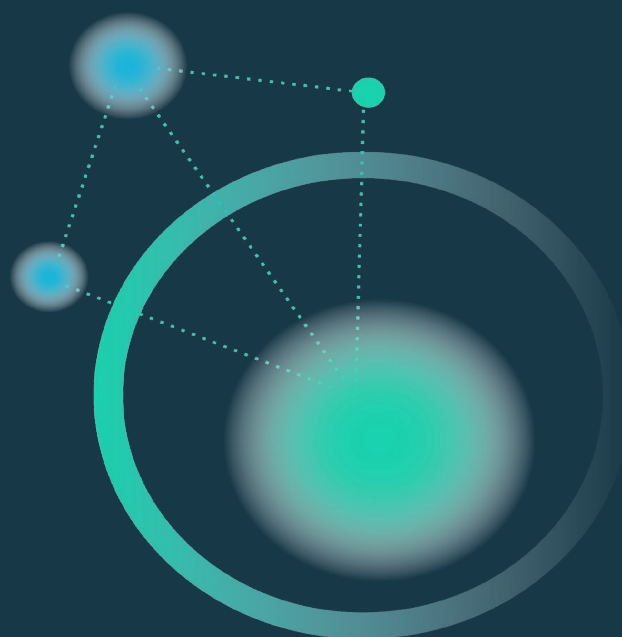




Mobilité autour des écoles, les outils pour accompagner vers un air meilleur

Expérimentations avec le projet DIAMS

Lise Couturier

Chargée de mission environnement
Service Ecologie Urbaine
Direction Stratégie Environnementale
lise.couturier@ampmetropole.fr

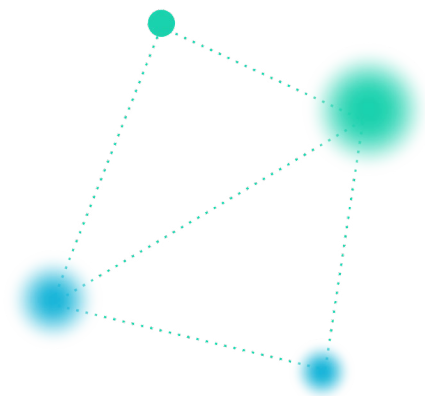
DIAMS

Digital Alliance for Aix-Marseille Sustainability

Connecter. Engager. Respirer.

This project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Urban Innovative Actions Initiative

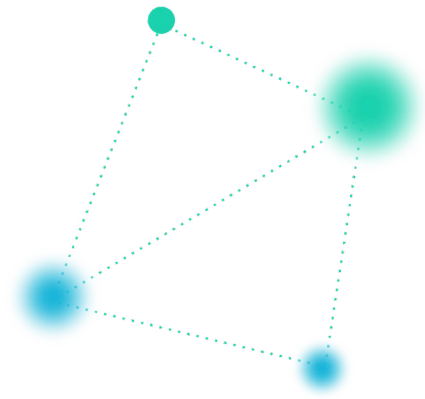




Expérimentations avec le projet DIAMS

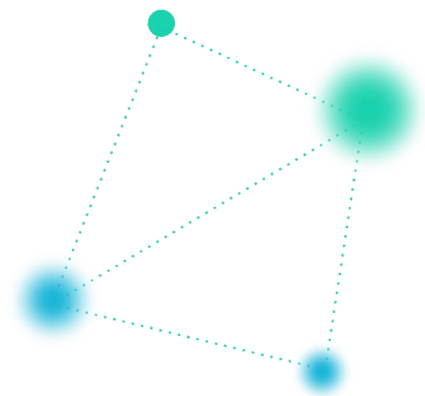
- › Outils de sensibilisation sur la qualité de l'air dans les écoles
- › Outils d'engagements sur la qualité de l'air autour des écoles
- › Expérimentation de la rue scolaire à Aix-en-Provence





Engager sur la qualité de l'air, dans et autour de l'école, la mobilisation de multiples acteurs

- Mobilisation des communes
Communes pilotes DIAMS sur la thématique écoles : Aix, Allauch, Cabriès, Les Pennes-Mirabeau, Venelles
- Mobilisation des écoles
- Mobilisation des enseignants
- Mobilisation / financement des animations par des animateurs spécialisés QA
- Autres : associations, services civiques, start-up....



