           | 0.042  | 59                               |
| CO <sub>2</sub> | 157.516  | 220 743                          |

Tableau 1 : Gains en émissions évitées par la mesure de Rue Scolaire

### 3 CONCLUSIONS

En vue de la mise en place d'un projet de rue scolaire en mai 2024 à proximité de l'école des Granettes, la ville d'Aix-en-Provence a souhaité procéder à une expérimentation de la fermeture de l'impasse qui donne accès à l'entrée de l'école entre le 20 et le 28 mars 2024.

Pour évaluer l'impact de cette mesure sur la qualité de l'air, AtmoSud a procédé à un calcul des émissions de polluants issus du trafic automobile qui ont été évitées pendant cette période. Ce bénéfice théorique reste anecdotique par rapport au total des distances parcourues annuellement par des véhicules à l'échelle de la ville d'Aix-en-Provence. En revanche, ce type de mesure, dont l'efficacité est indéniable mais qui reste symbolique sur l'amélioration de la qualité de l'air, contribue à un changement des comportements individuels vers une utilisation plus raisonnée de la voiture, avec à terme un report vers des solutions de mobilité alternative.

D'autres expérimentations à l'aide de mesures de concentrations en particules fines (PM10, PM2.5) par micro-capteurs autonomes ont été menées à Aix-en-Provence, notamment rue des nations en 2023. Elles confirment la difficulté d'évaluer l'efficacité des rues scolaires à travers le suivi de ces polluants. AtmoSud développe actuellement des micro-capteurs de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) qui devraient être, dans les prochains mois, à même de mesurer l'efficacité de ces actions sur la concentration de ces polluants atmosphériques, émis par des procédés de combustion d'hydrocarbures liés essentiellement au trafic automobile.



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

**AtmoSud**  
Inspirer un air meilleur

#### A propos d'AtmoSud

##### Siège social

146 rue Paradis « Le Noilly Paradis »

13294 Marseille Cedex

Tel. 04 91 32 38 00

Fax 04 91 32 38 29

[Contact.air@atmosud.org](mailto:Contact.air@atmosud.org)

##### Etablissement de Martigues

06Route de la Vierge

13500 Martigues

Tel. 04 42 13 01 20

Fax 04 42 13 01 29

##### Etablissement de Nive

37 bis avenue Henri Matisse

06200 Nice

Tel. 04 93 18 88 00

SIRET : 324 465 632 00044 – APE – NAF : 7120B – TVA intracommunautaire : FR 65 324 465 632