

RUES AUX ENFANTS ET CHEMINS DES ÉCOLES : PACIFIER LES ABORDS DES ÉCOLES À MARSEILLE POUR DÉVELOPPER UNE MOBILITÉ DÉCARBONÉE

Rapport d'étude

Novembre 2023



Titre de l'étude : « Rues aux enfants et chemins des écoles : pacifier les abords des écoles pour développer une mobilité décarbonée »

Contacts :

Florence Orillard

Responsable d'études Aménagements Urbains
Direction Territoriale Méditerranée, Dpt Territoires Villes et Bâtiment,
Groupe Aménagements Urbains
Pôle d'activités Les Milles, avenue Albert Einstein, CS 70499 / 13596
AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Mobile : 07 64 77 21 81

Véronique Haché

Directrice de l'espace public et de la mobilité
DGA Ville Plus Verte Et Plus Durable, Espace Public et mobilité
Ville de Marseille, [40 Rue Fauchier, 13002 Marseille](#)
Mobile : [0661707266](tel:0661707266)

Références

N° d'affaire NOVA : 22-ME-0306
Référence Convention Ville de Marseille: 22/0462/VET du 30
septembre 2022, notifiée au Cerema le 7 décembre 2022

Responsable du document

Florence Orillard

Tél. : +33(0)7 64 77 21 81

Courriel : florence.orillard@cerema.fr

Direction Territoriale Méditerranée - 30 Rue Albert Einstein, 13290 Aix-en-Provence

Auteurs :

- **Florence Orillard** - Responsable d'études Aménagement Urbain
- **Sylvain Michelon** – Chef du Groupe Aménagement Urbain

Contributeurs :

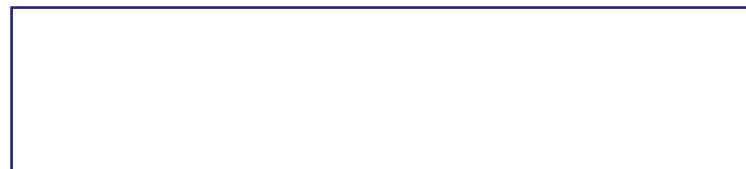
Moayad Al Sheikh Hassan, Valérie Battaglia, Isabelle Gossmann, Marlène Long, Vivianne Marrie, Franck Monti, Sabrina Nawrocki, Mathieu Luzerne (DterMed)
Et Julien Philippot (DterOcc)

Relecteurs (de parties du document) :

Aurélié Duboudin (DterOuest), Cédric Boussuge, Éline Allier, Marion Ailloud, Anne Vial et Benoît Hiron (DtectTV)

Approbateur :

Frédérique REFFET, Directrice du Département Territoires Villes et Bâtiment



STATUT DE L'ÉTUDE

Statut juridique :

Partenariat Public-Public entre le Cerema et la Ville de Marseille.

Financement du partenariat :

Partenariat ayant bénéficié de financements de l'enveloppe d'astreinte de l'Etat sur la qualité de l'air affectée au Cerema, et d'une participation de la ville de Marseille.

5 à 10 mots clés à retenir de l'étude :

Modes actifs
Rues scolaires
Qualité de l'Air
Marseille
Voirie apaisée
Enfant
Espaces publics

Statut de communication de l'étude :

Les études réalisées par le Cerema sur ses financements sont par défaut indexées et accessibles sur le portail documentaire du Cerema. Toutefois, certaines études à caractère spécifique peuvent être en accès restreint ou confidentiel. Il est demandé de préciser ci-dessous le statut de communication de l'étude: cette étude est capitalisée sur la plateforme documentaire [CeremaDoc](https://doc.cerema.fr/depot-rapport.aspx), via le dépôt de document : <https://doc.cerema.fr/depot-rapport.aspx>

« PACIFIER LES ABORDS ET CHEMINS DES ÉCOLES » : DE QUOI PARLE-T-ON ?

La « pacification des abords des écoles » est une démarche projet qui vise à affirmer le caractère piétonnier des espaces publics situés à proximité immédiate des entrées d'une école ou d'un groupe scolaire constitué de plusieurs écoles, ainsi que des parcours qui y mènent.

Ce peut être des projets temporaires ou pérennes, le cas échéant avec ou sans dispositif de fermeture de la rue. Ils doivent notamment combiner des restrictions de circulation, des aménagements pour sécuriser les flux et mieux organiser les stationnements (motorisés et non motorisés), des aménagements urbains et paysagers destinés à améliorer les usages non circulatoires de la rue, contribuer à une meilleure insertion de l'école dans son quartier, développer la sociabilité du quartier (pour les enfants, les parents, les habitants...).

Ce type de projets peut également s'articuler – et soutenir - les démarches plus ambitieuses des villes sur la décarbonation des mobilités, s'il est notamment décliné dans plusieurs rues d'écoles habilement choisies, s'il s'inscrit dans une véritable stratégie de pacification du plan de circulation et s'il développe l'acculturation des enfants aux mobilités actives dès leur plus jeune âge.

Les éléments méthodologiques de cette étude sont concentrés sur la pacification des abords des écoles élémentaires et maternelles, à partir notamment du contexte de la ville de Marseille. Ils peuvent néanmoins également être mobilisés pour porter des réflexions similaires sur d'autres territoires, ou aux abords d'autres équipements publics (crèches, gymnases, mairies, collèges, lycées, centres socio-culturels ...), et dans une stratégie globale de reconquête d'espaces publics qualitatifs de proximité au sein des quartiers.

QUELLE APPELLATION POUR QUELLE PACIFICATION ?

Pour faciliter la diffusion des projets de pacification et le partage de retours d'expériences entre les différents acteurs positionnés sur ce sujet, l'association « Rue de l'Avenir » a rappelé l'importance d'utiliser de manière préférentielle les appellations suivantes ([voir le communiqué](#)) :

- Une « **rue aux enfants** » fait référence à une fermeture événementielle de la rue ;
- Une « **rue scolaire** » fait référence à une rue fermée de manière temporaire ou permanente.

Cependant, les villes ont tendance à mobiliser – pour des raisons politiques et de communication – des appellations qui leur sont propres pour désigner les scénarios de pacification qu'elles déploient aux abords des écoles. Ainsi, la ville de Marseille emploie le terme de « rues aux enfants » pour des projets de fermeture temporaire ou de piétonnisation définitive, tandis que la ville de Montpellier parle de « rues aux écoliers », la ville de Grenoble de « Place(s) aux enfants », la ville de Paris de « rues des écoles », la ville de Lyon de « rues des enfants », etc.

Cette variabilité des appellations pouvant être source de confusion – et ce rapport s'inscrivant dans un partenariat avec la ville de Marseille, nous avons privilégié tout au long de ce document le recours à des scénarios de pacification définis et numérotés (voir page 68 de ce rapport), et rappelés ci-dessous :

- **Scénario 1** : « Sécurisation de la rue » par modération des vitesses, sans interdiction de la circulation générale
- **Scénario 2** : « Fermeture événementielle » à la journée, avec des activités ludiques (= « **rues aux enfants** »)
- **Scénario 3** : « Fermeture temporaire » de la rue à la circulation, aux heures de dépose / reprise des enfants (= « **rue scolaire** » temporaire)
- **Scénario 4** : « Piétonisation définitive » avec modification du plan de circulation, nécessitant un fonctionnement pérenne (= « **rue scolaire** » permanente)

Dans un territoire communal, **les voiries des abords des écoles peuvent focaliser de nombreux enjeux de politiques publiques** : développer une ville plus apaisée et sécurisée, promouvoir une transition des mobilités vers la décarbonation et pour l'amélioration de la qualité de l'air, adapter l'aménagement aux changements climatiques, encourager le lien au sein des quartiers... Au centre de l'acculturation des enfants aux mobilités actives dès leur plus jeune âge, les rues des écoles peuvent donc servir de « support projet » pertinent pour questionner et faire évoluer le regard des ménages sur le rôle de la voiture dans le fonctionnement urbain de la ville.

Les projets de pacification des abords des écoles nécessitent à la fois une approche stratégique (sur leurs cibles « usagers », sur leur relation avec les autres politiques de mobilité et d'espaces publics, sur leur intérêt tactique pour la régulation des usages ...), **mais aussi pluridisciplinaire dans leur philosophie de conception**.

Ce sont aussi des **projets aux contraintes locales particulières** (configuration et rôle des rues dans le plan de circulation, contraintes d'accès à maintenir, de gestion d'un dispositif à prévoir...), et dont l'acceptabilité par les différents types d'usagers de la rue exige nécessairement de la méthode.

Réalisée dans le cadre d'un partenariat avec la ville de Marseille pour l'aider à monter des premiers projets, cette étude du Cerema propose des **ressources méthodologiques pour aider les collectivités, de toutes tailles, à faire émerger et à mettre en œuvre des projets de pacification des abords des écoles**, à l'échelle soit d'un projet individuel, soit d'une approche plus programmatique et pluriannuelle sur un ensemble d'écoles. Elle a donc pour rôle principal d'aider les collectivités à monter des projets, avec une ambition stratégique sur l'évolution de la voirie, prenant appui sur des projets incontestables et fédérateurs comme la sécurisation des déplacements des enfants.

Ce rapport d'étude s'inscrit dans un ensemble de **trois productions complémentaires**:

- **Une aide au projet (ce rapport d'étude)** présentant une « boîte à outils », ainsi que des éléments de méthode pour choisir et porter des projets
- **Des schémas types illustratifs et inspirants pour faire émerger des projets**, qui correspondent à des contextes de voirie représentatifs, et qui peuvent contribuer à l'adhésion et l'acculturation des parties prenantes (élus, services, parents, habitants...)
- **Un outil cartographique d'aide à la décision**, proposant une base de données spatialisée sur le parc des écoles d'une commune, qui permet de faire des choix de projets selon plusieurs familles de critères (criticité du contexte, facilité envisageable de la faisabilité d'un projet, opportunité à monter un projet), ou de suivre l'avancement d'un programme de projets

L'étude s'appuie donc sur **les enjeux et l'ambition de la ville de Marseille sur son territoire**, ainsi que sur la capitalisation des nombreux exemples et retours d'expériences d'autres territoires, principalement français.

Ce rapport d'étude a pour objectif de proposer aux porteurs de projets une aide au projet, centrée sur la méthodologie de choix de projets et les outils d'aménagement mobilisables pour soutenir des projets de ce type.

Il se présente en quatre principaux volets :

- **Volet 1: Les différents enjeux des démarches de pacification des abords des écoles** (mettre en exergue les différents impératifs et bénéfices attendus de ce type de projets), à partir notamment du contexte de Marseille
- **Volet 2 : « Faire projet », outils et étapes méthodologiques** (choisir le type de scénario de pacification le plus pertinent vis-à-vis du contexte de l'école, définir le périmètre du projet, s'inspirer par les différents outils mobilisables), à partir notamment d'un benchmark et de retours d'expérience :
 - Catégoriser le contexte de la rue de l'école (pour identifier champs de contraintes et opportunités)
 - Choisir le scénario type de pacification approprié au contexte de la rue
 - Types d'actions possibles et inspirations (« boîte à outils » pour aider les MOA/MOE à concevoir le projet)
- **Volet 3: Un tableau de bord de la gestion de projet**, qui « cartographie » sur un format A3 les principaux jalons d'un projet (mettre en place une gouvernance, un process structuré de pilotage et de suivi du projet)
- **Volet 4 : Evaluer les projets pour les adapter éventuellement, et pour capitaliser pour déployer d'autres projets sur le territoire** (tirer des enseignements des premiers projets pour améliorer leur qualité, faciliter leur réalisation...)

Le document se conclut par une **synthèse méthodologique en 10 recommandations du Cerema**, qui donnent un fil directeur au porteur du projet et à son élu référent.

En appui à ce rapport d'étude pour l'aide au projet, **un outil cartographique « d'aide à décision »** permettra d'aider les collectivités à prioriser leurs projets, hiérarchiser leurs enjeux, mais aussi de suivre le déroulement d'un programme de plusieurs projets à l'échelle du territoire de la ville.

Les propos développés dans ce document sont souvent illustrés d'exemples imagés, pris dans des projets de pacification des abords d'écoles réalisés en France ou à l'international, ou plus largement dans des exemples d'aménagements réalisés dans des démarches de pacification des voiries urbaines non spécifiquement liés à des rues d'écoles.

Ces illustrations ne valent pas systématiquement et très directement recommandations du Cerema : elles accompagnent plutôt le propos général qu'elles cherchent à illustrer par des inspirations potentielles ou des exemples ayant bien traités l'idée développée, mais peuvent aussi être inadaptées à certains contextes, ou même parfois montrer indirectement d'autres aménagements non spécifiquement recommandables.

Des smileys ponctuent parfois ces illustrations :

- Smiley rouge : mauvais exemple, non recommandé (voire interdit)
- Smiley orange : exemple valable mais contrasté (mais pas exemplaire sur tous les plans)
- Smiley vert : bonne pratique, recommandation



Les diapositives de ce rapport d'étude sont aussi accompagnées de **points clés et/ou recommandations pratiques** issues souvent de retours d'expériences. Ces éléments sont inscrits dans un encadré orange et mis en évidence par une petite ampoule:



Recommandations – points de vigilance – éclairage particulier

Les différentes recommandations faites dans ce rapport d'étude n'ont pas vocation à constituer une doctrine générale et prescriptive de conception de l'aménagement par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, lequel nécessite toujours une étude contextualisée du site, une observation approfondie de ses usages, une implication de ses parties prenantes...

VOLET 1 - ENJEUX DE LA PACIFICATION DES RUES AUX ENFANTS ET DES CHEMINS DES ÉCOLES

VOLET 2 - « FAIRE PROJET » : OUTILS ET ÉTAPES MÉTHODOLOGIQUES

A – CATÉGORISER LE CONTEXTE D'INTERVENTION

- Prédéfinir la configuration de la rue de l'école
- Initialiser le projet par un pré-diagnostic

B – PÉRIMÈTRES DE RÉFLEXION ET CHAMPS DE CONTRAINTES DU PROJET

C – CHOISIR LE SCÉNARIO-TYPE DE PACIFICATION ADAPTÉ AU CONTEXTE DE LA RUE

- Les quatre scénarios types de la pacification de la rue de l'école
- Aide au choix du scénario de pacification

D – « BOITE À OUTILS » : TYPES D' ACTIONS POSSIBLES ET INSPIRATIONS

- Quatre philosophies d'aménagement à combiner
- Réduire la place du stationnement motorisé dans la rue, un levier clé de rééquilibrage de l'espace public
- Piétonniser la rue de l'école

VOLET 3 - TABLEAU DE BORD DE LA GESTION DU PROJET

- Principales étapes et suivi du projet
- Les jalons clés du pilotage du projet
- Proposition d'un tableau de bord visuel pour piloter le projet

VOLET 4 - ÉVALUER POUR ADAPTER ET CAPITALISER

SYNTHÈSE MÉTHODOLOGIQUE EN 10 RECOMMANDATIONS DU CEREMA

ANNEXES

VOLET 1 - ENJEUX DE LA PACIFICATION DES RUES AUX ENFANTS ET DES CHEMINS DES ÉCOLES

Objectif de ce volet : mettre en exergue la grande diversité d'enjeux des démarches de pacification des abords des écoles

OBJECTIFS DU VOLET 1 DE L'ÉTUDE

Le premier volet du rapport d'étude a pour objectif de sensibiliser à la grande diversité des enjeux de la pacification des abords des écoles, et de mettre en exergue l'ensemble des bénéfices pouvant être attendus de projets de ce type dans les politiques publiques d'un territoire :

- Assurer la sécurité des déplacements des enfants
- Encourager la pratique des modes actifs (limiter la dépose/reprise en voiture, soutenir le déploiement des modes actifs pour se rendre à l'école, lutter contre la sédentarité et l'inactivité physique)
- Améliorer la qualité de l'air et réduire les pollutions sonores, enjeux de santé publique
- Améliorer la qualité des espaces publics, diversifier leurs usages
- La pacification des abords des écoles à Marseille : une ambition pour plusieurs politiques publiques

La co-construction d'un argumentaire commun associant les parties prenantes du projet peut être un élément facilitateur de l'appropriation de ces démarches nouvelles au cœur des villes.

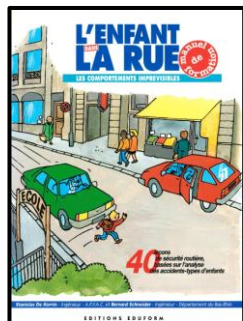
Plus largement, partager l'intérêt commun de ce type de projets doit aussi contribuer à leur meilleure acceptation par les usagers du quartier et de la ville moins directement concernés, mais qui seront aussi *in fine* impactés par le projet dans leur quotidien.

AMÉLIORER LA SÉCURITÉ DES DÉPLACEMENTS AUX ABORDS DES ÉCOLES

→ Assurer la sécurité des déplacements des enfants est un objectif premier et incontestable, qui ne se « négocie » pas !



Source: édition française du guide bâlois « Auf Augenhöhe 1,20m », assurée grâce à la collaboration de plusieurs organismes membres du Réseau RUES : Cerema (F), Bruxelles Mobilité (B), associations Rue de l'Avenir Suisse et France, ATE Association transports et environnement (CH)



Source: Manuel de formation édité par de la sécurité routière

Le risque d'accident est supérieur pour les enfants :

- **Taille de l'enfant** : un enfant de 8 ans voit la rue à une hauteur de 1,20 m. Sa vue est souvent masquée par des objets ou véhicules stationnés (voiture, moto, véhicule utilitaire...). Les enfants ont un cône de visibilité différent de celui des adultes.
- **Pas de perception innée** des « pièges de la rue », ni de la vitesse d'approche des véhicules : **évolution progressive de la perception des risques** et maturation du discernement pour décider (traverser la rue, jouer dans la rue...)
- Apprentissage progressif des règles et usages par **observation fréquente du comportement des adultes**
- **Comportements différents et moins attentifs en groupes**

La présence d'obstacles et/ou de masques à la visibilité pour les traversées piétonnes, comme le stationnement de véhicules motorisés (VL, VU, PL, motos, ...), est un facteur aggravant le risque d'accident. L'amélioration de la sécurité routière doit aussi être travaillée à l'échelle plus large du quartier, car les bilans d'accidentologie des enfants montrent que les accidents sont plus fréquents sur les trajets « loisirs », plutôt que devant l'école. (Source : rapport PAAM)

TRANSFORMER LA MOBILITÉ AUX ABORDS DES ÉCOLES

→ Limiter la dépose / reprise en voiture aux écoles, qui constitue autant un risque pour les enfants qu'un irritant pour le quartier

- **Un risque** pour la sécurité des enfants, en stress pour eux : stationnement anarchique, conflits...
- **Un irritant sur l'espace public** : pour les parents comme pour les usagers du quartier
- **Un encombrement de la voirie** qui fait obstacle à la mobilité piétonne du quartier
- **Une perte d'apprentissage, d'autonomie et d'activité physique** pour l'enfant



Photo Cerema (Marseille, école élémentaire Oddo)



Photo Cerema (Toulouse, école élémentaire Etienne Billière)



« (...) 26 millions de trajets domicile-établissement scolaire réalisés chaque jour en France par les élèves, les enseignants et les personnels des écoles maternelles, élémentaires, des collèges et des lycées. Des déplacements quotidiens restant majoritairement effectués en voiture. »
(Françoise Rossignol, présidente du CVTCM).

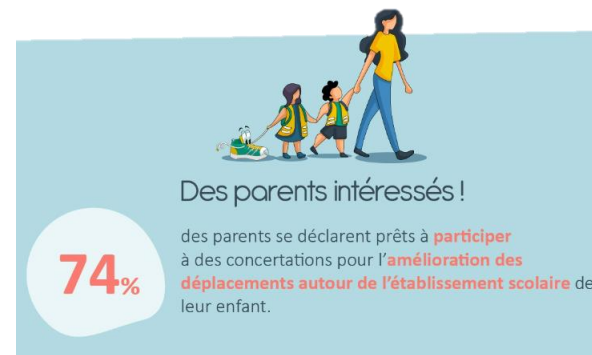
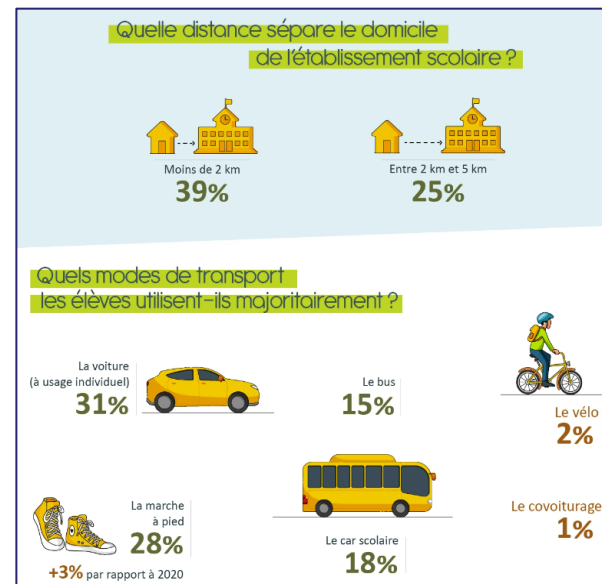
Pour les écoles maternelles et élémentaires publiques, les distances entre le domicile et l'école dépendent des périmètres des secteurs scolaires. Ces distances sont souvent très largement compatibles avec la pratique des modes actifs et ne justifient pas l'usage généralisé de la voiture pour se rendre à l'école. Il est donc nécessaire et pertinent de mieux réguler les pratiques modales pour se rendre à l'école.

TRANSFORMER LA MOBILITÉ AUX ABORDS DES ÉCOLES

→ Soutenir le développement des modes actifs pour se rendre à l'école

En France métropolitaine:

- La **voiture est le mode de transport privilégié des parents pour accompagner leurs enfants à l'école (55% des parents)**. L'accompagnement à pied concerne 38% des parents, tandis que les autres modes actifs restent marginaux (2,8% pour les vélos et trottinettes).
- Pourtant, 81% des parents habitent à moins de 3km de l'école, **53% à moins de 1 km et 27% à moins de 500 m.**
- Aux abords des écoles, ces pratiques induisent un **trafic perçu comme dense à très dense par 68% des parents.**
- En métropole, 78% des parents sont plutôt **préoccupés ou très préoccupés par la qualité de l'air**. Parmi d'autres mesures, la **piétonnisation est considérée comme étant la plus efficace par les parents pour lutter contre la pollution de l'air**. (Source : *Qualité de l'air et rues scolaires* | BVA pour la Ligue contre le cancer | Confidential & Proprietary – Copyright BVA Group ® 2021)



Source : Septembre 2021 – Sondage IFOP – Eco CO2
[Les parents et les transports domicile-établissement scolaire](#) | Moby ([moby-ecomobile.fr](#))

Pacifier les rues aux enfants et les chemins des écoles : une politique publique nécessaire pour éduquer dès le plus jeune âge aux mobilités décarbonées.

TRANSFORMER LA MOBILITÉ AUX ABORDS DES ÉCOLES

→ Lutter contre la sédentarité et l'inactivité physique

- **La sédentarité et l'inactivité physique** ont un impact négatif important sur la santé des enfants
- En France : **37% des enfants de 6 à 10 ans et 73% des jeunes de 11 à 17 ans n'atteignent pas** les recommandations de l'OMS, à savoir au moins 60 minutes d'activité physique par jour. (Source : étude ESTEBAN, 2014-2016)
- **La COVID a accentué les comportements sédentaires** et l'inactivité physique (Source : ONAPS, 2020)
- Les enfants issus des milieux les plus favorisés s'avèrent plus actifs et moins sédentaires que les autres (Source : Santé Publique France, 2015)

« Pour les enfants et les adolescents, [l'utilisation des modes de transports actifs] est associée à de meilleurs indicateurs de santé cardiorespiratoire (Larouche et al., 2014 ; Lubans et al., 2011) et cardio-métabolique (Andersen et al., 2011), à un moindre risque d'obésité (Sarmiento et al., 2015), à une meilleure santé mentale (Sun et al., 2015) et à une amélioration des capacités motrices. Leur utilisation régulière a également d'autres avantages connexes, comme une plus grande interaction des jeunes avec leur environnement (Fusco et al., 2012), une meilleure réussite scolaire (Stea & Torstveit, 2014) et une réduction des émissions et de la pollution liées aux transports (Marshall et al., 2010). » (Source: ONAPS, 2020)



Source : OMS, « Lignes directrices de l'OMS sur l'activité physique et la sédentarité : en un coup d'œil », 2020



Photo: Cerema (Lyon)

Pacifier les rues aux enfants et les chemins des écoles : des aménagements qui doivent participer à créer des « environnements actifs » (OMS) pour améliorer la santé des enfants (encourager la mobilité active et stimuler l'activité physique sur l'espace public).

TRANSFORMER LA MOBILITÉ AUX ABORDS DES ÉCOLES À MARSEILLE

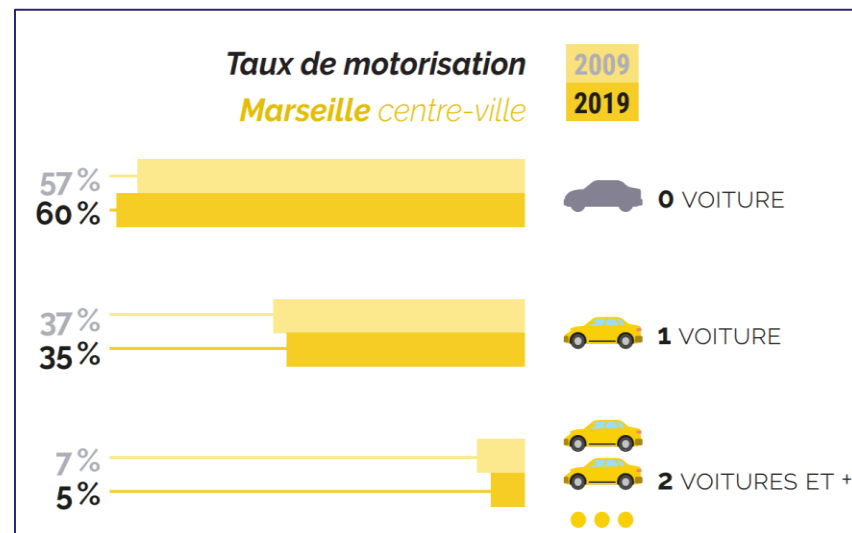
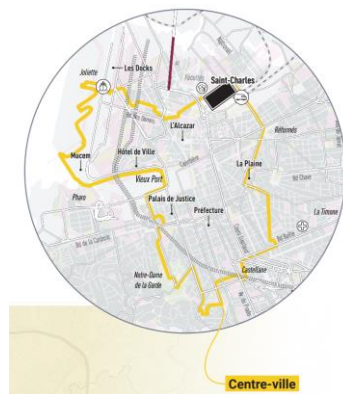
→ Libérer un espace public encore trop encombré par l'omniprésence du stationnement des voitures

A Marseille, un contexte favorable de faible motorisation des ménages :

- 1/3 des ménages ne possèdent pas de voiture (source : données INSEE RP 2017)
- Le motif de déplacement « école » représente aujourd'hui environ 10% des déplacements effectués. (source : EMC2 2019-2020, Cerema)
- Entre 56% et 66% des déplacements domicile – école se font à pied (source : EMC2 2019-2020, Cerema)

Dans le centre-ville (source: Agence d'Urbanisme du Pays d'Aix / AUPA) :

- 60% des résidents ne possèdent pas de voiture
- Diminution du nombre de voitures dans le centre-ville (de 19 400 à 17 700 entre 2009 et 2019)
- 41% du stationnement nocturne des véhicules motorisés se fait sur voirie
- Seulement une voiture sur deux est utilisée plusieurs fois par semaine par les résidents du centre-ville de Marseille.



Source : AUPA, décembre 2022 : « Quelle mobilité dans les centres-villes de Marseille et d'Aix-en-Provence? ». Publication réalisée à partir des résultats de l'Enquête mobilité certifiée Cerema (EMC2) 2019-2020 de la métropole Aix-Marseille Provence



Pour la marche, l'objectif du Plan des Mobilités de la Métropole Aix Marseille Provence est d'atteindre une part modale globale de 33% à échéance 2030 sur l'ensemble du territoire Métropolitain.

TRANSFORMER LA MOBILITÉ AUX ABORDS DES ÉCOLES À MARSEILLE

→ S'appuyer sur la prédominance de la marche comme mode de déplacement

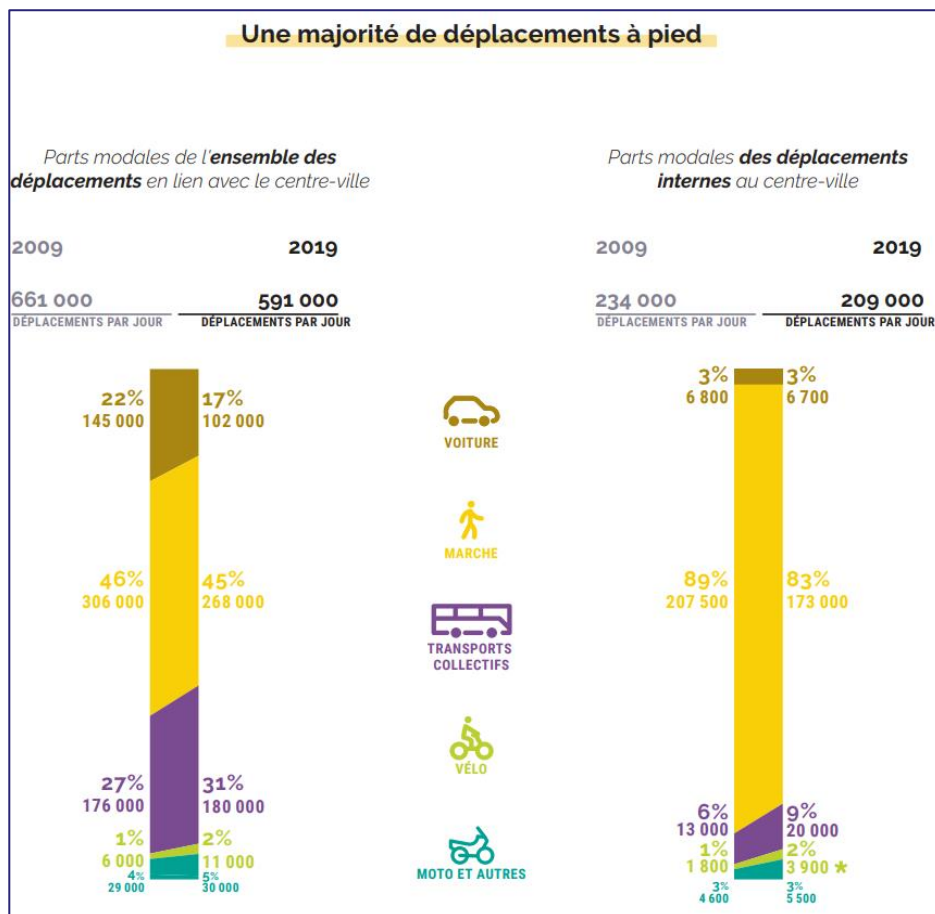
A l'échelle de Marseille :

- La marche représente 38% de la part modale à Marseille en 2019 (source : ville de Marseille)

Dans le centre-ville (source : AUPA) :

- La marche est le mode de déplacement ultra-majoritaire (83%) pour les déplacements internes au centre-ville
- La marche est le mode le plus pratiqué (45%) dans les déplacements en lien avec le centre-ville

De façon plus générale, la marche est le « mode souche » de toute mobilité urbaine (intermodalité, accès piéton aux modes motorisés...). **Son importance dépasse sa « part modale »**, car les déplacements piétons réalisés dans le but d'atteindre un autre mode de transport (trajet vers le véhicule motorisé stationné sur la voirie, vers l'arrêt de bus, ...) ne sont pas comptabilisés en tant que déplacements piétons dans les enquêtes.



La pacification des abords des écoles peut s'inscrire dans l'objectif plus large d'amélioration de la « marchabilité » dans Marseille.

Source : AUPA, décembre 2022 : « Quelle mobilité dans les centres-villes de Marseille et d'Aix-en-Provence? ». Publication réalisée à partir des résultats de l'Enquête mobilité certifiée Cerema (EMC2) 2019-2020 de la métropole Aix-Marseille Provence

LES ENJEUX DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

→ Un enjeu de santé publique qui touche particulièrement les enfants

La pollution atmosphérique est classée « cancérogène certain » (CIRC, 2013).

Une vulnérabilité accrue pour les jeunes enfants, y compris à l'intérieur des bâtiments :

- Impacts directs sur le bon développement des systèmes respiratoire / neurologique...
- Quantité d'air polluée inhalée et absorbée plus importante par unité de poids corporel que chez l'adulte
- Plus des $\frac{3}{4}$ des polluants extérieurs pénètrent à l'intérieur des bâtiments : infiltration, aération, ventilation (CSTB)

A Marseille (source: Enjeux Air Marseille – AtmoSud, 2022) :

- le secteur du transport routier est responsable de 41% des émissions d'oxydes d'azote (NOx) et 29% des émissions de PM_{2,5}.
- Plus de 80% des Marseillais sont concernés par le dépassement des limites fixées par l'OMS en dioxyde d'azote (NO₂)
- 100% des Marseillais sont concernés par le dépassement des lignes directrices de l'OMS Particules fines (PM_{2,5})
- Environ 2500 décès prématurés par an imputés à la mauvaise qualité de l'air (AtmoSud)



Source : Unicef. « Les effets de la pollution de l'air en ville sur les enfants ». Unicef, mars 2019.

Les enfants sont plus vulnérables à la pollution de l'air que les adultes (sensibilité, dose inhalée...).

La qualité de l'air extérieur dans la rue de l'école influe sur la qualité de l'air dans les bâtiments scolaires.

Le secteur du transport routier est le principal levier d'action pour améliorer la qualité de l'air, en limitant ses émissions de polluants atmosphériques.



LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE ET LES ÉCOLES À MARSEILLE

→ Zoom sur la pollution atmosphérique liée à la concentration de dioxyde d'azote (NO₂)

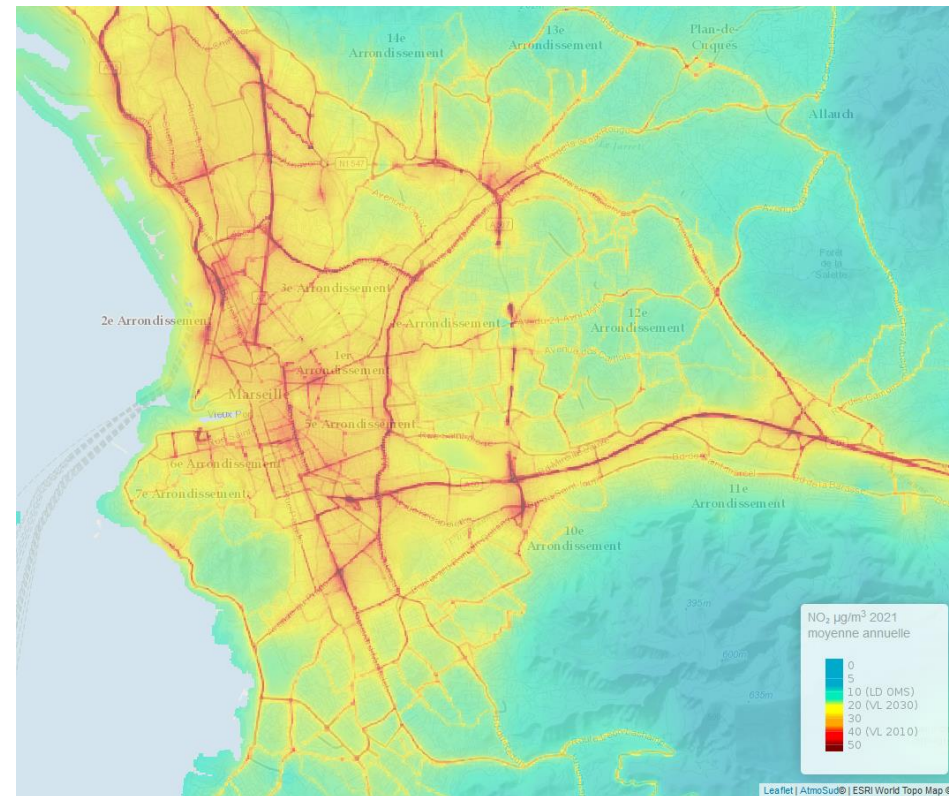
Les écoles les plus exposées à la pollution atmosphérique sont situées :

- En centre-ville
- À proximité des grands axes routiers
- Le long de la façade maritime (proche des activités portuaires industrielles et touristiques)

Exposition des écoles au niveau de concentration du dioxyde d'azote (NO₂) en 2021:

- **511 sur 520 écoles** sont situées en zone de dépassement de la ligne directrice de l'OMS 2021 (10 µg/m³/an), au-dessus de laquelle il y a un risque pour la santé
- **3 écoles** sont exposées à des niveaux de pollution supérieurs à la valeur limite réglementaire (40 µg/m³/an) : écoles élémentaires du Cours Julien et Albert Chabanon (13001) et école maternelle Belle de Mai (13003)

Moyenne annuelle de la concentration en NO₂ sur la ville de Marseille



Source : AtmoSud



Les niveaux de concentration de NO₂ sont très localisés le long des axes routiers et dépendent du niveau de trafic automobile → la suppression de la circulation a un impact direct sur les concentrations.

AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR PAR DES PROJETS DE PACIFICATION DES ABORDS D'ÉCOLES ?

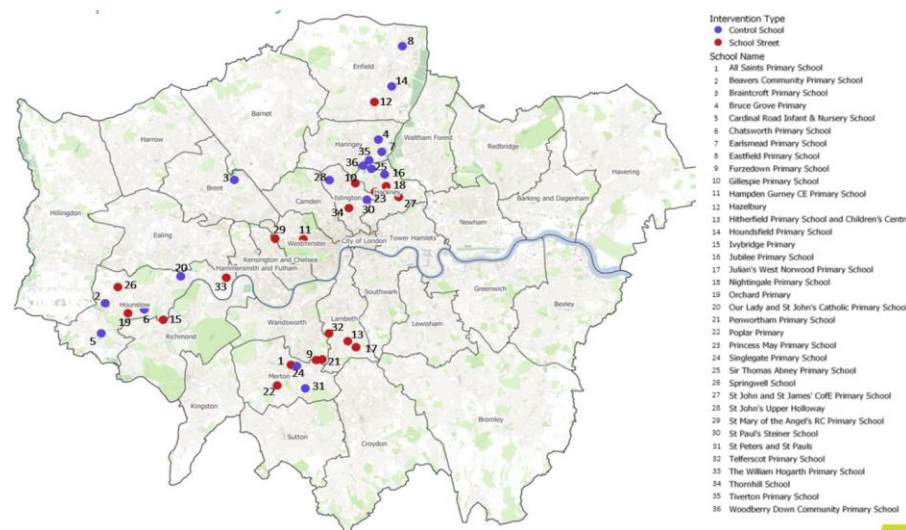
→ Une évaluation sur l'amélioration de la qualité de l'air au Royaume Uni

Selon une étude de l'évolution de la qualité de l'air dans le cadre de la fermeture temporaire de rues des écoles au Royaume-Uni (2021)

- 23% (6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) de réduction de la concentration de NO₂ sur la plage horaire du matin dédiée à l'entrée des enfants à l'école
- 2% (0,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) de réduction moyenne quotidienne de NO₂ devant l'école
- 18% des parents ont moins utilisé leurs véhicules pour déposer leurs enfants lors de la mise en place des rues scolaires

Map showing intervention and control schools

36 Schools from Brent, Enfield, Haringey, Hackney, Islington, Westminster, Lambeth, Merton, Wandsworth and Hounslow took part in the study



Source: Transport for London. « School Streets: Intervention Sites vs. Control Sites Full Report », janvier 2021, 27. <https://content.tfl.gov.uk/school-streets-evaluation-report-website.pdf#page=14>



La fermeture temporaire des rues des écoles est un levier d'action pertinent pour agir concrètement et rapidement sur la qualité de l'air, dans chaque quartier.

RÉDUIRE LES POLLUTIONS SONORES

→ Un enjeu de santé publique principalement lié au trafic routier

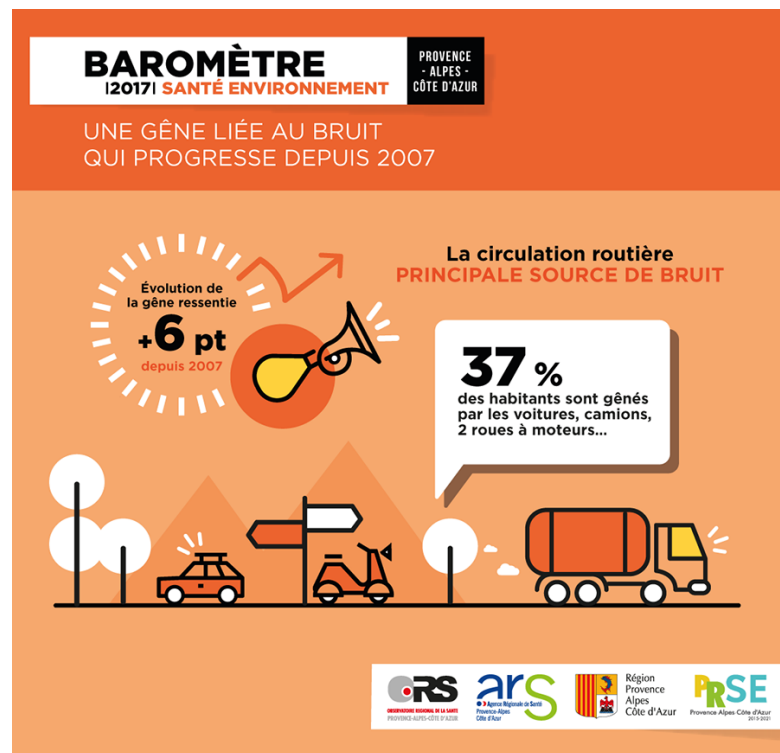
En France

- En milieu scolaire, le bruit génère des **difficultés dans l'intelligibilité de la parole**, ce qui perturbe l'apprentissage chez les élèves
- Les **établissements scolaires sont fortement exposés au bruit** ($L_{den} > 68$ dB(A)) : 2469 dans les grandes agglomérations et 3704 par extrapolation à la France (700 000 élèves et 50 000 enseignants concernés)
- **Valorisation économique du « coût social » du bruit** (effets sanitaires et non-sanitaires, coûts marchands et non marchands), en France : 147 milliards d'euros/an (Source : [Etude ADEME CNB 2021](#))

En Région Sud

(Source : [Baromètre Santé Environnement PACA 2017](#))

- La **circulation routière** est la principale source de bruit
- **37% des habitants sont gênés**, et cette gêne a progressé depuis 2007



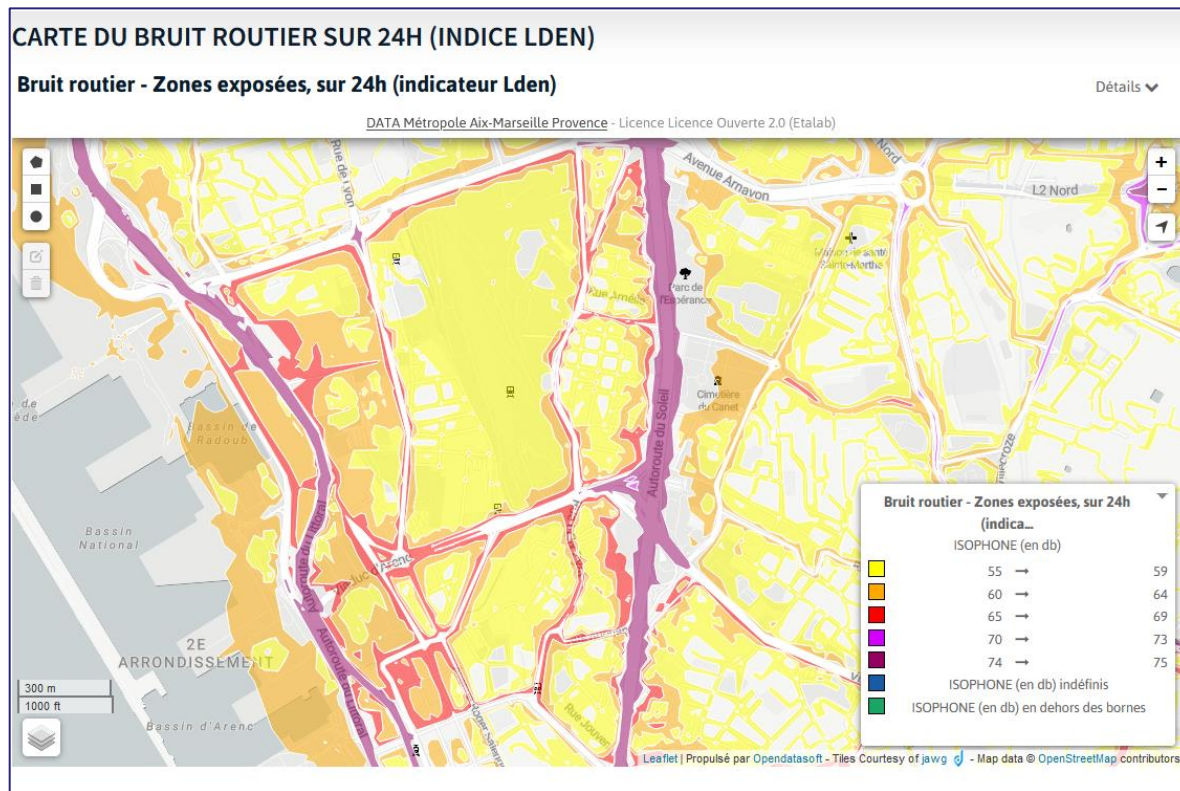
Source : ORS PACA, [Baromètre Santé Environnement PACA 2017](#)



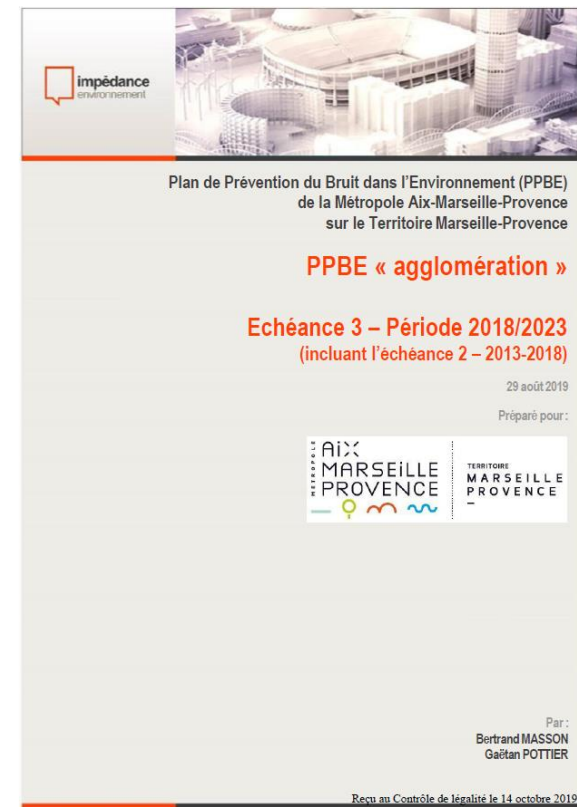
Réduire les pollutions sonores est aussi un bénéfice attendu des projets de pacification des abords des écoles qui restreignent ou suppriment la circulation automobile dans la rue.