Outils de sensibilisation QA dans les écoles

Animations pédagogiques

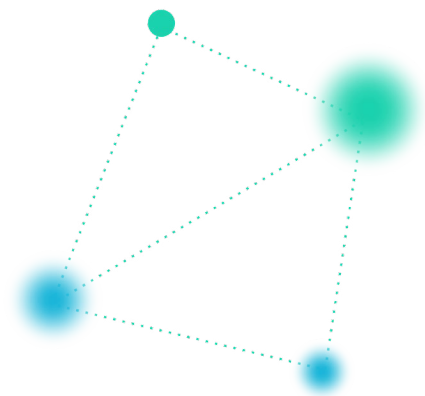
> Outils d'animation

- Carnet pédagogique sur la qualité de l'air
- Microscope
- Outils pédagogiques innovants
- Capteurs de qualité de l'air

> 4 séances d'animation

- Introduction à l'air
- Devenir des sentinelles
- Les capteurs de surveillance de la qualité de l'air (dont parcours avec les capteurs DIAMS)
- Devenir un acteur

> 1 séance de restitution



Outils d'engagement QA autour des écoles

- **Les Exp'Air** : Sentinelles de l'air (avec le CPIE du Pays d'Aix)

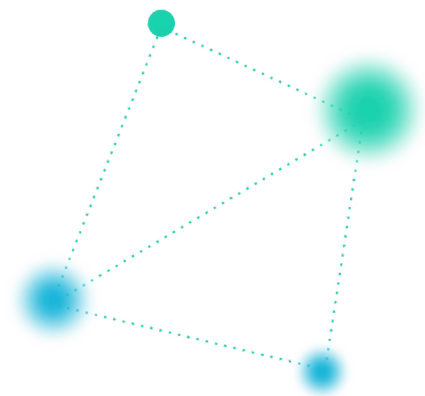


- **Interventions/visites de site avec AtmoSud**



- **Eco'Pop** : animations interactives et artistiques pour rendre les participants acteurs de la protection de l'air (avec la Fédération l'Air et Moi)

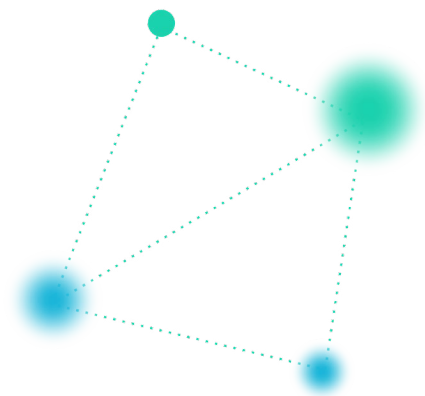




Expérimentation de la rue scolaire d'Aix-en-Provence

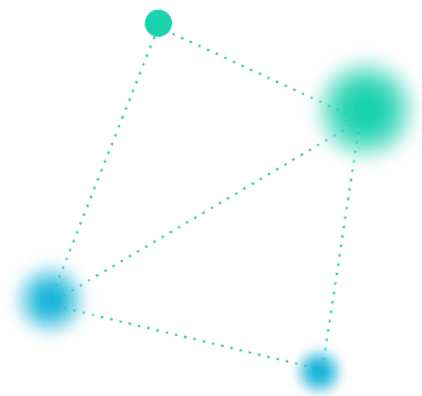
- **Une rue** : Rue des Nations
coupure de circulation aux heures d'entrée et sortie des écoles (8h-9h & 16h-17h)
- **3 écoles / 450 élèves**
 - Ecole Bernard Grassi
 - Ecole Jean Jaurès
 - Ecole Albéric Laurent
- **2 semaines** d'expérimentation
7 au 18 mars 2022
- **Bénéfices attendus** : sécurité, qualité de l'air, baisse du bruit, activité physique, lien social...





