



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



AMÉNAGEMENTS PROVISOIRES POUR LES PIETONS : TESTER POUR AMÉNAGER DURABLEMENT

GUIDE
EXPRESS





SOMMAIRE

Une opportunité pour encourager la marche et améliorer le confort des espaces publics	4
Quelques principes généraux	6
▶ Des trottoirs de plus de 2,5m pour concilier cheminement et attente des piétons	6
▶ Des besoins d'accessibilité à prendre en compte	7
▶ Circulation, stationnement, déplacements : une réflexion globale est préférable	9
Cinq leviers pour faciliter la circulation et l'attente des piétons	11
▶ Étendre les zones à priorité piétonne	11
▶ Réserver temporairement des rues aux modes actifs	17
▶ Élargir les cheminements pour les piétons	18
▶ Organiser et ajouter des espaces d'attente	21
▶ Faciliter les traversées des piétons	24
Aménager à la fois pour les piétons et pour les cyclistes	28
▶ Profiter des pistes cyclables temporaires pour développer les cheminements piétons	28
▶ Agrandir les trottoirs en transférant des « pistes à hauteur de trottoir » sur la chaussée	29
▶ Arrêt de bus déplacés en lien avec la réalisation d'aménagements cyclables : quelle signalisation et quelle matérialisation ?	30
Accompagner la mise en place des aménagements en faveur des piétons	32
▶ Prendre en compte les questions de surchauffe urbaine	32
▶ Un enjeu de mobilisation des usagers et d'information	34
▶ Tester, évaluer, adapter	36
▶ Pérenniser et préfigurer les espaces publics de demain ?	39
▶ Annexe / Mise en œuvre : les dispositifs de chantier mobilisables	41
▶ Annexe / Mise en œuvre : le marquage au sol	45
Contacts et références techniques	46

AVANT PROPOS

EBAUCHE

En France, les mesures de confinement ont entraîné une baisse inédite de tous les déplacements, et un recul sans précédent de la présence des véhicules motorisés sur la voirie, laissant la place à de nombreuses opportunités de rééquilibrage de l'espace public.

La période de déconfinement s'accompagne de la réouverture des commerces, du maintien des contraintes de distanciation physique et de l'augmentation progressive des flux (piétons, vélos, et motorisés). Cela génère de nouveaux questionnements :

- ▶ Comment permettre aux piétons, y compris les personnes handicapées ou plus généralement à mobilité réduite, de se déplacer dans des conditions sanitaires satisfaisantes et en sécurité ?
- ▶ Comment concilier cheminement, attente et distanciation physique ?
- ▶ Comment mettre en place des aménagements qui influencent le changement de comportement des usagers ?

Durant toute cette période de « retour à la normale », le risque majeur est qu'une partie des usagers habituels des transports en commun ne se rabattent sur la voiture individuelle, mode de déplacement hautement consommateur d'espace (pour la circulation et le stationnement), source de pollution locale et fortement générateur de gaz à effet de serre. Il est donc souhaitable d'encourager les mobilités actives et notamment la marche pour que tous les trajets courts qui le permettent (jusqu'à 3 km) soient effectués par ce mode au vu de son efficacité et de son bénéfice en termes de santé publique.

De plus, il convient d'adapter les espaces publics pour permettre une attente, une circulation des piétons, et un accès aux services et commerces, dans des conditions sanitaires satisfaisantes. Il s'agit de profiter de cette période de transformation pour démontrer que des changements sur l'aménagement des espaces publics sont possibles pour des villes et des villages plus humains, plus sains, plus apaisés.

Pour soutenir ces démarches, le Cerema, établissement public d'état, opérateur du ministère, a réalisé rapidement ce document de recommandations techniques pour les collectivités qui souhaitent mettre en œuvre des solutions temporaires d'aménagement pour permettre de se déplacer à pied de manière efficace, en sécurité et dans le respect des principes de « distanciation physique ».

Pourquoi ce guide ?

UNE OPPORTUNITÉ POUR ENCOURAGER LA MARCHÉ ET AMÉLIORER LE CONFORT DES ESPACES PUBLICS

En France, en milieu urbain, la marche possède un potentiel de développement important sur les déplacements courts. Si sa part modale est de près de 70 % pour les déplacements de moins de 1 km, elle chute à moins de 25 % pour les déplacements de 1 à 2 km avant de tomber sous les 10 % pour les déplacements¹ entre 2 et 3 km et devient marginal au-delà.