RÉDUIRE LES POLLUTIONS SONORES

→ Zoom sur les pollutions sonores à Marseille



Source : CBS de la Métropole Aix Marseille Provence



Source: Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
MAMP Territoire Marseille Provence 2018-2023



87 établissements scolaires de la ville de Marseille sont potentiellement exposés à un dépassement de la valeur réglementaire limite jour (bruit routier Lden > 68 dB(A))

RÉDUIRE LES POLLUTIONS SONORES

→ Les leviers de la réduction du bruit routier

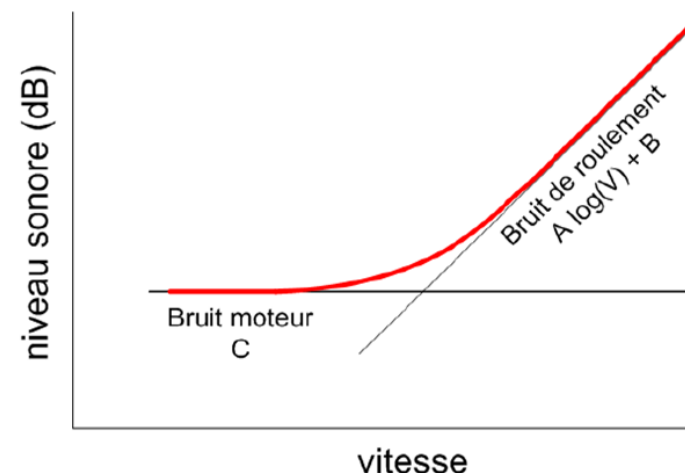
L'émission sonore est la combinaison :

- Du **bruit de roulement**, dépendant de la vitesse et du revêtement: cette composante est prépondérante **à partir de 50-60 km/h**.
- Du **bruit du moteur**, dépendant de l'allure et de la pente (poids lourds) mais pas de la vitesse: cette composante est prépondérante **à basse vitesse**.
- **Des bruits du tumulte urbain aussi** (klaxons, sirènes, éclats de voix...)

Réduire le bruit routier, une approche multiple :

- Pendant la journée, dans les rues des écoles, la réduction de vitesse (de 50 à 30km/h par exemple) a certes un **impact positif** sur le bruit*, mais **sans équivalent avec celui de la fermeture de la rue à la circulation générale** (phénomènes restants : accélérations, décélérations, congestion...).

* Sources : Évaluation de l'impact acoustique du passage généralisé de la limitation de vitesse de 50km/h à 30km/h dans Paris, BruitParif, 2022
Impacts de la vitesse sur la qualité de l'air, le climat, l'énergie et le bruit, ADEME, 2014
Guide pour l'élaboration des PPBE à destination des collectivités, ADEME, 2008



Source : Rapport IDRRIM, bruit de roulement état de l'art et recommandations, 2020 : <https://www.idrrim.com/publications/7530.htm>



Pour réduire le bruit routier aux abords des écoles, il est nécessaire de supprimer ou réduire significativement le trafic routier dans la rue de l'école, de diminuer la vitesse, d'agir sur le revêtement de chaussée, d'avoir des véhicules moins bruyants, mais aussi de privilégier la pratique des modes actifs...

PACIFIER LES ABORDS DES ÉCOLES

→ Des projets aux multiples bénéfices ... et bénéficiaires

Enfants de l'école :
apprendre une mobilité
sécure, active et décarbonée

- Se déplacer en toute sécurité pour se rendre à l'école
- Encourager la **pratique quotidienne des modes actifs** dès le plus jeune âge
- Améliorer **qualité de l'air et santé**



Photo: Cerema (Avignon)

Habitants du quartier :
créer du lien, un cadre
de vie plus agréable

- Proposer des **espaces publics de proximité conviviaux**, permettre des nouveaux usages
- Réduire les **conflits d'usages entre l'école et son quartier**
- Créer des **îlots de fraîcheur**, réduire les **nuisances sonores**



Photo : Nicolas Soulier (dans fiche Cerema « De la voie circulée à la rue habitée »)

Usagers de la ville :
amorcer une évolution
des pratiques modales

- Réduire la **circulation automobile dans la ville** par le plan de circulation
- Encourager la **pratique quotidienne des modes actifs**
- Redonner **plus d'espace à la vie locale**



Photo : Addbike



L'acceptabilité des projets passe par la prise en compte de tous les usages de la rue, mais elle peut aussi être plus importante si le projet contribue aussi à améliorer le rôle des espaces publics dans la vie du quartier en dehors des horaires scolaires.

LA PACIFICATION DES ABORDS DES ÉCOLES À MARSEILLE : UNE AMBITION À LA CROISÉE DE PLUSIEURS POLITIQUES PUBLIQUES

→ Marseille, « Ville neutre en carbone en 2030 »

Soutenir la mobilité active et décarbonée

- Encourager les modes actifs (santé, sédentarité...)
- Réduire la dépendance aux énergies fossiles



→ Marseille, « Ville amie des enfants » (plan 2020-2026)

Améliorer le cadre de vie des enfants

- Améliorer la qualité de l'air
- Réduire les nuisances sonores
- Créer des îlots de fraîcheur
- Proposer des espaces publics conviviaux
- Encourager l'autonomie des enfants



→ Marseille, « ville plus verte, plus juste et plus démocratique »

Créer du lien, avancer en concertation avec des projets concrets

- Impliquer (tous) les usagers dans l'évolution du quartier



Des projets de pacification des abords des écoles pour :

- Favoriser la mobilité active et l'autonomie dans l'espace public, dès le plus jeune âge
- Sécuriser les accès à l'école, pour tous
- Réduire les conflits d'usage des espaces publics, devant l'école et dans le quartier
- Montrer l'intérêt de rues apaisées, dans la trame viaire de la ville

VOLET 2 - « Faire projet » : OUTILS ET ÉTAPES MÉTHODOLOGIQUES

Objectif de ce volet : proposer une aide méthodologique pour accompagner les projets de pacification des abords des écoles

OBJECTIFS DU VOLET 2 DE L'ÉTUDE

Le second volet du rapport d'étude a pour objectifs d'aider à cadrer le montage d'un projet, à travers ses différents dimensions et champs de contraintes :

- Catégoriser le contexte d'intervention dans la rue
- Identifier les périmètres de réflexion et champs de contraintes du projet
- Choisir le scenario-type de pacification adapté au contexte de la rue
- « Boite à outils » : types d'actions possibles et inspirations

C'est une étape préalable indispensable avant de lancer une étude pour la définition précise du projet.

L'analyse du contexte et des contraintes particulières de la rue de l'école doit permettre de choisir un scénario de projet à la fois faisable (compatible avec les contraintes de la rue) et pertinent (intéressant en termes de stratégie à l'échelle plus large de la ville et potentiellement évolutif quant à son ambition à terme : fermeture de la rue temporaire, événementielle ou pérenne, ou bien simple sécurisation sans interdiction de circulation automobile).

Les principaux éléments de diagnostic sont précisés, pour caractériser dès le cadrage du projet, les attentes possibles pour sa conception. Les différents périmètres à prendre en compte dans le projet sont précisés, pour pouvoir intégrer l'aménagement lui-même, mais aussi le périmètre de réflexion plus large à avoir pour la qualité d'usage de la mobilité quotidienne liée à l'école.

La « boite à outils » proposée par le Cerema a pour objectif de « cartographier » les différentes actions ou types d'aménagements pouvant alimenter le projet, inspirer les maitrises d'ouvrages et maitrises d'œuvre pour la définition du programme détaillé du projet.

Les « scénarios-types » proposent des éléments pertinents de « pré-programme » pour chaque type de pacification.

A l'issue de cette étape, l'étude détaillée de l'aménagement peut être lancée, souvent avec l'aide d'une maitrise d'œuvre.

VOLET 2 : SOMMAIRE

A – CATÉGORISER LE CONTEXTE D'INTERVENTION

- Prédéfinir la configuration de la rue de l'école
- Initialiser le projet par un pré-diagnostic

B – PÉRIMÈTRES DE RÉFLEXION ET CHAMPS DE CONTRAINTES DU PROJET

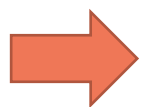
C – CHOISIR LE SCÉNARIO-TYPE DE PACIFICATION ADAPTÉ AU CONTEXTE DE LA RUE

- Les quatre scénarios types
 - Scénario 1 : sécuriser la rue, sans fermeture à la circulation
 - Scénario 2 : fermeture événementielle de la rue de l'école
 - Scénario 3 : « piétonnisation temporaire » de la rue de l'école
 - Scénario 4 : « piétonisation pérenne » de la rue de l'école
- Aide au choix du scénario de pacification

D – « BOITE À OUTILS » : TYPES D' ACTIONS POSSIBLES ET INSPIRATIONS

- Quatre philosophies d'aménagement à combiner
 - L'école dans une « ville marchable »
 - L'école dans une « ville cyclable »
 - L'école dans une « rue apaisée »
 - L'école dans une « rue à vivre »
- Réduire la place du stationnement motorisé dans la rue, un levier clé de rééquilibrage de l'espace public
- Piétonniser la rue de l'école
 - Choisir le dispositif de fermeture de la rue
 - Gérer les autorisations d'accès

AIDE MÉTHODOLOGIQUE AU PROJET



A – Catégoriser le contexte d'intervention

Objectifs : proposer un modèle de description simplifiée des différents types de morphologies de rues, et une pré-qualification de la faisabilité de la pacification au regard de certains critères. Initialiser le projet par un pré-diagnostic

Sommaire :

- Prédéfinir la configuration de la rue de l'école
- Initialiser le projet par un pré-diagnostic

**Prédéfinir la configuration
de la rue de l'école**



DÉFINIR UNE TYPOLOGIE DE RUES MARSEILLAISES POUR CATÉGORISER LES CONFIGURATIONS DES « RUES DES ÉCOLES »

→ A partir des caractéristiques morphologiques et fonctionnelles des espaces

Hiérarchie : quelle imbrication de la rue dans le schéma de circulation de la commune ?

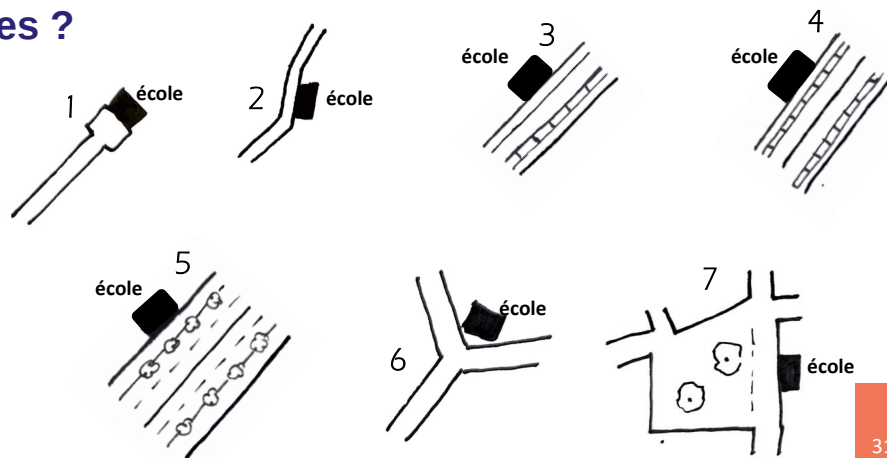
- Fonction de la rue dans le plan de circulation (voie structurante, de desserte des quartiers, de desserte des ilots) et types de trafic dans la rue (transit et/ou seulement de desserte des ilots)
- Fonctionnement circulatorioire : double sens, sens unique, impasse en double sens

Usages : quelles fonctions ?

- **Rue résidentielle** (circulations, stationnements sur voirie – motorisés ou non, accès garages individuels...), comprenant les usages induits par la présence de l'école : livraison cantine, accès PMR, transport des activités périscolaires ...
- **Rue mixte** : résidentiel + activités économiques et servicielles induisant des usages : commerces avec livraison, services ou équipements avec besoins de stationnement et accès PMR, sorties de résidence...

Typologie de rues : quelle largeur entre façades ?

- **Type 1** : Rue en impasse
- **Type 2** : Rue très étroite (3-7m)
- **Type 3** : Rue étroite (7-10m)
- **Type 4** : Rue intermédiaire (10-15m)
- **Type 5** : Grand boulevard / avenue (+ de 15m)
- **Type 6** : Carrefour / pignon
- **Type 7** : En connexion proche avec une place



UNE CATÉGORISATION EN 7 GRANDES MORPHOLOGIES DE RUES

Type 1: dans une impasse



Type 2: sur rue très étroite (sans stationnement)



Type 3: sur rue étroite (avec stationnement)



Type 4: sur rue intermédiaire de distribution de quartier



Type 5: sur boulevard, souvent avec ligne de bus



Type 6: à l'angle d'un carrefour



Type 7: proche d'un espace public (jardin ou parc, placette de quartier...):

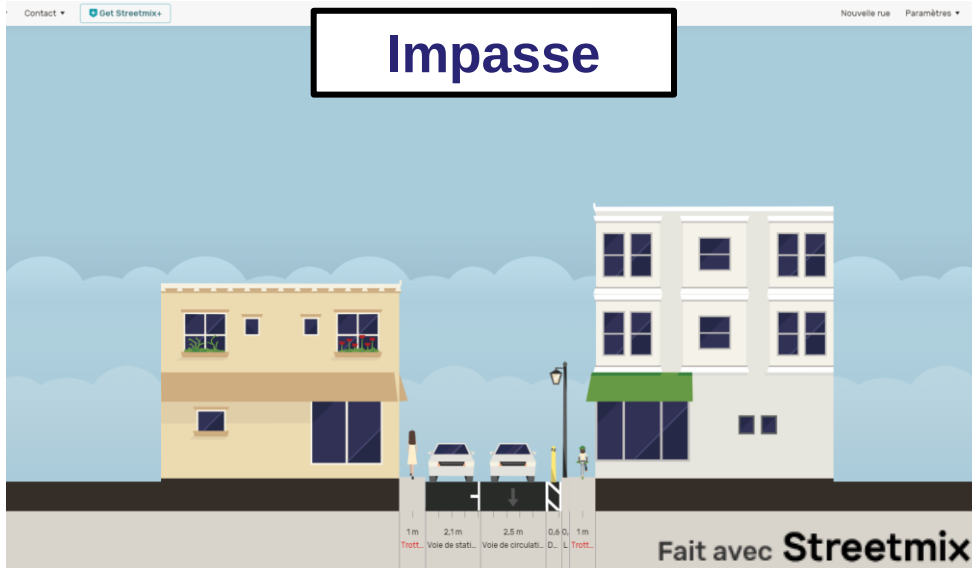


TYPE 1 : ÉCOLE SUR RUE EN IMPASSE



Description du cas générique :

- Impasse (pour les modes motorisés ou pour tous les modes), souvent résidentielle
- En double sens, avec le plus souvent du stationnement (accès aux garages, portes cochères, sur voirie et parfois à cheval sur le trottoir), nécessitant de pouvoir « se retourner » en extrémité de rue
- Trottoirs souvent très étroits (non conformes aux normes d'accessibilité PMR)
- Le plus souvent dans les arrondissements en périphérie, mais parfois aussi dans le centre

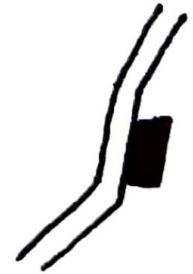


Source photo: Google StreetView

Exemples :

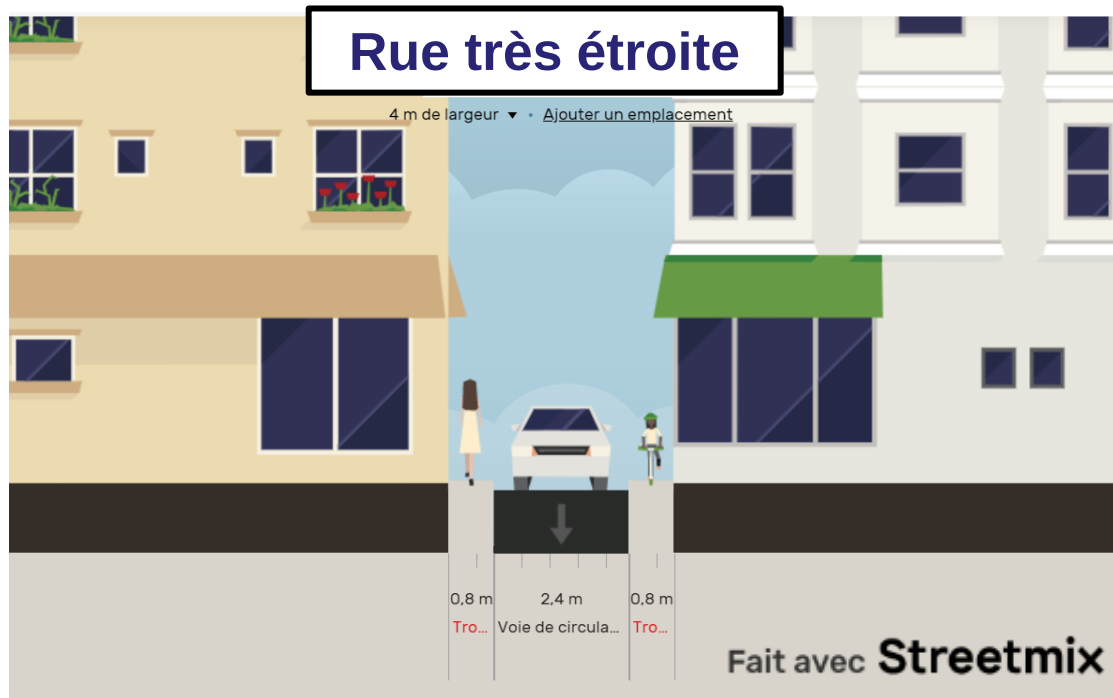
- École révolution (13003)
- École maternelle Saint Charles (13001)
- École maternelle Edouard Vaillant (13003)
- École maternelle Bonneveine (13008)
- École/collège/lycée Grande Bastide (13012)
- École Sainte Marthe (13014)

TYPE 2 : ÉCOLE SUR RUE TRÈS ÉTROITE



Description du cas générique :

- 3-5m de façade à façade
- Voie à sens unique Pas de stationnement
- Trottoirs très étroits (non conformes aux normes d'accessibilité PMR)
- Tissu résidentiel de centre ancien

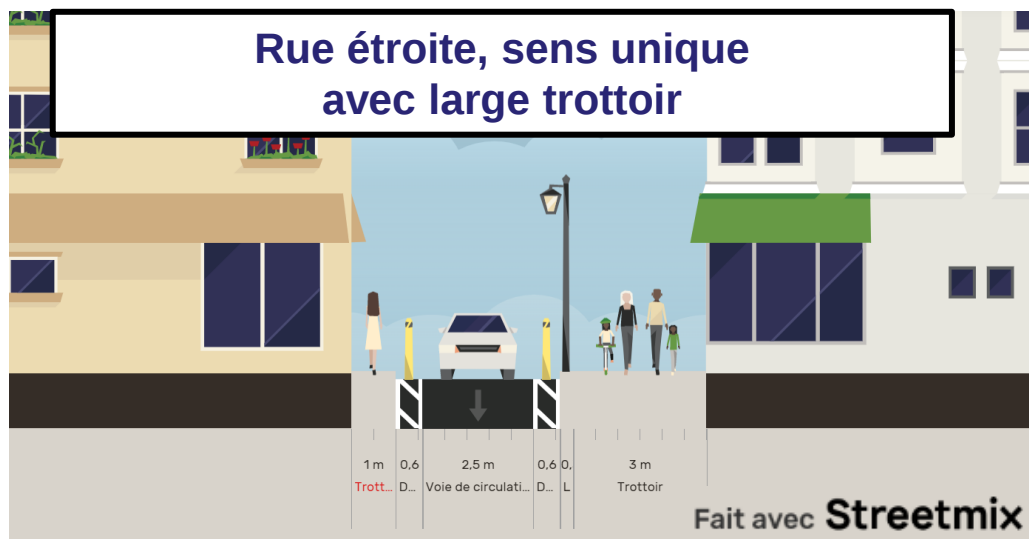
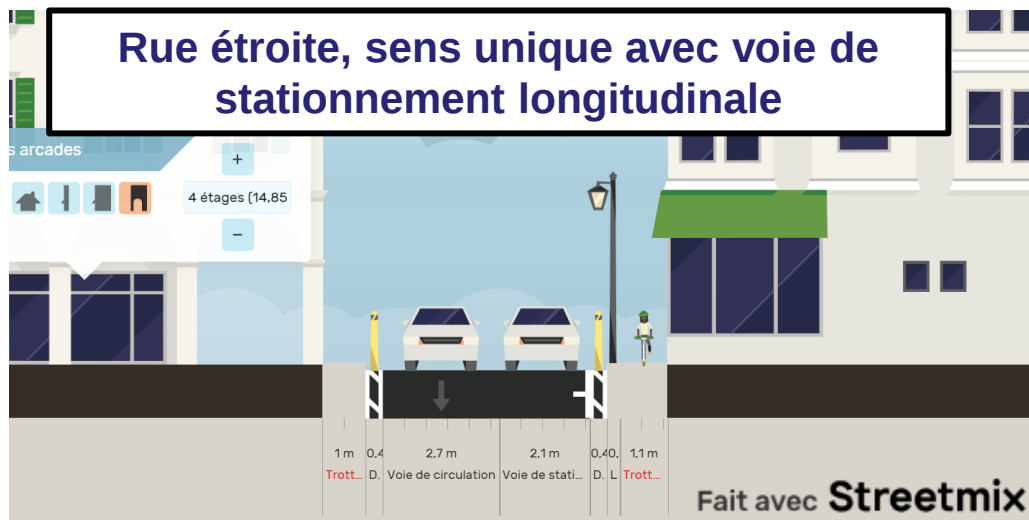
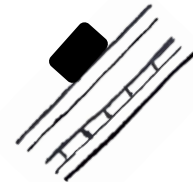


Source photo: Google StreetView

Exemples:

- École maternelle Parmentier (13001)
- École élémentaire des Accoules (13002)
- École Notre dame de la Major (13002)
- École Candolle (13007) : déjà physiquement bloquée, mais traitement peu qualitatif

TYPE 3 : ÉCOLE SUR RUE ÉTROITE



Description du cas générique :

- 7-10 m de façade à façade
- Double sens ou sens unique à une ou deux voies
- Un trottoir normal ou étroit + une voie de circulation + un large trottoir ou un trottoir et du stationnement.
- Souvent alternance avec large trottoir devant l'école et stationnement plus loin

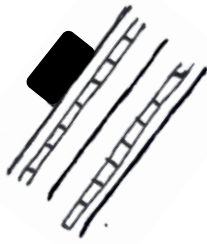


Source photo: Google StreetView

Exemples:

- École élémentaire Friedland (13006)
- École Franklin Roosevelt (13005)
- École élémentaire Korsec (13001)
- École Les Abeilles (13001)
- École Marius Thomas (13007)
- École élémentaire Botinelly (13004)
- École Breteuil (13006) : **rue en cours de réaménagement**
- École élémentaire Eydoux (13001)
- École élémentaire Barthélémy – St Savournin (13001) : **relance des acteurs de terrain en faveur d'une pacification**

TYPE 4 : ÉCOLE SUR RUE INTERMÉDIAIRE



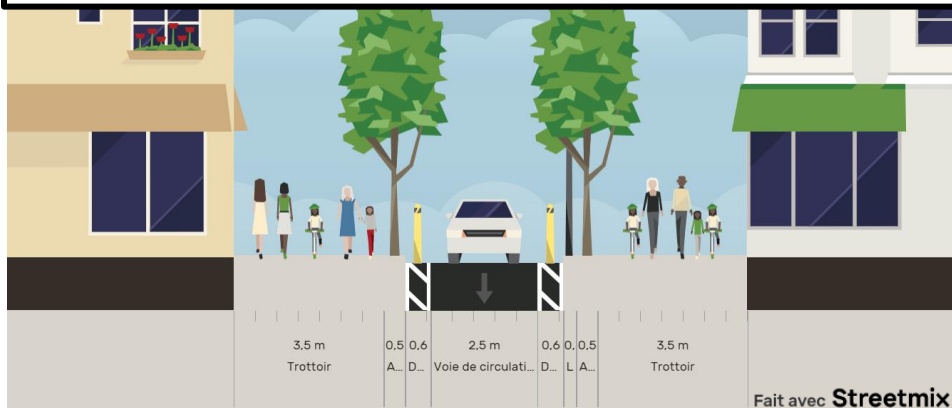
Rue intermédiaire, double sens avec large trottoir et stationnement « en épis »



Description du cas générique :

- 10 à 15m de façade à façade
- Trois possibilités :
 - Trottoir + double sens + stationnement épi
 - Très larges trottoirs et sens unique (rare)
 - Double sens avec trottoir et stationnement longitudinal ou en épis des deux cotés
- Le plus souvent dans les arrondissements en périphérie, mais existe aussi parfois dans le centre

Rue intermédiaire, sens unique avec larges trottoirs



Source photo: Google StreetView

Exemples:

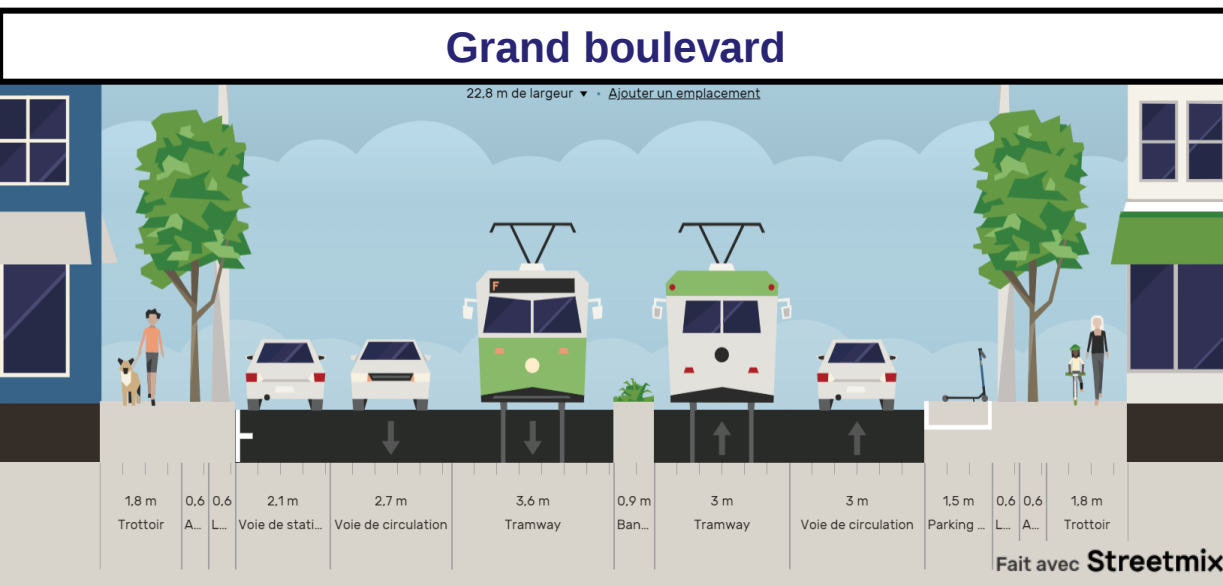
- École primaire Félix Pyat (13003)
- École Cité Parc Bellevue (13003)
- École maternelle Neuve Sainte Catherine (13007)
- École élémentaire Bonneveine Zenatti (13008)
- École maternelle du Lapin Blanc (13008)
- École Rosière Figone (13012)
- Écoles Émile Vayssière 1 et 2 (13014)
- École primaire Madrague Ville (13002)

TYPE 5 : ÉCOLE SUR GRAND BOULEVARD



Description du cas générique :

- + de 20 m de façade à façade
- Souvent aménagé avec trottoirs (souvent encombrés) + stationnement ou piste cyclable + grand axe + stationnement ou piste cyclable + trottoir de l'autre côté
- Existe en centre urbain comme en périphérie



Source photo: Google StreetView

Exemples:

- École élémentaire National (13003)
- Ecole maternelle Menpenti (13010)
- École Michelet Foch (13004)
- École privée Saint Michel Chave (13005)
- École primaire d'application Corderie (13007)
- École élémentaire Prado Plage (13008)

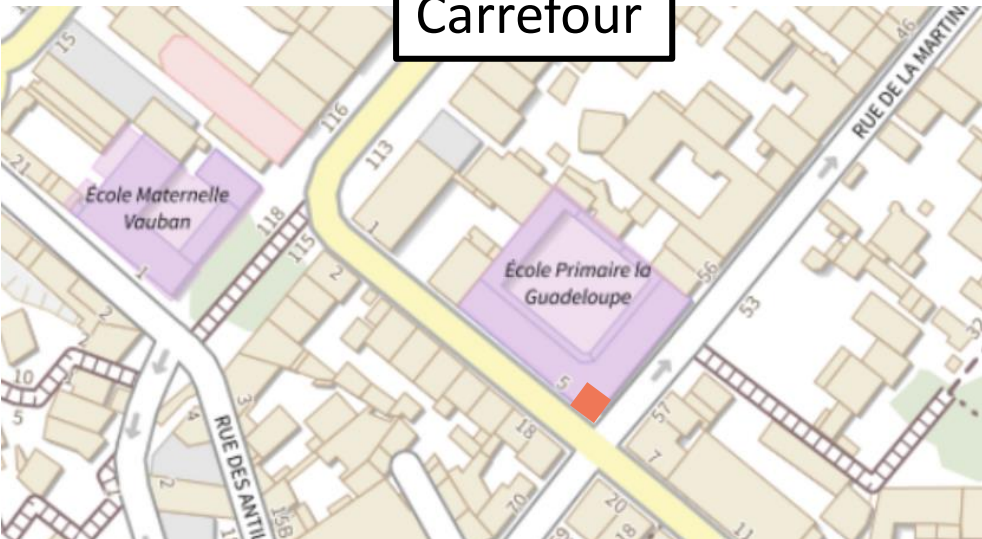
TYPE 6 : ÉCOLE DONNANT SUR UN CARREFOUR

Description du cas générique :

- École en pignon sur une intersection
- Entrée principale de l'école généralement unique, sur l'angle du bâtiment



Carrefour

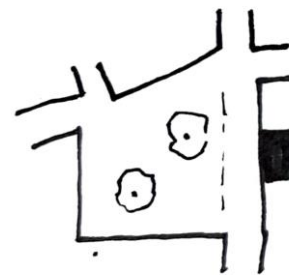


Source photo: Google StreetView

Exemples:

- École maternelle Belle de Mai (13003)
- École élémentaire Saint Pierre (13005)
- École primaire Royale La Guadeloupe (13006)
- École primaire Saint Barnabé (13012)

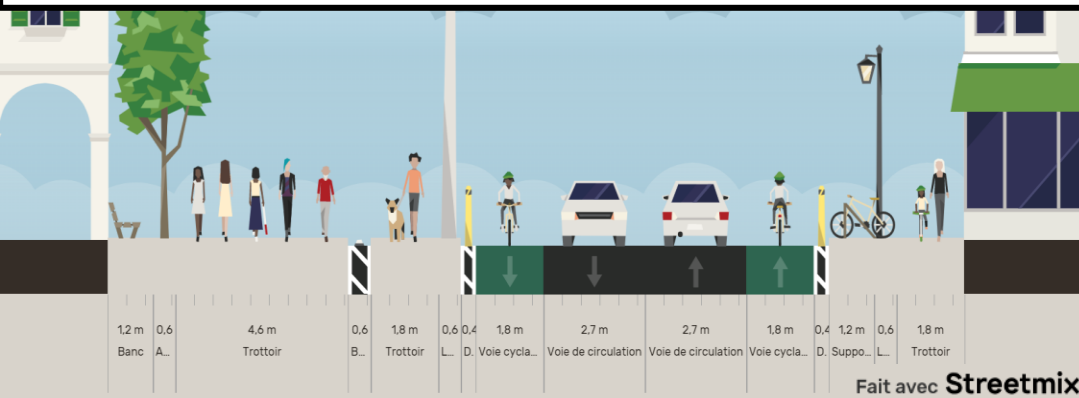
TYPE 7 : ÉCOLE PROCHE D'UN ESPACE PUBLIC



Description du cas générique :

- Rue de desserte de l'entrée de l'école directement connectée ou à proximité immédiate d'un espace public type parc public, jardin, placette, parking ...
- Configuration urbaine très variable, mais souvent en tissu urbain dense de type centre-ville, cœur villageois, faubourg ou quartier d'habitat collectif années 50-70
- École sur rue avec accès possible et usage d'un espace public pour activités scolaires

Rue contiguë à un espace public (ou proximité immédiate)



Source photo: Google StreetView

Exemples:

- École maternelle Hôtel des Postes (13001)
- École maternelle des Moulins (13002)
- École Major – Évêché (13002)
- Écoles Kleber (13003)
- École élémentaire Oddo (13015)
- École Saint-Henri Raphel (13016)

TPOLOGIES DE RUES ET AUTRES CRITÈRES MAJEURS SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA RUE

Ces typologies simplifiées de typologies de rues sont à articuler avec d'autres critères, afin de formaliser une configuration simplifiée de la rue :

- Fonctions de la rue dans le tissu urbain de la ville
- Position de la rue dans le plan de circulation de la ville
- Fonctionnement circulatoire (double sens, sens unique, impasse...)

Cette liste de critères n'est pas exhaustive et peut être complétée par la collectivité, par exemple en précisant la morphologie urbaine du quartier (pavillonnaire, grand ensemble, centre-ville ancien...).

Ensemble, ces articulations de critères (voir schéma conceptuel sur la diapositive suivante) **permettent une première préqualification de la complexité potentielle du projet**, avant d'initier le diagnostic nécessaire à l'avancement dans le processus de projet.



Cet effort de formalisation permet également d'anticiper la démarche de capitalisation, en facilitant l'articulation entre l'analyse du site de projet et les bonnes pratiques de la démarche de pacification.

ANALYSE MULTICRITÈRE POUR CATÉGORISER LES CONTEXTES DE PACIFICATION

Type de tissu
urbain

Position de la rue
dans le plan de circulation

Typologie de rue

Sens de circulation

Résidentiel*

Desserte locale

Trafic de transit

Mixte*

Type 1 : impasse

Type 2 : rue très étroite

Type 3 : rue étroite

Type 4 : rue intermédiaire

Type 5 : boulevard

Type 6 : sur carrefour

Type 7 : sur espace
public

Sens unique
pour les véhicules
motorisés

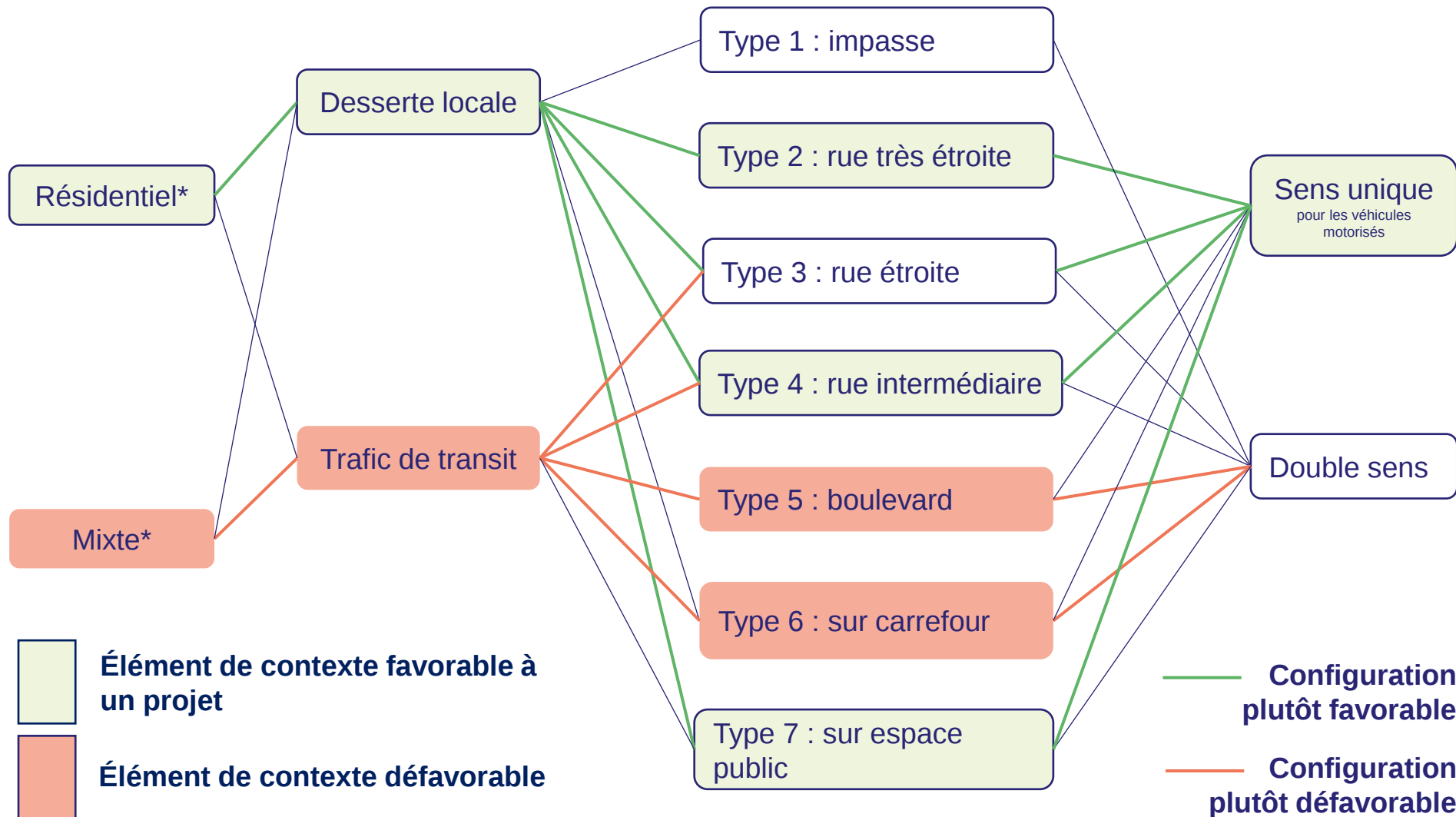
Double sens

Élément de contexte favorable à
un projet

Élément de contexte défavorable

Configuration
plutôt favorable

Configuration
plutôt défavorable



Initialiser le projet par un pré-diagnostic



Objectif :

- Identifier la présence éventuelle de configurations « éliminatoires »
- Élaborer un diagnostic qui permette ensuite d'orienter le projet vers un scénario d'aménagement faisable, ambitieux et cohérent



ÉLIMINER LES CONFIGURATIONS TROP DÉFAVORABLES

Critères éliminatoires à court terme (ou facteur de report temporel du projet)

- Pérennité du projet : fermeture envisagée de l'école
- Perturbation de travaux ou grand projet à court terme (Tramway, écoquartier, plan de circulation, ...) : réhabilitation de l'école ou de la rue à court terme...
- Opposition de la direction d'école et des enseignants
- ...



Dans certains cas, ces configurations peuvent à l'inverse être propices pour porter un projet de pacification des abords des écoles intégré dans une démarche territoriale plus large. Par exemple, l'installation d'une base travaux dans la rue de l'école peut être une opportunité pour en repenser le fonctionnement et envisager sa fermeture après son enlèvement.

Critères quasi-éliminatoires, mais à arbitrer au cas par cas :

- Passage d'un bus devant l'entrée principale de l'école (impossibilité de scénarios fermeture temporaire ou définitive de la rue à la circulation, mais sécurisation possible)
- Entrée principale de l'école sur un axe de transit structurant (évaluer le potentiel des entrées secondaires)
- Opposition mairie d'arrondissement – CIQ – résidents – riverains (acceptabilité politique)
- École sur voirie privée (pas de maîtrise décisionnelle du porteur du projet)



Formaliser, entre services, les critères éliminatoires ou contextes défavorables permet de prioriser les interventions, d'identifier des sites où les marges de manœuvre sont plus intéressantes (possibilité de créer de l'espace public apaisé avec nouveaux usages...).

Cette liste de critères est à discuter en amont par les élus et les services techniques.

PARTAGER LE CONTEXTE DU SITE

→ Identifier rapidement la facilité potentielle d'un projet, et les opportunités du site

Analyse contextuelle, spatiale et fonctionnelle de l'environnement de l'école

- Morphologie de la rue : largeur de la rue et des trottoirs, occupation, hauteur des façades, orientation, ensoleillement, mobilier urbain, végétation, ...
- Localisation et potentiel des entrée(s) de l'école : scolaires (principales et secondaires) et techniques
- Avec les services techniques de l'école → service livraison de la cantine, gestion des déplacements dans le cadre des sorties scolaires et périscolaire, gestion des déchets de l'école
- Avec le service « Éducation » → secteurs de la carte scolaire, contexte scolaire, parcours des familles le matin et le soir (école maternelle – élémentaire – collège), élèves ULIS, ...
- Foncier : propriété foncière à proximité immédiate → parcelles et voirie
- Avec les services secours, espaces verts, propreté urbaine, mobilité : fonctionnement du quartier → plan de circulation et espaces de stationnement (modes motorisés + TC + modes actifs), services / commerces, centralités
- Politiques publiques : articulation avec stratégie urbaine, plan des mobilités, grands projets aux alentours, programmation pluriannuelle (travaux de mise en accessibilité, de maintenance de la voirie et réseaux, projets de rénovation du bâti scolaire, ...)

Acteurs locaux potentiels d'un projet

- Dynamique scolaire et citoyenne (associations)



Si la rue est très fréquentée par des services de secours (proximité d'un hôpital, de pompiers, commissariat...), la complexité de l'intervention est fortement accentuée.

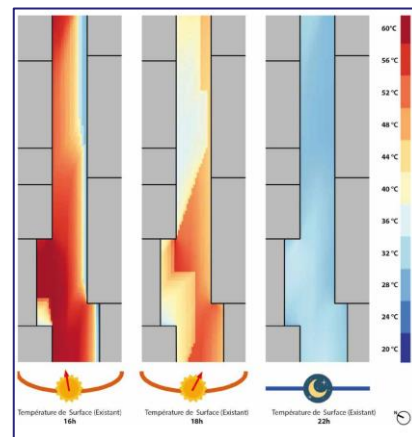
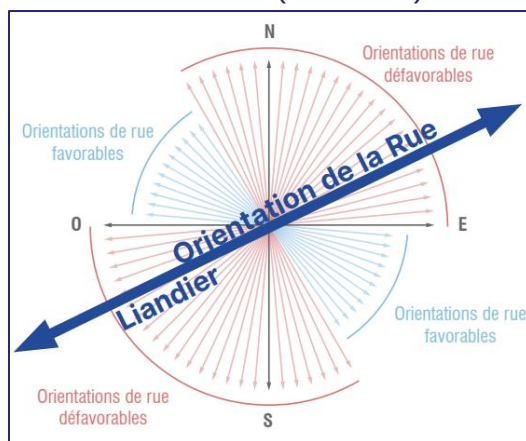
PARTAGER LE CONTEXTE DU SITE

→ Un diagnostic qui inclut une analyse ou une appréciation du contexte climatique de la rue

Qualifier le contexte climatique du site, en lien avec l'orientation de la rue, la hauteur des bâtiments, la nature des revêtements du sol, ...

Analyse des composantes de la rue	
 SOL	Revêtement : Chaussée: enrobé, Trottoir : enrobé Plantation : Non
 SOUS-SOL	Assainissement : Voirie à double pente (caniveaux latéraux)
 SOCLE	Commercial : Boulangerie, Pharmacie, Coiffeur, Service de transfert d'argent, Bar, Magasin, Bazar, Laverie, épicerie, Boucherie, Multiservice Logements Bureaux Équipements : Association, cabinets de médecins, crèche, vétérinaires
 FAÇADE R+	Façade Nord-Ouest : R+1, R+2, R+3, R+4, R+5, R+6, R+7, R+8 Façade Sud-Est : R+1, R+2, R+3, R+4, R+5, R+6, R+9
 MOBILIER	Éclairage : Consoles en façade, implantation bilatérale en quinconce, côté Nord/Ouest Est Potelet et barrières : (Nord et Ouest)

Analyse de la circulation de l'air et des températures au sol de la rue Liandier (Marseille)



Source : Guide de la Rue Commune (ADEME, Richez Associés, Franck Boutté Consultants, Léonard / Vinci, 2023): cas de la rue Liandier (Marseille)



Mobiliser les outils méthodologiques développés par le « Guide de la Rue Commune » pour les rues secondaires (ADEME, Richez Associés, Franck Boutté Consultants, Léonard / Vinci)

FAIRE UN DIAGNOSTIC TRANSVERSAL

→ Un diagnostic thématique ciblé qui permette de définir rapidement les enjeux

Analyses thématiques

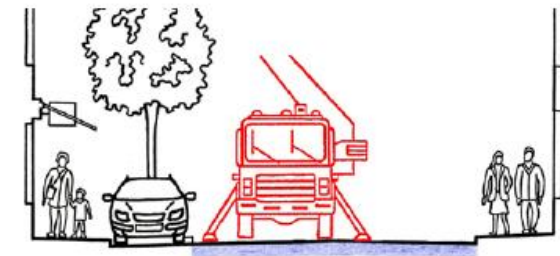
- Sécurité : déplacements des modes actifs, flux piétons importants...
- Accessibilité : handicap, PMR, enfants...
- Flux motorisés : voitures, PL, 2RM, transports en commun, ramassage scolaire...)
- Stationnement : modes motorisés, transports en commun, ramassage scolaire, livraisons de la cantine, vélos et 2RM
- Composants de la rue : réseaux, revêtements, mobilier défensif, éclairage, végétation, ...
- Limites des propriétés foncières
- Présence de contraintes réseaux dans le sol
- Préservation du patrimoine : périmètre ABF / AVAP, proximité d'un patrimoine bâti ou naturel remarquable
- Configuration bioclimatique de la rue (ensoleillement, vent, ...)