Expérimentation de la rue scolaire d'Aix-en-Provence

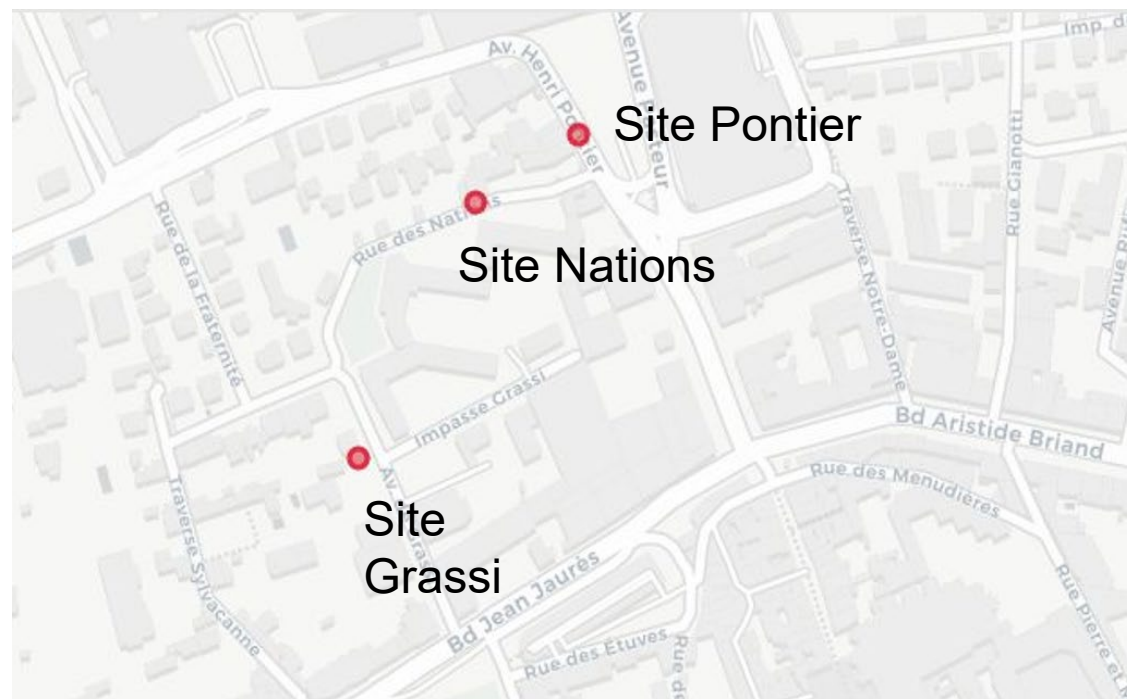
- **Contexte favorable** : PDES (Plan de Déplacement des Etablissements Scolaires) en cours
- **Un ensemble de mesures d'accompagnement** :
 - **Amélioration des cheminements** (rafraichissement passage piéton + réglage feux piétons)
 - **Présence de la police municipale** durant toute la durée de l'expérimentation
 - Expérimentation concomitante d'un **Pédibus**
 - Programme de **maniabilité vélo** (direction des sports)
 - Evaluation du report modal par **questionnaire**
 - **Programme d'animations (CPIE)**
 - Des dispositifs de **mesure des effets de l'expérimentation**
 - Comptage de trafic
 - Capteurs fixes de mesure de qualité de l'air
 - Micro-capteurs DIAMS



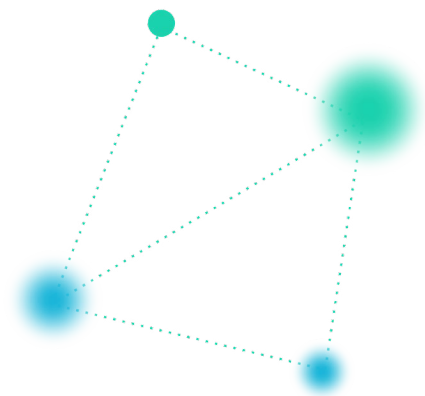
Mesures de qualité de l'air

3 capteurs fixes de particules fines installés à proximité de l'école depuis octobre 2021