Or les arguments en faveur du déplacement à pied sont nombreux :

- ▶ la marche est un mode de déplacement du quotidien permettant la mise en place d'une distanciation physique nécessaire à la lutte contre le virus, si les aménagements piétons sont suffisamment bien dimensionnés ;
- ▶ la marche est un mode de déplacement capacitaire, environ 2 fois plus que l'automobile à espace disponible équivalent en respectant les distanciations physiques², ce qui permettra de mieux absorber le report attendu depuis les transports collectifs ;
- ▶ la marche permet également de répondre à d'autres enjeux comme l'urgence climatique ou encore la sédentarité, la pollution locale, la congestion du réseau routier en milieu urbain.

Mais pour révéler le potentiel de la marche, convaincre les automobilistes et usagers des transports collectifs de réaliser à pied les déplacements courts, il est nécessaire de créer les conditions les plus favorables possibles pour les piétons.

1 - A une vitesse moyenne de 4 à 5km/h, un piéton parcourt 2 km en 24 à 30 minutes. Ce ratio de vitesse est très dépendant du contexte (urbain, nombre de traversées, obstacles ...) et de chaque individu (âge, condition physique, type de trajet ...) / 2 - 10 fois plus que l'automobile en temps normal.



Toutes les composantes de la marche ont besoin d'être maximisées avec des aménagements adaptés : élargissement des cheminements piétons, accessibilité des cheminements, qualités des traversées piétonnes et des temps d'attente, espace d'attente suffisamment dimensionné devant les commerces et les établissements recevant du public, lieux de pause et de repos, qualité et confort des espaces publics. C'est renforcer leur sécurité vis-à-vis des véhicules motorisés, et améliorer les déplacements des personnes à mobilité réduite en allant vers une société plus inclusive.

Les solutions techniques proposées sont nourries par les nombreux retours d'expériences d'aménagements réalisés par le Cerema. Elles ont pour particularité :

- ▶ de pouvoir être mises en place très rapidement, de s'adapter facilement aux évolutions des usages, et d'être réversibles,
- ▶ de concerner tout type de territoire et toute taille de commune, des secteurs très denses comme des zones péri-urbaines ou encore des centres-bourgs en milieu rural.

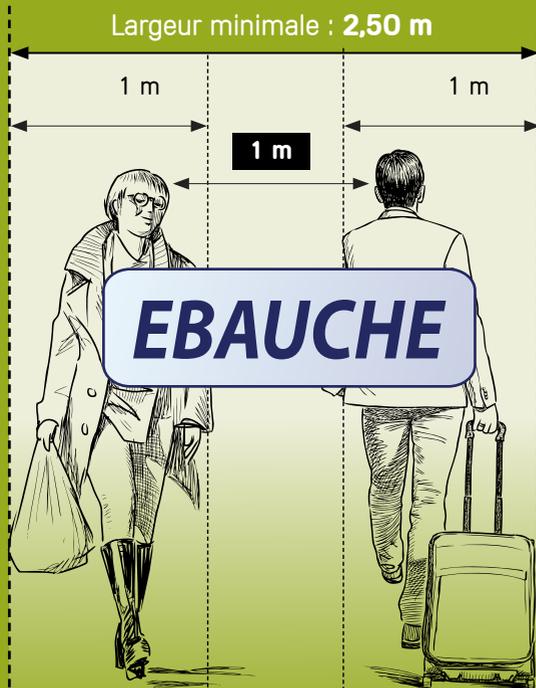
Ces aménagements temporaires ou transitoires pourront par la suite être pérennisés, modifiés ou supprimés. Ils vont permettre de négocier au mieux la phase de retour à des activités habituelles qui se présente avec le déconfinement. Surtout, au-delà des solutions uniquement techniques, il s'agit d'une formidable opportunité pour repenser la manière d'aménager autrement nos espaces urbains, en testant et en donnant envie aux usagers.

Ce document a été co-construit avec les collectivités, les associations et les services de l'État. Il ambitionne de donner des préconisations techniques à destination des collectivités pour réaliser des aménagements piétons provisoires dans ce contexte inédit.