Analyse temporelle

- 24h d'une journée d'école : avant / journée d'école / après
- 7 jours d'une semaine d'école (LMJV, mercredi et week-end)
- Saisons (évolution climat + vacances scolaires d'été)



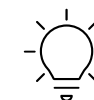
→ Mobiliser les outils méthodologiques développés dans cette étude



Source schéma : Cerema



Voir la méthodologie développée par Rue de l'Avenir : « Guide des rues scolaires - méthodologie, RETEX, guide pratique », 2021.



Croiser l'analyse temporelle avec celle des usages (livraisons, gestion des déchets, arrivée des enseignants, déposes minutes, rythme du gardien)

APPRÉCIER LE NIVEAU DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE DE LA RUE

→ Objectiver le ressenti des différents types d'usagers en matière de sécurité routière contribue à l'acceptabilité générale du projet

Analyse des dysfonctionnements par observation terrain ou exploitation de vidéos

→ Intérêt : observation des comportements et pratiques de la rue, conformité ou besoin d'adaptation des aménagements... :

- **Dépose insécure des enfants** (la localiser : zones de stationnement et cheminements) mais aussi impact sur la circulation : blocage des bus ou de la circulation automobile, masques à la visibilité ,
- **Traversées des piétons en dehors des passages piétons règlementaires** (« lignes de désirs »)
- **Piétons sur la chaussée, en attente devant l'école**
- **Stationnement illicite**, obstacles pour les piétons
- **Trottoirs insuffisants** : absence de trottoir, largeur trop faible, manque d'ombrage, état dégradé, encombrement (poubelle), usages (2RM, trottinettes)
- **Carrefours à feux** : temps de vert piéton, temps d'attente entre deux verts piétons, temps de dégagement adapté à la vitesse de marche des enfants (1m/s ou < 1m/s).
- **Autres usages dans la rue** pouvant interférer (livraison, ramassage poubelle, etc...)

Analyse du ressenti des usagers par interviews

→ Intérêt : recueil qualitatif des usages, du ressenti des lieux, de la perception de la mobilité école, des endroits plus problématiques...

- Mobiliser les parents ou accompagnateurs des enfants, personnes sécurisant les traversées piétonnes scolaires, enseignants de l'école, services de voirie, chauffeurs de bus...



Un abord d'école peut être fortement ressenti comme insécure, sans être concerné pour autant par des accidents. Mais la sécurité des enfants est un argument qui ne peut être contesté pour pouvoir justifier la mise en œuvre d'actions correctives dans un projet de pacification.

IDENTIFIER LES CHEMINEMENTS PIÉTONS EFFECTUÉS

→ Observer les cheminements réels et les comportements des piétons



Source photo : Cerema (Marseille, abords de l'école Abeilles)

Il est important de bien identifier les « lignes de désirs » des piétons, qui sont les cheminements adoptés par les piétons dans les espaces publics car les plus directs, utilisés souvent de manière informelle et pas toujours forcément bien sécurisés. Ces itinéraires doivent alimenter la réflexion de recomposition de l'espace public de la rue de l'école, là où l'espace a le plus souvent été organisé de façon très linéaire pour les seuls flux motorisés. Une densité importante de lignes de désirs en « diagonal » peut inciter à réfléchir au passage de la rue en zone de rencontre, si le contexte de la rue le permet.



APPRÉCIER LE NIVEAU DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE DE LA RUE

→ Vérifier la conformité de l'aménagement avec les normes réglementaires et les « règles de l'art » de l'aménagement

Analyse de la conformité des aménagements de voirie

Intérêt : analyse d'un expert voirie sur les la conformité avec la réglementation et les préconisations métier

- **Signalisation routière** (panneaux)
- **Traversées piétonnes** (localisation, longueurs sans refuges, masques à la visibilité...)
- **Discontinuité de cheminements piétons sécurisés**
- **Accessibilité du cheminement et des entrées de l'école par les PMR** (en fauteuil roulant, personnes avec poussette...)
- **Mobiliers non repérables par les malvoyants** (BEV aux traversées, plots sans contrastes...)

Analyse par recueil et exploitation de données

Intérêt : appréciation du contexte d'accidentologie de l'école en matière de sécurité routière

- **Cartographie des accidents autour de l'école** (exploitation de la base des procès-verbaux d'accidents « Traxy », cartographie des accidents en libre accès sur le site web de l'ONISR)
- **Analyse éventuelle de Procès-Verbaux d'accidents** (nécessitant une autorisation de consultation)
- **Réalisation d'un relevé de vitesses si besoin** (par pose d'un équipement de mesure), et compteur de trafic (pression du trafic)

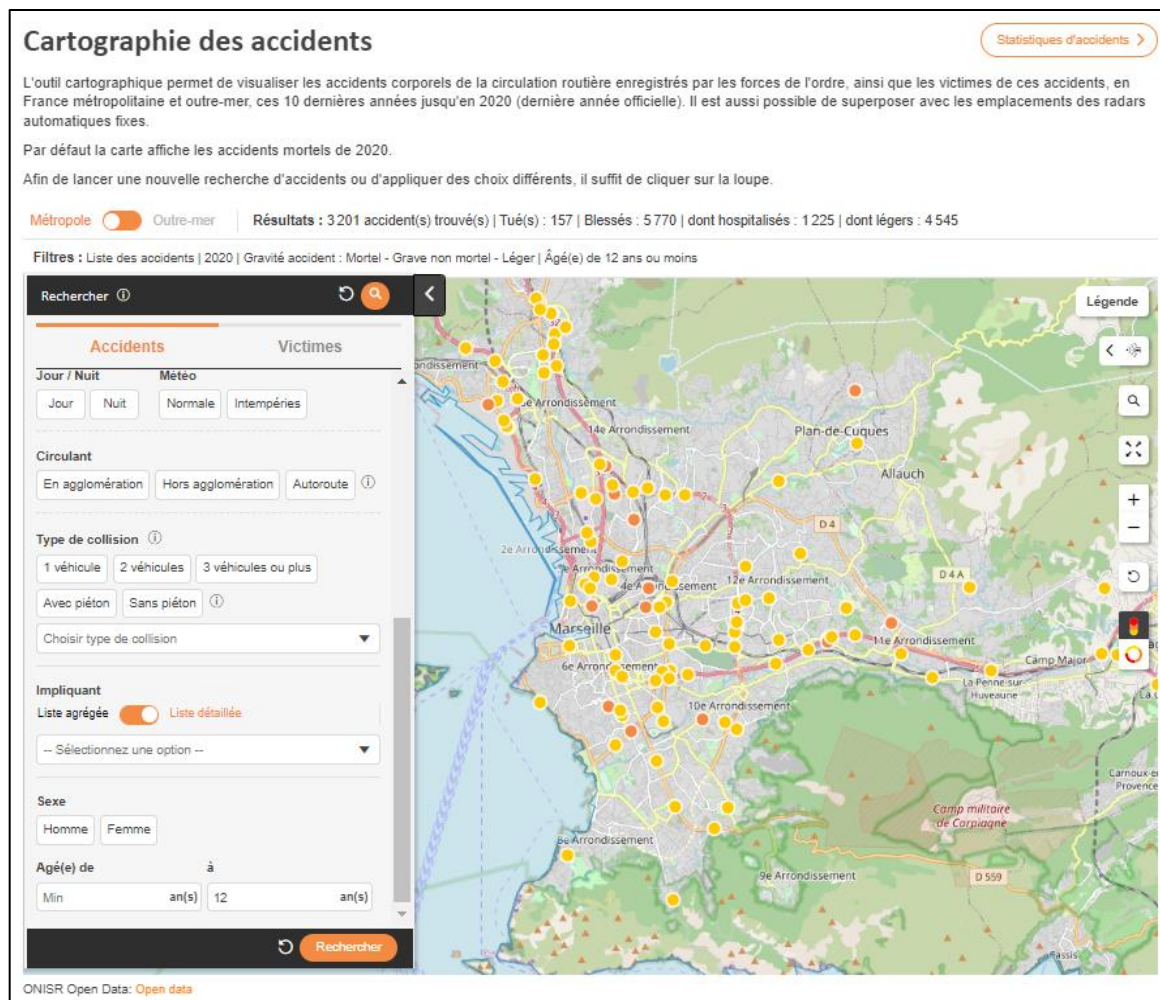


Biais courant des statistiques d'accidentologie issues des procès-verbaux : les accidents piétons, vélos, ou trottinettes avec blessés légers, ne sont pas toujours déclarés (bilan quantitatif sous-estimé).

APPRÉCIER LE NIVEAU DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE DE LA RUE

→ Visualiser les données localisées de l'accidentologie sur le territoire

- Une cartographie en accès libre sur internet (**ONISR**) : la [plateforme web de l'ONISR](https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/), en accès libre, permet de localiser les accidents des dernières années, de filtrer précisément les types d'accident, extraire aussi les données...

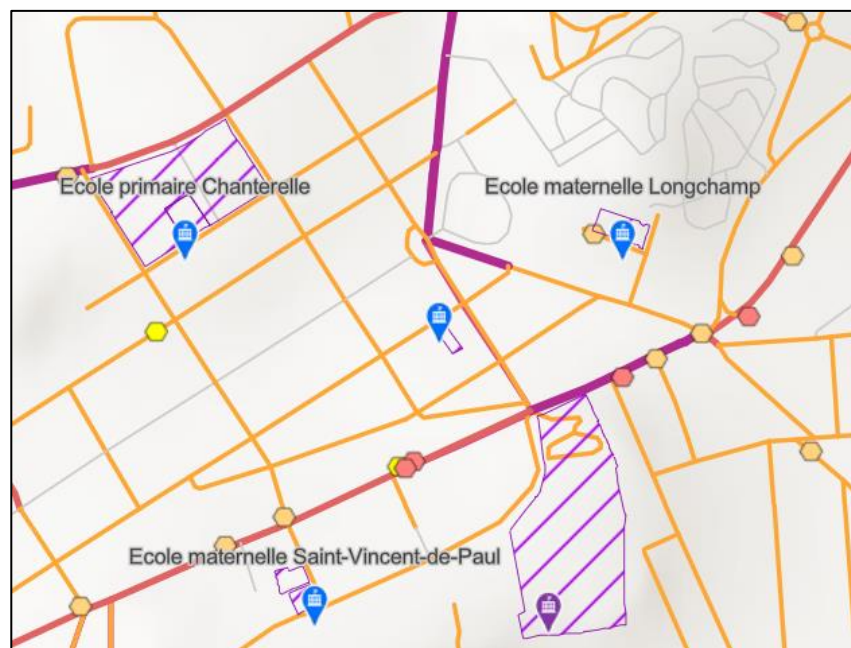
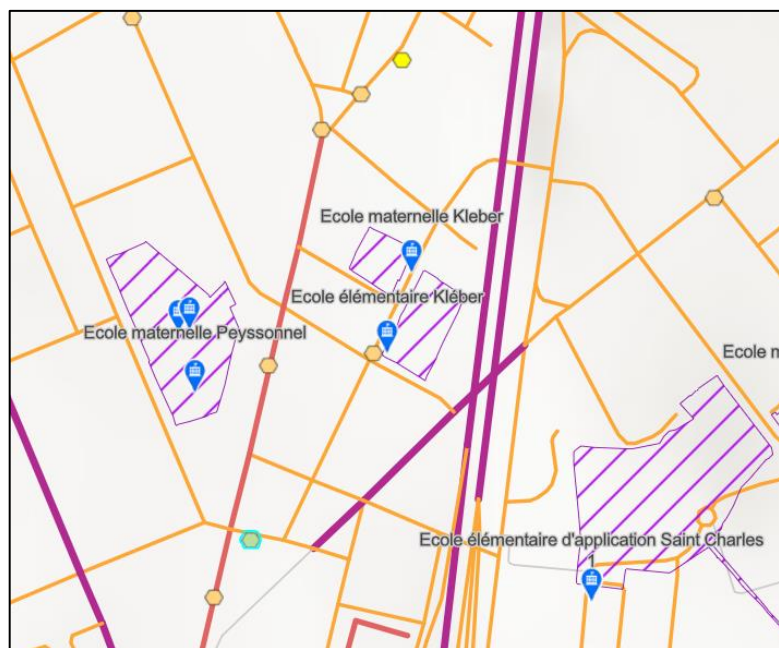


Source: Datavisualisation des accidents mortels, graves non mortels et légers (notamment ceux impliquant un enfant de 12 ans ou moins). Source : <https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/cartographie-des-accidents-metropole-dom-tom>

APPRÉCIER LE NIVEAU DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE DE LA RUE

→ Analyser les données plus détaillées de l'accidentologie autour de l'école

Localisation des accidents autour des écoles



Source: données ONISR sur outil cartographique développé par le Cerema Méditerranée pour la ville de Marseille, intégrant la localisation des accidents

Compréhension plus fine du caractère accidentogène de la rue :

- Si elle est disponible au sein de la collectivité, l'**usage de la base d'accidentologie nationale « Traxy »** permet d'**accéder aux informations détaillées des procès-verbaux des accidents** (https://www.cerema.fr/system/files/documents/2020/12/outils_statistiques_et_traxy.pdf)
- L'**interview d'agents de police de la circulation ou d'agents municipaux en charge des traversées aux entrées/sorties de l'école** peut donner des informations plus précises sur les lieux accidentogènes ou les conflits d'usages dans la rue de l'école.

COMPRENDRE LA LOGISTIQUE URBAINE DE LA RUE / DE L'ÉCOLE

→ Elle introduit des contraintes de continuité d'accès et de géométrie de la rue

Les circuits de ramassage des déchets, nettoyage, espaces verts

- Circuits de ramassage des poubelles collectives, **et de l'école**
- Circuits de nettoyage des rues
- Véhicules d'entretien des espaces verts

La garantie d'accès des véhicules de secours

- Véhicules de secours : pompiers (accès et déploiement de l'échelle), urgences, forces de l'ordre...

La circulation et le stationnement « minute » des véhicules de la logistique urbaine

- Véhicules de livraisons (VU, camions, vélos cargo...), **dont notamment ceux pour la cantine de l'école**
- Véhicules des artisans, entreprises du BTP...

Les réseaux urbains, sous le trottoir et la chaussée

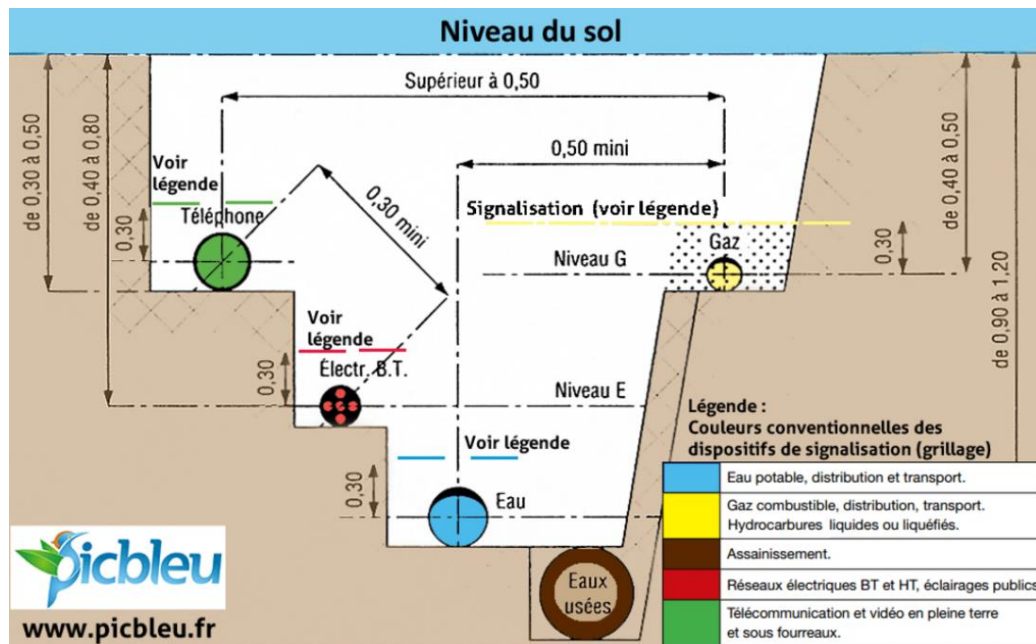
- Gaz, électricité, télécom, assainissement...
- Voir la DICT, méthodologie : <https://www.dictservices.fr/wp-content/uploads/2017/01/Fascicule2.pdf>

La connaissance, en amont, des travaux prévus par les gestionnaires de réseaux dans la rue sont des informations nécessaires à recueillir pour anticiper les reprises éventuelles de sols. Le recueil des plans de localisation des réseaux par la procédure DICT est nécessaire pour les contraintes d'aménagement.

COMPRENDRE LA LOGISTIQUE URBAINE DE LA RUE / DE L'ÉCOLE

→ Le repérage des réseaux urbains est un élément indispensable au diagnostic

Principes d'enfouissement des réseaux d'eau, de gaz et d'électricité



Exemple d'un projet de pacification où les marquages créatifs réalisés n'ont pas été pérennes, suite à un projet urbain dans la rue qui a nécessité des reprises de réseaux :



Source photo Cerema (Lyon)

RÉINTERROGER LA LOGISTIQUE URBAINE DE LA RUE ?

→ Déplacer de quelques dizaines de mètres certaines fonctions de logistique urbaine peut redonner un usage plus intéressant à l'espace public



Source photo Cerema (Marseille, point tri sélectif devant l'école Abeilles)



Source photo : Robert Poulain



L'implantation de containers de tris sélectifs à proximité immédiate de l'entrée principale d'une école génère une complexité supplémentaire pour le projet (gestion des barrières, ...), tout en constituant dans le même temps un désagrément pour la « marchabilité » de la rue. Il peut donc être nécessaire et utile de requestionner la pertinence de ces implantations, en tenant compte des usages de l'école et des résidents de la rue.

ÉLABORER UN DIAGNOSTIC PARTICIPATIF DES USAGES

→ Mobiliser les acteurs locaux pour mieux intégrer les usages et les besoins

Le diagnostic participatif :

- Peut mobiliser différents outils : parcours commenté, questionnaire, échanges et interview (anticiper la question de la restitution et de l'analyse)
- Peut être adapté (contenu et forme) en fonction des usagers à impliquer :
 - **Parents et enfants** : balade sensible, parcours commenté, ou questionnaires pour cartographier les usages
 - **Communauté éducative et périscolaire** : échanges autour de la sécurité et l'épanouissement des enfants, mobilité personnelle, ...
 - **Services techniques pour le fonctionnement de l'école** : échanges avec la sécurité/gardien, livraison, restauration, ramassage scolaire, entrées/sorties de l'école
 - **Acteurs économiques & logistique urbaine de proximité dans la rue** : échanges avec les acteurs des circuits de ramassage des déchets, livraisons régulières cafés/restaurants, surfaces alimentaires, artisans
 - **Résidents de la rue** : parcours commenté et échanges sur le fonctionnement circulatoire, l'accès au stationnement motorisé privatif, les conflits d'usage liés au dépose-minute anarchique, PMR, déménagements, livraisons régulières (repas à domicile de personnes âgées...), la qualité de l'espace public, engagement citoyen
 - **Résidents du quartier** : parcours commenté et échanges circulation et stationnement (motorisé ou non), qualité de l'espace public, ...



Objectifs multiples de ce diagnostic : obtenir des données sur les usages, présenter la réflexion et associer les usagers sur le temps long du projet, identifier des personnes ressources qui soutiendront le projet et contribueront à son déploiement. Il est recommandé de proposer une adresse « contact » qui permet de proposer un interlocuteur.trice en cas d'inquiétude.

EXEMPLE DE QUESTIONNAIRE À DESTINATION DES PARENTS

Contenu du questionnaire d'Orléans :

- Caractéristique ménage
- Horaires du déplacement école
- Mode de déplacement actuel pour se rendre à l'école
- Ressenti sur les usages / besoins
- Adhésion ou non à un projet ?

En complément : référencement des personnes souhaitant s'impliquer dans le projet

UNE RUE SCOLAIRE à l'école Marie Stuart		
Contexte Vous avez été informé(e) du projet d'expérimentation de rue scolaire (rue fermée au trafic motorisé lors de l'entrée et de la sortie des enfants de l'école.) Avant le démarrage de l'expérimentation, nous souhaitons recueillir les avis des parents ayant au moins un enfant en maternelle. Merci de prendre le temps de remplir ce sondage. Chaque parent doit voter, soit 2 réponses par famille	Qui êtes-vous ? Nombre d'enfants ☐ En maternelle ☐ En élémentaire Distance entre le domicile de mes enfants et l'école : ☐ Moins d'1km ☐ Plus d'1km	Horaires habituelles ☐ Garderie le matin (7h30-8h20) ☐ Ouverture de l'école (8h20-8h40) ☐ Fermeture de l'école (16h30) ☐ Garderie le soir (16h30-18h)
Mode de mobilité Pour se rendre ou rentrer de l'école, mon enfant utilise principalement (cochez une ou plusieurs réponses) : ☐ Marche ☐ Vélo/Trotinette ☐ Transport en commun (bus/tram) ☐ Voiture/Moto Trouvez-vous que votre enfant doit faire face à des situations dangereuses sur ces trajets ? ☐ Souvent en danger ☐ Parfois en danger ☐ Jamais en danger	Piétons Jugez-vous que le trajet en tant que piéton est confortable ? (cochez une ou plusieurs réponses) ☐ Oui ☐ Les trottoirs sont inconfortables (largeur insuffisante, obstacles, stationnement gênant) ☐ La cohabitation avec les voitures est stressante (vitesse, incivilité, pollution...)	Voiture/Moto Est-ce confortable de déposer vos enfants en voiture ? (cochez une ou plusieurs réponses) ☐ Oui ☐ Le stationnement est difficile ☐ Le trafic est trop dense ☐ La cohabitation avec les vélos et piétons est compliquée
Cyclistes Les aménagements cyclistes aux abords de l'école sont-ils pour vous satisfaisants ? ☐ Oui ☐ Non		Si le trajet était facilité, vos enfants viendraient-il plus à pied, vélo ou trotinette ? ☐ Oui, régulièrement ☐ Oui, parfois ☐ Non, la voiture m'est indispensable
Vers une expérimentation Etes-vous favorable à la mise en place d'une expérimentation de 4 semaines de «Rue Scolaire» de la rue de la gendarmerie (piétonisation de la rue le matin de 8h30-8h45 et l'après-midi de 16h15 à 16h45, tout en conservant un accès voiture pour les PMR et riverains) ? ☐ Je suis pleinement favorable à l'expérimentation ☐ Je ne sais pas trop ou j'ai des doutes, mais je suis d'accord pour expérimenter ☐ Je suis défavorable à l'expérimentation ☐ Je ne me prononce pas		Commentaires Indiquez tout complément à vos réponses qui serait utile

EXEMPLE DE FORMATS DE DIAGNOSTICS PARTICIPATIFS ADAPTÉS AUX ENFANTS

D'autres formats peuvent être développés, pour stimuler l'implication directe des enfants et des parents, et obtenir un diagnostic avec des données qualitatives :

- **Balade sensible** accompagnée – parcours en marchant
- **Cartographie et dessins** de la rue, du parcours
- **Carte mentale du parcours** depuis la maison avec identification des « points noirs de la marchabilité »



Source : Association « La Rue Aux Enfants » à Nantes, photo de la fermeture événementielle de la rue de l'école de la Contrie, 2019



Source : Atelier Pop Corn



L'implication des enfants en faveur du projet est un facteur non négligeable de réussite du projet (déploiement et pérennisation) !

DIAGNOSTIC PARTICIPATIF : DEUX RETOURS D'EXPÉRIENCE

Toulouse :

- Pour les quatre premières expérimentations, un questionnaire numérique a été déployé pendant 10 jours, pour faire un diagnostic participatif de la mobilité (affichage dans la rue avec QR Code + publication sur l'application ville-école-parents d'élèves).
- L'objectif a bien été clarifié : **il s'agit de documenter la mobilité, mais pas de demander l'avis des parents / enfants sur l'opportunité du projet de pacification.**
Les questions ont été élaborées en s'appuyant sur le [guide Cemathèque](#) de Belgique.
- **Il est nécessaire de laisser au moins trois semaines aux sondés pour répondre au diagnostic** (10 jours est insuffisant).
Le caractère numérique du questionnaire permet d'automatiser le traitement des réponses (outil sphinx ou autre comme Googleform). Environ 30% de répondants. (Source : échange avec les porteurs de projet)

Bordeaux :

- un **guide de l'écomobilité a été réalisé sous un format ludique**, qui permet de sensibiliser les enfants (et indirectement les parents) et de récolter des données sur l'écomobilité scolaire

LA MARCHÉ À PIED



La marche à pied permet de :

- **garder la forme** : faire 30 min de marche par jour te permet de diviser par 2 le risque de maladie du cœur, et de réduire le risque d'obésité.
- **faire un geste pour la planète** : la marche est un moyen de déplacement non polluant.
- **gagner du temps** : 1 km à pied te prendra 15 min. Sur un trajet de 500 m tu seras tout aussi rapide qu'une voiture.

Comment faire ?

- Trouver une paire de chaussures confortable pour ton trajet.
- Créer un pédibus ! Les pédibus consistent à aller à l'école à pied et en toute sécurité avec un groupe de camarades. Ensemble, vous formez un bus humain qu'on appelle « pédibus » !

Vas-tu choisir la marche ?

Questions	Pas du tout (1 points)	Moyennement (2 points)	Beaucoup (3 points)
La marche s'adapte-t-elle à mes trajets quotidiens ?			
La marche est-elle pratique ?			
J'aimerais partager ce moyen de transport avec mes copains ?			
Est-ce que j'aime être totalement libre de mes déplacements ?			
Total de points			

Si tu as un total de minimum 3 points, alors considère que la marche est faite pour toi ! Et si tu essayais d'aller à l'école à pied ? Parles-en à tes parents !

Source : Bordeaux Métropole. « Guide de l'écomobilité - Bordeaux », 2020.

<https://ecoles.challengedelamobilite.com/theme/downloads/guide-ecomobilite-bordeaux-metropole.pdf>.

AFFINER LE DIAGNOSTIC DES USAGES PAR VIDÉO

→ L'analyse de vidéos et photos permet d'affiner le diagnostic, mais aussi d'objectiver la nécessité d'agir par un projet

Le ressenti des usagers (par interviews) et l'objectivation de la situation (par analyse des experts voirie et recueil de données) sont complémentaires... et parfois différents !

L'analyse de vidéos permet d'affiner le diagnostic, notamment sur :

- Les événements très ponctuels et limités dans le temps, mais très réguliers (quotidiens)
- Les variations horaires dans le fonctionnement de l'espace public (effets d'hyper pointe...)
- Les comportements des enfants et des parents, notamment les pratiques de dépose / reprise des enfants en voiture (lieux, dangerosité...)
- Les lignes de désirs piétons dans l'espace public
- Les conflits d'usages entre modes actifs (piétons/vélos), et avec les usagers motorisés
- Les conditions d'attente des parents

Exemples d'information usagers, sur site, de prises de vues vidéo



Site placé sous enregistrement vidéo



Dans le cadre du projet SAM, nous sommes amenés à récolter des données à caractère personnel afin de réaliser une étude expérimentale sur les véhicules routiers automatisés pour le compte de l'ADEME. Les données collectées sont de type vidéo : elles sont relevées et traitées par le Cerema et seront conservées pendant la durée de l'étude.

Vous pouvez accéder aux données vous concernant, les rectifier, demander leur effacement ou exercer votre droit à la limitation du traitement de vos données. Pour exercer ces droits ou pour toute autre question, vous pouvez contacter notre DPO (en précisant le lieu, la date et l'heure d'enregistrement) :

Par téléphone au : 01 34 82 12 25
Par mail à : dpo.MOB.DTerIDF@cerema.fr

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits ne sont pas respectés, vous pouvez adresser une réclamation auprès de la commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) à l'adresse suivante : <https://www.cnil.fr/fr/adresser-une-plainte>

Source : Cerema

La pose d'une caméra d'observation dans l'espace public nécessite une démarche administrative spécifique (liée au RGPD), et des précautions d'usage : information sur site de la captation d'images, orientation du cône de vision préservant les logements et espaces privatifs, utilisation à des fins précises des images, limitation de la durée du stockage des films avant destruction, visionnage restreint à des personnes habilitées pour l'étude ...

L'organisation de prises de vues nécessite une coordination avec le gestionnaire de la voirie et le référent RGPD de l'organisme qui exploitera les images.

Recommandation sur l'exploitation des images, vis-à-vis de la protection de la vie privée : flouter ce qui peut être reconnaissable (visages, plaques d'immatriculation, espaces privés...).

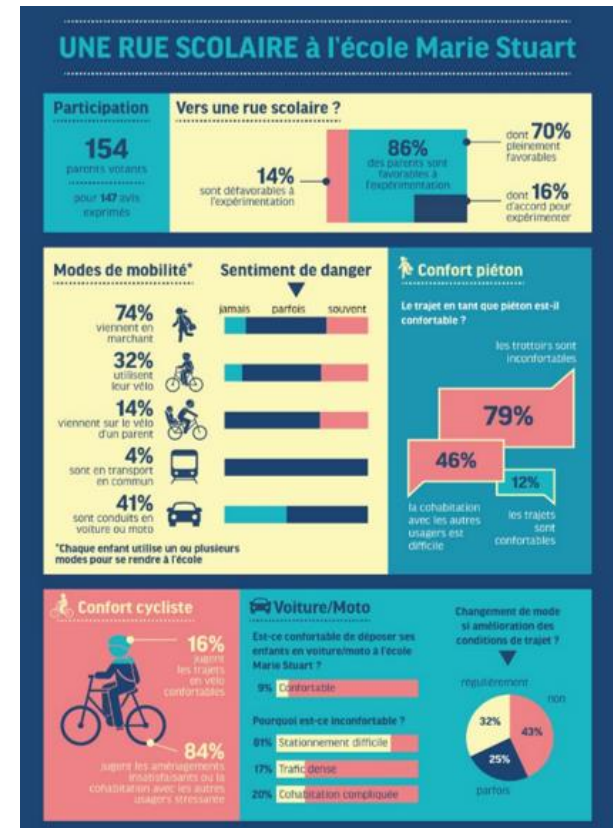
PARTAGER LES RÉSULTATS DU DIAGNOSTIC (PARTICIPATIF)

→ Le portage politique du projet nécessite une bonne appropriation par l'élue référent, et la mise en œuvre d'une communication auprès des usagers

Analyse et communication
des résultats de l'enquête

Les réponses des sondés peuvent être valorisées pour :

- Analyser et partager le **diagnostic des usages & comportements avec les enfants et les parents** dans le cadre d'un petit évènement (ex: 65% des enfants viennent déjà à pied avec leurs parents)
- Identifier et communiquer sur le **soutien à la démarche de la communauté éducative** (ex : 70% des parents pensent qu'il est nécessaire de faire plus de place aux piétons devant l'école)
- Disposer d'une liste de **personnes volontaires mobilisables** dans la démarche



Source : support et résultat d'une démarche de diagnostic participatif pour la pacification de l'école Marie Stuart à Orléans.

AIDE MÉTHODOLOGIQUE AU PROJET



B – PÉRIMÈTRES DE RÉFLEXION, CHAMPS DE CONTRAINTES

Objectif : Identifier les deux types de périmètres à prendre en compte pour la définition du projet

LE PÉRIMÈTRE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT

→ Il est nécessaire d'intégrer à la réflexion les « effets de bord » potentiels du dispositif

PLAN DE CIRCULATION ET STATIONNEMENT : Modérer le trafic, sécuriser la dépose / reprise à l'école

- Adapter le plan de circulation pour supprimer le « transit »
- Sécuriser la dépose école motorisée sur les voies environnantes
- Redistribuer du stationnement résidentiel en dehors de la rue

VIE DU QUARTIER : Créer des nouveaux usages

- Moins de transit et de bruit automobile
- Des espaces publics supports à la vie sociale
- Des cheminements piétons qui relient les équipements et les espaces verts – espaces jeux



ENTREES DE L'ECOLE :

- Réinterroger éventuellement les accès au bâtiment, avec la direction et les services techniques de l'école

PARVIS DEVANT L'ECOLE : Améliorer l'attente des parents, l'expérience de la rue par les enfants

- Redonner un parvis pour sécuriser l'entrée / sortie de l'école
- Proposer des mobiliers d'assise ludiques pour l'attente et pour stimuler l'activité physique (design actif)
- Confort de l'attente : ombrage été, fraîcheur ...

RUE DE L'ECOLE : Apaiser l'ambiance de la rue, redonner de l'espace aux piétons

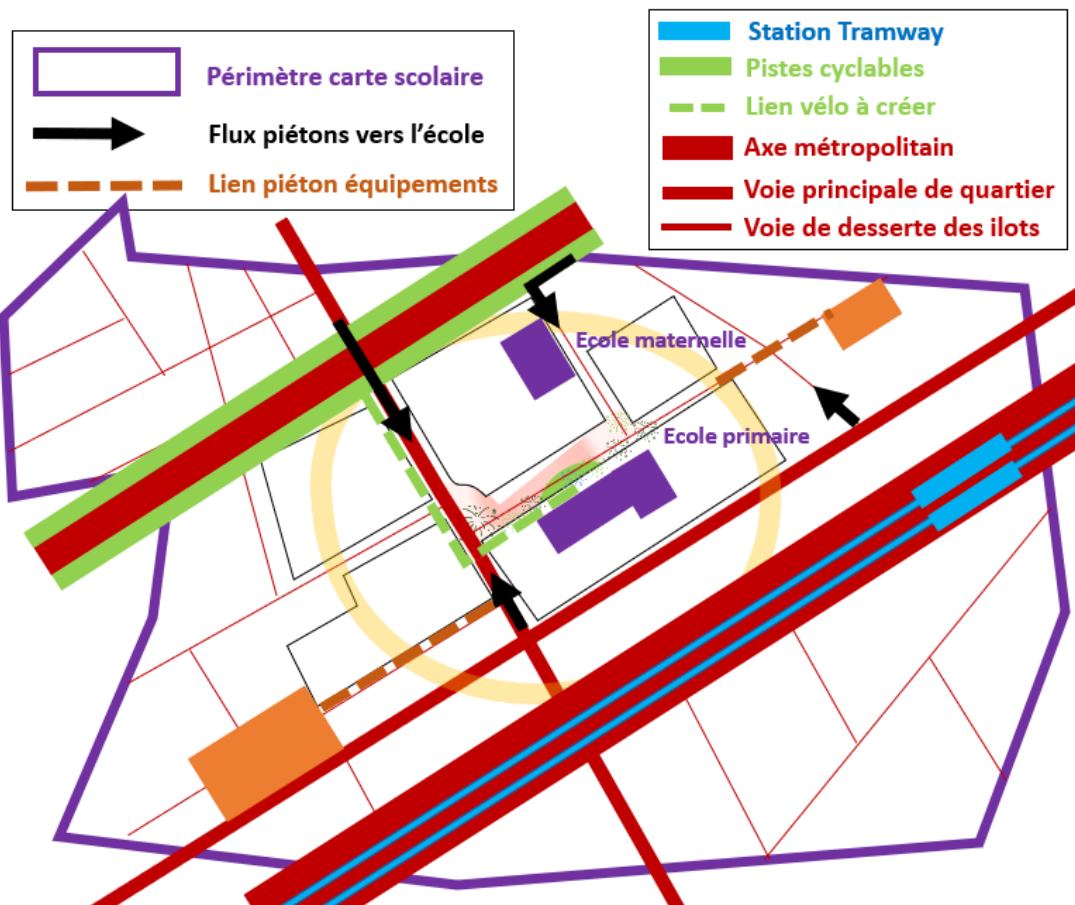
- Ralentir la vitesse (ou dévier le trafic)
- Garantir l'accessibilité de la rue pour tous
- Gérer les accès locaux à la rue : secours, propreté, livraisons, riverains...
- Offrir du stationnement vélo, trottinette...
- Agrémenter les espaces publics et bien signaler la présence de l'école



L'objectif du projet doit être une dépose / reprise des enfants à l'école effectuée en modes actifs ou en TC, plutôt qu'en voiture, sans oublier non plus une sécurisation de la dépose / reprise en voiture autour de la rue de l'école « pacifiée » par le projet.

LE PÉRIMÈTRE ÉLARGI DU RABATTEMENT VERS L'ÉCOLE

→ Le périmètre de la carte scolaire définit l'aire d'influence de chaque école publique



- Identifier les cheminements principaux piétons et vélos d'accès à la rue de l'école, les zones de stationnement de dépose / reprise pour les véhicules motorisés (« lignes de désirs » des piétons vers l'entrée de l'école), et les cheminements des élèves (dans et hors cadre scolaire : accès à bibliothèque, gymnase, piscine, espaces verts ou de jeux...)
- Mettre aux normes d'accessibilité et de sécurité les traversées piétonnes (abaissés de trottoir, BEV, suppression du stationnement motorisé en amont du passage piéton) et les cheminements (espaces larges, sans obstacles), qui sont des éléments clés de la sécurité des accès à l'école
- Proposer des aménagements cyclables (pistes ou bandes cyclables, stationnements vélos...) qui soient positionnés en tenant compte des itinéraires principaux de rabattement vers l'école (actuels ou prévus à terme par le gestionnaire de voirie dans son schéma cyclable ou modes actifs)

Pour les écoles publiques, le périmètre de rabattement doit correspondre au périmètre de la carte scolaire. Pour les écoles privées non concernées par la carte scolaire, il peut être plus large, générant souvent plus de stationnements motorisés de dépose / reprise devant l'école.

Pour améliorer ce rabattement, il peut être pertinent d'élaborer un PDES – Plan de Déplacements de l'Établissement Scolaire.

UN CHAMP DE CONTRAINTES PLUS OPÉRATIONNELLES

→ A l'échelle de plusieurs écoles, il est nécessaire de penser dès le départ aux modalités pratiques de gestion du dispositif qui sera adopté



Contraintes opérationnelles

- **Impacts à maîtriser sur les accès locaux à la rue de l'école** (pompiers + ambulances + PMR + accès aux stationnements privés des résidents + livraisons...) <<<
- **Capacités humaines réduites de la ville pour les dispositifs de fermeture temporaires** (et responsabilités accident des personnes qui seront en charge) <<<
- **« Exploitabilité » des équipements, mobiliers urbains et de la rue à garantir** (souplesse de manipulation + robustesse + garantir accès ramassage ordures...) <<<
- **Recherche d'une certaine standardisation et cohérence visuelle** (impact visuel fort dans la rue + couts d'acquisition et maintenance des équipements) <<<
- **Budgets d'investissements et moyens MOA** (pour financer et déployer plusieurs projets par an, sur un mandat) <<<



A éviter

Reports de trafics et stationnements anarchiques motorisés dans les rues adjacentes ou en amont d'une barrière

Défaut de gestion : dysfonctionnement par absence non prévue de personnel

Complexité de la gestion quotidienne : choix nécessitant des interventions humaines difficiles à mettre en place (mobilier de fermeture, ..)

Perte de lisibilité : démultiplication des types de mobiliers et/ou marquages au sol, signalétique

Manque de visibilité financière sur le déploiement des projets (cout de possession, investissement + exploitation)

Il est stratégiquement plus pertinent de commencer par des projets plus simples à réaliser en termes de gestion, démonstrateurs de façon visible et apportant des services au quartier, que par des projets qui seraient très attendus par des parents mais trop complexes à faire accepter, ou sans plus-value visible pour la ville.

DES CONTRAINTES À SAVOIR AUSSI PARFOIS POSITIVER !

→ Des éléments de composition de l'espace pouvant être perçus de façon négative peuvent parfois être « positifs »

Peu couteux, mais robuste et autonome d'utilisation



Photo Cerema (Aureille)

Robuste avant tout, mais aussi multi-usages

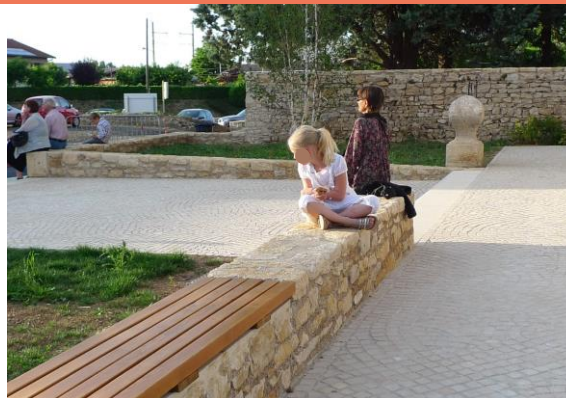


Photo :Urban Studio (Ambérieux d'Azergues)

Rendre le négatif moins désagréable !



Photo : Le bien Public (street art de RNST)

Des m2 à reconvertir, avec du végétal moins couteux



Photo Cerema (Lyon)

Un obstacle, mais offrant aussi un mobilier urbain



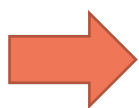
Photo: Cerema (Biarritz)

Des plots anti-stationnement, mais aussi des assises



Photo: CAUE 13 (Eygalieres)

AIDE MÉTHODOLOGIQUE AU PROJET



C - CHOISIR LE SCÉNARIO-TYPE DE PACIFICATION ADAPTÉ AU CONTEXTE DE LA RUE

Objectif : Présenter les différents scénarios de pacification, leurs contextes de pertinence et philosophies d'interventions. S'appuyer sur la configuration de la rue de l'école pour orienter le choix du scénario de pacification.

Sommaire :

- Les quatre scénarios types de la pacification de la rue de l'école
 - Scénario 1 : sécuriser la rue, sans fermeture à la circulation
 - Scénario 2 : fermeture événementielle de la rue de l'école
 - Scénario 3 : « piétonnisation temporaire » de la rue de l'école
 - Scénario 4 : « piétonnisation pérenne » de la rue de l'école
- Aide au choix du scénario de pacification

Les quatre scénarios-types de pacification de la rue

- SCÉNARIO 1 : « SÉCURISER LA RUE, SANS FERMETURE À LA CIRCULATION »
- SCÉNARIO 2 : « FERMETURE ÉVÈNEMENTIELLE DE LA RUE »
- SCÉNARIO 3 : « FERMETURE TEMPORAIRE DE LA RUE »
- SCÉNARIO 4 : « PIÉTONISATION DÉFINITIVE DE LA RUE »

Sommaire pour chaque scénario :

- Domaine de pertinence et contexte privilégié d'application
- Philosophie d'intervention du scénario (orientations générales)
- Leviers d'actions « pour faire projet »

LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS DE PACIFICATION

→ Quatre philosophies graduées, à contextualiser selon les fonctions de la rue de l'école

Scénario 1

« Sécurisation de la rue »
par modération des
vitesses, sans interdiction
de la circulation générale



Photo: Cerema (Saint-Fons)

Scénario 2

« Fermeture
événementielle »
à la journée, avec des
activités ludiques



Photo: TS-mairie de Bordeaux (Bordeaux)

Scénario 3

« Fermeture temporaire »
de la rue à la circulation,
aux heures de dépose /
reprise des enfants



Photo: Cerema (Lyon)

Scénario 4

« Piétonisation définitive »
avec modification du plan
de circulation, nécessitant
un fonctionnement pérenne



Photo : Ville de Paris

Penser une vision stratégique à terme, tout en permettant un projet évolutif et des scénarios imbriqués :

→ Sécuriser la circulation aux abords de chaque école (scénario 1) tout en organisant éventuellement une fermeture temporaire (scénario 3), et en intégrant des mesures conservatoires pour une piétonisation définitive à terme, dans les contextes qui s'y prêtent (scénario 4)

→ Déployer une fermeture temporaire (scénario 3) tout en organisant des fermetures événementielles (scénarios 2) dans le but de déployer progressivement une piétonisation définitive (scénario 4) dans les contextes qui s'y prêtent.

→ Organiser des fermetures événementielles (scénario 2) pour sensibiliser la communauté éducative et les enfants, avant de déployer un projet de piétonisation définitive (scénario 4)

 L'important est de concevoir un projet pérenne et qualitatif, de ne pas faire d'aménagements qui pourraient contraindre un projet plus ambitieux à terme (vision cible à terme à avoir + mesures conservatoires à prévoir)

EXEMPLE DE PROJET OÙ L'AMÉNAGEMENT INITIAL N'A PAS SUFFISAMMENT ANTICIPÉ UN SCENARIO PLUS AMBITIEUX

Situation initiale avant-projet : rue étroite en sens unique, en zone 30 / zone de rencontre, avec sécurisation des flux



Photo : Google Street View (Lyon)

Situation après projet : fermeture temporaire, passée ensuite en fermeture pérenne de la rue par barrière pivotante (aire piétonne)



Photo : Cerema (Lyon, école Meynis)

La bande linéaire de végétalisation réalisée en plein terre contribue à un cadre plus accueillant pour la rue, et servait aussi à canaliser les traversées piétonnes des enfants quand il y avait encore de la circulation dans la rue. Mais elle fait aujourd'hui barrière physique : configurée telle quelle (bande imperméable aux flux, faisant obstacle), elle reste peu favorable à une réappropriation par les piétons de la partie de la rue restée aménagée en chaussée. De même, le maintien des potelets défensifs en aire piétonne n'incite pas non plus à la réappropriation de la rue.