Campagne de mesure avec les parents d'élèves avec l'aide de capteurs citoyens

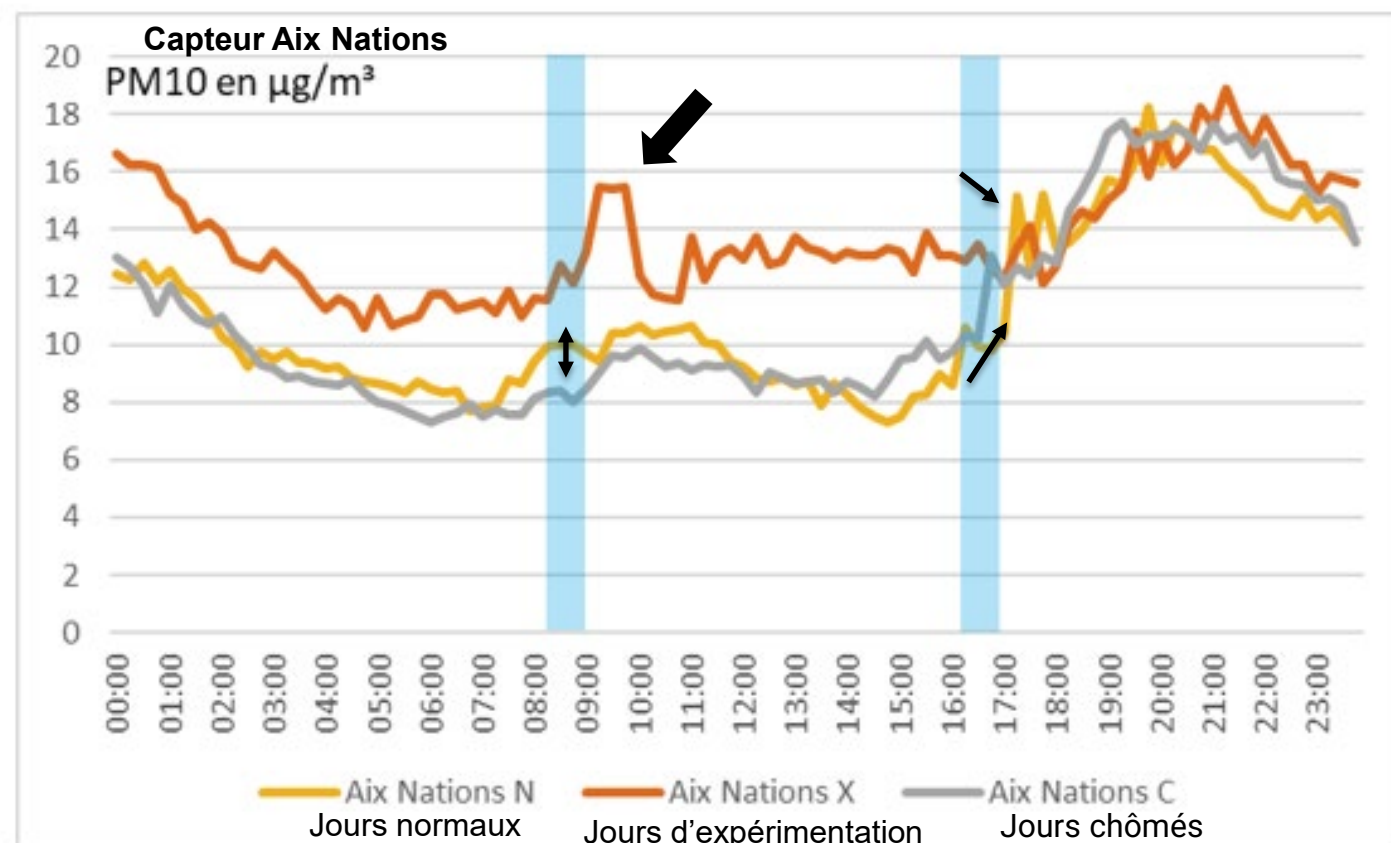


PM10 : traceur moins adapté que le NO₂ plus spécifique du trafic automobile



Mesures de qualité de l'air

Légers changements durant les heures de fermetures



Matin

La fermeture de la rue limite la montée des concentrations pendant le temps de l'entrée à l'école

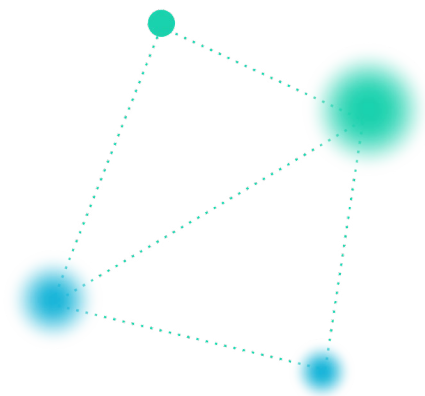
Pic au moment de la réouverture de la rue