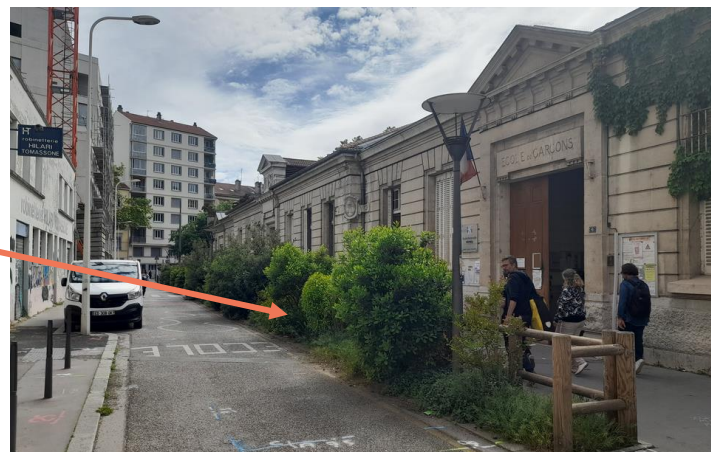


Photo : Cerema (Lyon, école Meynis)



SCÉNARIO 1

« Sécuriser la rue »
sans fermeture à la circulation



Photo Cerema (Saint-Fons)



SCÉNARIO 1 : ÉLÉMENTS DE PERTINENCE ET DE CONTEXTE

→ Domaine de pertinence du scénario 1 :

- Rues où le **trafic motorisé ne peut être coupé** (voie principale/structurante du plan de circulation, voie où passent des bus, régulièrement des véhicules d'urgence, voie avec accès pour livraisons de commerces...), et où la vitesse des véhicules est excessive
- Rues avec des **pratiques illicites de stationnement rendant insécures les cheminements piétons** (notamment les pratiques ponctuelles de dépose/reprise à l'école), où les trottoirs de largeur insuffisante ou encombrés d'obstacles génèrent des cheminements piétons sur chaussée
- Rues où l'inconfort de l'espace d'attente devant l'école induit des comportements insécures **qui peuvent ponctuellement déborder sur la chaussée**
- **Écoles publiques implantées sur des secteurs scolaires étendus ou écoles privées**, pour lesquelles les pratiques de dépose motorisée sont plus complexes à traiter

→ Types de configurations particulièrement propices à un besoin de sécurisation :

- Rues de desserte des quartiers : rues en pente, rues longues à sens unique où passe un trafic de transit significatif
- Boulevards à fort trafic où les vitesses pratiquées ne sont pas compatibles avec la proximité piétonne et qui présentent des cheminements piétons discontinus ou insécures devant l'école
- Rues où les trottoirs sont trop étroits, avec un trafic local non négligeable

→ Critères d'appréciation de la criticité du besoin de sécurisation

- Accidents récents (voire données de sécurité routière ONISR, en open data)
- Relevé des vitesses pratiquées (notamment critère V85 = vitesse en dessous de laquelle passent 85% des véhicules mesurés), et mesure du trafic motorisé en unités de véhicules, par jour et dans les deux sens
- Analyse de l'aménagement et des usages piétons actuels : présence de piétons sur la chaussée, confort et lisibilité de l'aménagement, masques à la visibilité aux traversées piétonnes
- Absence de dispositifs de modération des vitesses : limitation réglementaire à 50 km/h, absence d'aménagements de modération de la vitesse (ralentisseurs, radars pédagogiques)

SCÉNARIO 1 : PHILOSOPHIE DES INTERVENTIONS

Objectif 1 - Limiter la circulation automobile

- Repenser le plan de circulation pour réduire fortement le trafic de transit dans la rue de l'école
- Passer la rue à sens unique avec double-sens cyclable (tout en prévenant le risque de dépose-minute en double file), modifier le sens de circulation de certains barreaux de voirie

Objectif 2 - Modérer la vitesse dans la rue

- **Réglementer la rue entière ou une portion devant l'école** en Zone à Circulation Apaisée (ZCA) en fonction du rôle de la rue et de la vitesse réelle des véhicules : zone 30 ou zone de rencontre pour une rue locale
- **Insérer des aménagements ou équipements pour « casser physiquement » la vitesse des automobilistes :**
 - par des plateaux piétons à niveau aux traversées piétonnes ou carrefours, ou des ralentisseurs de vitesse en section courante
 - par éventuellement : une rupture de linéarité de la trajectoire des véhicules avec des bandes de stationnement - motorisés ou non - alternées (chicanes), des feux de circulation dits « récompense » (passage au rouge si la vitesse d'approche est trop élevée), ...
- **Resserrer « visuellement » le profil en travers de la rue**, par réduction des largeurs trop importantes des voies de circulation des rues à sens unique :
 - en « pinçant » leur entrée et la largeur de la chaussée, avec aussi un plateau traversant
 - par élargissement des trottoirs (par suppression de bandes de stationnement motorisé...)

Objectif 3 : « Protéger les enfants » de traversées insécures

- **Mieux canaliser les cheminements piétons** par des obstacles, pour les orienter notamment vers les traversées piétonnes aménagées (en dehors des zones de rencontres) : barrières linéaires type « Croix de St Andrée », mobiliers urbains faisant office d'obstacles aux flux, linéaire de végétaux au sol...

SCÉNARIO 1 : PHILOSOPHIE DES INTERVENTIONS

Objectif 4 - Augmenter l'espace au sol dévolu aux modes actifs, à l'attente des parents...

- **Étendre les espaces de trottoir et de parvis** devant l'école et en amont des traversées piétonnes, par des éléments qui pourront être temporaires ou fixes : terrasses, espace piéton élargie, emprise de végétaux...
- **Aménager des stationnements pour vélos et EDP** : arceaux vélos et vélo-cargo, stationnement trottinette, ...

Objectif 5 - Créer une ambiance de rue apaisée perceptible immédiatement par tous

- Par des **marquages au sol créatifs** à portée ludique et pédagogique : sur les trottoirs au droit de l'école (possibles dans toutes les rues), sur la façade si accord du propriétaire, ou sur la chaussée (obligation réglementaire d'être en zone de rencontre ou aire piétonne)
- **Végétalisation de pleine terre** (aux pieds des arbres, par décroustage de bandes récupérées sur le stationnement motorisé, en pied de façade) ou à défaut végétalisation en pot ou en jardinières (avec volume de terre important)
- **Mobilier urbain serviciel** et multi-usages (ludique, déplaçable ou fixe, multifonctionnel)
- **Indiquer un environnement scolaire** : peinture colorée du mobilier défensif, totem, fanions ou guirlandes en toit devant l'école, éclairage d'ambiance de couleur
- **Par un revêtement de chaussée clair**, marquant une rupture visuelle avec le bitume noir traditionnel de la chaussée



SCÉNARIO 2

« Piétonnisation événementielle »
de la rue de l'école



Photo : TS-mairie de Bordeaux (Bordeaux)



SCÉNARIO 2 : ÉLÉMENTS DE PERTINENCE ET DE CONTEXTE

→ Domaine de pertinence du scénario 3 :

- Condition : école **avec motivation de l'équipe enseignante** pour un évènement annuel (en semaine ou le WE), à organiser en coordination étroite avec un élu et les services de la ville
- Rue où le **trafic motorisé peut être facilement coupé pour la journée** (= pas une voie principale ou structurante du plan de circulation, une voie où passent des bus, ou régulièrement des véhicules d'urgence...)
- Rue qui offre un **potentiel intéressant d'espaces publics susceptibles d'être piétonnisés temporairement** pour pouvoir y organiser des activités pour les enfants

→ Types de configurations plus particulièrement propices à ce scénario :

- Rues en impasse, rues très étroites ou étroites, à **sens unique** (moins complexe à organiser qu'une rue à double sens)
- École très **proche d'un espace public où des activités pour les enfants peuvent avoir lieu**
- Quartier avec **vie associative active**

→ Critères d'appréciation de la criticité du besoin d'organisation d'un évènement annuel

- **Projet pédagogique** pour une classe (concevoir, organiser, mettre en œuvre un projet commun, sensibiliser à des causes...)
- **Enjeu de créer des liens entre parents et enseignants de l'école**, en associant notamment les parents
- Occasion pour exercer utilement les **capacités créatives des enfants** (environnement...)
- Enjeu de développement de la **cohésion au sein de l'établissement** (au sein d'une classe, entre classes...)
- Enjeux de **meilleure intégration de l'école dans son quartier**
- **Enjeu de préfiguration** d'une pacification temporaire (scénario 2) ou d'une piétonnisation définitive (scénario 4)

SCENARIO 2 : PHILOSOPHIE DES INTERVENTIONS

Objectif 1- Réorganiser la circulation automobile pour libérer la rue

- Repenser le plan de circulation pour couper tout trafic motorisé (transit, accès locaux...), en anticipant le fonctionnement circulatoire alternatif
- Informer en amont les usagers de la rue de la tenue de l'évènement

Objectif 2- Mettre en place une AOT temporaire de la rue

- Définir le périmètre faisant l'objet de l'arrêté municipal à prendre
- Gérer les autorisations d'accès (secours, ...)

Objectif 3- Mobiliser les acteurs de terrain

- Initier une dynamique locale pour mobiliser les acteurs locaux : communauté éducative parents d'élèves, ...
- Mobiliser les acteurs susceptibles de proposer des animations scolaires : Rue aux enfants rues pour tous, Génération vélo, ...

Objectif 4- Soutenir une réappropriation collective de l'espace libéré de la rue

- Étendre l'appropriation de l'espace par les enfants via des éléments frugaux
- Proposer ou soutenir des animations cohérentes avec les objectifs : café rencontre, atelier vélo, marquage créatif éphémère, ...



SCÉNARIO 3

« Piétonnisation temporaire »
de la rue de l'école



Photo : Cerema (Bessenay)



Photo : Cerema (Bessenay)

SCÉNARIO 3 : ÉLÉMENTS DE PERTINENCE ET DE CONTEXTE

→ Domaine de pertinence du scénario 2 :

- Rues non principale/structurante du plan de circulation, **où le trafic motorisé peut être aisément détourné ou interrompu de manière temporaire, mais pas de manière pérenne**
- Contexte où **l'organisation d'une gestion de la barrière aux heures de fermeture de la rue est possible** : par présence sur site d'une personne habilitée et formée, ou par un dispositif permettant des autorisations d'accès dérogatoires ou à distance sur demande
- Rues où les **pratiques de stationnement illicite** (notamment les déposes / reprises à l'école), les trottoirs de largeur insuffisante ou encombrés d'obstacles **génèrent une présence forte de piétons sur la chaussée**
- Rues où l'absence d'un parvis d'école induit un **débord des parents et enfants en attente sur la chaussée**

→ Types de configurations propices pour ce scénario :

- Axe de desserte locale des **quartiers ou ilots sans commerces ni services**, rues en impasses, rues à très **faible fréquentation**, hors dépose-reprise des enfants de l'école
- **Rues à sens unique relativement courtes au sein d'une trame viaire en damier** permettant d'organiser aisément un report du trafic sur les autres voies proches
- **Situations conflictuelles ou insécures générées par la dépose/reprise** des enfants devant l'école ou un **manque très important de place devant l'entrée de l'école** pour l'attente des enfants

→ Critères d'appréciation de la criticité du besoin de fermeture temporaire

- Observation des **cheminements piétons sur chaussée**, des **conflits d'usage piétons / voitures**
- Accidents récents, relevé de vitesse (notamment critère V85 = vitesse en dessous de laquelle passent 85% des véhicules)

SCENARIO 3 : PHILOSOPHIE DES INTERVENTIONS

Objectif 1 - Reporter temporairement la circulation automobile dans les autres rues

- Repenser les itinéraires alternatifs et leur impact sur les carrefours et mouvements tournants aux feux (durée des phases notamment)

Objectif 2 - Mettre en place le statut règlementaire temporaire de la rue

- Réglementer, la rue entière ou une portion devant l'école, en aire piétonne temporaire ou « voie à accès réservé », définir les périodes et horaires d'application

Objectif 3 - Mettre en place la gestion des autorisations d'accès

- Identifier les usages nécessitant des autorisations d'accès à accorder pour le trafic local, les activités de l'école, les livraisons...
- Choisir les modalités de gestion de la fermeture temporaire d'accès : mobilier, gestion humaine ou à distance des accès autorisés...
- Mettre en place les règles et modalités de mise en œuvre de ces autorisations d'accès

Objectif 4 - Rendre l'espace aux modes actifs (en fonction de la configuration de la rue)

- Étendre les espaces de trottoir et de parvis devant l'école et en amont des traversées piétonnes, par des éléments qui pourront être temporaires ou fixes : terrasses, espace piéton élargi, emprise de végétaux...
- Aménager du stationnement vélo, vélo-cargo, trottinettes

Objectif 5 - Créer une ambiance de rue apaisée, perceptible immédiatement par les automobilistes

- Articuler différents éléments de vocabulaire des espaces apaisés : extension des espaces piétons de parvis, marquages d'animation au sol ou sur les murs, végétalisation, mobilier urbain modulable, décorations suspendues (toit de fanions, guirlandes, végétaux ..)
- Prévoir des animations temporaires (scénario 3) qui encouragent l'appropriation de l'espace



SCÉNARIO 4

« Piétonnisation pérenne »
de la rue de l'école



Photo : Cerema (Lyon)



Photo : Cerema (Lyon)

SCENARIO 4 : ÉLÉMENTS DE PERTINENCE ET DE CONTEXTE

→ Domaine de pertinence du scénario 4 :

- Rues non principale/structurante du plan de circulation, **où le trafic motorisé peut être interrompu sans grever le fonctionnement du quartier**
- Rues où les **pratiques de stationnement illicite** (notamment les pratiques ponctuelles de dépose reprise à l'école), les trottoirs de largeur insuffisante ou encombrés d'obstacles **génèrent une présence forte de piétons sur la chaussée**
- Rues où l'absence d'un parvis d'école induit un **débord des parents et enfants en attente sur la chaussée**
- Rue située dans un quartier offrant peu d'espaces publics pour le jeu et la sociabilisation des habitants

→ Types de configurations propices pour ce scénario :

- Axe de desserte locale des **quartiers ou ilots sans commerces ni services**, rues en impasses, rues à **très faible trafic**, hors dépose-reprise des enfants de l'école
- **Rues à sens unique relativement courtes au sein d'une trame viaire en damier**, permettant d'organiser aisément un report du trafic sur les autres voies proches
- **Situations conflictuelles ou insécures générées par la dépose/reprise** des enfants devant l'école (circulation, stationnement) ou un **manque très important de place devant l'entrée de l'école** pour l'attente
- Portion de rues avec un **faible nombre d'accès à des stationnements privés hors voirie (entrées charretières)**, et un **faible nombre de places de stationnement sur voirie**.

→ Critères d'appréciation de la criticité du besoin de fermeture pérenne

- Observation des **cheminements piétons sur chaussée**, des **conflits d'usage piétons / voitures**
- **Accidents récents, relevé de vitesse** (notamment critère V85 = vitesse en dessous de laquelle passent 85% des véhicules)

SCENARIO 4 : PHILOSOPHIE DES INTERVENTIONS

Objectif 1 - Repenser le plan de circulation

- Identifier et dérouter les flux de transit
- Repenser les itinéraires alternatifs pour la desserte locale, et leur impact sur les carrefours et mouvements tournants aux feux (durée des phases notamment)

Objectif 2 - Mettre en place le statut réglementaire de la rue

- Statuer sur le périmètre de la rue à fermer (intégralité de la rue, ou portion en aval des accès aux stationnements privés dans les parcelles...)
- Réglementer la portion de rue à piétoniser en aire piétonne permanente, éventuellement intégrée dans une ZCA plus large (zone 30, zone de rencontre)

Objectif 3 - Mettre en place la gestion des autorisations d'accès

- Identifier les usages nécessitant des autorisations d'accès à accorder pour le trafic local, les activités de l'école, les livraisons...
- Mettre en place les règles et modalités de mise en œuvre de ces autorisations d'accès

Objectif 4 - Évolution de l'aménagement de la rue, en fonction de la configuration de la rue

- Repenser l'ensemble de la portion de rue piétonnisée comme un espace public dédié aux enfants et aux habitants du quartier : terrasses, espace piéton élargi, végétalisation, stationnement vélo, assises ludiques, marquages, ...
- Conserver un espace circulaire pour les usages obligatoires : propreté, secours, livraisons, ...

Objectif 5 - Créer une ambiance urbaine apaisée, perceptible immédiatement par les automobilistes

- Articuler différents éléments de vocabulaire des espaces apaisés : extension des espaces piétons (parvis), marquages d'animation, végétalisation, mobilier urbain modulable, décorations suspendues en toit
- Prévoir des animations temporaires (scénario 3) qui encouragent l'appropriation de l'espace

Aide au choix du scénario de pacification

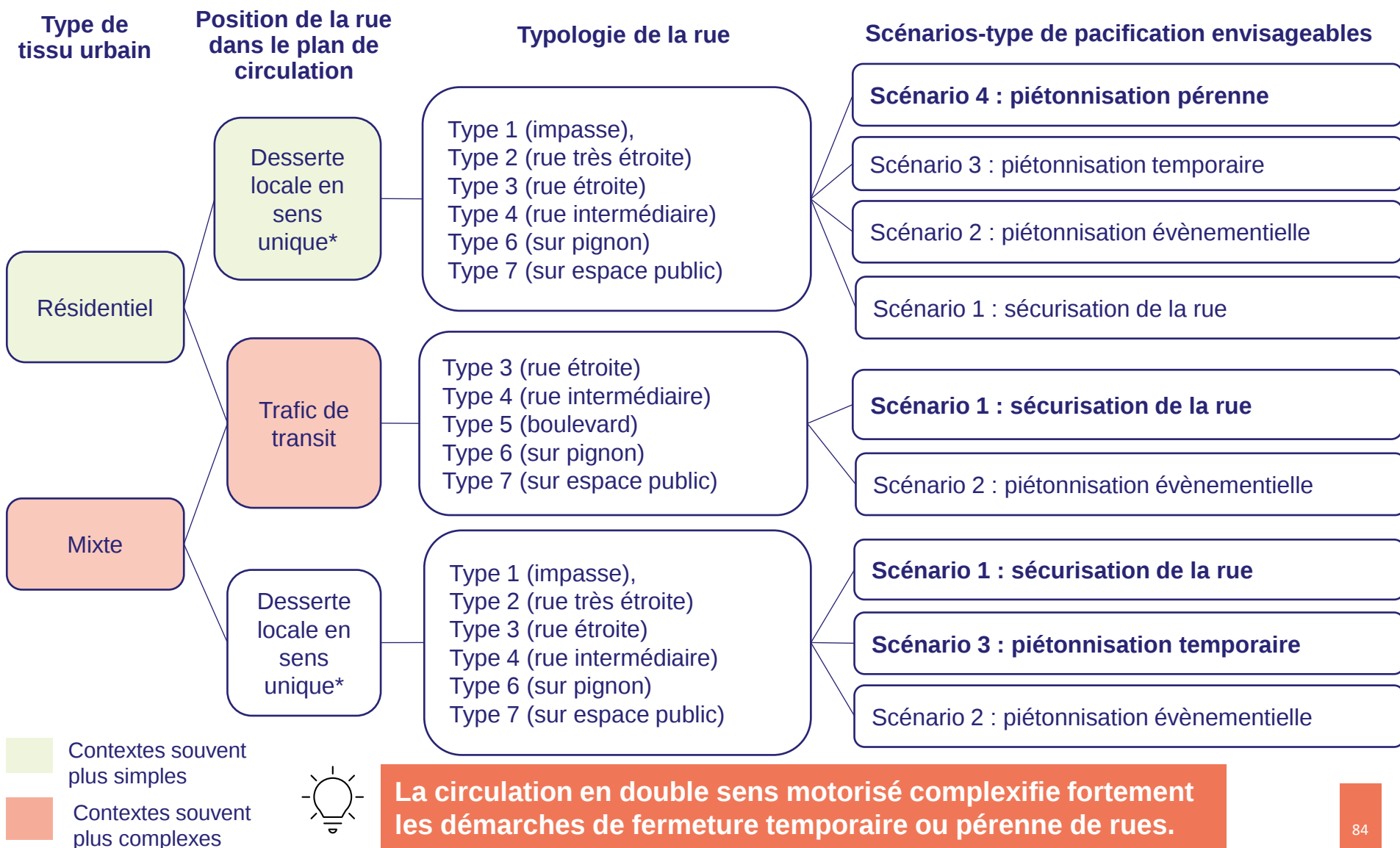


Cette partie propose une modélisation simplifiée éclairer le choix du ou des scénarios de pacification les plus pertinents. Cette modélisation doit nécessairement être complétée d'une analyse terrain.



SOMMAIRE

ARTICULER LE CHOIX DU SCÉNARIO AVEC LA CONFIGURATION DE LA RUE DE L'ÉCOLE



EXEMPLE D'APPLICATION : RUE POMMIER (MARSEILLE, 13003)

Type de tissu urbain

Résidentiel – avec une portion de rue sans portes cochères

Position de la rue dans le plan de circulation

Desserte locale sens unique

Typologie de rue

Type 3 : rue étroite (7,8m)

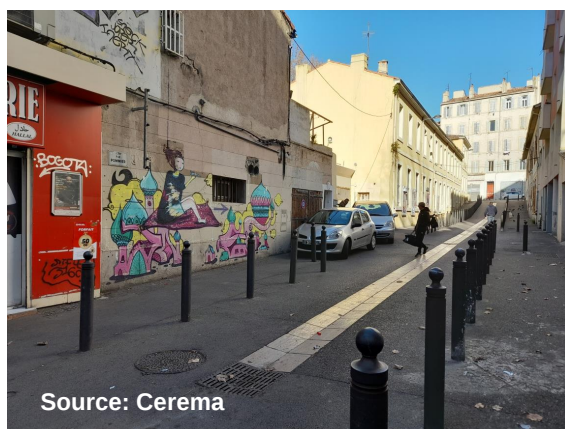
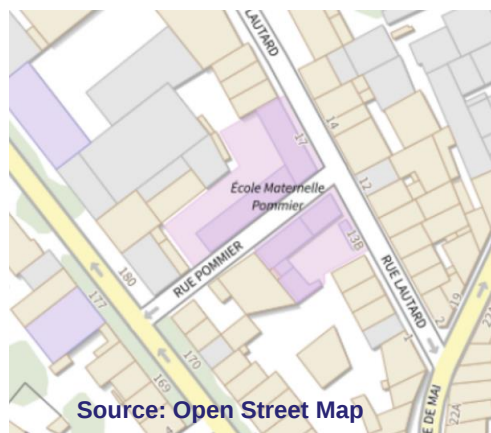
Scénario-type de pacification envisageable

Court terme

Scénario 4 : piétonnisation pérenne par urbanisme tactique (modulable)

Finalité

Scénario 4 : piétonnisation pérenne durable (reprise plus complète de l'aménagement)



Le choix du scénario dépend du pré-diagnostic réalisé pour chaque projet de pacification.

Ici, la circulation dans la rue de l'école est très faible, et ce barreau de rue n'est pas indispensable pour le bon fonctionnement du plan de circulation et du quartier.

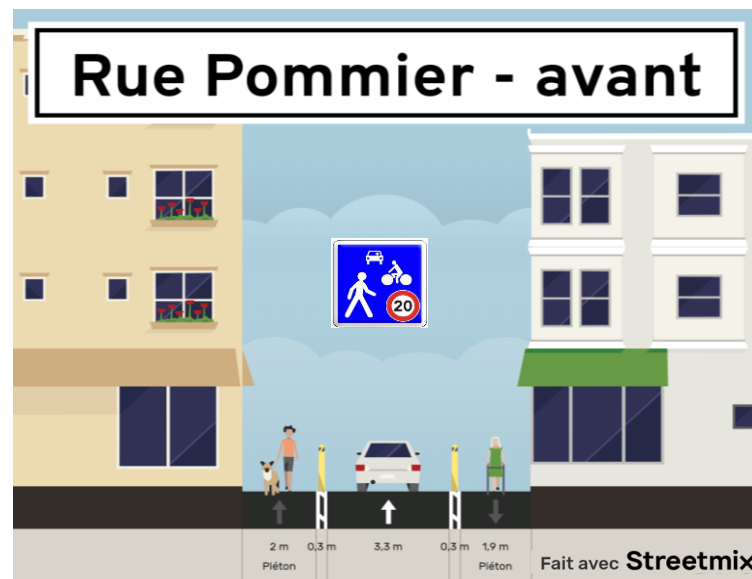
De plus, le barreau de la rue de l'école comporte peu de portes cochères, ce qui renforce la faisabilité d'une piétonisation pérenne.

EXEMPLE – RUE POMMIER – ÉTAT EXISTANT

- Rue étroite (type 3 – 7,8 m de façade à façade), à sens unique, tissu résidentiel
- Aménagement de la voirie de façade à façade type « plateau à niveau » (sans trottoirs hauts), en enrobé, absence de végétaux, potelets défensifs de part et d'autre d'une bande roulante, fil d'eau dans l'axe de la rue



Photo : Cerema (rue Pommier, février 2023)



EXEMPLE – RUE POMMIER – SCÉNARIO 4

Scénario tactique (V1)

Passage en aire piétonne permanente avec une barrière amovible et maintien d'une bande roulante (potentiellement sinueuse – chicane) pour les secours et autres services urbains (livraison école, propreté urbaine, ...)

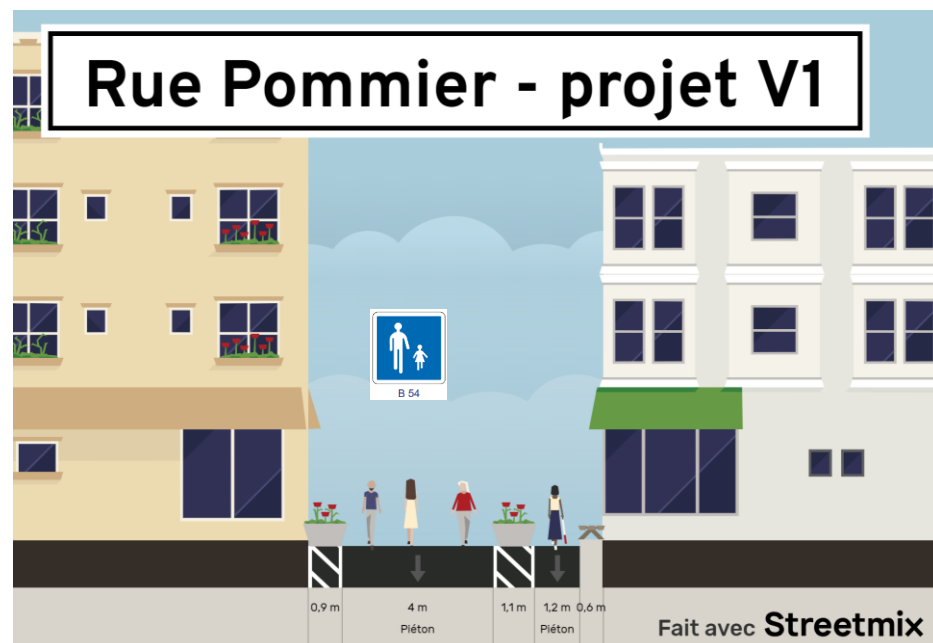
Changement de l'ambiance urbaine par des éléments modulables – réversibles : suppression (ou transformation) du mobilier défensif, végétalisation en pot et installation de mobilier ludique et coloré (design actif), marquage d'animation sur la chaussée et les murs, installation parking vélo

Scénario pérenne (V2)

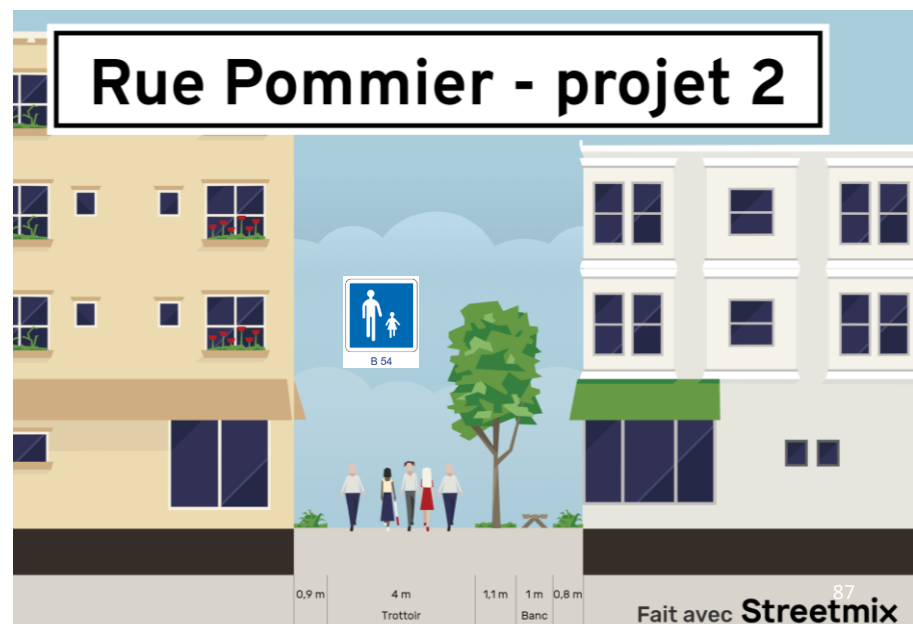
Changement de l'ambiance urbaine : végétalisation de pleine terre avec valorisation des eaux de ruissèlement et déploiement d'espaces perméables, pose de revêtements clairs, installation de mobilier ludique et coloré (design actif), apport d'ombrage, installation parking vélo – vélo cargo - trottinette

Travail des interfaces (amélioration des traversées piétonnes, signalétique) et de la qualité des cheminements vers l'école / entre écoles / vers les équipements de proximité (espaces verts, espaces sportifs, centre aéré, ...)

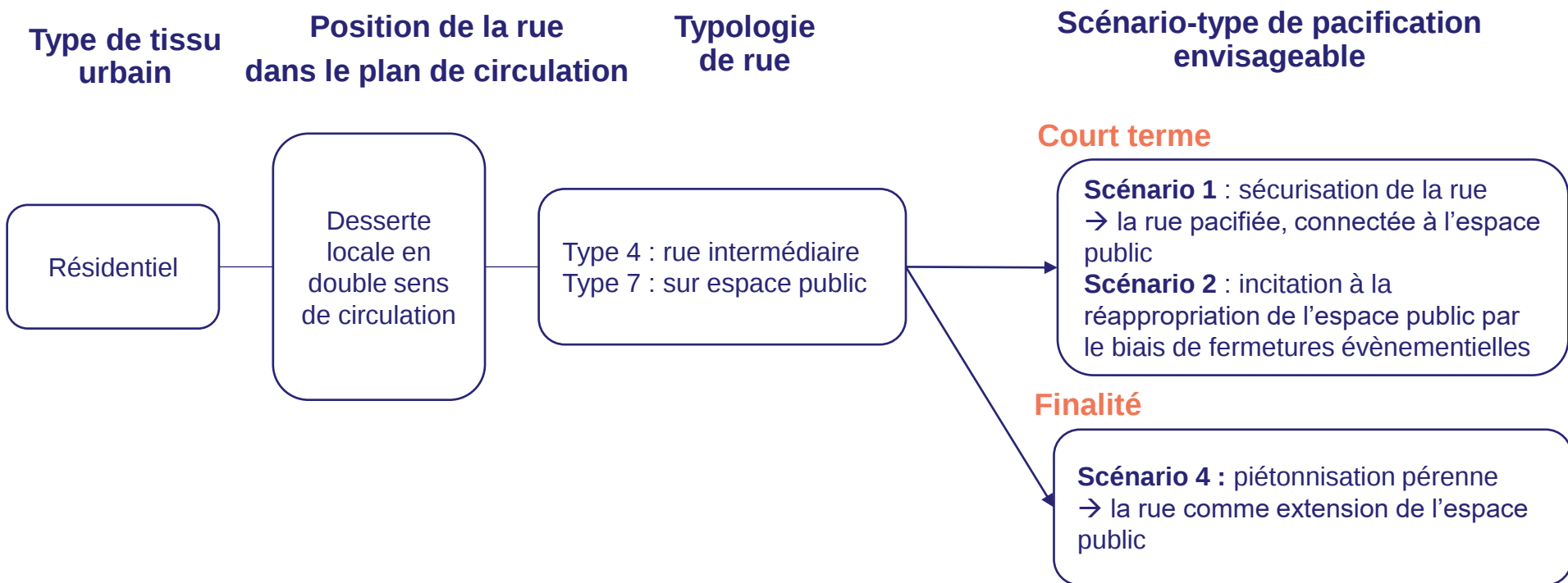
Rue Pommier - projet V1



Rue Pommier - projet 2



EXEMPLE D'APPLICATION – AVENUE ODDO (MARSEILLE, 13015)



Le choix du scénario dépend du diagnostic réalisé pour chaque projet de pacification.

Ici, le maintien de la circulation dans la rue de l'école n'est pas indispensable pour le bon fonctionnement du quartier. De plus, la proximité immédiate d'un espace public renforce l'opportunité d'un projet de piétonnisation pérenne.

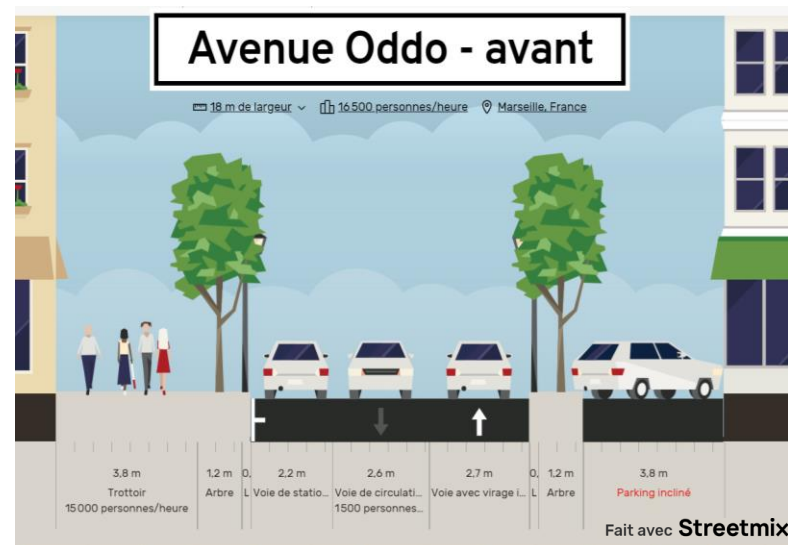
Cependant, la largeur de la chaussée (8,5m) et le double sens de circulation peuvent inciter à déployer une première phase de projet réduisant fortement la largeur de chaussée, tout en encourageant la réappropriation progressive de l'espace public par le biais de fermeture événementielle

EXEMPLE – AVENUE ODDO : ÉTAT EXISTANT

- Rue large (18m de façade à façade), à double sens, tissu résidentiel
- Bande de stationnement motorisé illégal le long du parvis de l'école, stationnement en épi illégal sur le trottoir de droite



Photo : Cerema, Avenue Oddo (février 2023)



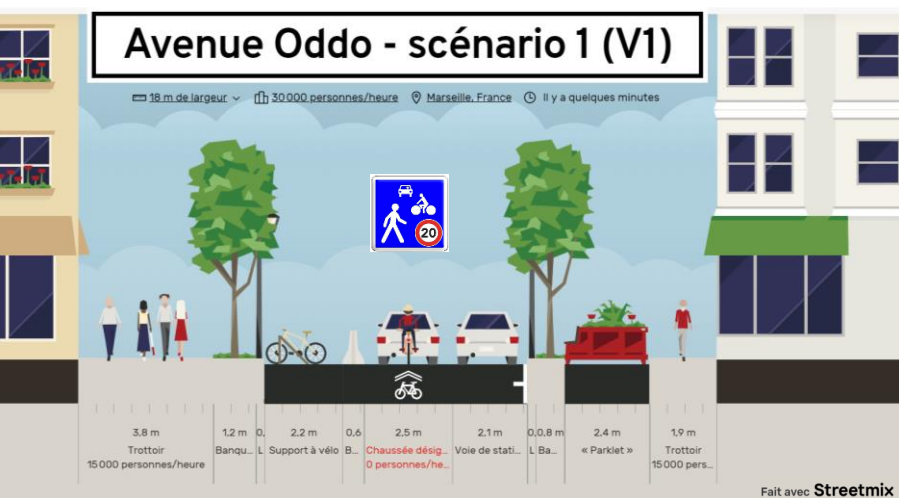
AVENUE ODDO - SCÉNARIO 1 : SÉCURISATION

Option 1 (V1)

- Passage à sens unique et à une voie de circulation pour réduire le trafic
- Récupération d'une voie de stationnement linéaire (côté école) pour le stationnement vélo et moto
- Installation d'une voie de stationnement (préférentiellement côté parvis) Transformation du trottoir auparavant dédié au stationnement en épi
- Végétalisation et installation d'assises du pied des arbres

Option 2 (V2)

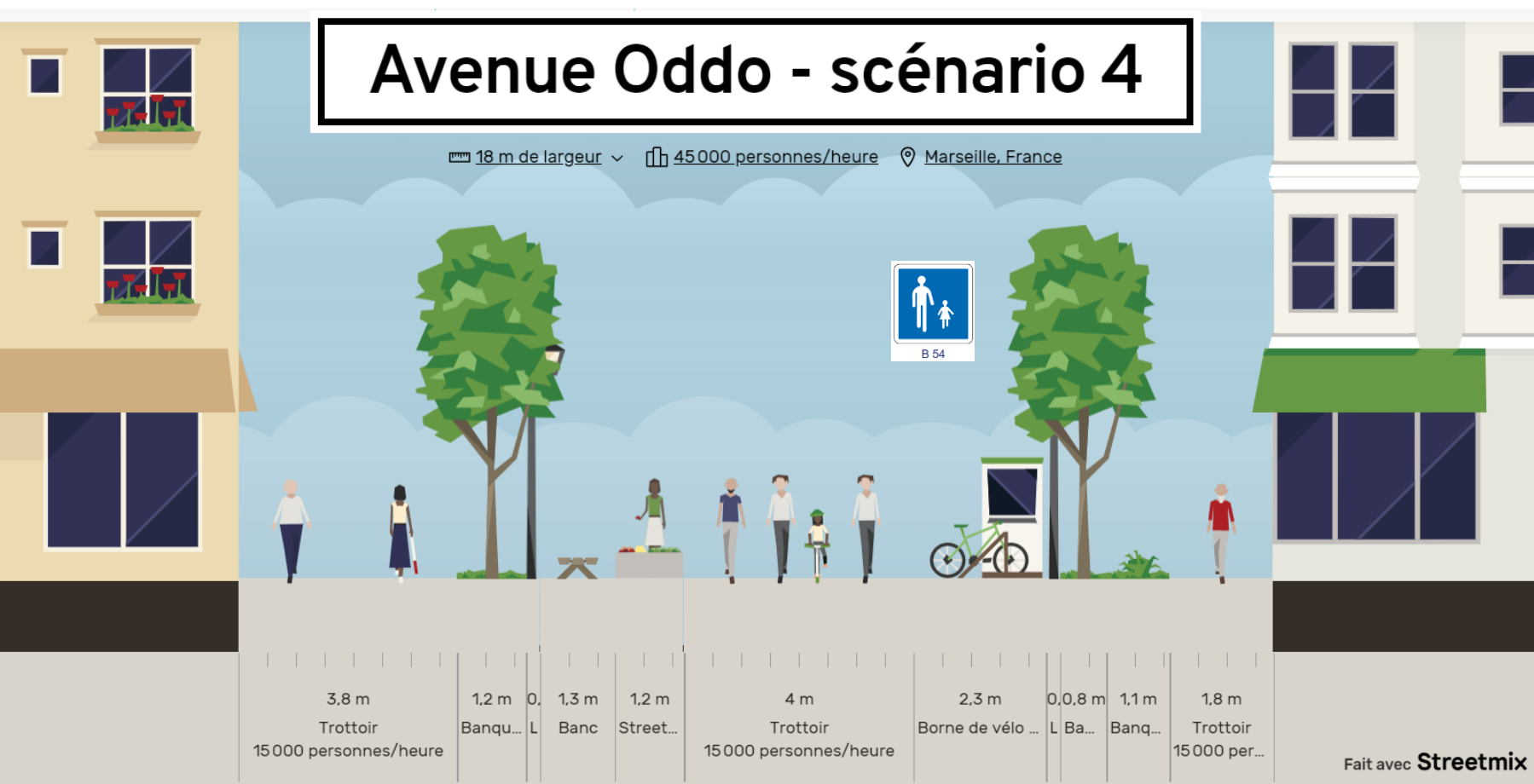
- Passage à sens unique et à une voie de circulation pour réduire le trafic
- Récupération d'une voie de stationnement (côté école) pour extension du parvis avec végétalisation et assises ludiques
- Récupération d'une voie de circulation pour stationnement vélo et moto
- Transformation du trottoir auparavant dédié au stationnement en épi en espace public
- Végétalisation et installation d'assises du pied des arbres



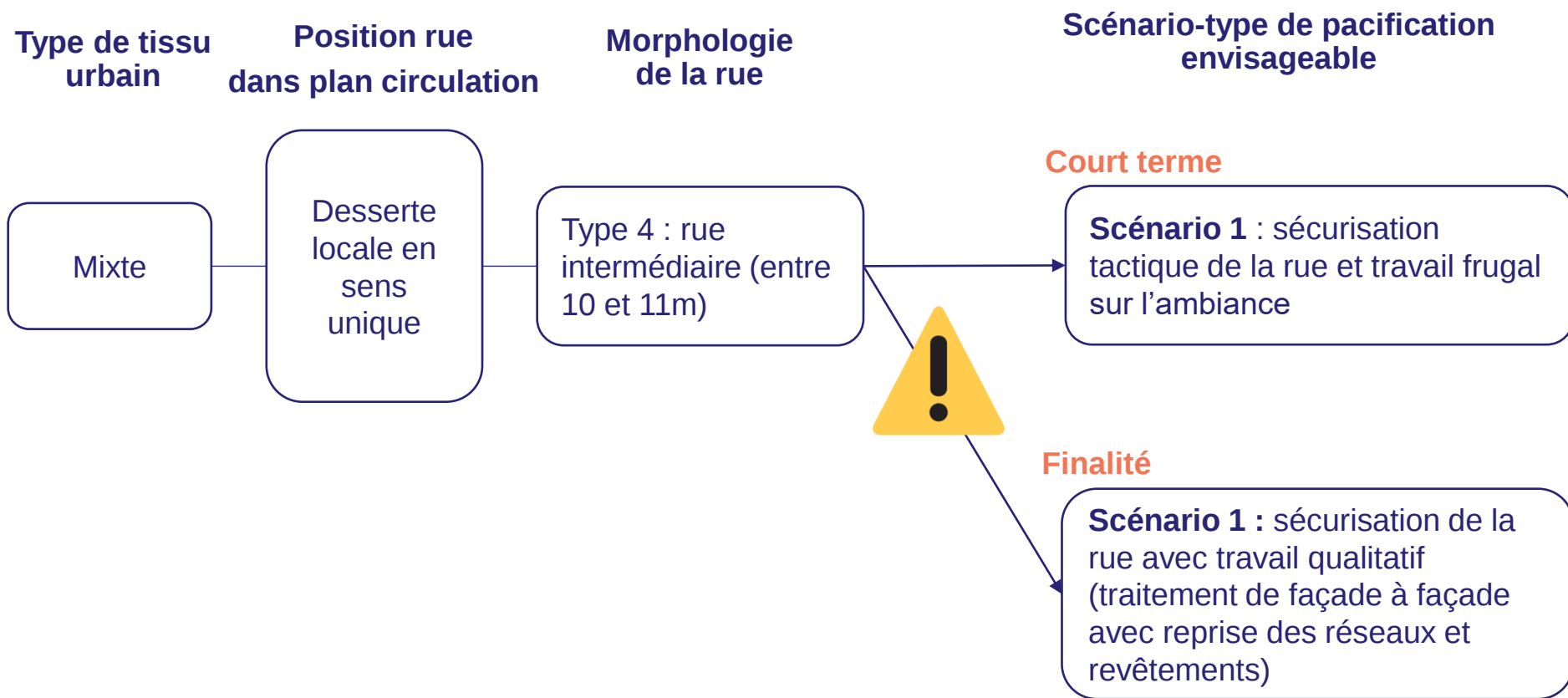
EXEMPLE – AVENUE ODDO

SCÉNARIO 4 : PIÉTONNISATION PÉRENNE

- Pacification pérenne – transformation de la rue en espace public, avec maintien d'une chaussée circulaire de 4 mètres (pompiers) : végétalisation de pleine terre, revêtements clairs et poreux, mobilier ludique, stationnement vélo et trottinette, animations temporaires (marché, ...)



(CONTRE)EXEMPLE – RUE DE LA LOUBIÈRE (MARSEILLE, 13005)



Le choix du scénario dépend du diagnostic réalisé pour chaque projet de pacification.

Ici, la rue de l'école comporte un établissement commercial de type « garage », dont la présence contraint la faisabilité d'une piétonnisation temporaire ou pérenne, malgré la configuration propice de la rue.

AIDE MÉTHODOLOGIQUE AU PROJET



D – BOITE À OUTILS : ACTIONS POSSIBLES ET INSPIRATIONS

Objectif : présenter une palette d'outils d'intervention utilisables dans les projets (éléments de « pré-programme » MOA), les illustrer par des exemples inspirants

Sommaire :

- Quatre philosophies d'aménagement à articuler
 - L'école dans une « ville marchable »
 - L'école dans une « ville cyclable »
 - L'école dans une « rue apaisée »
 - L'école dans une « rue à vivre »
- Réduire la place du stationnement motorisé dans la rue, un levier clé de rééquilibrage de l'espace public
- Piétonniser la rue de l'école
 - Choisir le dispositif de fermeture de la rue
 - Gérer les autorisations d'accès



Quatre philosophies d'aménagement à combiner



- 
- L'ÉCOLE DANS UNE « VILLE MARCHABLE »
 - L'ÉCOLE DANS UNE « VILLE CYCLABLE »
 - L'ÉCOLE DANS UNE « RUE APAISÉE »
 - L'ÉCOLE DANS UNE « RUE À VIVRE »



L'école, dans une ville « marchable »

L'enjeu de la « ville marchable » est de développer des aménagements de voirie plus accueillants pour les piétons, qui encouragent la pratique quotidienne de la marche.



LES PRINCIPAUX OUTILS DE LA « VILLE MARCHABLE »

- **Un parvis accueillant devant l'entrée de l'école** : large, avec du mobilier d'assise et ludique, de la végétation, ...
- **Des trottoirs accessibles plus larges et désencombrés**, avec des mobiliers détectables et repérables par les malvoyants
- **Des traversées piétonnes accessibles, sécurisées et plus confortables** : abaissé de trottoir, réduction des longueurs de traversées, suppression du stationnement motorisé en amont, augmentation des temps de 'vert piéton' aux feux
- **Des parcours piétons sans ruptures de niveau (autres que celles nécessaires au guidage des malvoyants)** : dans les zones 30 et zones de rencontre qui s'y prêtent, aménagement de l'emprise type « plateau à niveau » (= sans trottoirs hauts)
- **Des parcours piétons plus directs** (raccourcis piétons, porosité de la trame urbaine aux modes actifs), **éventuellement jalonnés** (signalétique avec temps de parcours à pied, chemin des écoliers entre les écoles primaires et maternelles, les équipements (espaces verts, gymnase, ...))
- **De la végétalisation de pleine terre** pour rafraichir et agrémenter la rue
- **Des revêtements de sols adaptés** : des revêtements non meubles et non glissants (réglementation PMR), des surfaces claires, des zones poreuses contre la surchauffe urbaine et pour la gestion intégrée des eaux de pluie, des éléments ponctuels colorés pour stimuler l'activité physique ...
- **Un éclairage public « orienté piétons », qualitatif et implanté à faible hauteur** : au sol, entre les deux façades (sécurité, ambiance), qui tient compte de la teinte du revêtement de sol, de son impact sur la biodiversité

ENCOURAGER LA MARCHÉ EN PROPOSANT UN PARVIS ACCUEILLANT DEVANT L'ENTRÉE DE L'ÉCOLE

Un parvis accueillant peut être créé :

- en supprimant **la rangée de stationnement motorisé** devant l'entrée de l'école (mesure Vigipirate)
- en améliorant le **confort d'attente** (assises, confort climatique, éclairage...)
- en proposant des **éléments ludiques pour les enfants** (marquage, design actif, ...)



Photo : Ville de Paris



Photo: Ville de Lyon



Photo : Ville de Lyon

Si le parvis est équipé de mobiliers d'assises, vigilance à avoir sur l'accessibilité PMR de l'espace public (continuité de cheminements des personnes en fauteuil roulant, repérage par le contraste et à la canne des mobiliers obstacles pour les personnes malvoyantes...).

Les traversées piétonnes des enfants sortant de l'école doivent aussi être sécurisées dans les rues où subsiste une circulation de véhicules (notamment par un barriérage orientant vers les traversées sécurisées...).



RENDRE ACCESSIBLES LES ESPACES PUBLICS PIÉTONS AUX PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE

Contraintes de cheminements sur trottoirs pour l'accessibilité PMR



Source illustration : Cerema

- **Règlementation PMR** : 1,40 m de largeur minimum libre de tout obstacle (1,8 m recommandé)
- **1,80 m recommandés pour le confort d'usage**



Dans les rues où l'emprise de façade à façade ne permet pas des trottoirs de 1,40 m de large libres de tout obstacle, un aménagement de la voirie de type « plateau à niveau » (sans trottoirs hauts) permet l'accessibilité PMR

Besoin de rationalisation et de repérage visuel des obstacles :

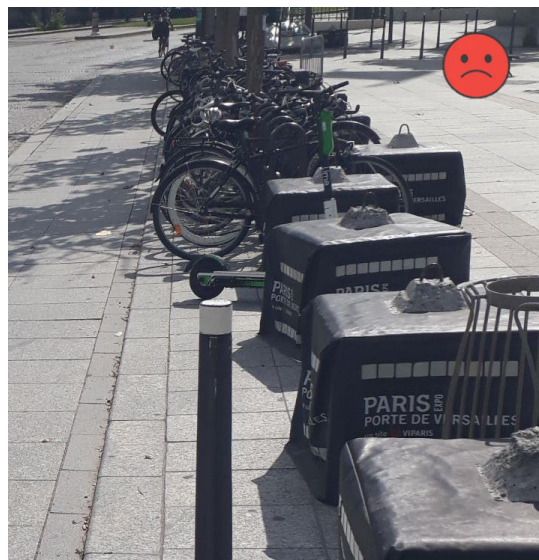
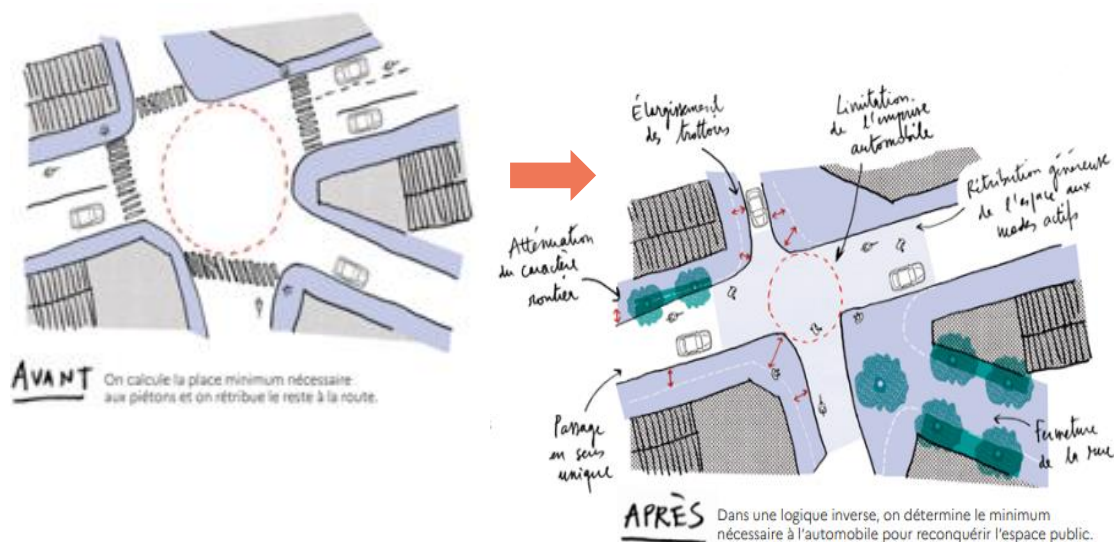


Photo : Cerema (Paris)

Les obstacles non fixes (poubelles collectives mal repositionnées après ramassage, panneaux amovibles des restaurants, trottinettes ou vélos en libre-service mal stationnés...) sont aussi très pénalisants pour les PMR, plus particulièrement pour les malvoyants.

ENCOURAGER LA MARCHE EN RENDANT PLUS ATTRACTIFS LES CHEMINEMENTS PIÉTONS AUX CARREFOURS

Réduire des surlargeurs dédiées aux véhicules motorisés aux carrefours complexes à plus de quatre branches



Proposer des traversées piétonnes plus larges, là où les flux piétons sont importants

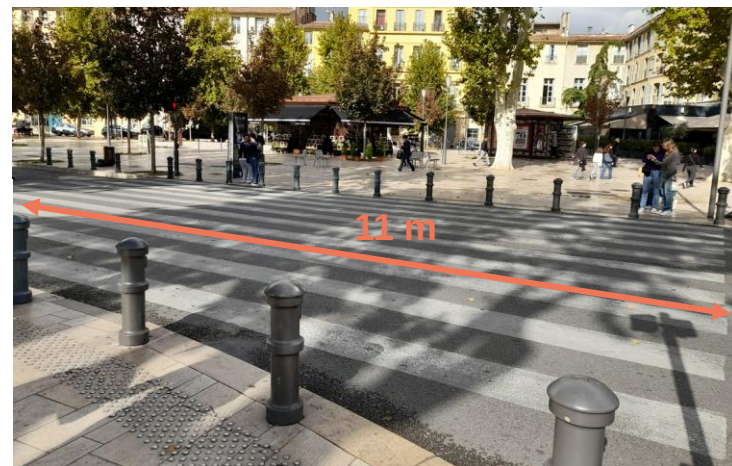


Photo: Cerema (Aix en Provence, La Rotonde)

Augmenter les temps de 'vert piéton' sur les carrefours secondaires



Photo: Cerema

Ce type d'action n'est envisageable qu'après vérification des girations des véhicules à grand gabarit devant effectuer des mouvements tournants au carrefour (bus, véhicules de pompiers, de propreté urbaine, de ramassage des déchets...).

ENCOURAGER LA MARCHÉ : EN REPENSANT LES CHEMINS DES ÉCOLIERS

- **Conserver, valoriser et signaler les cheminements existants propices aux piétons aux alentours de l'école**, en tenant compte des secteurs scolaires et des trajets entre école primaire et maternelle : rues très étroites (moins de 5 mètres de plateforme), escaliers, chemins ruraux, sentiers, escaliers publics, fin de lotissement, « raccourcis » piétons...
- **Renforcer la porosité du tissu urbain pour les modes actifs, en connectant mieux les pôles** (école maternelle – crèche – école élémentaire – collège – gymnase, ...) : imaginer des raccourcis, lutter contre la fermeture résidentielle des copropriétés et des lotissements aux modes actifs
- **Éviter : résorber les coupures urbaines** (nouvelles opérations d'aménagement, lotissements, autorisations de travaux, ...) : les OAP dans les PLU / PLUi peuvent être utilisées à cet effet
- **Repenser le fonctionnement des entrées de l'école** pour éviter les détours



Quand une impasse peut être franchie par les modes actifs, pensez à installer le panneau C13d, les piétons et cyclistes apprécieront.



Le panneau C13c peut aussi être installé si l'itinéraire n'est pas praticable par les cyclistes.

Exemple ■ Commune de Saint-Denis-lès-Bourgs

À l'occasion de la vente d'une maison riveraine, la commune de Saint-Denis-lès-Bourgs (01) a négocié à l'amiable l'acquisition d'une bande de terrain en vue de son aménagement. Cette ouverture boucle un cheminement nord-sud reliant plusieurs quartiers au centre du village de manière sécurisée et apaisée, tout en évitant les voiries principales.



Source : Géoportail



Source : Cerema

Cerema, 2020. « Favoriser la marche, fiche n° 06 - Les outils fonciers pour rétablir les continuités piétonnes ».



Ce type d'action nécessite une analyse du tissu urbain, et une veille des services pour conserver les cheminements existants et éventuellement ré-ouvrir certains cheminements

ENCOURAGER LA MARCHÉ : EN RENFORÇANT LA PRÉSENCE DE LA NATURE EN VILLE

**Bande de bitume « décroulée »
pour végétalisation**



Photo: Cerema (Grenoble)

Végétalisation des pieds d'arbres



Photo: Cerema (Paris)

**Végétalisation de pied d'arbre,
assises et design actif**

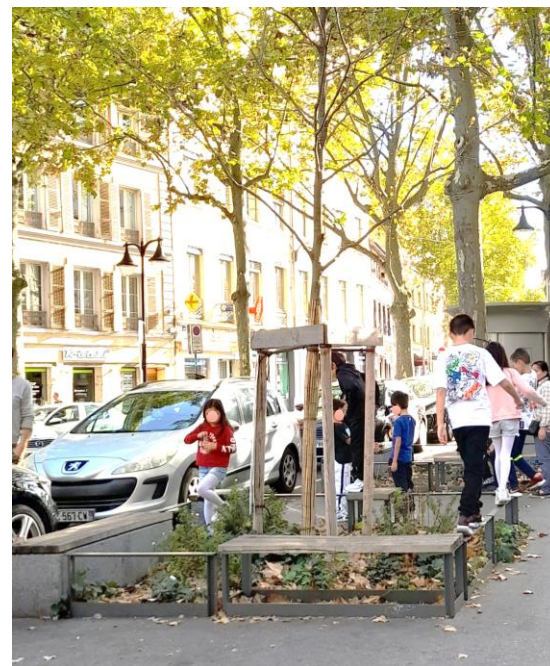


Photo : Cerema (Lyon)

Articuler végétalisation et mobilier urbain **Végétalisation des pieds de façade**



Photo: Joséphine Brueder/Ville de Paris



Photo : Urban Canopée



Photo : Cerema (Paris)



Prévoir les modalités de gestion et d'arrosage (par réseaux, par récupération des eaux de pluies, par implication citoyenne...).

Privilégier des plantations en plein terre.

Choisir des essences végétales adaptées au contexte local, résistantes au climat (et à son changement), offrant de l'ombrage, ne nécessitant pas trop d'entretien (tailles, fréquence d'arrosage..).

Le Cerema a développé l'outil Sesame, pour aider au choix adapté d'essences d'arbres

SESAME, UN OUTIL CEREMA POUR AIDER À FAIRE UN CHOIX D'ARBRES CIRCONSTANCIÉ DANS LES PROJETS

<https://sesame.cerema.fr/>



Source : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/site-web-outil-sesame-selection-especes-arbres-planter>

SESAME [Retour sesame.cerema.fr](#)

Home / Region / Questionnaire

Type de paysage ⓘ
Veuillez choisir un type ▼

Type de sol ⓘ
Je ne sais pas ☐

- ☒ Acide et sec
- ☒ Acide et frais
- ☒ Acide et humide
- ☒ Neutre et sec
- ☒ Neutre et frais
- ☒ Neutre et humide

Adaptation au climat urbain - Services écosystémiques ⓘ

Adaptation au climat urbain	Régulation des polluants particulaires	Régulation des polluants gazeux	Régulation du ruissellement
- 1 +	- 1 +	- 1 +	- 1 +

Essences restantes

- Arbres : 154
- Arbustes : 84
- Grimpantes : 9

Régulation de l'érosion de surface	Stabilisation des pentes	Support de biodiversité
- 1 +	- 1 +	- 4 +

Érable champêtre, <i>Acer campestre</i>	Merisier, <i>Prunus avium</i> Cerisier sauvage au port étalé et au	Érable plane, <i>Acer platanoides</i>	Érable sycomore, <i>Acer pseudoplatanus</i>

ENCOURAGER LA MARCHÉ : EN UTILISANT DES MATÉRIAUX CLAIRS ET PERMÉABLES POUR CHANGER L'AMBIANCE DE LA RUE

Sols clairs et zones perméables pour réduire la surchauffe urbaine et mieux gérer les eaux pluviales



Photo: Ville de Paris

Chicane d'entrée de ville en béton désactivé, avec surfaces végétalisées



Photo: Cerema (Alleins)

Des matériaux au sol de couleur claire ont un pouvoir albedo supérieur qui évite à la chaussée d'emmagasinier la chaleur reçue. Mais ils peuvent dans le même temps être trop éblouissants en cas de fort ensoleillement, intensifier l'inconfort thermique de la rue et des logements en journée, augmenter la pollution lumineuse pour la biodiversité si la puissance de l'éclairage public n'est pas réduite en conséquence.

De plus, il s'avère souvent difficile de maintenir l'uniformité de traitement chromatique de la surface aménagée, avec les travaux de réseaux qui utilisent des matériaux noirs plus classiques.

La désimperméabilisation ponctuelle de la voirie, combinée à de la végétalisation en pleine terre, contribue à un meilleur régime d'infiltration des eaux pluviales, tout en améliorant le confort thermique de la rue.

ENCOURAGER LA MARCHÉ : EN PROPOSANT UN ÉCLAIRAGE PUBLIC PLUS ADAPTÉ AUX PIÉTONS

- En période hivernale (octobre – février), **le nombre d'accidents piétons, le taux d'accidents piétons et la mortalité piétonne augmentent** (source : étude Cerema). Un éclairage inadapté peut générer un sentiment d'insécurité, qu'il soit avéré ou non, ce qui constitue **un frein à la marche de nuit** (ou en période sombre – à partir de 17h en hiver) en particulier pour les enfants, les personnes âgées, les femmes, ou les populations souffrant de certains handicaps mentaux ou psychiques.
- Un éclairage adapté permet de **limiter les conséquences liées aux conflits entre les piétons et le trafic automobile** en améliorant l'anticipation et la visibilité des usagers vulnérables.
- L'adéquation entre les aménagements et un bon niveau d'éclairage associée à une bonne restitution des couleurs **contribue à l'identification de la zone à circulation apaisée.**



Zone de rencontre avec un niveau homogène d'éclairage et un bon niveau d'éclairage



Photo : Cerema

Règlementation voirie et espaces publics : la « règle des 20 luxs » à maintenir « en tout point du cheminement extérieur accessible », précisée dans l'arrêté du 30 novembre 2007 et modifiant l'arrêté du 1 août 2006, n'est pas applicable sur la voirie publique.

La qualité du dispositif d'éclairage est un facteur important pour encourager la marche, réduire l'accidentologie routière, et permettre le bon fonctionnement d'un aménagement de voirie apaisée. Ce dispositif doit être aussi énergétiquement sobre et respectueux de la biodiversité.





L'école, dans une ville « cyclable »

L'enjeu de la « ville cyclable » est de développer un aménagement plus sûr et confortable pour les usagers des vélos et autres « Engins de Déplacement Personnels (EDP) », pour encourager la pratique quotidienne de ces mobilités actives.



LES PRINCIPAUX OUTILS DE LA « VILLE CYCLABLE »

- **Le vélo (et autres EDP) dans la ville :**
 - **Mixité ou séparation de la circulation vélo par rapport à la circulation générale ?**
En fonction du profil de vitesse et du trafic, aménagements d'itinéraires vélos sécurisés (pistes ou bandes cyclables) ou cohabitation des vélos avec la circulation générale (avec évolutions du code de la route pour rendre plus efficaces les parcours vélo)
 - **Stationnement sécurisé des vélos et trottinettes pour l'accès à l'école**
 - **Continuité du rabattement vélos vers l'école : panel d'actions**
- **La dépose quotidienne des enfants à l'école :** en vélo-cargo individuel ou en circuits collectifs organisés (vélo-bus)
- **Les défis « se rendre à l'école en vélo ou en trottinette »**
- **Les parcours et démarches pédagogiques** pour apprendre la pratique du vélo aux enfants (dispositif « savoir rouler à vélo », programmes « Génération Vélo », « Moby »...)

VÉLOS ET VOITURES DANS LA VILLE, MIXITÉ OU SÉPARATION ?

→ Des recommandations techniques du Cerema pour choisir la bonne solution

La vitesse réellement pratiquée par les automobilistes



La modération de la vitesse en ville est une nécessité tant pour la sécurité des déplacements que pour la qualité de vie et la convivialité. C'est une condition nécessaire (**mais non suffisante**) pour envisager de faire circuler les cyclistes et les usagers motorisés sur un même espace.

Ce sont les **vitesse réelles** des véhicules motorisés et non la vitesse limite

autorisée qui conditionnent la sécurité et le ressenti de sécurité vécu par les cyclistes. Pour mesurer la vitesse pratiquée, on utilise couramment la V85 : c'est la vitesse en dessous de laquelle circulent 85 % des véhicules libres (non contraints par la circulation des autres véhicules). Mais plus encore, c'est la **distribution** des vitesses individuelles des véhicules qui reflète le ressenti des usagers.

Le trafic cycliste

Le trafic cycliste, constaté ou désiré, est également à prendre en considération, de même que le **niveau de service visé pour les cyclistes**. Par exemple, si une zone 30 à faible trafic motorisé (< 4 000 vvp/jour) peut parfaitement admettre la mixité pour un trafic cycliste jusqu'à 750 cyclistes / jour, cette mixité peut se révéler problématique si le trafic cycliste atteint plusieurs milliers de passages par jour, *a fortiori* sur un réseau cyclable à haut niveau de service.



TABLEAU D'AIDE À LA DÉCISION

Voici un tableau d'aide à la décision qui propose, en fonction de ces trois critères, le type d'aménagement cyclable à envisager :

 V85 VITESSE LIMITE RÉELLEMENT PRATIQUÉE	 TRAFFIC MOTORIZÉ EN UNITÉS DE VÉHICULE PARTICULIER PAR JOUR (DANS LES DEUX SENS)	DÉBIT CYCLISTE SOUHAITÉ (EN NOMBRE DE VÉLOS PAR JOUR)			
		 RÉSEAU CYCLABLE SECONDAIRE (TRAFFIC INFÉRIEUR À 750 CYCLISTES/JOUR)	 RÉSEAU CYCLABLE PRINCIPAL (TRAFFIC COMPRIS ENTRE 500 ET 3000 CYCLISTES/JOUR)	 RÉSEAU CYCLABLE À HAUT NIVEAU DE SERVICE (TRAFFIC >2000 CYCLISTES/JOUR)	
30 KM/H OU MOINS	< 2000	Trafic mixte	Vélorue ou trafic mixte	Vélorue ou piste cyclable	
	2000 À 4000		Bande cyclable ou trafic mixte		
	> 4000	Piste ou bande cyclable		Piste cyclable	
50 KM/H	< 1500	Trafic mixte			
	1500 À 6000	Piste ou bande cyclable			
	> 6000				
70/80 KM/H	< 1000	Trafic mixte	Piste cyclable/voie verte/bande cyclable/ bande dérasée de droite	Piste cyclable	
	1000 À 4000	Piste cyclable/voie verte/bande cyclable/ bande dérasée de droite	Piste cyclable ou voie verte		
	> 4000				

RUES AVEC PROFILS DE VITESSE ET NIVEAUX DE TRAFIC AUTOMOBILE NÉCESSITANT DES ITINÉRAIRES VÉLOS SÉCURISÉS

**Bande cyclable
(ici sur boulevard)**



Photo : © Meylan

Piste cyclable



Photo : © Street Architecture (Villeurbanne)

**Voie cyclable
à haut niveau de service**



Photo : © Geoffray Durantet (concours photo Cerema – Gomet « Re-Cyclons nos rues »)



La qualité d'usage de l'aménagement cyclable va dépendre du niveau de trafic vélo attendu (largeur), du type de séparateur (en fonction du trafic motorisé), de la linéarité aussi de l'itinéraire vélo (éviter les changements de direction ou girations brusques), et de l'entretien. (Voir plus sur les [fiches Cerema](#))

Les pistes à hauteur de trottoir ne sont pas à recommander pour les accès aux écoles, car la présence d'enfants et de piétons nécessite d'être entièrement sécurisée, y compris vis-à-vis des vélos / trottinettes.

RUES AVEC PROFILS DE VITESSE ET NIVEAUX DE TRAFIC AUTOMOBILE PERMETTANT LA COHABITATION DES MODES

Le « cédez-le-passage cycliste » au feu rouge



Source : Cerema

Les trajectoires vélos matérialisées au sol



Photo : Rue de l'Avenir (Paris)

Le double-sens cyclable dans les rues en zone 30 à sens unique



Source : Cerema



Photo : Cerema (Perpignan)

La « vélo-rue » (rues où le vélo est rendu prioritaire)



Photo : Eurométropole Strasbourg, rue Schilltigheim



Photo : S. Marrec

Favoriser la pratique du vélo pour se rendre à l'école ne passe pas que par des pistes cyclables : le code de la route a été adapté pour permettre une circulation plus facile et directe des vélos dans les rues secondaires apaisées d'un quartier.

EXEMPLES D'AMÉNAGEMENTS VÉLOS AVEC CONFLITS POTENTIELS AVEC LES PIÉTONS

**Piste cyclable à hauteur
d'un trottoir très fréquenté**



Photo: Google Streetview 2020,
rue des Catalans à Marseille

**Piste cyclable au détriment
des piétons, en sortie
de pas d'immeubles**



Photo: Cerema (Marseille, cours Lieutaud)

**Interruption brutale
de continuité d'itinéraire vélo**



Photo Cerema (rue Nationale à Marseille)

**Stationnements erratiques
de trottinettes en libre-
service à proximité de l'école**



Photo: RadioFrance

Les pistes cyclables « à hauteur de trottoir » ne sont envisageables que dans des environnements urbains spécifiques où les flux piétons sont très limités et les largeurs de trottoirs généreuses, et avec des aménagements qui permettent de bien identifier la séparation des flux. En milieu urbain dense où les piétons sont nombreux, ils ne peuvent servir à offrir des pistes cyclables au détriment de la sécurité des piétons.

LA CONTINUITÉ DU RABATTEMENT VÉLO VERS L'ÉCOLE

→ **Nécessité de prendre en compte une continuité d'itinéraire pour se rendre à l'école**

- **Cours de l'école** : stationnement sécurisé pour EDP (vélos, trottinettes, ...) des enfants et du personnel
- **Rue de l'école** :
 - Stationnement sécurisé pour les EDP : arceaux vélos, emplacement vélos cargo
 - Mobilier de fermeture temporaire ou pérenne de la rue : doit laisser passer les EDP (et PMR !), dans des conditions confortables
- **Rues secondaires du quartier de l'école** :
 - Modérer (ou supprimer) les trafics et vitesses par le plan de circulation (coupure des possibilités de transit, mises en sens uniques...)
 - Cédez-le-passage vélo et sas vélos aux carrefours à feux
- **Depuis les pistes cyclables des rues principales et structurantes du plan de circulation**
 - Bandes ou pistes cyclables jusqu'à l'école (passage en sens unique, suppression de stationnement motorisé, fermeture temporaire de rues très étroites utilisées pour les chemins des écoliers...)
 - Marquage horizontal (aide au placement des enfants sur la route, notamment dans les carrefours complexes) et signalisation verticale (montrer la présence d'un itinéraire vélo)
 - Accès direct aux arceaux vélos devant l'école
 - Carrefours à feux : cédez le passage et SAS vélo

L'accès à vélo (ou autre EDP) à l'école doit être intégré à un système global propice aux déplacements cyclables, fondé sur des aménagements en faveur de la circulation (réseaux cyclables, ...) et du stationnement (vélo, vélo-cargo, trottinettes, triporteurs, ...). Les plans de déplacements des établissements scolaires (PDES) peuvent permettre d'identifier les cheminements pertinents à valoriser.



PROPOSER DES SERVICES VÉLO POUR SE RENDRE À L'ÉCOLE

→ Proposer des services à tester, en expérimentation, pour adopter !

Dépose minute en vélo cargo individuel



Photo: Ville de Bordeaux

Accompagnement collectif vers l'école « Vélo-bus »



Photo: Christian Todea (Mâcon)

Aller à l'école ou à la cantine en « vélo-bus »



Photo : Radio France - Lionel Thompson

Mobilier de réparation / gonflage sur voirie



Photo: Cerema (Aix-en-Provence)

Défi annuel « se rendre à l'école à vélo ou en trottinette »



Photo: <https://defi-ecole-velo.fr/> (Lyon, Gros-caillou)



Vélos cargo pour aller à l'école : expérimentation pouvant être éventuellement couplée à un dispositif incitatif d'aides financières à l'achat ou à la location longue durée de vélos cargo avec une autorité organisatrice des mobilités (Région, Métropole, communauté d'agglomération...).

LES PARCOURS PÉDAGOGIQUES AUX ABORDS DES ÉCOLES POUR APPRENDRE LA PRATIQUE DU VÉLO AUX ENFANTS

→ Des parcours pouvant être créés dans la cour de l'école, sur chaussée récupérée, dans des parcs...

Pour soutenir la part modale du vélo, il est nécessaire de former toutes les classes d'âge à la pratique cyclable.

Dans cet objectif, le **dispositif « Savoir Rouler à Vélo » dédié aux 6-11 ans est renforcé par le plan Etat vélo** et marche, avec l'objectif de formation de l'ensemble d'une classe d'âge chaque année d'ici 2027.

La région Provence Alpes Côte d'Azur est le territoire pilote d'une expérimentation de massification du déploiement du « Savoir rouler à vélo », opérée par le programme Génération vélo financé par les CEE.

Ces aménagements nécessitent une animation pour la formation des enfants à la pratique du vélo (par l'équipe enseignante, une structure professionnelle qui propose ce type de formation, une association, les acteurs de la sécurité routière...)

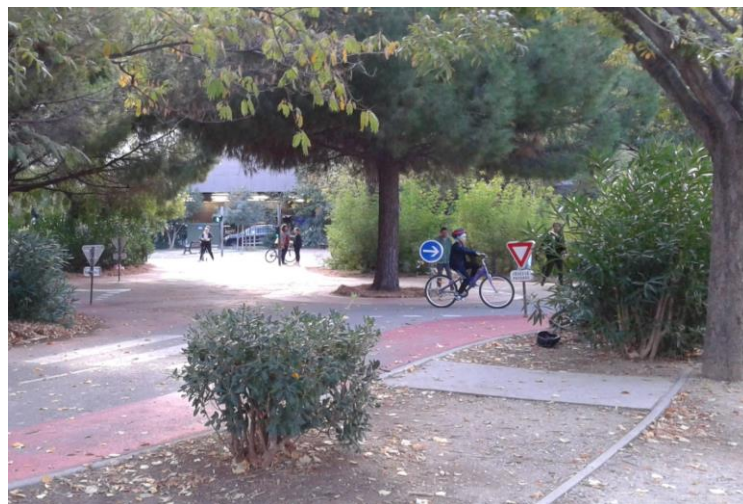


Photo : GNETOU, association « Les Vélos des Etangs ». Marseille, « parcours d'éducation routière » dans le Jardin Chanot



Photo : Axitech (Vierzon)



L'école, dans une rue « apaisée »

L'enjeu de la "rue apaisée" est de sécuriser les modes actifs en diminuant le trafic automobile et en abaissant la vitesse pratiquée par les véhicules



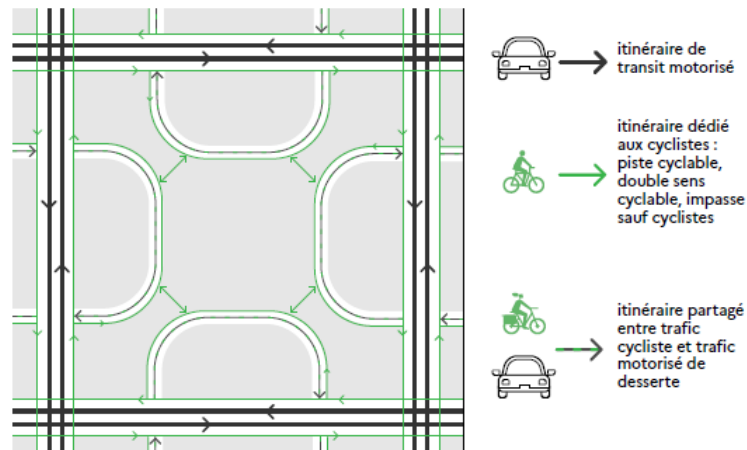
LES PRINCIPAUX OUTILS DE LA « RUE APAISÉE »

- **Un plan de circulation pour couper / réduire le trafic de transit :**
modification des sens de circulation, fermeture de sections de rues (pérenne ou temporaire)
- **La mise en place d'une Zone de Circulation Apaisée (ZCA) :**
zone 30 - zone de rencontre - aire piétonne – voie à accès réservés
- **Le resserrement des surfaces au sol ou largeurs roulables (réelles ou perçues) :**
chicanes et écluses, réduction largeur des voiries, mobilisation de la « verticalité » pour induire la perception d'un rétrécissement
- **L'amélioration des traversées piétonnes :** canalisation des flux piétons vers les traversées réglementaires en zone 30, resserrement des distances de traversées piétonnes, augmentation des temps de traversées aux feux, suppression des masques visuels
- **Le déploiement d'une signalétique pour inciter à ralentir** (attention – sans générer de masque pour la visibilité des enfants) : signalisation réglementaire (panneaux verticaux), mais aussi marquages horizontaux et créatifs (en ZCA), alertes lumineuses, ...
- **La mise en place d'une information d'entrée dans une « rue aux enfants » :**
signal totem école, mobilier coloré, parcours des écoliers
- **Des aménagements de voirie modérateurs de vitesse :**
plateau piéton, ralentisseur, feu récompense, priorité à droite, radar de vitesse pédagogique

UN PLAN DE CIRCULATION PERMETTANT LA DIMINUTION DU TRAFIC AU SEIN DU QUARTIER

→ Une organisation stratégique des sens de circulation motorisée permet d'enlever le trafic de transit et les raccourcis (« shunt ») au sein d'un quartier « apaisé »

- **Par le choix des sens uniques pour les véhicules motorisés** : organiser l'impossibilité de cheminer en voiture sur l'intégralité des parcours attractifs pour le transit : quand on rentre dans le quartier, on y ressort rapidement sans pouvoir le traverser (plans en « marguerites ») : **les rues du quartier n'ont plus qu'une fonction de desserte des îlots**
- **Rues en zones 30 en sens uniques véhicules motorisés** : rendent possible la circulation des vélos dans les deux sens (double sens cyclable autorisé dans ce cas dans la rue à sens unique)
- **Filtres modaux** : ils permettent de fermer des rues à la circulation, tout en favorisant les itinéraires vélos, la perméabilité des quartiers pour les mobilités actives



Le schéma ci-dessus illustre les grands principes d'un plan de circulation favorable au vélo, aux piétons et à la vie locale :

- le transit motorisé est réservé à quelques axes pourvus d'aménagements cyclables séparatifs ;
- la desserte motorisée se fait dans des rues apaisées, à double-sens cyclable ;
- le maillage poursuit un objectif de porosité exclusivement pour les modes actifs.

Source : Cerema cahier « Rendre sa voirie cyclable: les clés de la réussite »

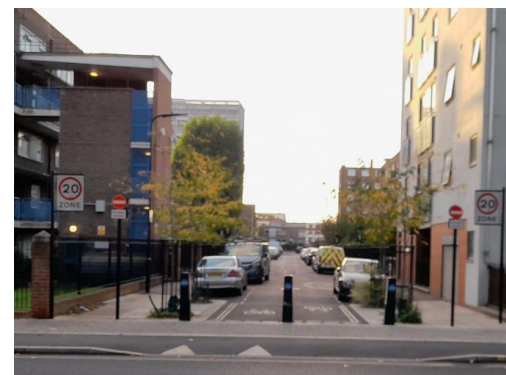


Photo Cerema (Londres : exemple de filtre modal)

Le plan de circulation ne doit pas dévier des volumes de trafics importants des voies principales vers des voies secondaires dont les caractéristiques géométriques ou la vocation résidentielle ne permettent pas d'écouler ce type de trafic.

ZONES À CIRCULATION APAISÉES : 4 TYPES DE ZONES

→ Une graduation « réglementaire » de l'apaisement de la circulation

Vie locale Circulation



Aire piétonne



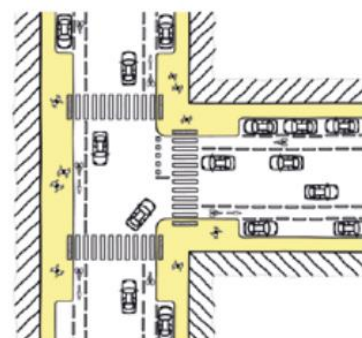
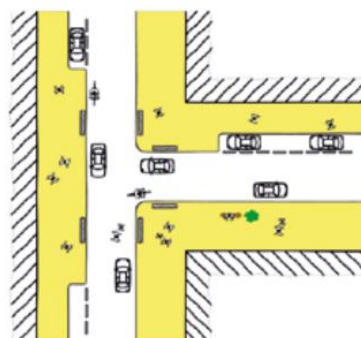
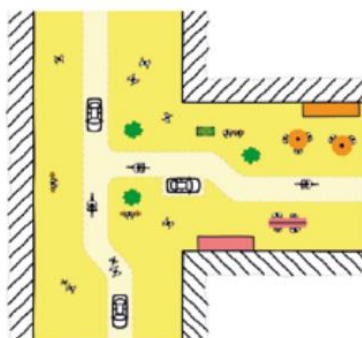
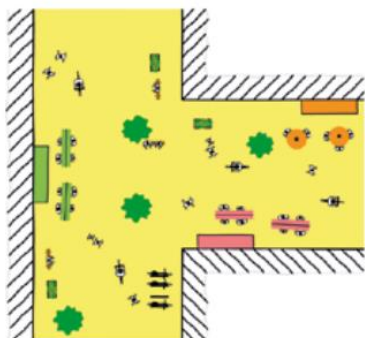
Zone de rencontre



Zone 30



Section à 50 km/h



Source: Cerema, « Savoirs de base en sécurité routière (SBSR), fiche n°35 - Modérer la vitesse en ville en développant les zones de circulation apaisée »



Une aire piétonne (temporaire ou fixe) peut être intégrée au sein d'une zone de rencontre. Dans ce cas, le panneau d'entrée dans la zone de rencontre suffit à fermer la première partie de la zone de rencontre. A la sortie de l'aire piétonne, il sera par contre nécessaire de signaler la fin de l'aire piétonne et le début de la seconde partie de la zone de rencontre

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DES DIFFÉRENTS TYPES DE ZONES DE CIRCULATION APAISÉE (ZCA)

	Limitation de vitesse	Régime de priorités entre modes	Stationnement motorisé
Rue limitée à 50 km/h	50km/h	Priorité aux véhicules	Stationnement motorisé possible
ZCA : Zone 30	30km/h	Priorité du piéton (relative, car le piéton est tenu d'utiliser un passage pour piéton si celui-ci est situé à moins de 50 m (article R412-37 Code de la Route). Double-sens cyclable.	Stationnement motorisé possible
ZCA : Zone de rencontre	20km/h	Priorité au piéton, à l'exception des modes de transport public guidés de façon permanente (pas de matérialisation de traversées piétonnes)	Stationnement motorisé possible mais non recommandé, et uniquement sur des emplacements marqués (s'applique à tous les véhicules)
ZCA : Aire piétonne	Au pas	Priorité absolue au piéton	Pas de stationnement motorisé dans l'aire piétonne (sauf dépose minute tolérée)

Une ZCA est mise en place par un arrêté du maire.

Il est absolument indispensable de signaler les espaces de transitions de ces zones, afin que l'ensemble des usagers puissent adapter leur comportement.

Ne pas oublier les panneaux de signalisation routière d'entrée et de sortie de zone règlementée (si la ville n'est pas déjà entièrement en zone 30)



EXEMPLES D'AMÉNAGEMENTS DE ZONES DE CIRCULATION APAISÉE



Photo: Cerema (Eygalières)



Photo : Cerema



Photo : Cerema



Photo : Olivier Lesage paysagiste concepteur

FAIRE PROGRESSER L'ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE DE L'ESPACE PUBLIC

→ L'aménagement d'accès pacifiés aux écoles doit contribuer à répondre à l'obligation réglementaire de la mise en accessibilité des espaces publics

Principaux points de vigilance pour la prise en compte des PMR :

- **Les mobiliers de fermeture de rues** : ils doivent être détectables par des personnes malvoyantes (détection à la canne, contrastes visuels), ne pas réduire les largeurs réglementaires libres d'obstacles pour les PMR. S'ils sont à déposer / reposer à chaque période de fermeture, leur stockage ne doit pas faire obstacle.
- **Les marquages au sol créatifs** : Ils renforcent la lisibilité de l'espace et la bonne compréhension des règles d'usages pour l'ensemble des usagers. Pour veiller à ce que les couleurs choisies et la diversité des motifs ne complexifient pas la lecture de l'espace public pour les malvoyants ou personnes à handicap cognitif, il est recommandé de travailler avec les associations représentants ces types de handicap.
- **La qualité d'usage des sols** : les sols des cheminements dans l'espace public doivent être non meubles, non glissants. Les pieds d'arbres doivent être couverts de grilles au maillage fin ou détectables à la canne par une petite bordure séparatrice. La distinction des espaces circulés et piétons doit être franche, détectable et repérable tactilement et visuellement.
- **Les places de stationnement PMR** : il est important de réserver des places PMR, notamment pour les établissements accueillant des enfants porteurs de handicaps. La géométrie des places doit être conforme aux normes (garantissant notamment la descente du véhicule et son accès depuis la voirie).
- **Limiter les conflits entre piétons et cyclistes** notamment en dissociant les aménagements cyclables des cheminements piétons (séparation franche, contrastée et détectable, revêtement contrasté vélo / piéton), ou bien en s'assurant que le trafic et les usages permettent une bonne cohabitation.

Aménagement type plateau
« à niveau » de façade à façade



Photo : Cerema



Dans les rues étroites, un aménagement « à niveau » de l'emprise dans une zone à circulation apaisée (les trottoirs sont au même niveau que la chaussée) permet l'accessibilité des PMR, là où un aménagement de rue plus classique avec des trottoirs avec bordures ne pourra proposer que des cheminements trop étroits pour les PMR.

MODÉRER LA VITESSE EN SIGNIFIANT L'ENTRÉE DE L'ÉCOLE OU DE LA RUE AUX ENFANTS

Mas d'information entre façades



Photo : Cerema (Avignon)

Marquage au sol « augmentés »



Photo : Ville de Paris

Mobiliers ludiques « évocateurs »

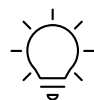


Photo : Cerema (Toulouse)

Panneaux d'information aux abords des écoles



Source: Charte de la Ville de Marseille



Les mobiliers, panneaux, ou mas d'information de ce type, ne sont pas à confondre avec la signalisation routière règlementée et normalisée par l'IISR. Ils sont tolérés, mais peuvent s'avérer aussi parfois peu esthétiques, contribuer à l'encombrement visuel de la rue et rendre plus difficile à percevoir la signalisation routière règlementaire.

MODÉRER LA VITESSE EN RENFORÇANT LA PERCEPTION D'UNE « RUE AUX ENFANTS » AVEC DES MARQUAGES CRÉATIFS

**Sur l'ensemble de l'aire piétonne
ou de la zone de rencontre**



Photo : He Wei Studio / 3andwich Design (Chine)

**Au droit de l'école seulement
(trottoir + chaussée)**



Photo : Cerema (Elboeuf)



Les marquages au sol créatifs ne sont règlementairement autorisés sur la chaussée que dans les zones de rencontre ou aires piétonnes. Mal exécutés, réalisés sur des surfaces inadaptées ou devant faire l'objet de travaux de réseaux urbains à court ou moyen terme, ils ne seront pas véritablement durables.

MODÉRER LA VITESSE EN CRÉANT DEVANT L'ÉCOLE UN « VOLUME VIRTUEL »

→ Donner l'impression aux automobilistes qu'ils vont rentrer dans un « volume protégé », facilement identifiable comme un « devant d'école »

- **Mobiliers anti-stationnement motorisé, barriérage ...:**
Avec assises, ils peuvent densifier la présence des piétons
- **Mobiliers urbains d'assises, arceaux vélos...**
Leur verticalité peut créer un effet visuel « paroi »
- **Toit de la rue : éclairage en suspension, ombrage**
Il peut créer un « effet tunnel », apporter de l'ombre...
- **Sols (chaussée et trottoirs)**
Des marquages au sol créatifs peuvent suggérer le jeu
- **Végétalisation de pleine terre (ou en pot) sur le parvis ou en pied de façade**
Ils peuvent marquer la « porte d'entrée » de l'école, créer une ambiance végétale, apporter de la fraîcheur
- **Murs**
Végétalisation ou création artistique peut « animer » la rue



Photo: Cerema (Paris)

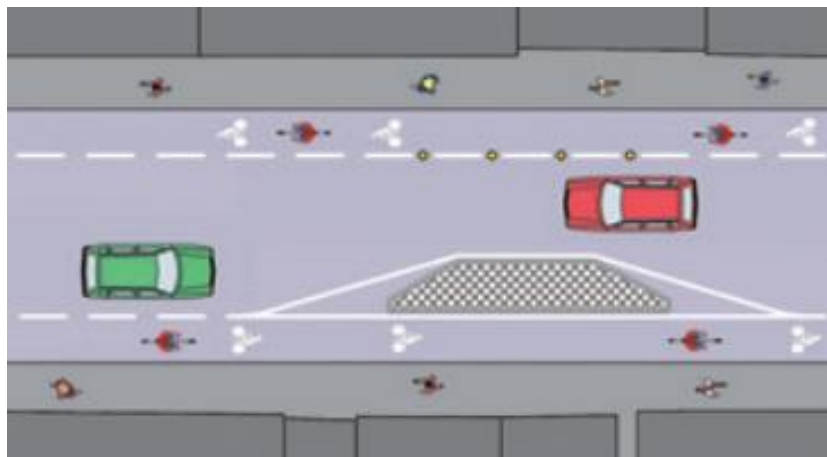


Le travail sur la « verticalité » des éléments composant la rue est efficace et complémentaire avec l'aménagement au sol, pour changer l'ambiance de la rue, faire évoluer les usages...

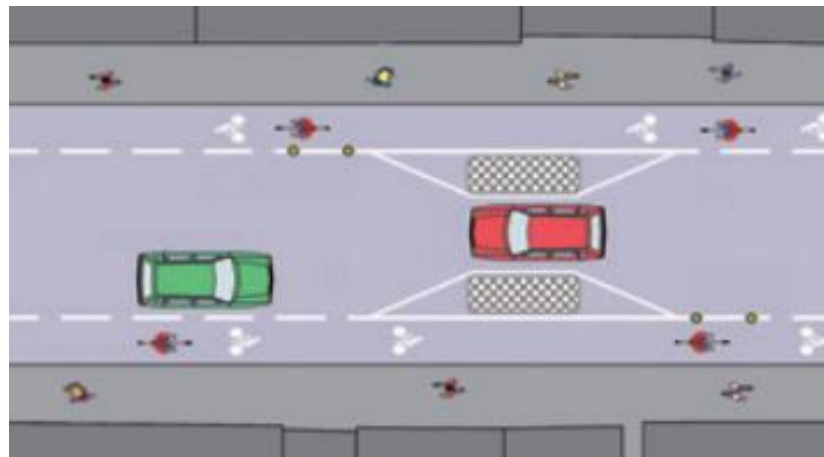
MODÉRER LA VITESSE EN ATTÉNUANT LA LINÉARITÉ DE LA CHAUSSÉE

→ Modérer la vitesse sans ralentisseurs au sol, dans des rues secondaires à faible trafic

Chicane avec rétrécissement latéral
(rues double sens à faible trafic)



Écluses avec rétrécissement axial
(rues double sens à faible trafic)



Source : Cerema, Extrait du guide « Guide des chicanes et écluses sur voiries urbaines » (2012)



Ce type de dispositif s'intègre très facilement à l'aménagement existant, sans avoir à refaire le profil en travers de la rue. Il doit être pensé pour ne pas contraindre les flux cyclistes (by-pass vélo), et éviter aussi la création de masques à la visibilité.

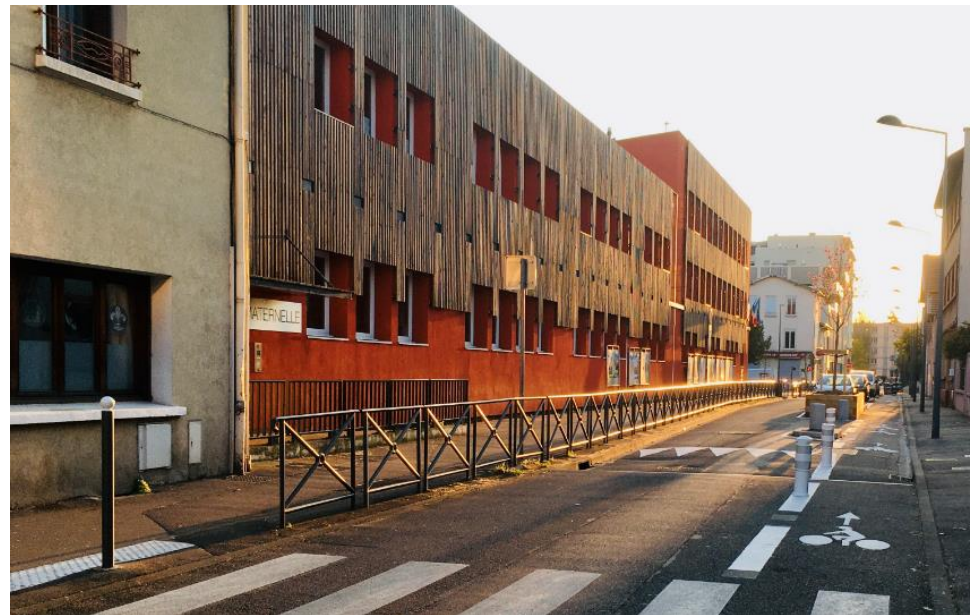
Dans la mesure du possible, il est recommandé de privilégier la mise en sens unique de la rue et de mobiliser le principe de chicane. A défaut, une écluse peut être utilisée.