Après-midi

Les concentrations baissent très légèrement durant la coupure de la rue

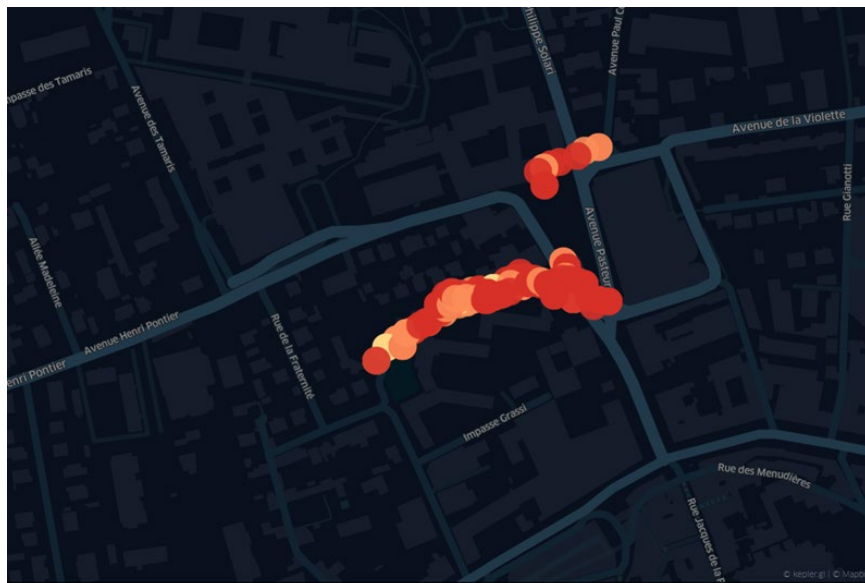
(PM10 + élevés les jours d'expérimentation que les jours scolaires normaux, car météo plus favorable à l'accumulation des polluants)

Profils moyens ¼ horaires ; en bleu : heures de fermeture de la rue des Nations

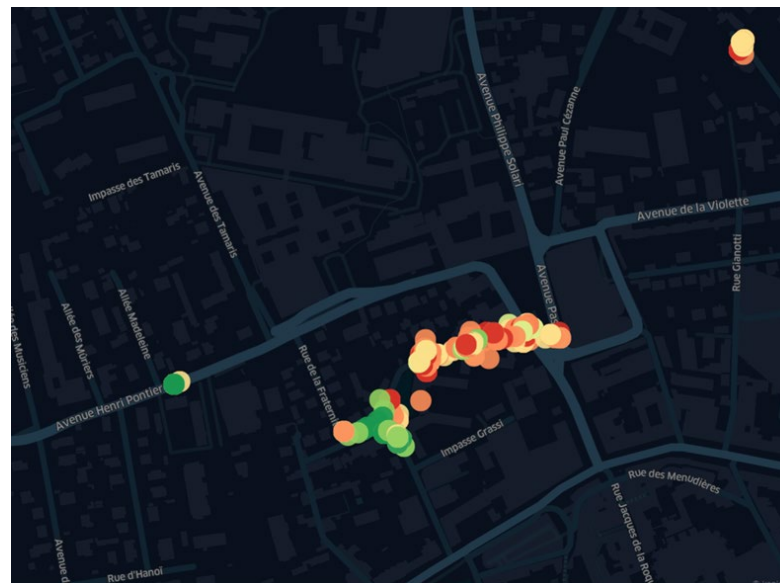


Mesures de qualité de l'air

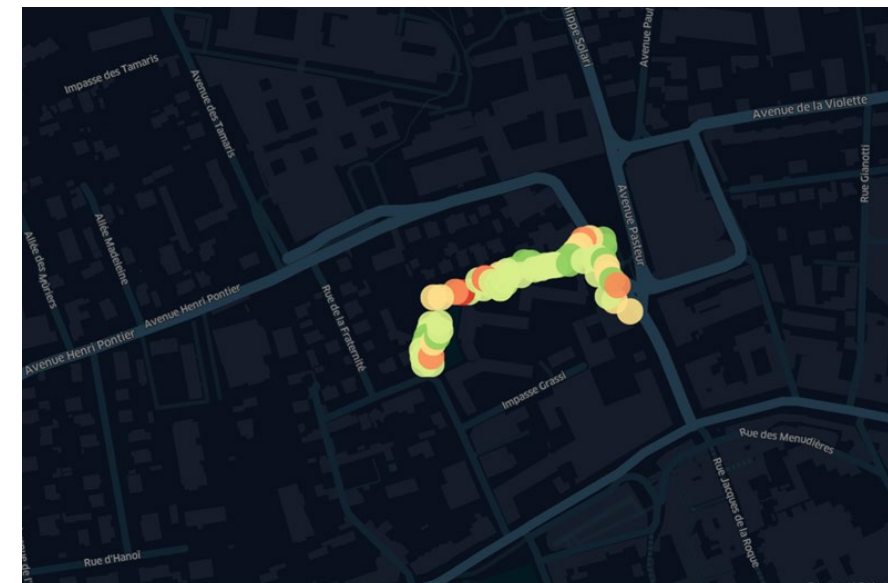
Expériences avec les parents d'élèves et l'utilisation des micro capteurs



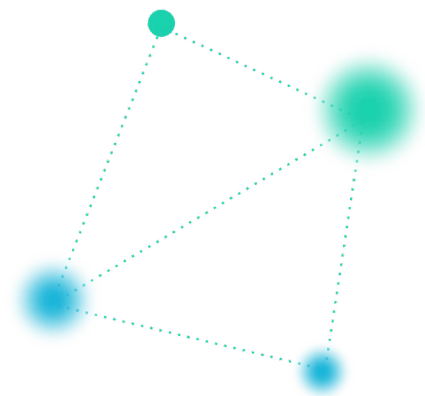
28 février au 4 mars



7 au 18 mars



18 mars au 4 avril



Mesures de qualité de l'air

Conclusions

Avec l'expérimentation, pas de modification des concentrations moyennes en particules sur la période, Impact de $\frac{3}{4}$ d'h de fermeture le matin et de $\frac{3}{4}$ d'h l'après midi trop peu sensible à l'échelle de la journée ou de la période $\neq$ rue piétonne avec impact permanent

Mais modifications sensibles ponctuelles à l'échelle de la rue et des rues proches

Matin : pas d'augmentation des niveaux de PM10 pendant la fermeture de la rue et pointe de PM10 à la réouverture (reprise du trafic « en attente »)

Après midi : légère baisse PM10 pendant la fermeture de la rue

Et un impact visible entre les jours chômés et les jours travaillés aux heures de dépôt des enfants à l'école ($2 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

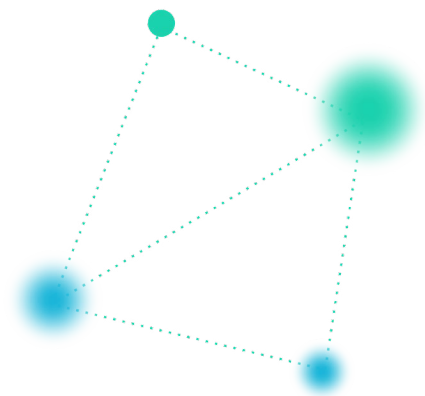
L'impact est faible car le trafic est faible en temps normal (environ 30 véh./h ; 300 véh./j)

La rue scolaire à l'année permettrait d'éviter l'émission de 2kg de NOx et de 0.2 kg de PM10

Aux heures d'entrée et de sortie de l'école, l'exposition des personnes et des enfants devant l'école a pu être réduite légèrement, mais sans doute pas de manière significative.



*Même si cette fermeture temporaire de voie influence peu les concentrations de particules, elle ne remet pas en cause les autres **bénéfices** : réduction du risque et du bruit, confort des usagers, encouragement à la pratique d'un mode de déplacement actif...*



Résultats de l'enquête

Evolution des modes de déplacements vers l'école

105 répondants à l'enquête soit **XX % de participation**

Enquête diffusée du 8 Avril au 29 Avril 2022

Avant la rue scolaire

58,9% des parents se rendent à l'école **à pied**

29% utilisent **la voiture**
dont 8,4% qui utilisent le stationnement au **parking Pasteur**

9,3% utilisent **le vélo** ou la trottinette

2,8% utilisent le bus



Pendant la rue scolaire

62,7% des parents se rendent à l'école **à pied** dont **5,6% en pédibus**

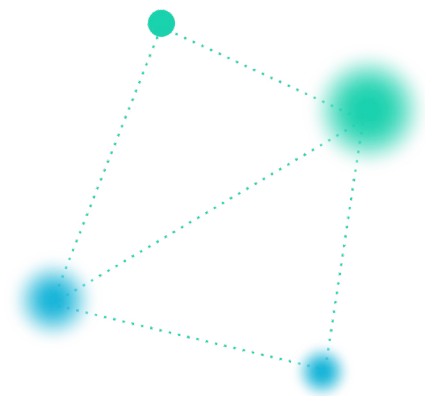
20,5% utilisent **la voiture** dont **9,3%** qui utilisent le stationnement au **parking Pasteur**

13,1% utilisent **le vélo** ou la trottinette

3,7% utilisent le bus



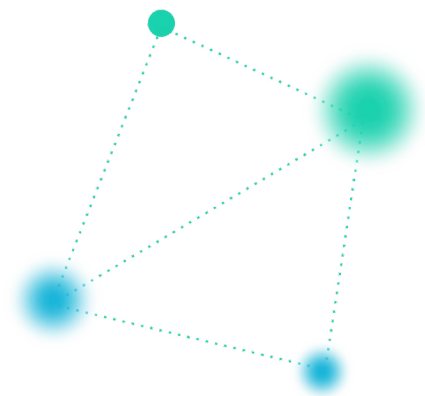
La rue scolaire a favorisé l'utilisation des modes actifs tout en diminuant la part d'automobilistes
Les enfants emmenés en voiture sont, pour la majorité, inscrits en école élémentaire (CP au CM2)
Le pédibus a été utilisé par des enfants se rendant déjà à pied à l'école, avant l'expérimentation



Résultats de l'enquête

Dans le cas où vous avez utilisé la voiture durant l'expérimentation de la rue scolaire, où vous êtes vous garés ?