EXEMPLES D'ÉCLUSES ET DE CHICANES

Ecluse avec massif végétalisé,
intégrant un 'by-pass' vélo



Chicane latérale



Photos : Street Architecture (rue Becker et rue B Raspail à Villeurbanne)

MODÉRER LA VITESSE EN RÉDUISANT L'EMPRISE DE LA CHAUSSEE

**Pincement des entrées
de la rue apaisée
(rues à sens unique)**



Photo : Cerema (Phalsbourg)



**Précautions à prendre sur la
circulation, la giration aux
carrefours et le stationnement des
véhicules à grand gabarit
(pompiers, circuits des services de
propreté, bus, livraisons...)**

**Réduction de largeurs
de chaussées trop généreuses**



Photo Google Street View (avant projet)

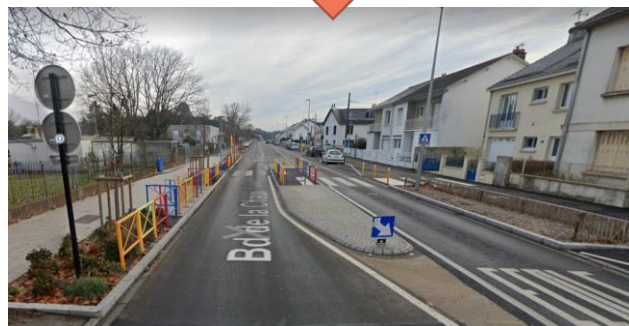


Photo : Google Street View (École La Chauvinière, à Nantes)

**Suppression du stationnement
motorisé longitudinal pour un
parvis devant l'école**



Photo Google Street View (avant projet)



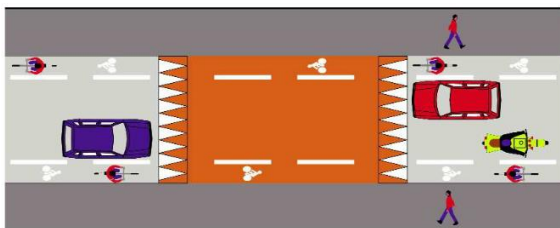
Photo : Cerema (école rue Noire, à Nantes)

Le rétrécissement de la chaussée est un outil efficace pour modérer les vitesses des véhicules, tout en redonnant de la place aux modes actifs. Un travail sur les revêtements (plus clairs, plus urbains...) peut accentuer son efficacité.

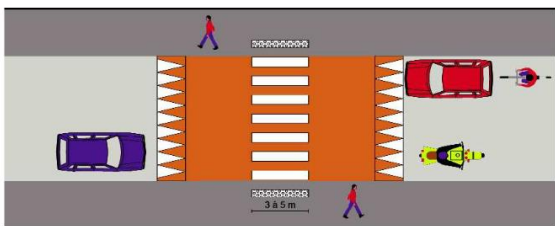
MODÉRER LA VITESSE PAR DES AMÉNAGEMENTS AU SOL SURÉLEVÉS

Plateaux traversants

En section courante,
avec piste cyclable

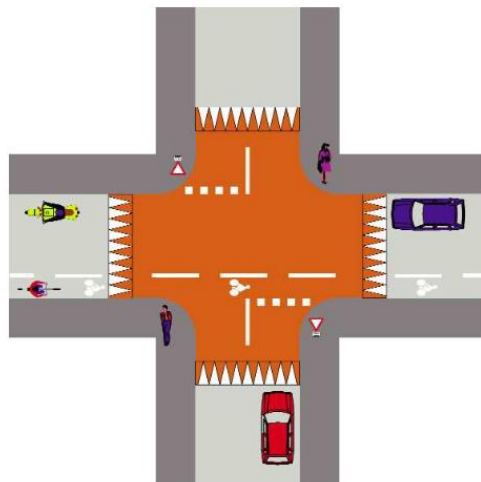


En section courante,
sans piste cyclable



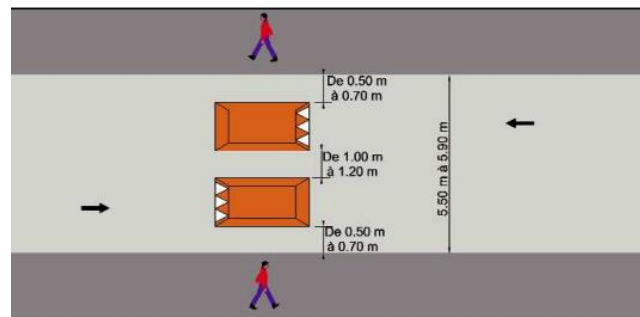
Plateaux traversants

Aux carrefours



les caractéristiques géométriques des aménagements de type dos d'âne ou de type trapézoïdal sont définies par une norme spécifique (Décret n°94-447 du 27 mai 1994 relatif aux caractéristiques et aux conditions de réalisation des ralentisseurs de type dos d'âne ou de type trapézoïdal).

Ralentisseurs plus favorables à la circulation des bus : les « coussin berlinois »



Remarque : la résistance sur la durée des coussins en caoutchouc n'est pas toujours satisfaisante

L'impact de ces aménagements - dont le coût est significatif pour un projet se voulant plutôt « frugal » - sera modeste dans les rues secondaires où la vitesse est déjà sensiblement modérée. Le franchissement de ces surélévations ponctuelles par les voitures contribue aussi au maintien d'une ambiance très « routière » de la rue « apaisée ». Les modérateurs de type chicanes ou écluses, adaptés aux rues à faible trafic, n'ont pas les mêmes inconvénients.

MODÉRER LA VITESSE PAR DES DISPOSITIFS DYNAMIQUES PÉDAGOGIQUES

Radars pédagogiques



Photo : Cerema (Grenoble)

Les « feux vert- récompense »



Source: fiche technique Cerema : https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/21876/feux-vert-recompense-fiche-n-37-savoirs-de-base-en-securite-routiere?_lg=fr-FR

La réglementation a évolué en 2021 pour intégrer les feux verts-récompense (arrêté du 9 avril 2021). L'implantation de ces feux ne peut se faire qu'en section courante, c'est à dire hors intersection et hors passage piéton: le feu est rouge par défaut, et il passe au vert pour les véhicules roulant à la bonne vitesse.



Les radars pédagogiques ont un effet incitatif limité pour les automobilistes qui empruntent chaque jour la rue (a contrario des « feux vert-récompense »).

CANALISER LE CHEMINEMENT DES ENFANTS VERS LES TRAVERSÉES PIÉTONNES SÉCURISÉES

Canaliser le flux de façon
continue par des barrières
« Croix de St André »

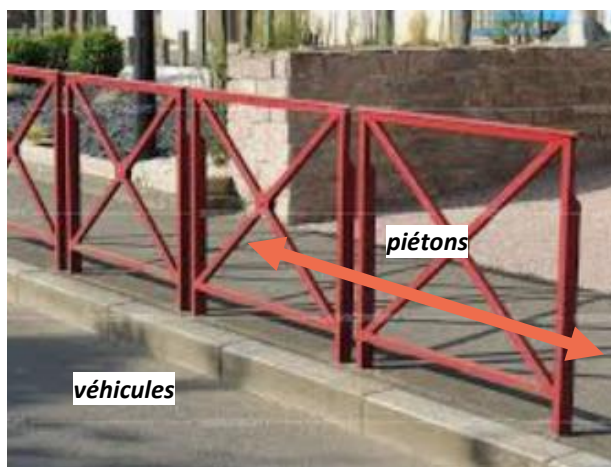


Photo : Sino Concept

Canaliser ponctuellement le flux
par des murets avec assises
robustes et économes

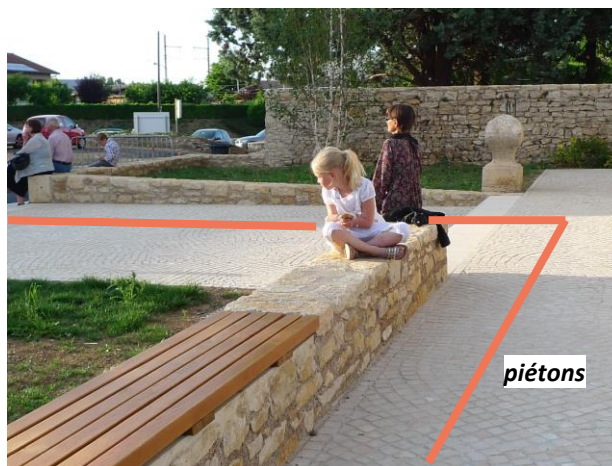


Photo : Urban Studio, (Ambérieux d'Azergues)

Canaliser le flux piétons
par une bande végétale ou de
moblier urbain...



Photo : Cerema (Avignon)

Il est intéressant d'« augmenter les services rendus » par le barriérage : les murets avec assises peuvent par exemple constituer des dispositifs Vigipirate plus esthétiques que des bornes en béton, tout en offrant des assises pour l'attente de la sortie d'école.

Canaliser les flux ou zones d'attentes de piétons peut permettre aussi de mieux gérer la cohabitation avec les vélos (dans les zones de rencontre notamment), ou de protéger les parents en attente devant l'école.

Il est nécessaire de veiller à ce que les cheminements et le mobilier urbain soient détectables et repérables par les malvoyants.

PROTÉGER LES ENFANTS EN PRENANT EN COMPTE LE RISQUE ATTENTAT AUX ABORDS DES ÉCOLES (VIGIPIRATE)

Deux risques à prendre en compte dans l'aménagement

- **Attaque terroriste à l'engin explosif** : ne pas rendre possible le stationnement de voitures ou éviter les équipements urbains « en creux » (poubelles, bacs à fleur...) à proximité immédiate des entrées des écoles (suppression)
- **Attaque terroriste au véhicule bélier** : protéger le parvis et l'entrée de l'école par des protections physiques résistantes aux chocs (bornes crash tests, dispositif pour dissuader et diminuer l'impact potentiel d'une attaque...)

Un cadre et des préconisations du ministère de l'Intérieur

- Le préfet ou le maire peuvent **interdire de stationner devant des bâtiments publics** potentiellement exposés à une action terroriste comme les écoles. La délimitation des zones où le stationnement motorisé est interdit et les modalités de l'interdiction sont définies localement par les Préfets et les Maires (par arrêté)
- **Dans l'instruction officielle de 2017** relative au renforcement des mesures de sécurité et de gestion de crise applicable dans les écoles et les établissements scolaires (<https://www.education.gouv.fr/bo/17/Hebdo15/INTK1711450J.htm>), l'annexe 4 développe une aide au diagnostic, grille de questions à se poser, dont une partie entière concerne les abords des établissements scolaires : https://cache.media.education.gouv.fr/file/15/70/9/ensel450_annexe4_751709.p

La question des arrêts de bus ou cars scolaires devant l'école n'y est pas abordée : dans un projet où cette question se pose, il est recommandé d'interroger les services du ministère de l'Intérieur en charge de Vigipirate au niveau local.



CONCEVOIR UN DISPOSITIF VIGIPIRATE AU SERVICE AUSSI DE LA « RUE APAISÉE »

Les mobiliers Vigipirate anti- « voiture-bélier » présentent souvent, de par leurs exigences techniques de robustesse aux chocs, une forme massive et donc peu avenante pour les espaces publics, parfois peu favorable aussi à l'accessibilité PMR.

Pour en atténuer les désagréments visuels pour l'espace public, un usage « détourné » peut permettre de leur donner un complément d'utilité pour les usagers, sans dégrader pour autant leurs exigences de robustesse.



Photo : Lisa Tertrin. Matérialisation de la lutte antiterroriste dans le paysage nantais. Architecture, aménagement de l'espace. 2020.



Photo: Groupe LBA avec Sanae Architecture
(Crédit photo : La Barrière, Automatique / Security by Design).



Articuler les solutions de dispositifs Vigipirate en cohérence avec la philosophie du projet de la rue de l'école (végétalisation, création d'assises, design actif...)

Veiller au maintien de l'accessibilité PMR de l'espace publics (handicap moteur et visuel)



L'école, dans une rue « à vivre »

L'enjeu de la "rue à vivre" est de créer un environnement propice permettant aux usagers de l'école et du quartier de réinvestir l'espace public



LES PRINCIPAUX OUTILS DE LA « RUE À VIVRE »

- **Des éléments qui encouragent la sociabilisation, l'activité physique et le jeu :** mobiliers d'assise ludiques, marquages au sol et sur les façades...
- **Une végétalisation multi-strates**, qui apporte du confort thermique, soutient la biodiversité et intègre une gestion intégrée des eaux pluviales (zone perméable, pour l'infiltration des eaux de pluie, ...)
- **Des démarches participatives** qui associent les enfants et les habitants : jardinières, fresques participatives, décoration du mobilier...

SOUTENIR LA SOCIABILITÉ DU QUARTIER DE L'ÉCOLE

→ Créer de l'espace public convivial, éphémère/pérenne, pour conversation et jeux

Parklets
(mobiliers urbains qui remplacent
une place de stationnement motorisé supprimée)



Photo : <https://www.urbanfolies.fr/un-parklet-c-est-quoi>

**Lettres en ferronnerie favorisant le jeu
des enfants et la visibilité de l'école**



Photo: Cerema (Avignon, école Scheppler)

Platelages bois créatifs / ludiques



Photo: Steergroup (London's Bankside)

**Jeux d'eau saisonniers pour enfants
dans l'espace public, démontables**



Photo: Quatorze (Avenue Paul Langevin, Croix-de-Chavaux, Montreuil)

SOUTENIR LA SOCIABILITÉ DU QUARTIER DE L'ÉCOLE

→ Proposer des mobiliers d'assise ludiques et diversifiés quant à leur usage

« Assis / debout »



Photo : Cerema (Lyon)

Assise circulaire
autour d'un arbre



Photo : Cerema (Correns)

Jeux de cubes:
pour attente des parents et jeu des enfants



Photo : Cerema (St Rémy de Provence)

Banc pour repos avec végétalisation en bacs



Photo : Cerema (Lambesc)

Banc
type amphithéâtre :



Photo : Vraiment Vraiment (Lille)

Des assises différentes par leurs formes – hauteurs - couleurs peuvent être proposées pour s'adresser aux différents publics : les enfants (mobilier ludique, coloré), les parents (mobilier incitant à la sociabilisation, mobilier d'attente haut et bas), les seniors (mobilier confortable pour le repos), des groupes d'amis (adolescents)... La forme du mobilier doit encourager la sociabilisation sur l'espace public !



SOUTENIR LA SOCIABILITÉ DU QUARTIER DE L'ÉCOLE

→ Proposer des espaces bioclimatiques, confortables en été comme en hiver

- **Tenir compte de l'orientation de la rue dans l'aménagement pour la gestion du confort d'été et d'hiver**
- **Repenser une gestion intégrée des eaux pluviales** (récupération des eaux de toitures, désimperméabilisation et infiltration des eaux pluviales, jardins de pluie...)
- **Intégrer le sujet du vent dominant dans la conception des aménagements** (végétalisation, orientation des assises, ...)



Photo : ville de Lyon (Place Varillon)

Par exemple :

→ **En été :**

- Aménager des espaces ombragés, si possible par du végétal
- Renforcer la présence de points d'eau, avec des consommations maîtrisées (en circuit fermé)

→ **En hiver :**

- Conserver des espaces ensoleillés, et abrités du vent dominant



Photo : Kanpai!! (Tokyo, quartier Daikanyama)



Une conception « bioclimatique » de la rue est aussi propice à la sociabilité, et améliore en outre la résilience du quartier au changement climatique.

SOUTENIR LA SOCIABILITÉ DU QUARTIER DE L'ÉCOLE

→ Avec des moyens frugaux, en détournant le mobilier défensif

« Banc suspendu »
sur grille de parc



Photo : Dédale

« Banc suspendu »
sur barrière béton



Photo : Augusto Serquiz (Behance)

« Balançoire »

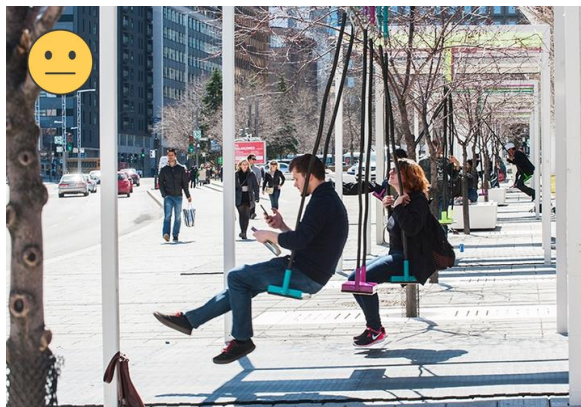


Photo : Nathalie St Pierre
(L'installation interactive 21 Balançoires)

« Tablette comptoir »
sur Croix de St André



Photo: Cerema (Biarritz)



Sur ces exemples, les mobiliers utilisés présentent des **porte-à-faux non détectables à la canne par des malvoyants**.

Les mobiliers urbains ne sont pas toujours des éléments couteux dans les projets : des mobiliers plus frugaux, parfois basés sur la récupération ou détournant l'usage d'éléments déjà présents dans l'espace public, peuvent aussi bonifier l'existant.

Il est cependant nécessaire d'adapter ces mobiliers à la fréquentation, à la gestion de l'espace, ainsi qu'aux différentes catégories d'utilisateurs (enfants, PMR ...) : éviter notamment les porte-à-faux de plus de 15cm, les bords tranchants, ...

SOUTENIR LA SOCIABILITÉ DU QUARTIER DE L'ÉCOLE

→ En « habitant les murs » pour humaniser l'environnement de la rue de l'école

Fresque sur pignon
de mur de bâtiment



Photo: Cerema (Londres)

Fresque créative

sur mur séparateur de la cour d'école



Photo: Cerema (Londres)

Détournement de grilles
de parcs publics pour signifier le
chemin des enfants



Photo : Vraiment Vraiment. (Lille)

SOUTENIR LA SOCIABILITÉ DU QUARTIER DE L'ÉCOLE

→ En stimulant le jeu et l'activité physique des enfants



Photo Cerema

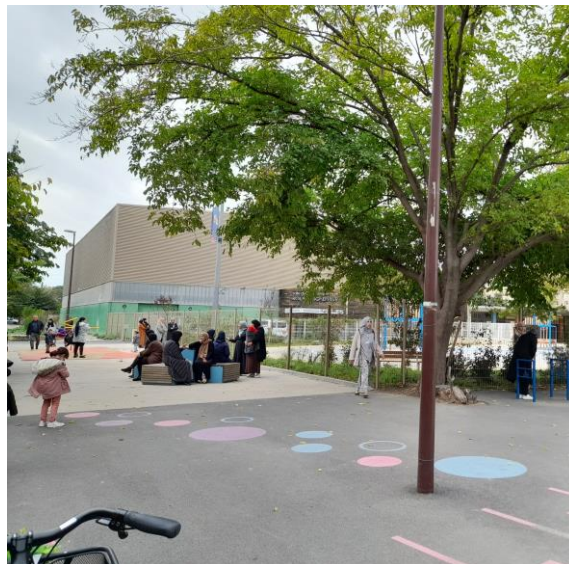


Photo Cerema (Avignon, école Scheppler)



Photo Cerema (Avignon, école Scheppler)

Les marquages suscitant le jeu ne sont recommandés que dans les aires piétonnes, car dans les zones de rencontre, il subsiste une circulation automobile qui ne permet pas de sécuriser les enfants jouant dans la rue.



Dans les aires piétonnes, ils peuvent reprendre des jeux courants (marelle, labyrinthe...), ou bien des motifs abstraits propices à la créativité des enfants.

Dans une logique de maximisation des usages, ces marquages peuvent intégrer des objectifs complémentaires : design actif, jalonnement, renforcement d'une entrée d'école...

SOUTENIR LA SOCIABILITÉ DU QUARTIER DE L'ÉCOLE

→ En accompagnant des démarches participatives qui associent les enfants



Photo: Muriel Chaulet, École La Fontaine à Lyon (4e)



Photo: Muriel Chaulet, École Joannès Masset à Lyon (9e)

Sources : [Rue des enfants | Ville de Lyon](#)

[Une fresque devant l'école Meynis \(3e\) | Ville de Lyon](#)

[Rue des enfants : à l'école Joannès Masset, c'est fait ! | Ville de Lyon](#)

Potentiel fédérateur et pédagogique de cet « outil participatif », dans le cadre de démarche encadrées (enseignants, associations...).

Amélioration frugale de l'ambiance de la rue, techniquement moins complexe que les marquages au sol.

Nécessité, néanmoins, d'être propriétaire des murs ou d'avoir l'autorisation de leur propriétaire, d'un avis de l'ABF dans les périmètres de protection du patrimoine (proximité monuments historiques, AVAP, SPR...).

SOUTENIR LA SOCIABILITÉ DU QUARTIER DE L'ÉCOLE

→ En encourageant les initiatives citoyennes et artistiques qui s'ancrent dans le quartier

- **Végétalisation citoyenne**
(permis de végétaliser, budgets participatifs...)
- **Pratiques artistiques : « Flacking »**
(« panser les plaies » de l'espace public dégradés par des mosaïques, collages, peintures des marches d'escaliers, street art...)



Photo : Cerema (Marseille, rue Consolat)



Photo: eclatsdeluz. Mosaïque participative sur le banc de la Corniche Kennedy, Marseille



Photo: Cerema. Emenem, art du « Flacking » à Marseille



Photo : Flickr/F.Feys



Photo : P. Leroy (IAU IdF)

**Réduire la place du
stationnement motorisé
dans la rue, un levier
clé de rééquilibrage de
l'espace public**



→ Une rationalisation des différentes offres de stationnement (voirie, parkings...) autour de la rue de l'école doit permettre de redonner de l'espace public au quartier.



SOMMAIRE

LE STATIONNEMENT : DES PRATIQUES TRÈS DIVERSES

→ Les définitions du Code de la route

Code de la route, Article R110-2 - Code de la route - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

- **L'arrêt** est une « immobilisation momentanée d'un véhicule sur une route durant le temps nécessaire pour permettre la montée ou la descente de personnes, le chargement ou le déchargement du véhicule, le conducteur restant aux commandes de celui-ci ou à proximité pour pouvoir, le cas échéant, le déplacer » (**dénommée aussi souvent « dépose/reprise »**)
- **Le stationnement** est une « immobilisation d'un véhicule sur la route hors les circonstances caractérisant l'arrêt » ;
- **La livraison** est « un arrêt, une immobilisation momentanée d'un véhicule durant le temps nécessaire pour permettre la montée ou la descente de personnes, le chargement ou le déchargement du véhicule, le conducteur restant aux commandes de celui-ci ou à proximité pour pouvoir, le cas échéant, le déplacer » ;

CHRONOTOPIE DU STATIONNEMENT LIÉ À LA RUE DE L'ÉCOLE

→ L'optimisation de la place prise par le stationnement nécessite de bien prendre en compte les usages très différents du stationnement

La durée du stationnement lié à la mobilité quotidienne de l'école diffère entre la dépose des enfants le matin, et leur reprise le soir.

Le matin → durée de stationnement très courte (estimation approx. 5 minutes)

- Arrivée et dépose possible des enfants au fur et à mesure devant l'école
- Départ rapide des parents après la dépose pour assurer leurs contraintes professionnelles ou autres

Le soir → durée de stationnement plus longue (estimation approx. 20-30 minutes)

- Obligation pour les parents d'arriver légèrement en avance
- Attente de la sortie effective des enfants
- Échanges – temps de discussion entre les parents ou avec la communauté éducative

D'autres besoins sont générés par les activités de « logistique » de l'école :
cars scolaires, livraisons de la cantine scolaire

C'est à l'heure de sortie des écoles que les conflits d'usages sont les plus importants : se superposent les flux liés à la reprise des enfants à l'école (qui nécessitent un temps de stationnement d'attente plus important que le matin), les flux travail->domicile à l'échelle de la ville, ainsi que les flux de recherche de stationnement résidentiel sur voirie.



LE STATIONNEMENT DANS LA RUE DE L'ÉCOLE (CIRCULANTE)

→ Des besoins variés, qui se superposent différemment selon les heures de la journée et la morphologie du tissu urbain

- **Les différents types de stationnements sur voirie**
 - **Stationnement des résidents** : stationnement nocturne, stationnement ventouse
 - **Stationnement des actifs travaillant dans le quartier** : durée moyenne (journée)
 - **Stationnement des visiteurs ou clients de services** (commerces, services de santé, services publics...) : courtes durées (plus l'achat est de courte durée, plus la pression de la proximité de la place vis-à-vis du commerce est forte)
 - **Stationnement adapté aux besoins modaux plus diversifiés** : vélos, trottinettes, vélo-cargos, motos
 - **Stationnement adapté à d'autres besoins plus spécifiques** : PMR, livraisons, stationnements avec installations de recharge de véhicules électriques
- **La dépose/ reprise sur voirie liée à l'école** : de très courte durée (dépose minute du matin) ou de courte durée (reprise « quart d'heure » / « demi-heure » du soir) ; et plus ponctuellement, stationnement d'un bus pour les sorties scolaires
- **Les stationnements motorisés privatifs dans les ilots urbains** (accès aux parcelles accueillant des activités, parkings sous immeubles...)



Dans une politique de stationnement, deux objectifs sont à moduler selon les différents types de tissus urbains : réguler les usages non souhaités, et éviter les conflits d'usages.



La diminution de l'offre sur voirie devant l'école est très cohérente avec les exigences sécuritaires du dispositif Vigipirate.

MIEUX MAITRISER LA DEMANDE DE STATIONNEMENT MOTORISÉ

→ Mieux maîtriser la demande de stationnement motorisé qui encombre l'espace public nécessite la mise en œuvre de régulations des usages, par différents moyens

Les leviers d'actions pour mieux réguler la place prise par le stationnement

- **La réglementation** (autorisations et interdictions de stationner, limitation de durée, tarifications modulées ou spécifiques)
- **Le contrôle** (nécessite souvent de combiner surveillance sur le terrain, utilisation ponctuelle de la vidéosurveillance, voire contrôle plus systématique et régulier par voiture équipée d'une lecture automatique des plaques/LAPI)
- **La configuration de l'aménagement des places**, dans la rue ou hors voirie : longitudinal d'un seul côté, en alternats, en épis, en parkings...
- **La préservation du trottoir par des obstacles fixes** (privilégier l'implantation de mobilier fonctionnel et ludique offrant des possibilités d'assises, de bandes végétales, d'emplacements d'arceaux vélos, et en dernier recours de plats ou barrières, ...)

L'efficacité de la réglementation adoptée est fortement conditionnée par la volonté politique et par la performance de la surveillance (qui repose sur le principe, pour l'usager, d'une probabilité ou non d'être sanctionné en cas de non-respect de la réglementation, et par le montant des forfaits post stationnement / FPS).

Les mobiliers anti-stationnement motorisé constituent aussi des obstacles qui s'avèrent, en règle générale, peu favorables à la « marchabilité » de la rue et à son accessibilité pour les PMR, alors que l'ajout de mobiliers multi-usages et de végétalisation limite de la même façon le stationnement anarchique, tout en participant à la qualité de l'espace public.

EXEMPLES DE RÉDUCTION DU STATIONNEMENT MOTORISÉ DANS UNE RUE D'ÉCOLE CIRCULANTE

→ L'organisation des différentes offres de stationnement doit permettre de répondre aux usages attendus de la « rue pacifiée »

- **Supprimer toute la bande de stationnement motorisé située le long de l'école** (contribue à Vigipirate et permet de créer un parvis plus généreux devant l'école)
- **Supprimer le stationnement motorisé en amont des passages piétons (obligation réglementaire)** : les remplacer par des arceaux vélos, un trottoir élargi, de la végétation basse ... qui permettent de canaliser (sans masquer) les flux piétons vers les traversées piétonnes
- **Créer un emplacement de stationnement non motorisé côté école, permettant d'accueillir aussi des vélos d'enfants, des vélos cargos** (incite au rabattement vélo), des trottinettes, ...
- **Créer une aire de livraison** (tolérant aussi la dépose-minute), **une place PMR** (coté école, proche de son entrée), **des places pour les motos** (mais pas devant le parvis de l'école pour éviter les conflits avec les piétons)
- **Dans les rues à faible trafic qui restent ouvertes à la circulation** : remplacer des emplacements de stationnement par une chicane/écluse avant l'entrée de l'école pour modérer la vitesse, en installant à la place du mobilier, de la végétation basse...
- **Préserver les trottoirs du stationnement motorisé illicite** (utiliser notamment des bandes ou pots de végétaux), **et du stationnement non-motorisé anarchique** (en proposant du stationnement vélo/trottinette)



Le rééquilibrage de l'offre de stationnement au profit de la diversité modale des besoins de stationnement (deux roues, PMR, livraisons...) peut permettre aussi d'apporter aussi une réponse « politique » à la suppression des places de stationnement motorisées.

STATIONNEMENT MOTORISÉ DE DÉPOSE / REPRISE DES ENFANTS : QUELLE PRISE EN COMPTE ?

L'un des objectifs principaux des projets de pacification des abords des écoles est de développer les mobilités actives pour se rendre à l'école, et de **diminuer de fait les pratiques de dépose/reprise motorisées aux abords immédiats de l'école.**

Dans les zones centrales de la ville dans lesquelles la carte scolaire est peu étendue et où il y a souvent une offre de transports en commun, il n'est pas souhaitable d'encourager la pratique de la dépose voiture par l'aménagement de zones de dépose/reprise pour l'école.

Dans les autres secteurs de la ville (grand secteur scolaire, école privée, zone peu dense, ...), **il apparaît en revanche peu réaliste de pouvoir supprimer l'intégralité des pratiques de stationnement minute à l'école** (ex: parents devant se rendre au travail nécessairement en voiture après la dépose à l'école, ou ménage résidant dans une zone de la carte scolaire où l'usage de la voiture reste indispensable...).

Dans les cas où il serait nécessaire de sécuriser la pratique de dépose/reprise à l'école, **il est recommandé de ne pas réaliser cet aménagement devant l'école** (mais connecté à l'école par un cheminement sécurisé et qualitatif), afin de privilégier un usage de l'espace public véritablement apaisé, de prioriser les modes actifs, d'encourager l'autonomie des enfants et la sociabilisation.

Conflit d'usage et insécurité liés à stationnement anarchique de dépose/reprise des enfants

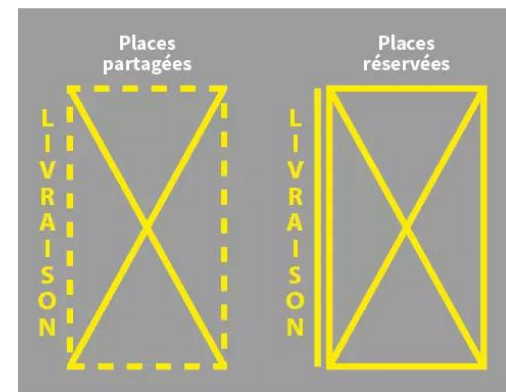
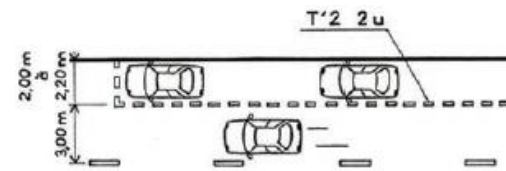


Photo : Cerema (Toulouse)

STATIONNEMENT MOTORISÉ DE DÉPOSE / REPRISE : QUELQUES RECOMMANDATIONS...

Si l'aménagement d'une zone de dépose-minute plus sécurisée s'avère indispensable, quelques recommandations pratiques peuvent être effectuées :

- **Utiliser un espace de parking à proximité** de l'école, relié à l'entrée de l'école par un cheminement piéton sécurisé.
- Prévoir une **largeur de trottoir suffisante** pour permettre la dépose des enfants à droite, sur une zone de trottoir sécurisée libre de tout obstacle (sans barrière, mâts d'éclairage ou poubelle gênante...)
- **Préférer les bandes de stationnement motorisé longitudinales** (avec fin en biseau) aux places perpendiculaires ou en épis, ou même aux parkings sur emprises, pour fluidifier les manœuvres d'arrivées/départs des voitures
- Aux carrefours à feux, **aménager les zones de dépose / reprise toujours en aval du carrefour** (pour éviter que la voiture à l'arrêt ne fasse masque visuel à la traversée piétonne des enfants)
- **Aménager des aires de livraison en "zone partagée" à proximité (mais pas devant) l'école**, et/ou rappeler aux parents que l'usage des places de livraison est possible pour la dépose / reprise des enfants. Ces aires sont marquées par une ligne jaune simple, discontinue ou pleine.



Aménager des aires de livraison dans la rue de l'école permet à la fois de répondre aux besoins de la logistique urbaine et de l'école, tout en offrant des possibilités de gestion plus sécurisée des déposes des enfants, voire même du stationnement résidentiel nocturne. Cependant, il est indispensable de réduire le nombre de dépose-minute motorisée, car les zones de dépose-minute peuvent être adaptée pour l'arrivée à l'école (le matin, les parents déposent leur enfant et repartent aussitôt) mais ne sont pas adaptées à la gestion de la sortie de l'école (les parents arrivent en avance car il est interdit d'être en retard à l'école, et attendent la sortie des enfants puis éventuellement prolongent leur durée de stationnement en discutant avec les enseignants et autres parents).

SÉCURISER LES TRAVERSÉES PIÉTONNES

→ La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) a rendu obligatoire la suppression du stationnement motorisé (VP, 2RM, PL, PMR, livraison) en amont des passages piétons, d'ici 2026

Rue à sens unique avec bande cyclable en contre sens :

Obligatoire (règlementation)

Recommandé

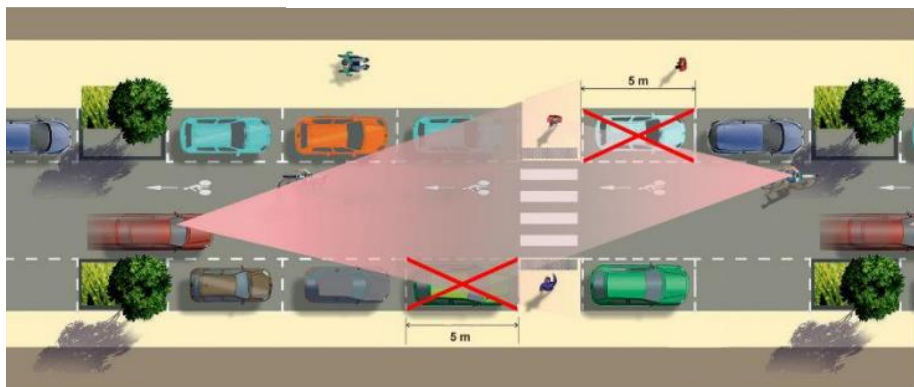


Illustration : Cerema

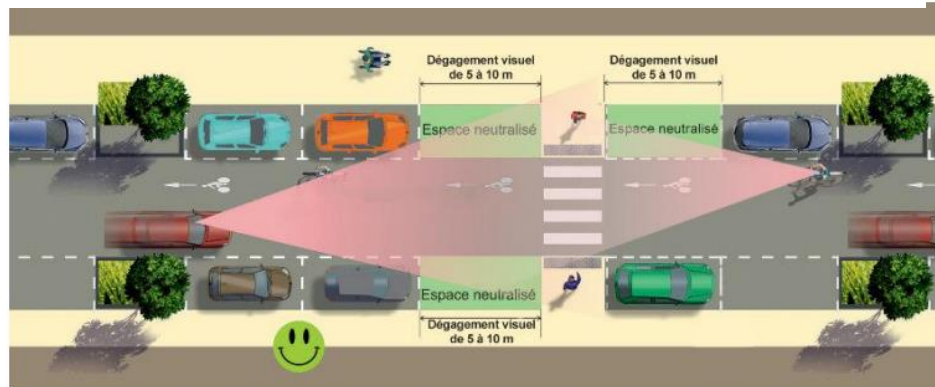


Illustration : Cerema

Rue à double sens à 30 km/h :

Rue à double sens à 50 km/h :



Illustration : Cerema

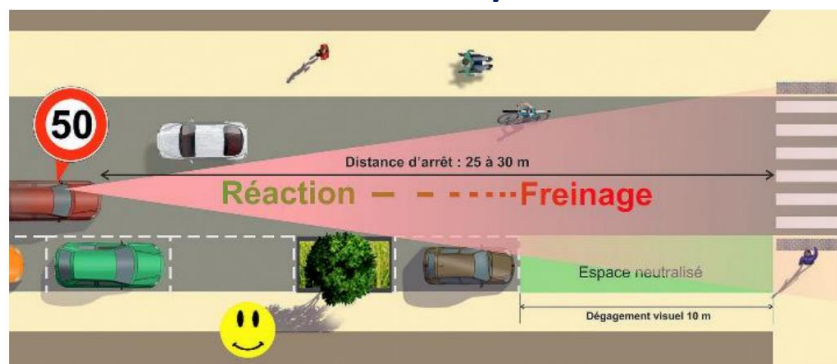


Illustration : Cerema



Dans les rues à sens unique en zone 30, ne pas oublier de supprimer la place située en aval du passage piéton à l'opposé du sens de circulation, car elle est un masque visuel pour les cyclistes dans le double-sens cyclable.

SÉCURISER LES TRAVERSÉES PIÉTONNES ... ET PROPOSER DE NOUVEAUX USAGES POUR LE QUARTIER

→ 10 m² récupérés à remployer: mais pour quel usage ?

Un choix circonstancié d'aménagement à faire :

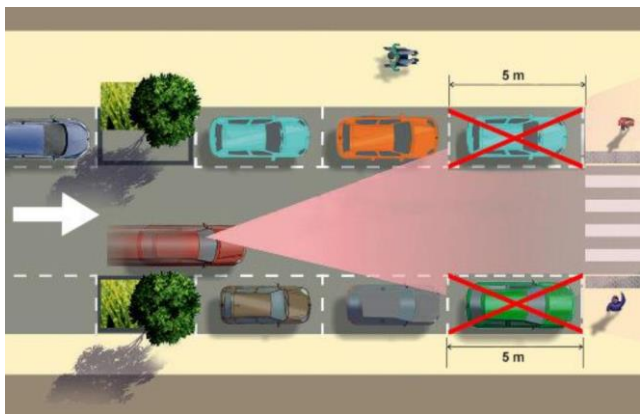


Illustration : Cerema



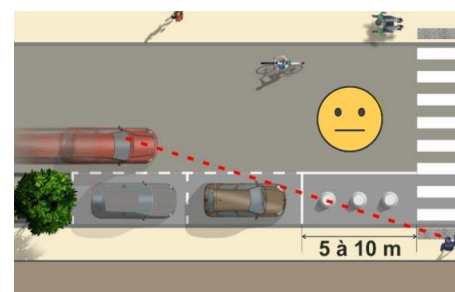
Arceaux vélos, places 2RM ... ?



Végétalisation basse, arbres ?
(sans recréer obstacles ou masques de visibilité)



Trottoir élargi pour confort piétons ?
(en privilégiant des revêtements clairs et non éblouissants, et des espaces perméables)



A éviter : balise anti-stationnement n'offrant pas d'assise

La suppression de la place de stationnement motorisé permet de récupérer 10m², sous réserve de ne pas créer un nouveau masque visuel. Cet espace peut être utilisé pour apporter une plus-value servicielle au quartier : stationnements vélo, aménagements pour les piétons et les PMR, végétalisation au sol...

Peu couteuse et facile à mettre en œuvre, la solution des plots anti-stationnement « routiers » n'est pas à recommander, car elle n'offre aucune plus-value d'usages à la rue, développe un langage routier peu esthétique, est souvent dégradée sur la durée et peut contraindre le nettoyage de la rue...

LE STATIONNEMENT VÉLO SÉCURISÉ SUR VOIRIE

→ Les rues des écoles représentent un contexte très pertinent pour proposer des arceaux vélos – trottinette au bénéfice de toute la ville

Arceaux vélo sur voirie

(ici à hauteur de chaussée, facilitant le garage du vélo)



Photo Cerema (Lyon)

Arceaux vélos sur voirie

(ici à hauteur de trottoir, avec conflit éventuel avec les piétons)



Photo: Google StreetView (Marseille, rue Espérandieu)

Emplacements spécifiques pour vélos cargo



Photo: ville de Lyon



Photo : Élise Trivelly (Aix-en-Provence)

Rack à trottinettes devant l'école
(adapté à toutes les tailles)

L'obligation réglementaire de suppression des places de stationnement automobiles en amont des traversées piétonnes, d'ici 2026, donne l'opportunité d'équiper les abords des écoles d'arceaux vélos. Il est recommandé de les positionner à hauteur de chaussée (plutôt qu'à hauteur de trottoir) afin qu'ils soient plus accessibles pour les cycles, tout en réduisant les conflits d'usages avec les piétons.

Il est recommandé de prendre en compte les besoins liés à la taille des différents usagers et aux besoins liés à l'usage des différents types d'EVP-M (vélo, trottinette, vélo-cargo, ...).

Piétonniser la rue de l'école



Éléments d'aide à la décision concernant le choix d'un mobilier de fermeture de rue et la prise en compte des autorisations d'accès adaptés au scénario retenu :

- scénarios 2 – fermeture événementielle
- scénario 3 – fermeture temporaire
- scénario 4 – piétonnisation pérenne



> Choisir un dispositif de fermeture de la rue

- DÉPLAÇABLES
- FIXES MAIS MANIPULABLES
- FIXES IMMOBILES

Le choix d'un type de mobilier de fermeture de rue obéit à des contraintes de natures différentes : scénario de pacification retenu, exploitabilité au quotidien, gestion des autorisations d'accès pour ayants droits, filtre modal pour certains types de véhicules...

FERMETURE DE RUES : CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

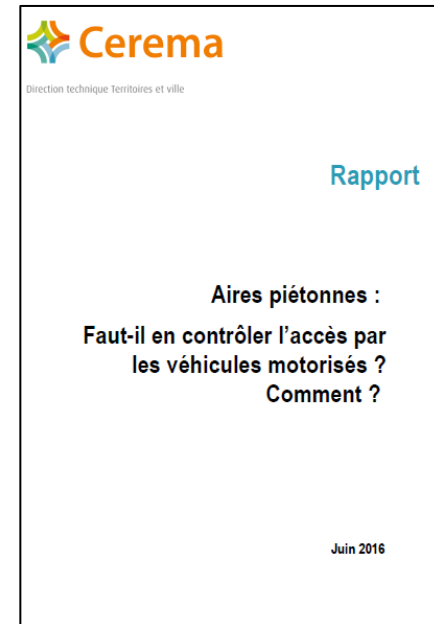
→ Le contrôle d'accès aux aires piétonnes sans contrainte physique s'inscrit dans un cadre législatif

Cadre réglementaire national :

- le code de la route et notamment les articles R110-2, R411-25, R411-3, R411-8, R431-9 ainsi que l'article L411-1 relatif aux pouvoirs de police du Maire en matière de circulation routière
- le code général des collectivités territoriales et notamment ses articles L2212-2 et L2212-5 relatifs au pouvoir de Police Municipale et des articles L2213.1 à l'article L2213.6 relatifs à la Police de circulation et du stationnement
- l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR), livre 1, quatrième partie, signalisation de prescription

Ainsi que la réglementation en vigueur dans la commune, avec des arrêtés sur :

- la circulation et l'arrêt des véhicules dans l'aire piétonne ;
- les dispositions générales relatives à la circulation du tramway (s'il traverse l'aire piétonne) ;
- la réglementation de marchés en plein air
- l'occupation du domaine public : terrasses...
- la réglementation de voirie
- la réglementation générale de la circulation
- et aussi des mesures organisant et restreignant la circulation et l'arrêt au titre de ses pouvoirs de police du maire



Source : Cerema, 2016. Rapport d'études
« Aires piétonnes : Faut-il en contrôler
l'accès par les véhicules motorisés ?
Comment ? »

FERMETURE DE RUES : POSITIONNEMENT DE LA BARRIÈRE

→ Le positionnement du système de fermeture de la rue est important pour le bon fonctionnement de la pacification de la rue de l'école.

Un positionnement du système de fermeture au plus près de la voie circulée permet en effet :

- Une bonne visibilité de la signalétique et du système de fermeture, évitant ainsi l'engagement des véhicules dans la portion de rue fermée, puis leurs manœuvres de recul suite à la compréhension de la fermeture de la rue
- Une réduction de la « tentation » et de la possibilité physique du stationnement motorisé illicite devant la barrière
- Une protection de la traversée piétonne

Mais le positionnement du système de fermeture doit aussi tenir compte de l'usage des « ayants-droits autorisés » de la rue, de la continuité des traversées piétonnes et des cheminements PMR

En fonction des configurations de rue, il peut être nécessaire de prévoir un certain recul de la barrière au sein du barreau de rue soumis à la fermeture, afin d'anticiper les perturbations liées à la position des véhicules des ayants droits (livraison, résidents, ...) pendant le temps de manœuvre pour l'ouverture des barrières, ou une largeur de passage suffisante pour les PMR, laissant aussi passer piétons et vélos dans de bonnes conditions



Photo : Cerema (Toulouse)



Photo : Cerema (école Billières, Toulouse)

LES BARRIERES DÉPLAÇABLES (TYPE « VAUBAN »)



Photo : CC du Liancourtois la Vallée Dorée



Photo : DNA (Strasbourg)



Photo : Orléans Métropole

Avantages :

- Mobiliers très utilisés dans les villes et déjà présents dans les stocks des services de voirie, facilement transportables
- Souplesse d'implantation sur site par rapport aux contraintes physiques (linéaire, angle, position sur la chaussée...)
- Manipulables par agents des services, forces de l'ordre..., faciles à bouger pour faire passer, à la demande, des véhicules dont l'accès est toléré (voiture de riverain, véhicule de ramassage des ordures ménagères, de livraisons, pompiers ou d'urgence, sans besoin d'une présence humaine spécifique)
- Peuvent servir de support pour une information / communication sur le dispositif temporaire « Rues aux enfants »
- Peu coûteuses

Inconvénients :

- Nécessitent une clarification des responsabilités de leur gestion : présence d'agents autorisés, organisation de roulements de personnels...
- Image donnée d'un dispositif temporaire exceptionnel ou imprévu
- Peuvent être trop facilement déplacées ou enlevées par un usager réfractaire
- A laisser dans la rue (peuvent devenir des obstacles aux cheminements piétons)
- Inesthétiques
- Elles ne sont pas très favorables aux circulations vélos (obstacle linéaire), au confort de cheminement des malvoyants
- Sécurité des enfants : ils peuvent monter dessus à plusieurs, voire les renverser
- Equipées d'une « chaussette » pour l'information, elles peuvent se renverser en cas de très fort vent



Type de solution pertinente seulement pour une période de test avant pérennisation, en veillant à avoir de l'information dessus (qui permet aussi d'éviter aux enfants de pouvoir monter sur la barrière). Elle nécessite la présence d'agents pour préserver les règles et contraintes d'accès.

LES BARRIÈRES PIVOTANTES

Avantages :

- Ne nécessitent pas de pose/dépose chaque jour par les services (activation par directeur de l'école, agent de voirie, de sécurité... habilité par la commune)
- Peuvent servir de support fixe à l'information sur les accès (droits de passage pour certains véhicules...), ou de communication sur le dispositif « Rue aux enfants »
- Non neutralisables par un usager « réfractaire ». Certains modèles nécessitent d'être refermés pour pouvoir récupérer la clé
- Peuvent servir de filtre modal (piétons, vélos), en fonction des largeurs de cheminement laissées de part et d'autre)
- Peuvent servir pour des fermetures événementielles (WE, été...)
- Ne risquent pas de tomber (enfants dessus, fort vent...)
- Plus esthétiques (couleur cohérente avec le mobilier communal...)
- Manipulables sans contraintes par les pompiers (clés standards spécifiques)

Inconvénients :

- Nécessitent une clarification des responsabilités de leur gestion : présence d'agents autorisés, organisation de roulements de personnels...
- Ne doivent pas obstruer, en position ouverte, une entrée d'immeuble ou de garage, empiéter sur un passage piéton
- Fiabilité d'usage : nécessitent que le rayon pivot soit libre de tout obstacle (pas de voiture obstacle en stationnement)
- Difficultés de gestion des livraisons 'non programmables' avec le client
- Nécessitent des travaux d'ancrage au sol (vérification de la présence de réseaux)
- Doivent être détectables à la canne par des malvoyants
- Nécessitent que les usagers autorisés à accéder à la rue sur la période de restrictions possèdent une clé (si pas d'agent d'accompagnement)
- Filtrage non possible des deux roues motorisées



Photo: Cerema (Paris)

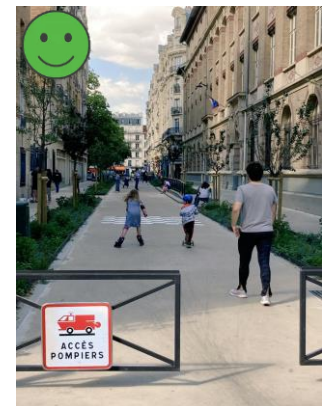


Photo: Ville de Paris



Photo: Cerema (Aureille)

Type de solution peu opportune pour les rues avec présence de commerces. Vigilance à avoir sur les personnes autorisées à manipuler la barrière (possession de la clé, obligation de fermeture après ouverture...), sur l'accessibilité PMR (malvoyants, personnes en fauteuil roulant), sur la position de la barrière en début de rue (éviter les manœuvres de véhicules). Privilégier l'ouverture vers l'intérieur de la rue pacifiée, pour éviter la gêne des circulations et le stationnement devant.

MODÈLES DE BARRIÈRES PIVOTANTES INTÉGRANT DES CONTRAINTES SPÉCIFIQUES D'USAGES

Besoins à satisfaire :

- Des accès sans contraintes pour les services de secours comme les pompiers... (pouvoir intervenir et repartir sans difficulté d'ouverture ou de refermeture de la barrière pivotante)
- Ne pas laisser la barrière ouverte aux heures de la « rue scolaire », après usage d'un droit d'accès par une clé d'ayants droits (riverain ou autre)
- Ne pas avoir la possibilité, pour un ayant droit, de fermer la barrière en dehors des heures de la « rue scolaire »

Types de solutions envisageables :

- Barrière équipée d'une serrure compatible avec les clés standards des services de pompiers (clés dites « Polycoises » à 11 fonctions)
- Barrière équipée d'une serrure à « clés prisonnières inversées » pour les ayants droits autorisés : avec ce type de serrure, il est obligatoire de refermer la barrière pour récupérer sa clé

RETEX DE BARRIÈRES PIVOTANTES À CONTRAINTES D'USAGES SPÉCIFIQUES

Toulouse : barrière pivotante à clés prisonnières inversée pour obliger à la (re)fermeture des barrières en horaires « rues scolaires »

- Pour récupérer leurs clés en période de fermeture de la rue, les riverains sont obligés de refermer la barrière pivotante après leur passage
- Comme les « rues scolaires » sont installées dans des rues à sens unique, une seule barrière suffit : cela laisse sortir facilement les riverains et tous ceux qui ont stationné dans la rue avant la fermeture temporaire, et cela ne laisse entrer que les « ayants droits » autorisés
- Attention au positionnement de la barrière : doit être bien visible depuis la rue circulée, pour éviter les manœuvres dangereuses (engagement puis marche arrière)



Photo : Géoportail



Photo : Cerema (école Billières, Toulouse)



Photo : Cerema (école Billières, Toulouse)



Montpellier :
barrière à double cadenas
pour interdire la fermeture
en dehors des horaires
« rues scolaires »

LES BORNES RETRACTABLES



Photo: Cerema (Avignon)

Avantages :

- Offrent une grande souplesse dans la gestion des droits d'accès : droits d'accès donnés à certaines personnes, ouverture/ fermeture commandable à distance, sur demande ou programmée
- Très favorables à la « cyclabilité » et à la « marchabilité » de la rue (laissent passer sans contraintes de cheminement les modes actifs)
- Bonne « empreinte visuelle et architecturale » (invisibles quand rétractés, fins...)
- Deux technologies avec gestion différente : hydrauliques (commandables à distance) ou mécaniques (manipulables sur site, à l'aide d'une clé, nécessitant dans ce cas la présence d'agents sur le site)

Inconvénients :

- Difficultés de visibilité et de fonctionnement pour les automobilistes, les véhicules hauts comme les PL (bornes non visibles à l'arrêt car très basses, incertitude aussi sur leur temps d'abaissement et leur début de relèvement)
- Coût important de fourniture et de pose (investissement), et surcouts de fonctionnement fréquents en cas de casse
- Bornes commandables à distance : nécessitent la mise en place d'une gestion des appels par un opérateur, capable d'intervenir rapidement
- Borne d'appel : nuisances sonores des conversations lors des appels, pour les riverains proches
- Risque de surcoût de fonctionnement dans les communes littorales (sel, sable)
- Nécessite une vision très claire de la gestion des ayants droits



Certains dispositifs utilisés dans d'autres pays ne sont pas autorisés en France :



Photo: Cerema (Londres)

Les bornes rétractables sont un dispositif très coûteux, plutôt pour centre-villes ou rues commerçantes, dans lesquels des droits d'accès spécifiques sont à accorder/acquitter en temps réel. Plus facilement exposées à des incidents de fonctionnement, elles nécessitent un gestionnaire susceptible d'intervenir rapidement en cas d'appel à la borne.



LES OBSTACLES FIXES, TYPE « FILTRES MODAUX »



Photo : Scape (Montreuil, rue Navoiseau)



Photo : Cycling Embassy of Great Britain (Londres)



Photo : E17MODALFILTERS



Photo : Cerema (Londres)

Avantages :

- Compréhension très intuitive et immédiate des automobilistes (rue qui leur est fermée à la circulation, tout le temps)
- Laisse passer facilement, vélos, piétons et PMR
- Facilité de pose, réversibilité possible à terme
- Cout modeste
- Serviciel : les filtres par pots participent à la végétalisation de la ville
- Variante: avec linéaire d'arceaux vélos

Inconvénients :

- Ne laissent pas passer les véhicules d'urgence (pompiers, ambulances...), qui doivent accéder dans ce cas à la rue par l'autre extrémité non fermée (rues en sens unique)
- Point de vigilance sur l'accessibilité PMR (il faut que les obstacles soient détectables de nuit par les vélos, par les malvoyants (contrastes visuels), espacés suffisamment pour les fauteuils roulants)
- Plots verticaux fins : souvent dégradés/ semi renversés, et peut générer des problèmes de visibilité du mobilier
- Pots pour végétaux: nécessitent de l'arrosage, de la taille des arbustes parfois. En sortie de rue, ils peuvent créer des masques visuels, et les pots carrés peuvent facilement servir de support d'affichage non autorisé

Type de solution peu couteuse, pouvant offrir en plus du service (végétation, arceaux vélos...), très favorable à la « cyclabilité » de quartiers entiers ou à la pacification de rues résidentielles par suppression du trafic de transit. Nécessite néanmoins une réflexion approfondie sur le plan de circulation (gestion des trafics locaux et de transit, dans et autour du quartier « filtré »).

Sur ces exemples, **les mobiliers utilisés ne sont pas repérables par des malvoyants** (absence de bandes blanches de contraste)



LES CHAINES OU RUBANS À TIRER



Avantages :

- Facilité de pose
- Cout faible
- Légèreté, souplesse d'usage et de manipulation
- Plus adapté à un grand linéaire longitudinal à préserver du stationnement non autorisé (exemple : place de stationnement, convoi de fonds, véhicules d'urgence...)

Inconvénients :

- Image d'un dispositif pour rues résidentielles privées
- Barrière physique continue pour piéton, PMR, vélos...
- Obstacle globalement peu visible, potentiellement dangereux pour des enfants
- Fragilité
- Dispositif non maitrisable par la puissance publique (cadenas pouvant être ajouté sans difficulté par un usager...)
- Stockage de la chaine au sol : accessibilité PMR non assurée
- Motorisation éventuelle : source de fragilité



Type de solution peu couteuse et très aisée à mettre en œuvre, mais fragile et non entièrement maitrisable par la puissance publique, peu adaptée à une fermeture de rues où subsistent des flux piétons ou vélos, potentiellement dangereuse pour des enfants et les malvoyants.

RECOMMANDATIONS POUR LE CHOIX D'UN MOBILIER ADAPTÉ AU CONTEXTE DU PROJET

Etape 1- Qualifier les usages attendus, préalablement au choix d'un type de mobilier

- **Le scénario envisagé pour la fermeture à la circulation générale** : fermeture temporaire aux heures de l'école ou fermeture permanente, et son évolutivité potentielle à terme (retrait du dispositif si échec, passage du temporaire au pérenne, ou impossibilité d'une fermeture pérenne à terme...)
- **Les accès à garantir, dans la rue de l'école qui sera fermée temporairement ou de façon pérenne** (pompiers, livraisons de commerces ou d'activités économiques, accès au stationnement motorisé de riverains au sein des parcelles ou sur voirie, accès des véhicules d'urgence, de ramassage des ordures ménagères...)
- **Les modes à filtrer** : modifications ponctuelles du plan de circulation, mise en place de filtres laissant passer les vélos mais pas les scooters, restrictions éventuelles d'accès à certaines catégories d'usagers (VL, PL...)...
- **La compatibilité avec les exigences de l'accessibilité PMR de la rue** (contrastes visuels, détection à la canne, largeurs restantes de cheminements libres d'obstacles, porte-à-faux limités absence d'angles saillants...)
- **Lisibilité des dispositifs « Rues aux écoles » dans la ville** : les couleurs et identité spécifiques des mobiliers « rues des écoles », ou bien de la gamme plus traditionnelle des mobiliers urbains présents dans toute la ville ?

RECOMMANDATIONS POUR LE CHOIX D'UN MOBILIER ADAPTÉ AU CONTEXTE DU PROJET

Etape 2- Identifier le champ de contraintes, « l'exploitabilité » du dispositif choisi

- **La gestion, administrative et technique, à organiser pour les autorisations spécifiques à accorder** : mobiliers facilement déplaçables ou obstacles effaçables, présence permanente ou non d'agents, distribution de clés à certaines catégories d'utilisateurs pour les mobiliers effaçables, contenu du dossier de demande d'autorisations, modalités éventuelles de contrôle...
- **Les moyens humains qu'il serait nécessaire de mettre en place en fonction des usages** : mobiliers pouvant être manipulés par une personne habilitée (responsabilités juridiques) et « capable » (force physique...), sur une certaine période de présence sur site, avec quelle formation des agents, suppléments remplaçant en cas d'absence ... ?
- **Les caractéristiques et l'emplacement des mobiliers** : sécurisés pour les enfants notamment, maîtrisables par la puissance publique, robustes vis-à-vis des dégradations (bois facilement gravables, surfaces planes attirant des affiches, tags...), bien positionnés dans la rue pour éviter les manœuvres de véhicules souhaitant pénétrer dans la rue, faciles à exploiter (végétaux...), détectables aux heures où il fait nuit (par les cyclistes et piétons notamment), laissant passer les vélo-cargos
- **Les contraintes physiques d'insertion ou de pose des mobiliers** (largeurs, passage de réseaux dans le sol...), tenant compte des exigences de sécurité du dispositif Vigipirate établies au niveau local

RECOMMANDATIONS POUR LA GESTION HUMAINE DES MOBILIERS DE FERMETURE TEMPORAIRE DE RUES

Etape 3- Pour la fermeture temporaire, mettre en place un dispositif humain adapté

- **Mettre en place le statut juridique de la rue** : prise de l'arrêté de mise en place d'une ZCA (pouvoirs de police et circulation du maire), installation des panneaux de début et fin de ZCA
- **Définir les horaires de fermeture et réouverture de la rue**
- **Mettre en place la signalisation routière réglementaire correspondante**, en entrée et en sortie de rue (panneaux B54/B55, B0, B1 avec horaires de fermeture, selon le statut de la rue)
- **Définir les lieux et emplacements précis des barrières** (lieux du barrage, modalités d'approvisionnement ou de stockage non gênant des barrières sur site...)
- **Identifier les personnes pouvant être habilitées**, juridiquement, à la manipulation des barrières pour fermer la rue
- **Gestion des conflits éventuels** : former les personnels aux conflits éventuels, faire accompagner la mise en place de la fermeture temporaire au cours des premiers mois par la police municipale
- **Planifier les roulements au cours de l'année**, prévoir des remplacements éventuels « au pied levé » de personnels en cas d'absence



Gérer les autorisations d'accès

- « AYANTS DROITS » DE LA RUE
- SERVICES DE SECOURS
- SERVICES DE PROPRETÉ
- RÉSEAUX
- LOGISTIQUE URBAINE
- LOGISTIQUE SCOLAIRE
- TRANSPORTS PMR

La gestion des autorisations d'accès est un élément majeur du projet de pacification dans le cas des scénarios induisant une fermeture aux circulations motorisées événementielle, temporaire ou pérenne. Les modes de gestion sont à anticiper en lien avec chacun des acteurs concernés.



GESTION ADMINISTRATIVE DES AUTORISATIONS D'ACCÈS DÉROGATOIRES À DES « AYANTS DROITS »

La gestion des délivrances des autorisations d'accès est assurée par les services de la ville (service de la voirie et de la circulation ou celui de la réglementation, ou bien par la police municipale).

Les bénéficiaires de ces accès autorisés à titre dérogatoire doivent généralement **fournir des justificatifs** :

- **Autorisations d'accès permanentes** :

- résidents : justificatifs de domicile (taxe d'habitation, contrat de location, facture de gaz...), justificatif d'emplacement de stationnement motorisé (si le demandeur possède un garage dans l'aire piétonne), certificat d'immatriculation du véhicule sur lequel figure l'adresse correspondant au justificatif de domicile
- commerçants : avis d'imposition de la taxe professionnelle ou Kbis, certificat d'immatriculation du véhicule
- taxis : carte professionnelle, certificat d'immatriculation du véhicule.
- médecins et personnes transportant d'autres personnes dans l'incapacité de se déplacer par un autre moyen : une simple justification.

- **Autorisations d'accès exceptionnelles** : cas de déménagements, de travaux d'artisans en intervention ou de dépannage, d'intervention de nettoyage ou de maintenance dans le domaine privé ou d'invalidité temporaire PMR....) : des **autorisations d'accès sur demande en temps réel** (site avec interphonie ou vidéophonie) peuvent être accordées

L'autorisation d'accès est attribuée au moyen d'un badge, d'une télécommande, d'un macaron.. (et remise d'une caution): soit par véhicule, soit par foyer ou commerce. Dans le cas d'une attribution par véhicule, le matériel autorisant l'accès ne peut être ni cédé, ni transféré sur un autre véhicule.

Cette autorisation dérogatoire d'accès **ne permet en aucun cas de laisser le véhicule motorisé autorisé en stationnement** sur l'espace public (excepté pour une très courte durée).

L'ACCÈS DES SERVICES DE SECOURS INCENDIE

→ Garantir l'accès des véhicules et le déploiement des échelles dans la rue

Les besoins des services de secours ont des incidences sur la voirie et son (ré)aménagement :

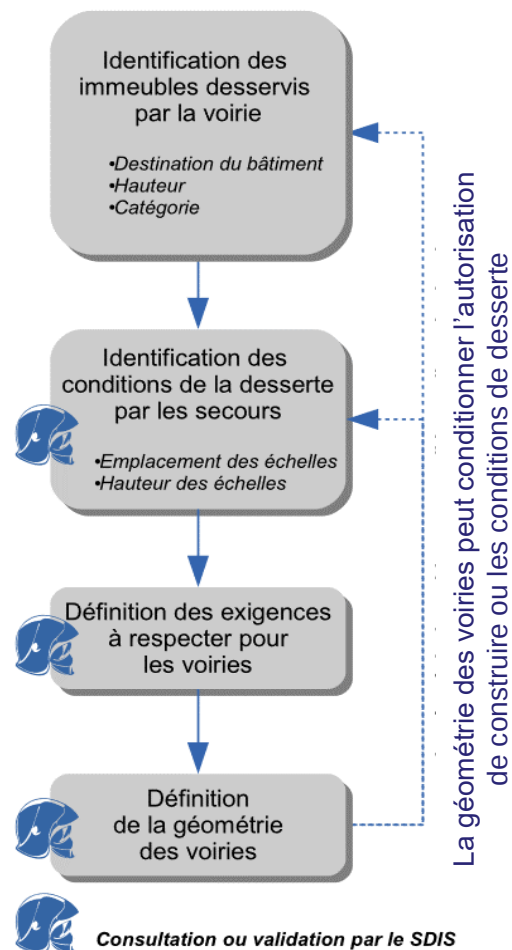
- Accès sans délais, à toute heure (gestion autonome des barrières)
- Largeur de chaussée
- Sur-largeur dans les courbes (rayon de braquage)
- Hauteur libre (déploiement de l'échelle, en fonction de la hauteur des immeubles)
- Pente
- Portance de la chaussée (résistance au poinçonnement...)



Fiche Cerema. « Assurer l'accès des véhicules échelle des pompiers : incidences sur la voirie » (2017)



Il est indispensable de faire concevoir et valider les projets de pacification des abords des écoles par les services de secours incendie (gestion des accès, largeur circulaire, système de fermeture, ...)



LES CIRCUITS DES SERVICES DE PROPRETÉ

→ Assurer le bon fonctionnement des circuits de ramassage des déchets et des services de propreté urbaine

Les besoins des services de propreté ont des incidences sur la voirie et les (ré)aménagements :

- Accès (gestion des barrières)
- Largeur de chaussée
- Sur-largeur dans les courbes (rayon de braquage)
- Hauteur libre

Poubelle collective proche d'une entrée d'école



Photo Cerema (Marseille, école Abeilles)

Giration gênée par du stationnement motorisé illicite



Photo: [6 medy sejai ville de montreuil grenay 8 10 2020 red.pdf \(cerema.fr\)](#)

Les besoins de circulation des services de propreté peuvent varier en fonction de la nature des déchets collectés. De même, les services en charge des collectes peuvent varier au regard de la répartition des compétences entre échelles territoriales. Déplacer certaines installations de collecte mal positionnées vis-à-vis de l'école ou de la sécurité routière au carrefour peut être nécessaire.

LES LIVRAISONS

→ Assurer les accès livraisons (dans la rue ou à proximité immédiate)

Les besoins de livraison dans la rue de l'école peuvent potentiellement concerner :

- La **gestion logistique des services de l'école** (cantine, ramassage en cars d'activités péri scolaires...)
- Les **besoins ponctuels des résidents** (livraison d'un achat encombrant, déménagement...)
- Les **besoins réguliers des commerces** (pharmacies, épiceries, boucheries, primeurs...) et des PME (livraisons de matériels, équipements, véhicules professionnels, de travaux...)
- Les **transferts de fonds en cas de présence de banques dans la rue** (contraintes très spécifiques d'accolement à la zone de transfert dans le bâtiment)

Il convient donc, en premier lieu, d'identifier ces différents besoins, et leurs modalités et contraintes plus pratiques de fonctionnement :

- Occurrences des livraisons, avec quels types de véhicules ?
- Programmation en amont ou créneaux horaires types, ou pratiques sans planification possible
- Encombrement et proximité de la zone de décharge dans la rue...
- Contacts des bénéficiaires (activités économiques ou scolaires)



Nécessité de mettre à jour les arrêtés sur les livraisons dans le cas des projets mettant en œuvre des fermetures de rues (horaires autorisés...)

VOLET 3 - TABLEAU DE BORD DE LA GESTION DU PROJET

Objectif de ce volet : visualiser les étapes et jalons clés du projet, renseigner la gouvernance du projet, suivre son avancement (management « visuel »)

- Principales étapes et suivi du projet
- Les jalons clés de pilotage du projet
- Proposition de tableau de bord pour piloter le projet

OBJECTIFS DU VOLET 3 DE L'ÉTUDE

A l'instar de tout projet d'aménagement en milieu urbain, les projets de pacification des abords des écoles nécessitent l'implication de plusieurs services de la ville, une concertation avec les usagers et d'autres parties prenantes à la décision. Ils peuvent mobiliser plusieurs sources de financement, doivent respecter des procédures administratives et financières, prendre en compte les temporalités scolaires ...

Leur portage nécessite donc une démarche méthodique et un suivi structuré, qu'il convient de pouvoir être régulièrement partagé facilement par le pilote du projet avec les autres parties prenantes.

Ce troisième volet de l'étude propose, pour faciliter le pilotage et le suivi de ces projets, de mettre en place les **principes « du management visuel* »** :

- Mettre en place les ressources partagées
- Qualifier les attentes pour chaque étape du projet
- Suivre des jalons clés détaillant les actions à franchir, avant de passer à l'étape suivante
- Mettre en place une communication extérieure
- Pouvoir visualiser ensemble un tableau de bord de suivi de l'avancement du projet.

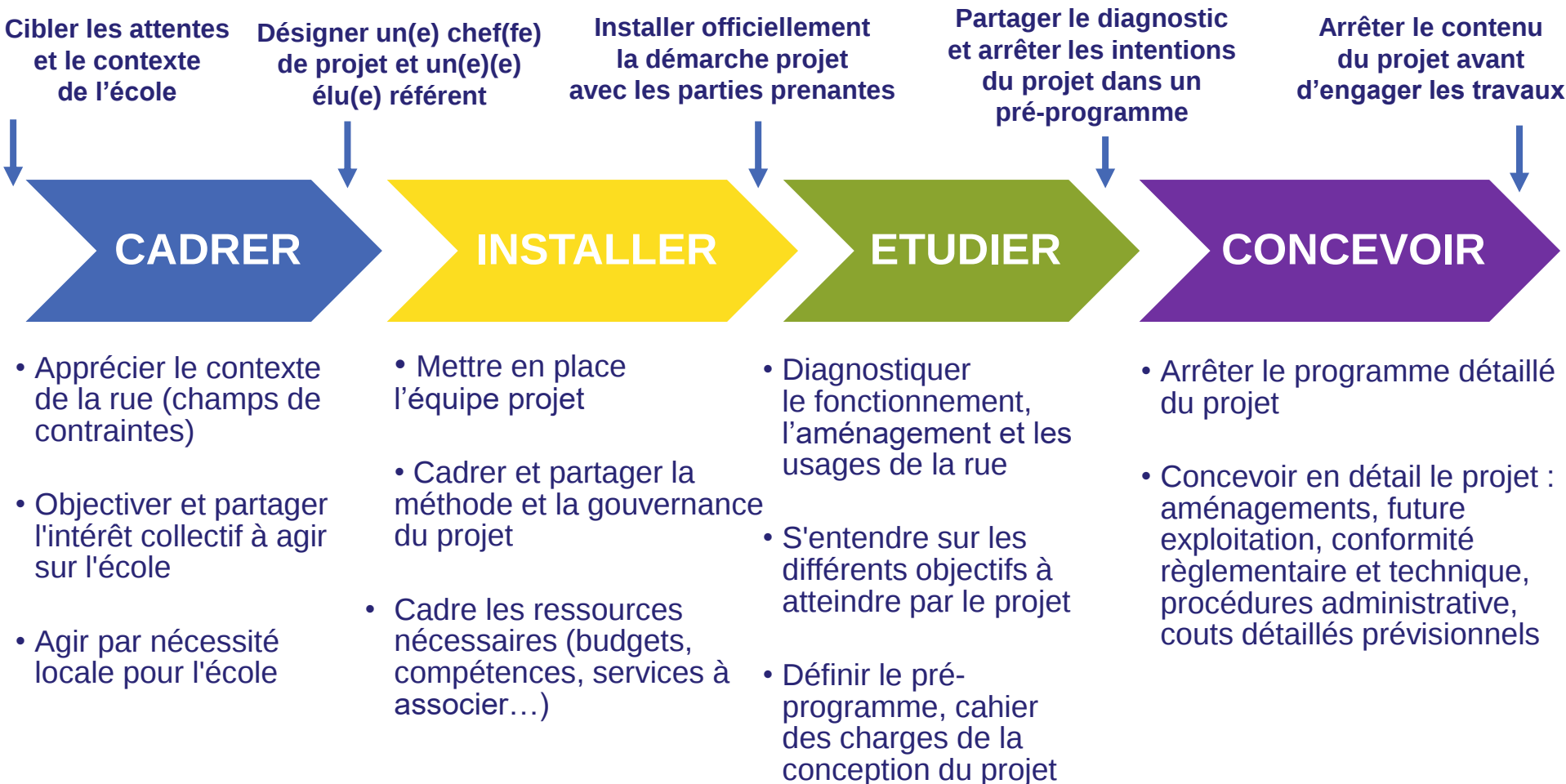
** Définition du management visuel (Cadremploi) : « basé sur un concept anglo-saxon, le management visuel s'appuie sur la perception visuelle des informations. Il s'inspire notamment du [lean management](#), une méthode d'organisation du travail et de gestion de la production qui cherche à limiter le gaspillage pour plus d'efficacité et de performance. Le management visuel vise à **rendre l'information concrète, lisible, compréhensible et mémorisable**. Tous les membres de l'équipe ont ainsi accès au même niveau d'information. Son objectif : faciliter la prise de décision. »*

Principales étapes de la gestion de projet



PRINCIPALES ÉTAPES DE MONTAGE DU PROJET

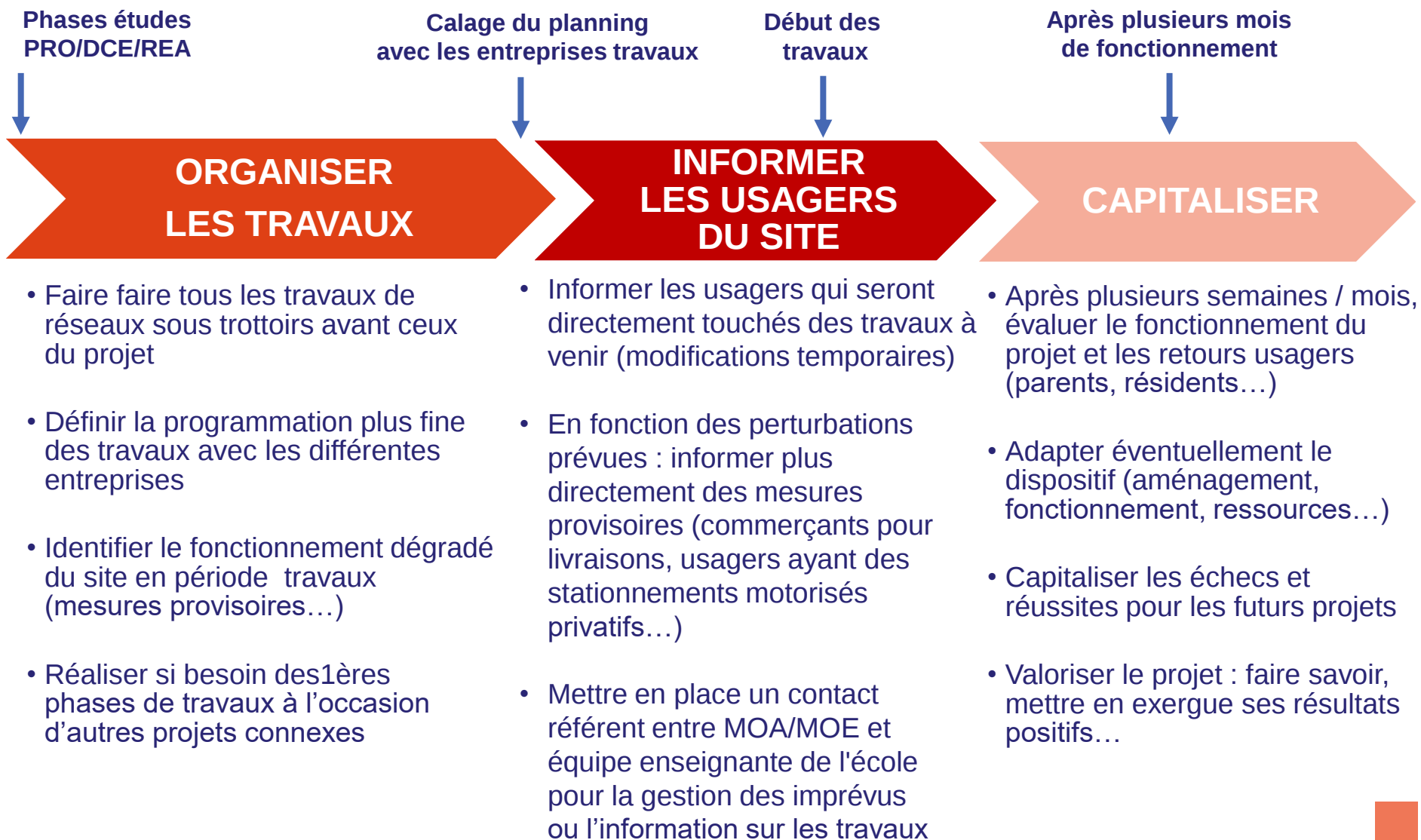
→ Le contexte toujours spécifique de chaque école nécessite de bien articuler cadrage des objectifs et choix des moyens adaptés



Dans des projets qui ne modifient pas significativement l'aménagement (profil en travers, revêtement, ...), l'étape de la conception détaillée ne nécessite pas nécessairement d'études complètes et très détaillées de type « Avant-Projet ».

PRINCIPALES ÉTAPES DE RÉALISATION DU PROJET

→ La phase de réalisation du projet nécessite une bonne circulation de l'information



Les jalons clés de pilotage du projet



La communication est un outil essentiel pour soutenir la réalisation du projet. Il est recommandé de porter une stratégie de communication tout au long du projet pour impliquer les parties prenantes, anticiper les points de blocages, soutenir les initiatives, et accompagner les changements d'habitudes.



JALON 0 : IDENTIFIER LES PARTIES PRENANTES DU PROJET

→ Identifier les acteurs clés, mettre en place l'équipe des parties prenantes et un pilote

Les parties prenantes

- Pilote du projet (agent de la mairie centrale, souvent du service mobilité / espaces publics), et agents des services associés (Éducation, éventuellement Espaces verts, Culture)
- Gestionnaire de la voirie (MOA potentielle, financeur...)
- Direction de l'école et services techniques de l'école (gardiennage – sécurité – propreté – restauration)



Des acteurs clés à associer

- Communauté éducative : enseignants, AVS, surveillants, périscolaire ...
- Responsable territorial local (technicien, mairie d'arrondissement, pôle de proximité, ...)
- En fonction de la répartition des compétences - lien avec les services de la métropole
- Lien avec les inspecteurs de l'Académie et la Direction des services départementaux de l'Éducation Nationale (DSDEN)
- Quelques parents d'élève moteurs, association locale



Un comité élargi à constituer progressivement:

- Constituer un groupe « d'utilisateurs – témoins » (acteurs économiques, personnes handicapées, enfants) qui pourraient être sollicités pour questionner les attentes et pistes d'aménagement dès la conception

RETEX pilotage de projet - cas de Nantes : sélection des cas par la ville, puis pilotage du projet par Nantes Métropole, en s'appuyant sur la mobilisation :

→ Du Service des Mobilités Actives (SMA) via l'aide de médiateurs pour la gestion des barrières en phase expérimentale

→ Du pôle de proximité via le prêt de barrières en phase expérimentale puis pour la mise en place des barrières pérennes

(Source : Nantes, Rues scolaires, 2022)

Bien intégrer aux réflexions les acteurs du périscolaire, qui connaissent bien les horaires entrée/sorties des enfants, et qui ont des besoins spécifiques.

JALON 1 : CONSTITUER DES RESSOURCES PARTAGÉES

→ Installer la méthode du projet

Définir un pilotage et tisser des liens :

- Définir une **personne pilote porteur de projet**, qui sera notamment chargée de la coordination côté ville sur ces sujets
- Définir un **comité de pilotage**
- Mettre en place avec sa DSI un **espace de stockage numérique partagé**
- Échanger avec les **acteurs ressources** : Éducation Nationale – Académie + DSDEN ; Associations (Rue de l'Avenir, « Rue aux enfants rues pour tous », « Place au piéton », ...), financeurs (BPI France, ADEME, ANRU, ...)

Structurer la communication sur la démarche :

Élaborer une **page internet dédiée** comportant :

- Une présentation de la démarche et de la volonté de la ville (avec un mot officiel de soutien politique de l'initiative) : lister et justifier les objectifs (une rue plus sûre, plus calme, un air plus sain, des enfants en meilleure santé – sport)...
- Des ressources pédagogiques pour expliquer les enjeux et encourager une appropriation des sujets par la communauté éducative : vidéos, livret mobilité, jeux, ...
- Des ressources pour organiser un diagnostic participatif (mobilité)
- Une carte de suivi des initiatives (avec un process simple de mise à jour)
- Une présentation de quelques exemples inspirants (par exemple à Avignon)
- Un lien vers un interlocuteur précis, avec un formulaire de contact / déclaration d'intérêt pour accueillir et documenter les potentiels acteurs qui souhaiteraient s'engager
- Des ressources pour communiquer, adaptables aux différentes démarches par les acteurs locaux : flyer (avec version modifiable), charte graphique...

Installer plus formellement l'engagement du projet :

- Proposer un format de lettre d'engagement école – mairie, formaliser le process de signature des lettres d'intention au sein de la mairie locale + mairie centrale, ...

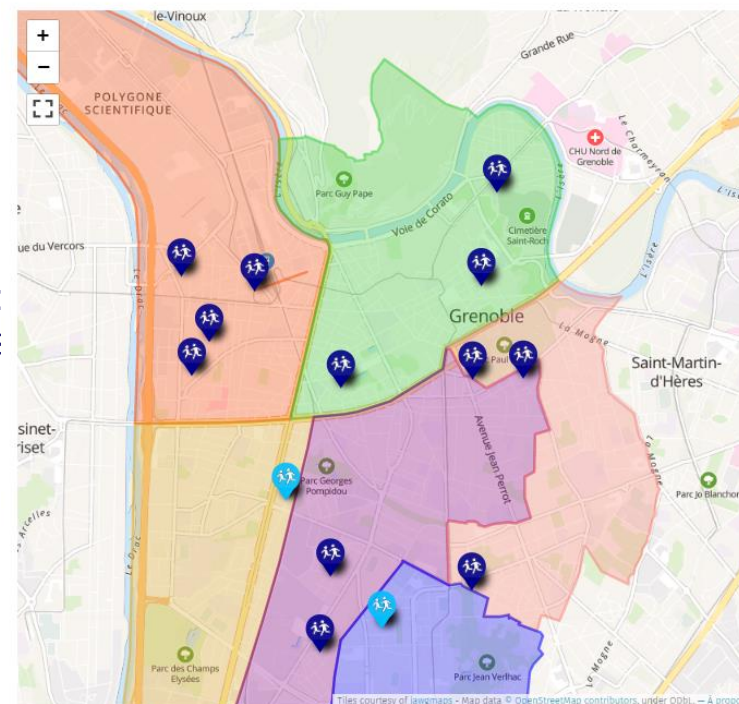
Exemple de communication sur la démarche de projet à Grenoble

Contenu de la page internet sur le site de la ville de Grenoble :

- **Rappel des enjeux de la politique publique** de pacification des rues aux abords des écoles
- Présente une **carte récapitulative** (et tenue à jour) des projets et de leur avancement (avec rapport de travaux)
- Propose **un focus sur chacun des projets de piétonnisation** : présentation du projet (avec plan, et calendrier), synthèse des contributions du dialogue citoyen et point de contact
- Rappelle la réglementation d'accès aux aires piétonnes, la nature des ayants-droits et la **procédure pour obtenir un « Kit d'accès en zone piétonne »**
- Propose des témoignages (vidéos) pour valoriser la démarche, et un lien vers le dépliant récapitulatif de la démarche
- **Propose un contact pour manifester son intérêt pour participer au projet** (mail « placesauxenfants@grenoble.fr », téléphone et rdv en maison de quartier), et des liens vers les autres pages liées à la participation citoyenne (Budget participatif, Chantier Ouvert au Public, Fond de Participation des Habitants)

Cartes des rues et écoles concernées

Nb : deux rues signalées ci-dessous par des pictogrammes bleu clair font l'objet d'un report de travaux. Cliquez sur le pictogramme pour en savoir plus.



Source : [Place\(s\) aux enfants - Grenoble.fr](http://Place(s) aux enfants - Grenoble.fr)



Voir la page « Place(s) aux enfants » de la ville de Grenoble : [Place\(s\) aux enfants - Grenoble.fr](http://Place(s) aux enfants - Grenoble.fr)

Exemple de communication sur la démarche de projet à Montpellier

Contenu de la page internet sur le site de la ville de Montpellier :

- **Rappel des enjeux de la politique publique** de pacification des rues aux abords des écoles
- Présente une **carte récapitulative** (et tenue à jour) des projets et de leur avancement (avec lien vers le détail du projet)
- Propose un **focus sur chacun des projets de piétonnisation** : présentation des principes du projet et lien vers le flyer de communication (avec plan)
- Montre des photos des projets réalisés
- Propose un point de contact (téléphone – mail)



Voir la page « Rues aux écoliers » sur le site de la ville de Montpellier : [Rues aux écoliers - Ville de Montpellier](#)

Source : [Rues aux écoliers - Ville de Montpellier](#)

JALON 2, À L'ISSUE DES ÉTAPES « CADRER » ET « INSTALLER »

→ Avoir défini la cible du projet et impliqué ses acteurs principaux

A la fin de ces deux premières étapes, les porteurs de projets ont :

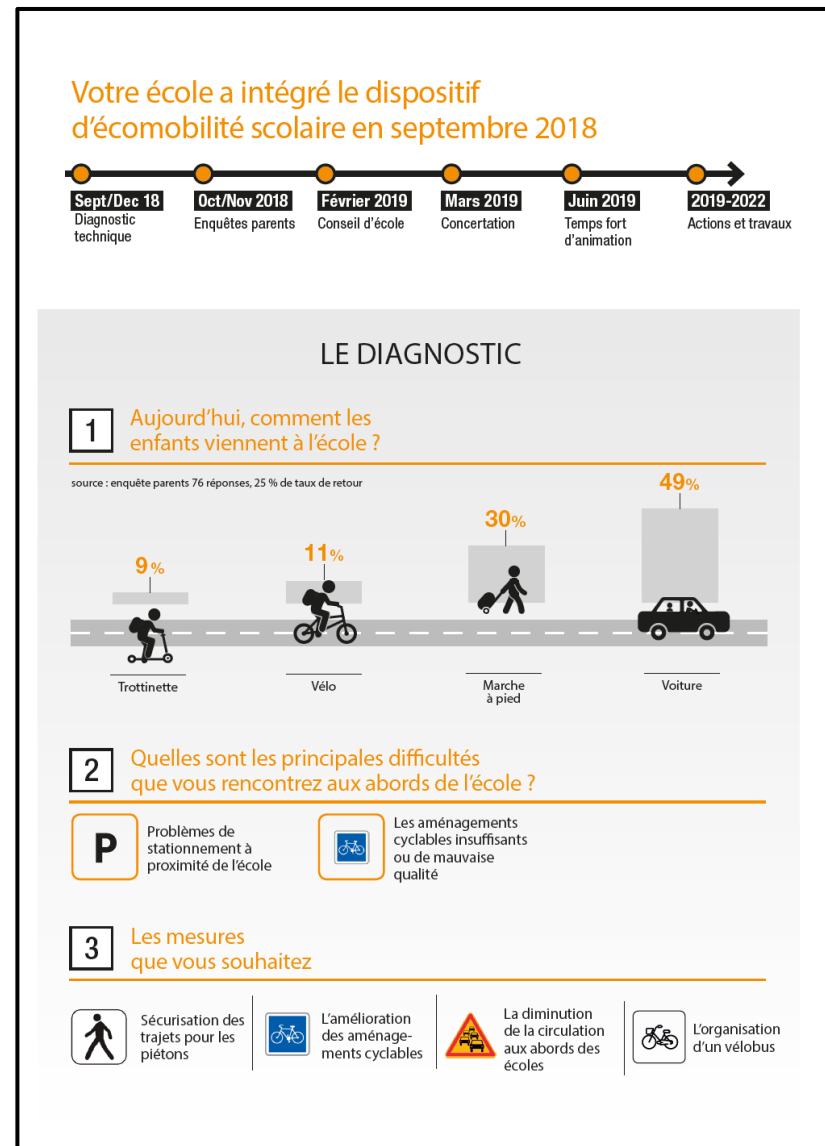
- Constitué **l'équipe projet**, resserrée et élargie
- Fait un **premier cadrage** des enjeux et contraintes du projet (configuration de l'aménagement, horaires, comportements, conflits, ...)
- Mobilisé **un élu et la communauté éducative** autour du projet, identifié des personnes ressources
- Identifié et partagé le **scénario type à envisager** (= qui serait le plus opportun pour cette école)
- **Communiqué** auprès des autres parties prenantes sur l'intention d'un projet
- Organisé une **réunion d'information** sur l'émergence du projet

Éléments favorables pour continuer à monter le projet dans de bonnes conditions :

- **Une validation technique et politique** du choix du site du projet
- **Un accord, voire un engagement fort du directeur de l'école**, avec des personnes ressources identifiées et mobilisables au sein de l'école (enseignant et parents motivés par le projet)
- **Acceptabilité : un soutien collectif de parents**, une absence d'opposition forte des résidents et acteurs économiques du quartier et de la rue de l'école
- **L'identification des principaux points critiques à lever** pour le projet

Exemple de la stratégie de communication à Nantes

→ Articulation de la diffusion d'informations sur la démarche de projet avec un support de diagnostic participatif



Source : flyer de communication Nantes Métropole, école Maurice Macé, diagnostic participatif

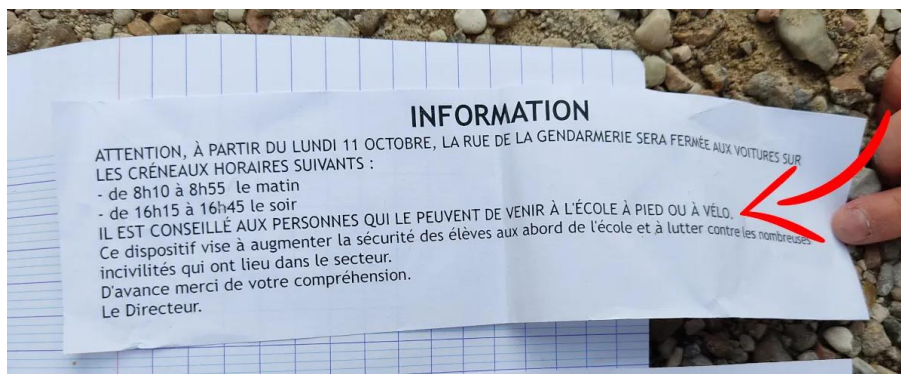
Exemple de communication sur site (plus sommaire) à Orléans

Communication amont pour présenter et sensibiliser



- Présentation de la notion de « rue scolaire », de contextes de déploiement et du taux de satisfaction associé des parents
- Présentation générale du scénario de pacification
- Rappel des objectifs du projet
- Rétroplanning
- Rappel du point de contact

Communication ultérieure sur un support « traditionnel » pour prévenir tous les parents



Élément de communication auprès des parents par la direction de l'école Olympia-Cormier (Orléans)

Source : *Rues scolaires : la ville d'Orléans entre en petite section – Jeanne à vélo (jeanneavelo.fr)*



Multiplier les formats de communication en mobilisant des supports qualitatifs (flyer avec QR Code pour en savoir +) dont la trame est commune, avec des supports plus traditionnels et frugaux (cahier de correspondance, blog de l'école, ...)

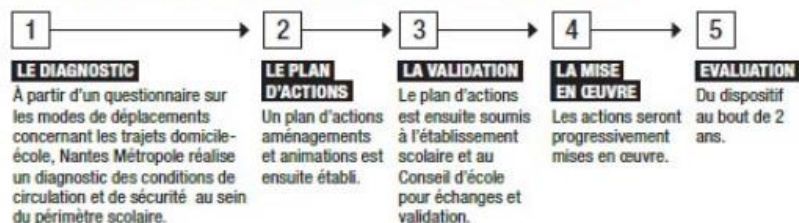
Exemples de communications sur la démarche de projet à Nantes

L'écomobilité scolaire, c'est quoi ?

Ce dispositif invite à repenser les déplacements des élèves vers leur école afin de réduire l'usage de la voiture particulière en faveur de pratiques plus sûres, moins polluantes et plus conviviales telles que le vélo, la trottinette, la marche ou les transports collectifs.

Comment se déroule-t-il ?

Plusieurs étapes sont nécessaires à la réalisation d'un plan d'écomobilité scolaire



4 bonnes raisons de venir à l'école à pied ou à vélo.



Pour favoriser une ville apaisée et conviviale :

Se déplacer autrement qu'en voiture permet de profiter différemment de la ville : les enfants et leurs parents redécouvrent leur quartier. C'est aussi plus de convivialité et un moyen de connaître d'autres parents, ses voisins...



Pour une ville durable :

Moins de voitures dans les rues diminue le bruit, la pollution et améliore le cadre de vie.



Pour les bienfaits de l'exercice physique :

La marche et le vélo sont des activités physiques qui profitent aussi bien aux enfants qu'aux accompagnateurs. L'Organisation Mondiale de la Santé recommande de pratiquer une demi heure par jour une activité physique modérée. Pensez-y !



Pour appréhender la sécurité routière :

Moins de voitures devant l'école, c'est plus de sécurité pour tous. Aller tous les jours à l'école, à pied ou à vélo permet également aux enfants d'acquies l'autonomie et le comportement adapté à avoir dans la rue : respecter les sens de circulation, apprendre à traverser...



L'école des Grands Bois adopte l'écomobilité !

« Comment favoriser la venue des parents et des enfants à l'école à pied, à vélo, à trottinette ? »

C'est la question que se posent Nantes Métropole et la Ville de Saint-Herblain à travers le dispositif d'écomobilité scolaire.

L'objectif :

Proposer et mettre en œuvre, en lien avec les parents et l'équipe scolaire, un plan d'actions permettant de favoriser les modes doux (vélo, marche à pied, trottinette, ...) pour venir à l'école.

Ce dispositif expérimental s'intègre au nouveau Plan Vélo de la Métropole. D'ici 2020, ce sont près de quarante cinq écoles qui auront intégré la démarche à l'échelle de l'agglomération nantaise.

Chaque plan d'écomobilité scolaire est différent. Il s'adapte à l'école, au quartier, aux parents et aux enfants.