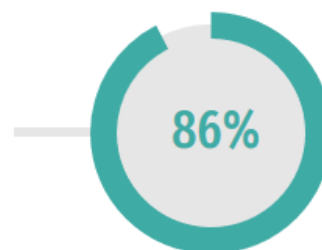


Résultats de l'enquête

Les réponses des parents : quelques chiffres clés !

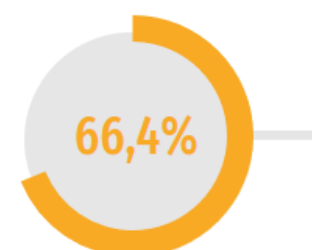
Les abords des écoles

86% des parents ont trouvé que les abords du groupe scolaire étaient **plus agréables et sécurisés** durant l'expérimentation

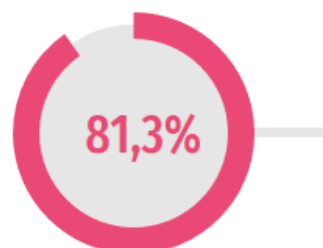


Les déplacements vers les écoles

66,4% des parents affirment que **la rue scolaire a contribué à améliorer leurs trajets domicile-école**

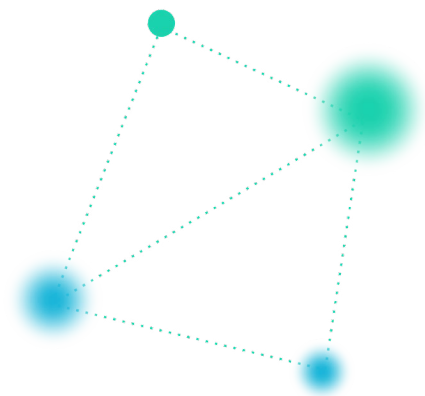


La pérennisation de la rue scolaire ?



81,3% des parents ont répondu **favorablement à la pérennisation du dispositif** de rue scolaire au niveau de la rue des Nations.

18,7% des parents ne souhaitent pas une pérennisation de la rue. La moitié d'entre eux n'a pas expliqué les raisons de ce choix. Trois familles venant en voiture souhaiteraient un dépose-minute à proximité des écoles (hors Parking Pasteur jugé peu pratique). Cinq autres familles souhaiteraient que la rue des Nations soit nettoyée des déjections canines.



Résultats de l'enquête

Les avis et ressentis des parents/enseignants à propos de la rue scolaire
→ des retours très positifs !

• Plus de sécurité

La majorité des parents a souligné le fait que la rue scolaire apportait plus de sécurité, en lien avec l'absence des voitures. Les parents étaient plus sereins.

• Moins de nuisances

La majorité des parents a apprécié le calme engendré par la fermeture de la rue. Un sentiment d'apaisement s'est installé, il y a eu moins de tensions.

Les parents ont ressenti une diminution des nuisances sonores et de la pollution de l'air (bruits de moteurs, odeurs liées aux gaz d'échappement, etc.)

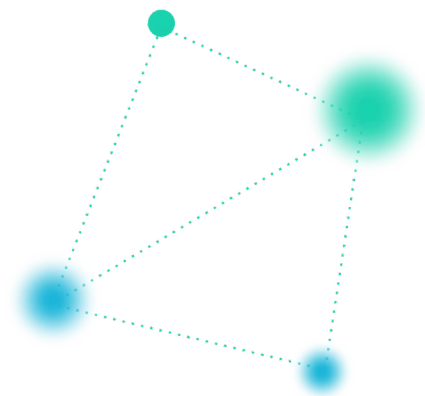
• Plus d'espace et de liberté

Les piétons et cyclistes ont eu plus d'espaces pour circuler. Les enfants étaient également libres de courir.