JALON 3, À L'ISSUE DE L'ÉTAPE « ETUDIER »

→ Avoir défini le contenu détaillé du projet et sa gestion ultérieure

A la fin de cette étape d'étude préliminaire, les porteurs du projet ont :

- Réalisé et partagé **un diagnostic complet du site (usages et besoins, contraintes et opportunités)**
- Hiérarchisé et arrêté **les objectifs principaux du projet**
- Choisi un **scénario de pacification faisable**, et tranché sur un objectif ou non d'évolution à terme
- Envisagé la **faisabilité potentielle de sa gestion au quotidien** (moyens humains...)
- Défini **le programme prévisionnel des intentions d'aménagements et mesures d'exploitation à prévoir**
- Identifié les **maîtres d'ouvrages des aménagements**, les **types de compétences techniques** à mettre en place ou associer sur la conception plus détaillée
- Identifié d'éventuels **projets ou travaux connexes** qui impacteraient le périmètre du projet
- **Validé avec les parties prenantes directes du projet** son contenu et ses modalités de financement

Éléments favorables pour continuer à monter le projet dans de bonnes conditions :

- **Une validation technique et financière** de la faisabilité et du programme détaillé du projet
- Une étape d'**information publique sur le projet détaillé**
- **Une validation politique et inter-services** du programme détaillé du projet
- La **mise en place des financements travaux** (inscription aux budgets, obtentions des participations des financeurs...)
- **Une MOE expérimentée dans les approches intégratrices de conception des espaces publics**

Exemple de communication sur la démarche de projet à Rennes

SÉCURISATION DES ABORDS DU GROUPE SCOLAIRE JOSEPH LOTTE

À l'initiative des parents et de la communauté éducative du groupe scolaire Joseph Lotte, une réflexion a été engagée avec la Ville de Rennes et Rennes Métropole pour sécuriser les abords de l'école, lors de l'arrivée et la sortie des enfants. En réponse, des aménagements vont être mis en place, ainsi que l'**expérimentation d'une «rue aux écoles»**.

UNE «RUE AUX ÉCOLES» QU'EST-CE-QUE C'EST ?

La rue dans laquelle se trouve l'entrée d'une école est fermée à la circulation des véhicules motorisés de façon temporaire. Des barrières amovibles sont installées par des agents municipaux (concierge de l'école) ou des parents d'élèves pendant 20 minutes le matin, de 8h20 à 8h50 et le mercredi midi pendant 30 min, de 11h50 à 12h20, les jours d'école. La rue devient alors un espace réservé aux piétons, aux cyclistes, aux trottinettes... Les riverains sont autorisés à entrer et quitter la rue à faible vitesse (20km/h). Une exception de circulation motorisée est prévue pour les services de secours et les personnes à mobilité réduite.

COMMENT SE DÉROULERA L'EXPÉRIMENTATION DE CES AMÉNAGEMENTS ?

Ces aménagements se répartiront sur 3 voies :

Allée William Loth
L'expérimentation de la «rue aux écoles» sera mise en œuvre du **lundi 25 avril au jeudi 7 juillet 2022**. L'allée sera fermée à la circulation (sauf riverains) le matin, de 8h20 à 8h50 et le mercredi midi de 11h50 à 12h20, les jours d'école.

Rue Georges Bizet
Afin de proposer une desserte sécurisée des enfants, une zone de stationnement à durée limitée (dépose minute) sera expérimentée du **lundi 25 avril au jeudi 7 juillet 2022**. La rue reste ouverte à la circulation, les places de stationnement du dépose minute seront réservées à la desserte des enfants le matin, de 8h20 à 8h50 et le mercredi midi de 11h50 à 12h20, les jours d'école.

> Dans le cadre d'une enquête menée par Rennes Métropole il a été comptabilisé une disponibilité de 20% des places de stationnement dans la rue Georges Bizet (sur 28 existantes) à 7h du matin, ce qui a permis de préconiser la préemption de 7 places de stationnement, aux heures citées ci-dessus.

Rue de Saint-Malo
Afin de sécuriser la traversée piétonne rue de Saint-Malo, Rennes Métropole va expérimenter un rétrécissement de la chaussée à une voie de circulation, au niveau de l'allée William Loth, **à compter du lundi 11 avril 2022**, pour une durée d'un mois. Selon l'analyse des conséquences sur le trafic, l'aménagement sera pérennisé ou adapté.

QUELS SONT LES OBJECTIFS ?

- > Améliorer la sécurité des enfants et des parents
- > Offrir un espace public de proximité apaisé
- > Favoriser les mobilités douces (marche à pied, vélo, trottinette...)
- > Permettre une plus grande autonomie des enfants
- > Réduire les pollutions (nuisances sonores, qualité de l'air...)

ET APRÈS L'EXPÉRIMENTATION ?

À l'issue de l'expérimentation un bilan sera établi et ces aménagements pourront être ajustés et pérennisés à l'horizon de l'automne 2022.

PLAN DU PROJET

Des questions sur ces aménagements ?
Un médiateur est à votre disposition par téléphone
au 06 11 54 24 42 ou à l'adresse mail comtravaux@rennesmetropole.fr

rennes VOTRE EN INTELLIGENCE **METROPOLE** de Rennes

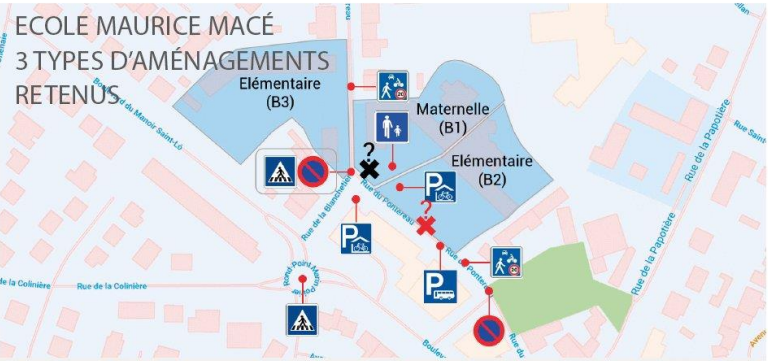
Source : flyer de communication Rennes Métropole, [DEE Joseph Lotte \(rennes.fr\)](#)

Exemple de la stratégie de communication à Nantes

→ Présentation du scénario de pacification, des intentions de projet et des éléments encore à arbitrer

De nouveaux aménagements pour rendre l'accès à l'école plus sûr et plus confortable

Suite au diagnostic réalisé, Nantes Métropole et la Ville de Nantes ont établi un plan d'actions pour améliorer les conditions d'accès à l'école en modes doux. Venir à pied, à vélo ou à trottinette doit devenir ainsi plus sûr et plus confortable tant pour les enfants que pour les parents.



ÉCOLE MAURICE MACÉ
3 TYPES D'AMÉNAGEMENTS RETENUS

- Installation de dispositifs anti-stationnement au carrefour de la rue du Pontereau/Blanchetière et de la partie Sud de Pontereau
- Sécurisation et rénovation des traversées piétonnes
- Installation de nouveaux stationnements vélos/trottinettes pour enfants et parents (dans l'école et à l'extérieur)

Études à venir

- Éventuelle fermeture sous forme d'expérimentation de l'entrée maternelle B1 avec la création d'un passage entre les cours mat. B1 et élém. B2, avec une entrée unique par la cour de l'élémentaire.
- Éventuelle fermeture sous forme d'expérimentation pour la rue du Pontereau devant l'élémentaire B2 aux heures d'entrées et sorties d'école.
- Ajout d'une place de livraison et de car
- Aménagement d'une zone 30 ou zone de rencontre devant les 3 bâtiments

Des animations pédagogiques visant à sensibiliser et informer sur la pratique des modes doux sont proposées par Nantes Métropole aux enfants de l'école. Certaines ont été réalisées au cours de l'année 2018-2019 : Cours avec Place au vélo en 2019 et Emile le Serpent mobile en mai 2019. De nouvelles animations pourront être mises en place à la demande des enseignants à partir de la rentrée 2019.

Source : flyer de communication Nantes Métropole, école Maurice Macé, communication des intentions de projet

JALON 4, À L'ISSUE DE L'ÉTAPE « CONCEVOIR »

→ Être en mesure de pouvoir lancer les travaux

A la fin de cette étape d'étude détaillée, les porteurs du projet ont :

- Arrêté le **plan d'aménagement du projet, son cout objectif et son financement**
- **Choisi un type de mobilier pertinent et exploitable** (cas du scénario « fermeture temporaire de rue)
- **Mis en place la ou les maitrise(s) d'ouvrage(s) qui réaliseront les aménagements**
- **Réparti les couts et contractualisé les financements** sur les différents périmètres de maitrise d'ouvrage
- **Présenté et fait valider le projet aux différents MOAs** (plans, couts, financements) et **futurs gestionnaires des aménagements** (validation de l'exploitabilité et de la prise en charge de la gestion)
- Mené toutes les **procédures administratives** nécessaires
- Obtenu l'accord de **l'ABF**, si besoin (cas des projets situés dans des périmètres ABF)
- Préparé les **marchés publics**, cadré la **conduite d'opération des travaux**
- Lancé, fait réaliser ou à défaut programmer les éventuels **travaux préparatoires de réseaux**

Éléments favorables pour continuer à monter le projet dans de bonnes conditions :

- Une **maitrise d'ouvrage unique**
- Une continuité de **l'implication de l'équipe enseignante de l'école**
- Un **phasage prévisionnel des travaux le plus « habile » possible** par rapport au fonctionnement de l'école et du quartier en situation travaux (= utilisant au mieux les périodes de vacances scolaires)
- **Des acteurs créatifs expérimentés sur les projets d'écoles**, pour les marquages au sol, sur murs, les mobiliers urbains, l'urbanisme tactique, l'implications citoyenne...
- Une **stratégie de communication** à destination de la communauté éducative et des riverains

Exemple de communication sur site à Lille, sur le fonctionnement du réaménagement

- Présentation de l'aire piétonne temporaire et rétroplanning
- Renvoi vers la page web du projet
- Rappel du point de contact



Crédit : Daniel Rapaich

Source : flyer de communication fixé sur la barrière à Lille. Source : ville de Lille.

Exemple de communication sur site à Montpellier sur le fonctionnement du réaménagement

- Présentation de l'aire piétonne temporaire
- Renvoi vers la page web du projet



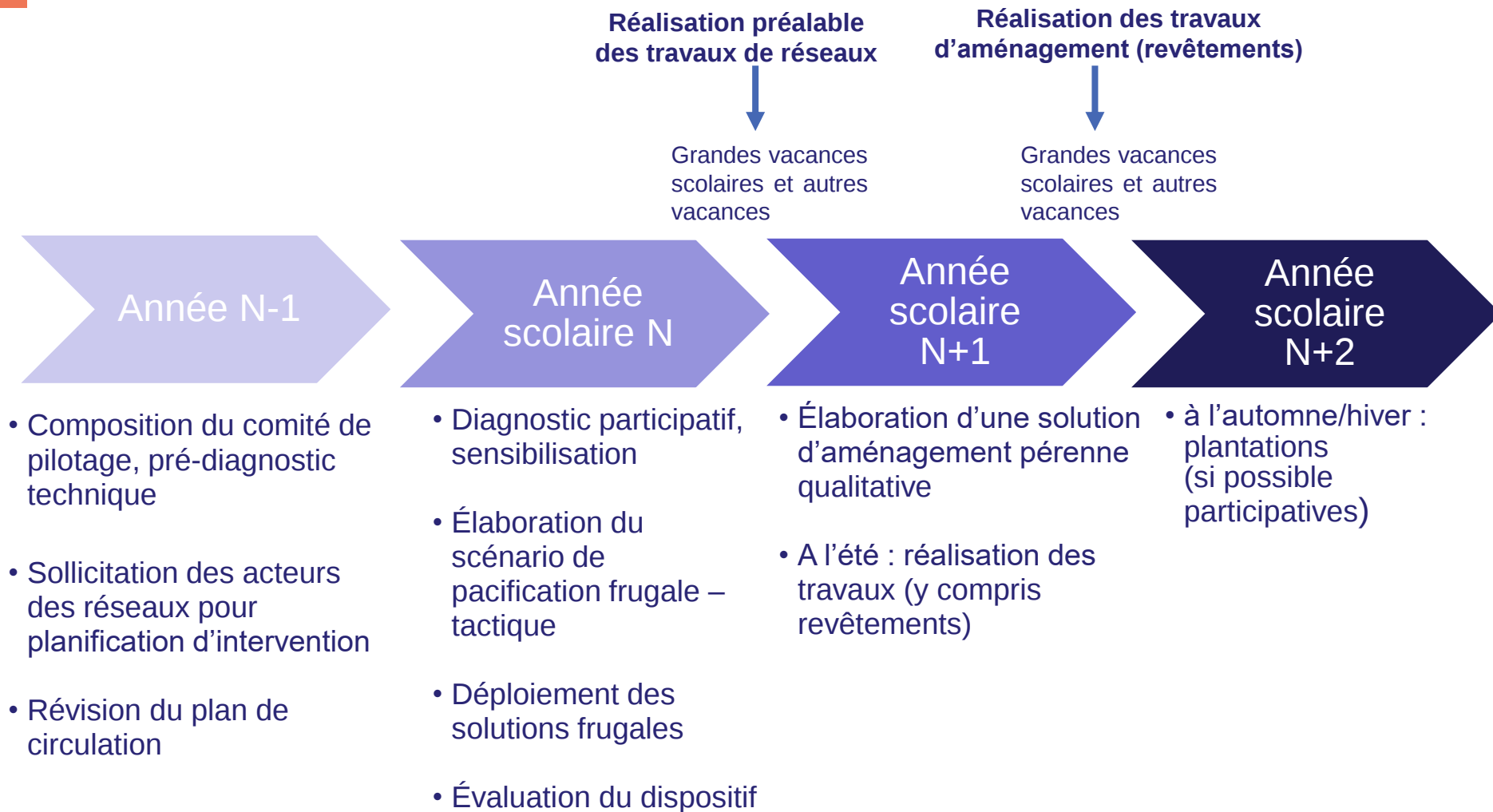
Source : flyer de communication fixé sur la barrière à Montpellier. Source : ville de Montpellier

Exemple de communication sur site sur le fonctionnement du réaménagement à Caen

- Présentation de l'aire piétonne et du sentier des écoliers
- Rappel du point de contact



EXEMPLE DU PHASAGE D'UN PROJET À AVIGNON



Programmer les travaux, si possible, pendant les vacances scolaires (notamment les vacances estivales).

Proposition d'un tableau de bord visuel pour piloter le projet



Un tableau de bord visuel permet de regrouper, sur un même document visualisable par les parties prenantes en réunion, les informations descriptives du projet, renseigner son avancement, ses jalons de décision, manager les actions à mener...



UN TABLEAU DE BORD POUR PILOTER LE PROJET

→ Une « cartographie » de suivi du projet, à remplir et partager au sein de l'équipe projet

Feuillet en A3: outil de visualisation des grandes étapes et leurs tâches, pilotes et parties prenantes des actions, livrables et réunions clés des principaux jalons, suivi détaillé de l'avancement du projet

ETAPE		ACTION		GOUVERNANCE			SUIVI REALISATION					
Phase du projet		Objet	Nature	Pilote action	Autres parties prenantes	Nature action ou livrable	Action engagée (O/N)	Action achevée (O/N)	A faire : Quoi ?	A faire : Qui ?	Commentaires	Météo avancement
2- INSTALLER	Mettre en place la méthode de portage du projet											
	Installation de la démarche projet	Sonder l'intérêt du directeur de l'école sur un projet, l'implication potentielle de son école	Dynamique de l'équipe enseignante	Pilote porteur du projet, en lien étroit avec élu référent	Directeur(trice) école	(dans note ou présentation) de cadrage						☀
		Désigner un technicien qui sera porteur du projet, et un élu référent (pour aider les services à porter publiquement le projet, concerter, arbitrer ou faire arbitrer...)	Mise en place interne du portage du projet		Directions au sein de la commune					☁		
		Identifier la compétence voirie (commune, métropole ou interco, Département...)	Compétences voirie : pouvoir police, circulation et stationnement (mairie), et aménagement		Gestionnaires de voiries					☀		
		Identifier et associer les parties prenantes nécessaires et indispensables à la réalisation du projet			Cofinanceurs					☁		
		Mettre en place la gouvernance du projet (pilote, méthode, instances de pilotage, jalons décisionnels)	Structuration de la gouvernance du projet		Porteur et élu référent du projet					☁		
		Communiquer et concerter avec les acteurs impactés sur l'engagement du projet (réunion d'installation) : pour quoi, pour qui, quoi, comment, quand ?	Engagement externe du projet		Elus	Réunion d'installation					☔	
	Diagnostiquer le fonctionnement et les usages de la rue de l'école											
	Diagnostic : évaluation des usages, des perceptions, des besoins, des dysfonctionnements en matière d'aménagement...	Récueillir les perceptions, besoins et attentes des "futurs utilisateurs" : enfants, parents, enseignants et personnels de l'école	Fonctionnalités attendues du projet du point de vue des futurs utilisateurs	BE et/ou service technique / pilote porteur du projet	Gestionnaires des voiries, de l'école, acteurs associatifs du quartier...	Document de ressu de diagnostic						☀
		Observer les cheminements piétons principaux d'accès à l'école, de lien entre école maternelle et primaire, d'accès à la cantine scolaire	Flux piétons de l'école ("lignes de désir")								☁	
		Observer les zones de dépôt / reprise des enfants en voiture, leur cheminement vers l'entrée de l'école	Dépôt minute / reprise quart d'heure école								☀	
		Observer la vitesse des véhicules passant dans la rue, les marches arrière pour dégager d'un stationnement...	Moderation trafic et vitesse								☔	
		Analyser la sécurité des traversées piétonnes (marques visuelles, position portuante ou non...)	Sécurité routière								☀	
		Analyser l'aménagement des trottoirs, la marchabilité de la rue (largeurs et discontinuités de trottoirs, éclairage, qualité des sols...)	Accessibilité et sécurité piétons/PMR								☀	
		Identifier les conflits d'usage du trottoir: obstacles gênants (poubelles, poteaux...), croisements de flux piétons/vélos/trotinettes, piétons et stationnements motos ou voitures en épis...	"Marchabilité" de la rue									
		Qualifier les conditions d'attente des parents devant la sortie de l'école (confort thermique en été, couverture en cas de pluie, assises, attente sécurisée sur trottoir ou chaussée, bruit de la rue...)	Espaces publics (inclusifs et adaptés au climat)									
		Appréhender "l'ambiance" urbaine de la rue : nature en ville, confort thermique, envahissement de la voiture...	Ville apaisée, accueillante, résiliente									



Outil notamment utile en cas de projet complexe ou faisant intervenir plusieurs Maîtres d'Ouvrages.

VOLET 4 - EVALUER POUR ADAPTER ET CAPITALISER

Objectif de ce volet : faire un retour sur les premiers mois du projet pour apprécier ses impacts, l'adapter éventuellement, et pouvoir capitaliser les enseignements pour déployer d'autres projets

OBJECTIFS DU VOLET 4 DE L'ÉTUDE

Le quatrième volet du rapport d'étude a pour objectifs d'apporter des éléments pour **évaluer l'expérimentation de la pacification des abords de l'école**, et permettre ainsi une **itération sur le projet en amont de la démarche de pérennisation du dispositif**.

C'est une étape nécessaire à la **prise de recul sur la solution déployée et sur le processus de projet**, qui permet ensuite à la collectivité de **capitaliser sur les apprentissages** et de faciliter le déploiement de ce type de projet sur d'autres sites priorités.

POURQUOI ÉVALUER LE DISPOSITIF

→ Trois enjeux complémentaires pour l'évaluation

Après une période de fonctionnement suffisante du projet, il est nécessaire d'évaluer le dispositif avec les acteurs clés du projet, auprès des usagers, puis au sein du comité de pilotage dans l'objectif de :

- **CORRIGER POUR PERRENNISER : évaluer le fonctionnement du projet pour le corriger ou le compléter si besoin**
 - Les aménagements (leur pertinence, fonctionnement, lisibilité, complétude, durabilité...)
 - La gestion du dispositif humain (adéquation des moyens engagés, justesse et robustesse des process, difficultés de coordination ou d'arbitrage entre services, situations imprévues ...)
- **CAPITALISER : Apprécier l'évolution de la perception ou la satisfaction des différents usagers, pour confirmer la pertinence du projet**
 - Avec les personnes accompagnantes : parents, gardes d'enfants, ATSEM, AESH pour les PMR
 - Avec les enfants et l'équipe enseignante
 - Avec les usagers du quartier (résidents, commerçants...)
 - Avec les élus et les services de la commune impliqués dans le projet (conception, gestion...)
- **REPRODUIRE : Identifier les éléments de méthodes qui seraient à faire évoluer pour faire de nouveaux projets**
 - conception des aménagements, gestion du projet, concertation, phasage et organisation des travaux, processus décisionnel et de coordination interne ...



RETEX du cas de la fermeture temporaire (scénario 3) de la rue des Nations à Aix-en-Provence :

La durée d'expérimentation (2 semaines) s'est révélée un peu courte pour pouvoir facilement évaluer le fonctionnement du dispositif.

→ Une durée d'un mois minimum d'expérimentation semble nécessaire.

Source : Échange avec le service en charge du pilotage du projet à Aix-en-Provence

COMMENT ÉVALUER LE DISPOSITIF ?

→ Recueillir des éléments d'appréciation de l'effet du projet sur les usages et les usagers

Éléments d'évaluation :

- Observation des pratiques sur le terrain, des nouveaux usages de l'espace public : comportements parents – enfants – habitants
- Questionnaire participatif qui reprend, en miroir, les éléments du questionnaire de diagnostic participatif
- Recueil de l'opinion des personnes accompagnantes : parents, gardes d'enfants, ATSEM, AESH pour les PMR
- Recueil de chiffres par enquête échantillonnée sur l'évolution des pratiques modales
- Échanges qualitatifs avec les acteurs directement concernés par la démarche (services techniques, communauté éducative, parents d'élèves, associations ..)
- Recensement des difficultés non résolues ou nouvellement apparues (dépose voiture déplacée...)
- Test des aménagements avec des personnes porteuses de handicap (PMR, malvoyants, ...)

Types de rendus visuels possibles :

- Photos avant/après de l'aménagement
- Vidéo ou photos des nouveaux usages de la rue
- Interviews parents, enfants, enseignants



La ville de Bruxelles a développé des fiches-outils pour encourager les communautés éducatives à porter des projets de manière autonome (rue scolaire, journée de sensibilisation au vélo, ...). Elle propose une trame de questionnaire d'évaluation d'un dispositif de rue scolaire, à adapter.
Voir : [DIY | Bruxelles Mobilité \(mobilite-mobiliteit.brussels\)](https://diy.brussels/mobilite-mobiliteit.brussels)

COMMENT ÉVALUER LE DISPOSITIF ?

→ Des exemples simples de recueil de perception

Expérimentation qui fait quasiment l'unanimité

Une expérimentation de «Rue Scolaire» a été mise en place pendant 4 semaines et prendra fin le 19 novembre.

Comme convenu, nous vous sollicitons pour recueillir votre avis après avoir vécu cette expérimentation.

Ce sondage est à rendre à l'enseignant avant le **22 novembre**

Votre avis

Êtes-vous favorable à la pérennisation du dispositif de «Rue Scolaire» de la rue de la gendarmerie (piétonisation de la rue le matin de 8h10 à 8h55 et l'après-midi de 16h15 à 16h45, tout en conservant un accès voiture pour les PMR et riverains) ?

- ☒ Oui
☐ Non
☐ Ne se prononce pas

Commentaires

On se demande pourquoi ça n'a pas été fait avant.
B



Après expérimentation 89% des parents demandent la pérennisation

Source : évaluation participative du dispositif de pacification de l'école Marie Stuart à Orléans. Source : [Présentation PowerPoint \(cerema.fr\)](#)

Janvier 2021

Enquête Mobihilis - Transway - Enquête d'évaluation du dispositif

Enquête d'évaluation du dispositif écomobilité scolaire

Dans le cadre de son plan vélo 2014-2020, Nantes Métropole a développé un dispositif expérimental d'écomobilité scolaire.

Son objectif :

Proposer et mettre en œuvre, en lien avec les parents et l'équipe éducative, un plan d'actions permettant d'apaiser les abords de l'école et favoriser la possibilité de s'y déplacer en modes actifs (à pied, à vélo, à trottinette), en transports collectifs ou covoiturage.

Votre école a bénéficié de l'accompagnement en 2017-2018, et même si votre enfant n'était pas scolarisé à cette époque dans l'école, votre avis nous intéresse car Nantes Métropole souhaite aujourd'hui mesurer l'impact du dispositif.

Répondre à cette enquête ne vous prendra pas plus de 10 minutes.

Les résultats sont anonymes.



Il y a 22 questions dans ce questionnaire

Source : Nantes métropole, évaluation participative, 03 [nantesmetropole_ecomobilité_scolaire.pdf \(cerema.fr\)](#)

CORRIGER POUR PERRENNISER

A partir des remontées terrain et de l'évaluation, le comité de pilotage et les acteurs clés :

- Font modifier ou compléter, si besoin, le projet réalisé
- Précisent la pérennisation ou l'évolution du dispositif
- Prévoient éventuellement un calendrier pour élaborer une itération sur le scénario de pacification (de l'aménagement tactique et frugal à l'aménagement plus qualitatif)



« Parmi les parents d'élèves de l'école Desbordes-Valmore, 91,4 % des 116 répondants à un questionnaire portant sur cette expérimentation se montrent satisfaits par ces rues scolaires. » ([Lille Actu](#), 2021)



« Une baisse sensible du trafic journalier a été observée aux abords de l'école avant et pendant l'expérimentation, entre 8h et 9h puis de 16h à 17h. (...) »

La majorité des parents interrogés (81%) ont répondu favorablement à la pérennisation du dispositif. » ([Une rue scolaire à Aix-en-Provence !](#), Le Filin, 2023)



Mercredi 1^{er} septembre 2021

**'La rue aux écoliers' :
un dispositif plébiscité, prolongé et étendu !**

La Ville de Rouen a développé depuis la rentrée 2020, "La rue aux écoliers", un dispositif de piétonisation des abords des écoles. Une enquête de satisfaction menée en fin d'année scolaire a permis aux parents de plébisciter ce dispositif qui concerne, en septembre 2021, 24 écoles (11 maternelles et 13 élémentaires).

Source : Communiqué de presse – Ville de Rouen (2021)

CAPITALISER SUR LE PROJET

→ Tirer les enseignements des premiers projets pour ajuster les méthodes

Formaliser un retour d'expérience susceptible d'alimenter :

- Une bonne connaissance des réussites et échecs dans les solutions déployées et le process de projet (aménagement, gestion sur site, phasage du projet, réalisation des travaux, implication des différentes parties prenantes...)
- La montée en compétence des différents acteurs
- La stratégie menée à l'échelle de l'ensemble de la ville
- La valorisation de la démarche par les élus auprès des populations locales
- La valorisation de la démarche auprès des autres collectivités, institutions, financeurs, ...

Partager les résultats – communiquer

- Co-construire un argumentaire concis et clair sur l'intérêt et les impacts de ce type de projets
- Formaliser et partager une présentation de la démarche de pacification et des résultats de l'évaluation sous différents formats : conseil de l'école, site web de l'école, article au journal municipal...

Adapter les process et « façons de faire » dans les futurs projets

- Organiser des temps de partage d'expérience entre les acteurs du projet réalisé (pilote du projet, mais aussi direction de l'école, parents d'élèves, ...) et les acteurs pressentis pour de nouveaux projets

Synthèse méthodologique en 10 recommandations

Objectif : proposer une synthèse méthodologique de 10 éléments clés à prendre en compte dans les projets de pacification des abords des rues aux écoles et chemins des enfants

Synthèse méthodologique en 10 recommandations

Recommandation 1 : Commencer par des projets « faciles » et pouvant être « démonstratifs »

Identifier les contextes d'écoles les plus facilement « faisables », les moins problématiques en acceptabilité du quartier, et pouvant offrir dans le même temps des gains visibles et rapides à obtenir. Cela doit permettre d'initier facilement la transformation de la voirie, et de pouvoir soutenir aussi la montée en compétence des équipes en interne (commencer par des projets conflictuels où le contexte de mobilité n'est pas favorable à la création d'espaces publics apaisés fait prendre le risque d'une défiance dès les premiers projets, là où il est nécessaire de créer au contraire un effet d'entraînement).

Recommandation 2 : Articuler le projet avec les autres stratégies territoriales

Bien articuler le choix des projets avec les stratégies d'apaisement de la voirie à l'échelle plus globale du plan de circulation, et avec des projets sur les itinéraires d'accès à l'école pour les modes actifs (trames vertes/ bleues, trame piéton, plan vélo...). Faire de ces projets des éléments clés et premiers de ces différentes politiques urbaines (OPI, programmation pluriannuelle). La mise en œuvre du changement sera en effet facilitée par ce type de projets plus facilement justifiable, et ne nécessitant pas toujours d'aménagements lourds.

Recommandation 3 : Partager un diagnostic des usages, dysfonctionnements et besoins

Une bonne connaissance de l'espace public, de ses besoins, ses usages, ses déficiences et conflits, mais aussi de ses opportunités d'évolution, de ses détournements d'usages positifs...est un préalable à la conception du projet. Elle est aussi indispensable à partager, pour fédérer progressivement les différents acteurs autour de la nécessité d'agir, et faire émerger progressivement une vision commune

Recommandation 4 : S'appuyer sur une « dynamique humaine » soutenue par une stratégie de concertation et de communication

Les projets soutenus par les parents d'élèves et souhaités par la direction de l'école seront d'autant plus faciles à être défendus auprès des parents, relayés dans le quartier, puis mis en œuvre sur site avec les parties prenantes, que des personnes ressources associées au site pourront servir efficacement de relais à la maîtrise d'ouvrage, à la maîtrise d'œuvre et aux élus, mais aussi de force de conviction et relai d'opinion. Pour être relayé, concerté et arbitré en tant que de besoins, le projet doit aussi être porté par un élu référent de la commune (co-pilotage élus : mobilité et éducation).

Synthèse méthodologique en 10 recommandations

Recommandation 5 : Privilégier une composition d'ensemble de l'aménagement qui permette de combiner les différents enjeux de la conception, mais aussi d'intégrer une évolution du projet

La conception de l'espace public se doit intégrer des besoins fonctionnels de différentes natures : mobilités de tous, lien social, activité physique, adaptation au changement climatique... Cela nécessite une approche pluridisciplinaire centrée sur une vision exigeante de l'aménagement, mais aussi une approche pragmatique sur la possibilité de pouvoir réaliser le projet par phases successives, en fonction parfois de la progression de l'acceptabilité (sécurisation sans fermeture de la rue, puis fermeture temporelle, puis fermeture définitive à terme). Il apparaît donc pertinent et indispensable d'avoir une vision cible du projet, qui permette aussi un phasage de son ambition.

Recommandation 6 : Identifier, en amont, les contraintes de maintien des accès à la rue à des « ayants droits autorisés », et intégrer les impératifs de gestion du dispositif de restrictions d'accès

Le nécessaire maintien des autres fonctions de la rue oblige à choisir un type de scénario de pacification compatible d'un part avec les besoins des différents usagers, d'autre part avec les moyens de la ville pour la gestion administrative et technique du dispositif de contrôle d'accès. Dans le cas d'une fermeture de la rue (temporaire ou pérenne), il est donc indispensable de bien identifier les différents besoins (résidents, activités économiques, services publics...), et de concerter pour trouver les solutions adaptées.

Recommandation 7 : Privilégier, dans l'aménagement, l'utilisation d'éléments multi-usages, simples et robustes en matière d'exploitabilité, développant notamment « l'éco-conception »

La conception pluridisciplinaire d'un espace public restreint et sollicité pour de nombreux usages oblige à augmenter « l'utilité » de ses différentes composantes fonctionnelles : un mobilier anti-stationnement motorisé peut servir aussi à offrir des assises, une bande de végétaux à canaliser des flux, un marquage créatif au sol à modérer indirectement les vitesses... Mais les éléments de composition de l'espace public se doivent aussi d'être durablement « exploitables » : robustes aux dégradations, faciles d'entretien, faciles à remplacer (mobilier), résistants aux impacts du changement climatiques (végétaux et chaleur, fort ruissellement...)

Synthèse méthodologique en 10 recommandations

Recommandation 8 : Communiquer en utilisant différents canaux

Communiquer permet de justifier l'intérêt et l'opportunité du projet, de lui donner un sens commun, faire connaître son contenu et ses échéances, avertir des travaux, valoriser les résultats obtenus... c'est la sollicitation de différents canaux qui peut permettre de toucher les différentes catégories d'usagers qui vont être impactés (parents, enseignants, résidents, commerçants...) : mails, questionnaires ou flyers papiers, page internet sur le projet, charte graphique spécifique...

Recommandation 9 : Prévoir un phasage pertinent et pragmatique des travaux

Une bonne organisation des travaux est importante à plusieurs titres : permettre la continuité de fonctionnement du quartier et de l'école, optimiser la durée du chantier, sécuriser les travaux sur site... L'utilisation habile des plages de vacances scolaires estivales, qui nécessite une planification en amont, peut permettre de minimiser les impacts pour l'école. La coordination avec d'autres interventions sur l'espace public ou dans les ilots du quartier est aussi nécessaire : pour assurer la pérennité des aménagements réalisés (marquages au sol...), ou encore éviter le déroulement de chantiers en « coactivité » dans la rue. Faire faire préalablement les travaux de réseaux par tous les gestionnaires concernés apparaît indispensable.

Recommandation 10 : Trouver des synergies avec d'autres actions de soutien à l'écomobilité scolaire, pour accompagner l'évolution des comportements

La modification du partage de voirie est une action qui contribue directement à faire évoluer les comportements de mobilité, par l'amélioration des conditions de développement des modes actifs ou par la diminution de l'offre de stationnement motorisé. Mais pour inciter plus encore à la pratique des modes actifs, il peut être intéressant de proposer des services nouveaux à expérimenter : vélos-cargos pour déposer les enfants à l'école, parcours pédagogiques pour apprendre aux enfants la pratique du vélo, accompagnement des enfants en vélo ou « pédibus », challenges mobilités actives à l'école...

Annexes

Références et acronymes

CEREMA - QUELQUES RÉFÉRENCES ÉDITORIALES

Conception des espaces publics, mobilité active et accessibilité

Cerema . « Une voirie pour tous (UVT) », Série de fiches : <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/voirie-tous-uvt-rues-espaces-publics-vivre>. Dont :

- Fiche 10 : « Montreuil : l'acupuncture urbaine au service de la qualité d'usage de l'espace public » (2020)
- Fiche 08 : « Assurer l'accès des véhicules échelle des pompiers - incidences sur la voirie » (2017)
- Fiche 07 : « De la voie circulée à la rue habitée » (2015)

Cerema, 2019. « Ville accessible à tous, fiche n°17 - Adhérence des revêtements pour des cheminements piétons confortables et sûrs », Connaissances. <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/adherence-revetements-cheminements-pietons-confortables-surs>

Cerema, éd. 2018. Revêtements des espaces publics : guide technique. CEREMA. Les Références. Bron: Éditions du Cerema. <http://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/revetements-espaces-publics>.

Cerema, 2021. « Urbanisme tactique : comment garantir et maintenir l'accessibilité ? ». <http://www.cerema.fr/fr/actualites/urbanisme-tactique-comment-garantir-maintenir-accessibilite>.

Cerema, 2022. « Accessibilité des aires piétonnes, quelles clés de conception ? ». <http://www.cerema.fr/fr/actualites/accessibilite-aires-pietonnes-queelles-cles-conception>.

Cerema, 2020. « Aménager des rues apaisées: un guide du Cerema pour les collectivités et spécialistes de l'espace public ». Connaissances. <http://www.cerema.fr/fr/actualites/amenager-rues-apaisees-guide-du-cerema-collectivites>.

Cerema. 2012. « Une voirie accessible - dépliant ». Cerema. 15 novembre 2012. <http://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/voirie-accessible-depliant>.

CEREMA - QUELQUES RÉFÉRENCES ÉDITORIALES

Conception des espaces publics, mobilité active et accessibilité

Cerema. « Les cheminements des personnes aveugles et malvoyantes (PAM) », série de fiches. [Les cheminements des personnes aveugles et malvoyantes \(PAM\) | Publications du Cerema](#). Dont :

- Fiche n°10 : « La protection des cheminements - Le cas particulier des potelets anti-stationnement ou de fermeture d'accès » (2020)
- Fiche n° 11 : « Aménagement et modification de traversées piétonnes avec ou sans feux » (2021)

Cerema. « Favoriser la marche : série de fiches » [Favoriser la marche | Publications du Cerema](#). Dont :

- Fiche n°03 : « Les lieux de pause et de repos : éléments essentiels de la marche en ville » (2019)
- Fiche n° 06 : « Les outils fonciers pour rétablir les continuités piétonnes ». (2020)
- Fiche n° 07 : « Éclairage des espaces publics pour les piétons ». (2020)
- Fiche n° 08 : « Les micro-aménagements en faveur des piétons ». (2020)
- Fiche n° 09 : « Les magistrales piétonnes - Un réseau piéton à haut niveau de service » (2021)

Cerema. « Plan d'actions pour les mobilités actives (PAMA) », série de fiches. [Plan d'actions pour les mobilités actives \(PAMA\) | Publications du Cerema](#). Dont :

- Fiche n°10 : « Recommandation de neutralisation du stationnement motorisé délimité » (mise à jour 2020)
- Fiche n°16 : « Les nouveaux marquages possibles dans les zones 30 » (2017)
- Fiche n°17 : « Les nouveaux marquages possibles en entrée de zone de rencontre » (2017)
- Fiche n°18 : « Les nouveaux marquages possibles en entrée d'aire piétonne » (2017)
- Fiche n°19 : « Le marquage d'animation devient légal en aire piétonne et zone de rencontre » (2017)

Cerema. « Vélo Aménagement – recommandations et retours d'expériences », série de fiches. [Vélo Aménagements - Recommandations et retours d'expériences | Publications du Cerema](#).

Dont :

- Fiche 36 - DAMM dispositifs anti-accès motorisé (2016)

Cerema, 2021. « Le stationnement sur l'espace public : stratégie et préconisations d'aménagement ». Références. [Le stationnement sur l'espace public | Publications du Cerema](#).

CEREMA - QUELQUES RÉFÉRENCES ÉDITORIALES

Sécurité routière et gestion des voiries

Cerema, 2020. « La réglementation sur les coussins et plateaux ». [La réglementation sur les coussins et plateaux | Cerema](#)

Cerema, 2012. « Guides et chicanes sur voiries urbaines ». [Guide des chicanes et écluses sur voiries urbaines | Publications du Cerema](#)

Cerema. « Gestion du domaine public routier (GDPR) », série de fiches. [Gestion du domaine public routier \(GDPR\) | Publications du Cerema](#).

Dont :

- Fiche n°01 : « Répartition des compétences de police sur les voies publiques ». **(mise à jour 2022)**
- Fiche n°6 : « Droits et obligations des riverains de la voie publique » (mise à jour 2021)
- Fiche n°8 : « Transfert de voies privées » (mise à jour 2021)
- Fiche n°9 : « Eaux pluviales et voirie » (mise à jour 2022)

Cerema. « Savoirs de base en sécurité routière (SBSR) », série de fiches. [Savoirs de base en sécurité routière | Publications du Cerema](#). Dont :

- Fiche n° 38 : « Micro-régulation des feux »
- Fiche n°35 : « Modérer la vitesse en ville en développant les zones de circulation apaisée ».
- Fiche n°11 : « Hiérarchisation des voiries urbaines, Cerema, mise à jour en 2018

AUTRES RÉFÉRENCES

Trinquier, Christophe, Élise Fargetton, Jeanne-Marie Brémond, et Antonin Dubernard. 2022. « La végétalisation des espaces publics du centre-ville de Marseille ». AGAM. <https://www.agam.org/vegetalisation-espace-public-marseille/>.

Berchtold-Sedooka, Ayuko, Sara Camponovo, Philip D. Jaffé, et Frédéric Darbellay. 2023. *School Journey as a Third Place : Theories, Methods and Experiences Around The World*. Édité par Zoé Moody. S.I.: ANTHEM PRESS. <https://anthempres.com/school-journey-as-a-third-place-hb>.

Bruxelles mobilité. « DIY - Rue scolaire | Bruxelles Mobilité », 2018. <https://mobilite-mobiliteit.brussels/fr/diy-rue-scolaire>.

Feuille de route : [Microsoft Word - draaiboek_V2_FR_2018.12 \(mobilite-mobiliteit.brussels\)](#)

Rue de l'Avenir. « Guide des rue scolaire - méthodologie, RETEX, guide pratique », 2021. <https://www.pearltrees.com/s/file/preview/240308077/Guide%20des%20Rues%20Scolaires%20-%20Rue%20de%20lavenir.pdf?pearlId=389394025>.

Wallonie. « Concevoir une rue scolaire – Méthodologie et bonnes pratiques ». Wallonie, septembre 2020. http://mobilite.wallonie.be/files/cematheque1/cematheque_0051.pdf.

Ville de Lyon et métropole de Lyon. Présentation lors du webinaire abord des écoles : Lyon. « Les Rues aux enfants - Méthodologie et points de vigilance », 2022. https://www.cerema.fr/system/files/documents/2021/03/11_ville_et_metropole_de_lyon.pdf.)

Montréal - 100o. « Rue école - rue ludique - changer les règles du jeu ». Consulté le 13 juin 2022. <https://changer-les-regles-du-jeu.ecologieurbaine.net/fr/apropos>.

880 cities, City of Victoria, et CRD. « School Street Guidebook », novembre 2019. <https://www.880cities.org/wp-content/uploads/2019/11/school-streets-guidebook-2019.pdf>.

Alliance des collectivités pour la qualité de l'air. « Comment mettre en place une rue scolaire ? Quels moyens ? » *Alliance des collectivités pour la qualité de l'air* (blog), 3 décembre 2021. <https://alliancequaliteair.fr/mise-en-place-rue-scolaire/>.

Le Cabanon Vertical. « Les aménagements urbains transitoires, enjeux et guide pratique ». calameo.com. Consulté le 19 avril 2022. <https://www.calameo.com/read/00539173170afbda0ba>.

Ligue contre le cancer. « Les rues scolaires : un dispositif local pour contribuer à la lutte contre la pollution de l'air ». Ligue contre le cancer. Consulté le 20 avril 2022. https://www.ligue-cancer.net/article/75475_les-rues-scolaires-un-dispositif-local-pour-contribuer-la-lutte-contre-la-pollution-de.

Mobiscol. « Le catalogue des aménagements possibles dans le cadre d'un Plan de déplacement établissement scolaire – EcoMobilité Scolaire », juin 2022. <https://mobiscol.org/le-catalogue-des-amenagements-possibles-dans-le-cadre-dun-plan-de-deplacement-etablissement-scolaire/>.

Plante & Cité. « Guide “Revêtements perméables des aménagements urbains : Typologie et Caractéristiques techniques” », 2021. <https://www.plante-et-cite.fr/Ressource/fiche/632>.

Sebastiaan Willemsen et Christophe Mercier (Suède 36), Wouter Vanderstede (Kind & Samenleving), et Sara Vanboeckhout (MINT). 2022. « Guide pour l'amélioration des abords d'écoles en région bruxelloise ». Bruxelles. https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/bbp_guideecole_fr_web.pdf.

AUTRES RÉFÉRENCES (QUALITÉ DE L'AIR)

Aïchi, Leila. 2023. « Pollution de l'air : le coût de l'inaction ». Rapport n° 610 (2014-2015) de Mme Leila AÏCHI , fait au nom de la CE coût économique et financier de la pollution de l'air, déposé le 8 juillet 2015 610. Paris: Sénat. <https://www.senat.fr/rap/r14-610-1/r14-610-1.html>.

Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. 2019. « Avis et rapport de l'Anses relatif à une caractérisation des transferts de pollution de l'air extérieur vers l'intérieur des bâtiments ». 2016-SA-0068. <https://www.anses.fr/fr/content/avis-et-rapport-de-lanses-relatif-%C3%A0-une-caract%C3%A9risation-des-transferts-de-pollution-de-lair>.

Atmo Sud. « Application CIGALE : Consultation d'Inventaire Géolocalisés Air-Climat-Energie ». Consulté le 30 août 2023. <https://cigale.atmosud.org/index.php>.

Atmo Sud. 2022. « Note technique - Enjeux air Marseille ». Marseille: Atmo Sud. <https://www.atmosud.org/publications/note-technique-enjeux-air-marseille>.

Atmo Sud. s. d. « Bouches-du-Rhône | AtmoSud ». Consulté le 30 août 2023. <https://www.atmosud.org/article/bouches-du-rhone>.

Gellatly, Ricky, et Dr Ben Marner. 2021. « London School Streets Air Quality Monitoring Study ». https://www.london.gov.uk/sites/default/files/school_streets_monitoring_study_march21.pdf#page=3.

Hopkinson, Lisa, Anna Goodman, Lynn Sloman, Rachel Aldred, et Asa Thomas. 2021. « School Streets: Reducing Children's Exposure to Toxic Air and Road Danger ». Possible. <https://www.wearepossible.org/latest-news/school-streets-reducing-childrens-exposure-to-toxic-air-and-road-danger>.

Santé Publique France, 2022. « Pollution atmosphérique : quels sont les risques ? » Consulté le 30 août 2023. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/articles/pollution-atmospherique-quels-sont-les-risques>.

Transport for London. 2021. « School Streets: Intervention Sites vs. Control Sites Full Report ». <https://content.tfl.gov.uk/school-streets-evaluation-report-website.pdf#page=14>.

Ireps Grand Est. « Améliorer la qualité de l'air aux abords des écoles : des repères méthodologiques ». Consulté le 24 juin 2022. <https://www.ireps-grandest.fr/index.php/se-documenter/nos-productions/item/1077-ameliorer-la-qualite-de-l-air-aux-abords-des-ecoles-des-reperes-methodologiques>.

ACRONYMES

ABF : Architecte des Bâtiments de France

AUPA : Agence d'Urbanisme du Pays d'Aix

ANRU : Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine

AVAP : Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine

BEV : Bande d'Eveil de Vigilance

CEE : Certificat d'Économie d'Énergie

CIQ : Comité d'Intérêt de Quartier

dB: Décibel

EDP : Engins de Déplacement Personnel

EDPM : Engins de Déplacement Personnel Motorisé

Lden : Level Day – evening – night (indicateur de niveau de bruit)

NO2 : dioxyde d'azote

OMS : Organisation Mondiale de la santé

PAAM: Piétons Adolescents : Accidentologie et Mobilité

PDES : Plan de Déplacements Établissement Scolaire

PM10, PM2,5 : particule fine (« Particulate Matter ») de diamètre de 10 ou 2.5 microns

PMR : personne à mobilité réduite

PL : Poids Lourd

QPV : Quartier Politique de la Ville

RETEX : RETour d'EXpérience

VU : Véhicules Utilitaires

2RM : Véhicule deux Roues-Motorisés

PACIFIER LES ACCÈS ET ABORDS DES ÉCOLES

Fin du rapport



Photo: Cerema