• Suggestions des parents

- Installation d'une borne amovible rue des Nations si pérennisation
- Souhait d'instaurer un passage piéton devant les écoles Grassi et Jaurès
- Analyse de l'afflux des voitures au niveau du parking Pasteur
- Pistes cyclables et aménagements de la rue pour les familles avec poussettes par exemple
- Sécurisation de l'Avenue Henri Pontier et de l'Avenue Solari
- Expérimentation d'une rue scolaire au niveau de la rue Grassi

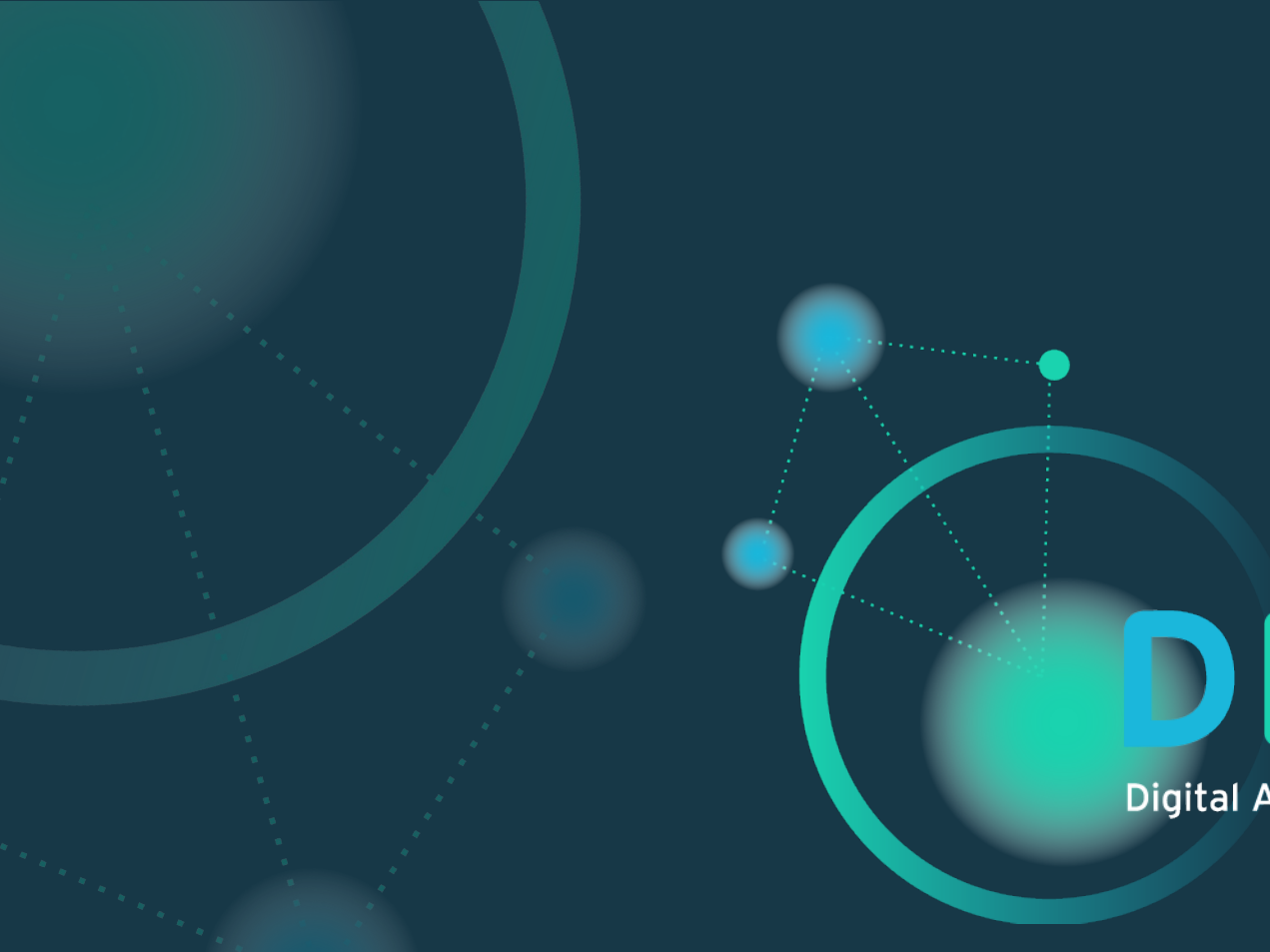




Les leviers expérimentés par le projet DIAMS pour accompagner le changement de comportement vers un air meilleur

Conclusions

- Pédagogie et accompagnement sur la qualité de l'air
- Mobilisation de multiples acteurs
- Outils de mesure adaptés pour évaluer une action envers la QA



DIAMS

Digital Alliance for Aix-Marseille Sustainability

Connector. Engager. Respirer.



This project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Urban innovative Actions Initiative