Les recommandations formalisées par le Cerema dans ce guide express sont publiées dans des délais contraints et dans l'urgence d'apporter des premières réponses concrètes. Illustrées par des schémas et cas pratiques, elles facilitent le passage à l'action et la mise en œuvre opérationnelle des projets. Elles sont susceptibles de faire l'objet de compléments et d'évolution en fonction des nouvelles mesures sanitaires et des initiatives qui émergeront des territoires.

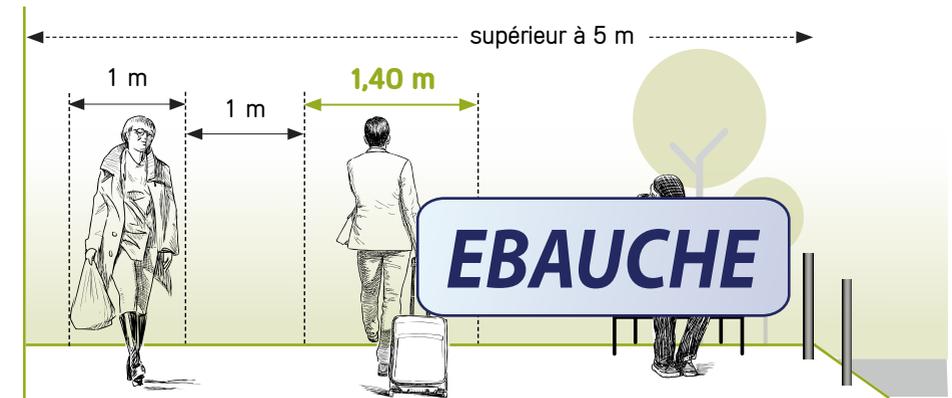
QUELQUES PRINCIPES GÉNÉRAUX

Des trottoirs de plus de 2,5 m pour concilier cheminement et attente des piétons



Le Cerema recommande dans ses guides une largeur de trottoir de 2,50 m. Ceci permet de respecter une largeur minimale de cheminement sans obstacle de 1,40 m imposée par la réglementation accessibilité, tout en laissant la place nécessaire au mobilier urbain, le cas échéant.

La nouvelle règle de distanciation sociale pour des raisons sanitaires démontre, une fois de plus, l'intérêt de trottoirs de plus de 2,50 m³. Elle permet, en effet, d'observer une distance de 1 m entre deux piétons.



Dans des rues où les flux piétons sont très importants (magistrales piétonnes, grands boulevards, rues touristiques, rues commerçantes...) ou bien à proximité d'équipements, il est préférable de dimensionner plus généreusement encore les espaces dédiés aux piétons.

Des besoins d'accessibilité à prendre en compte

Pour permettre à tous de se déplacer aisément sur la voirie et les espaces publics, **il est nécessaire de s'intéresser aux besoins des personnes à mobilité réduite (PMR). Les aménagements transitoires doivent être "praticables par tous", "inclusifs".**

Pendant le confinement, les personnes à mobilité réduite ont pu être confrontées à plusieurs difficultés :

- ▶ circuler sur des trottoirs ou des espaces devenus difficilement praticables en raison de l'afflux de piétons et de la présence de files d'attente,
- ▶ attendre en "restant debout" devant les services et les commerces, dans le cas où la possibilité d'un "coupe-file PMR" n'a pas été organisée,
- ▶ comprendre et se repérer dans des espaces complètement modifiés (affectation, organisation mais aussi conditions de circulation).

Ces difficultés ont pu générer des angoisses, du stress, de l'inconfort, une impossibilité d'accès, ou encore un renoncement à se déplacer compte-tenu des risques engendrés.

4 - PMR : toute personne gênée dans ses mouvements et dans ses déplacements, que cela soit en raison d'une déficience (auditive, visuelle, motrice, mentale, psychique ou cognitive) ou d'une situation particulière (âge, maladie, encombrement : valise, poussette, etc.).

Comment utiliser les aménagements provisoires pour permettre à tous de mieux se déplacer en sécurité ?

En accordant davantage de place aux piétons, les aménagements provisoires visent à faciliter les déplacements de tous et à garder une accessibilité aux services. Mais ils peuvent aussi créer certaines difficultés pour les personnes ayant des besoins spécifiques :

- ▶ un **“changement”** avec la situation antérieure, qui peut bouleverser des personnes atteintes de handicaps cognitifs ou visuels, des personnes âgées, des enfants, ou encore des “habitués des lieux”. Ils nécessitent de la **lisibilité**, de la **communication accessible**, voire de l'**accompagnement** (pour préparer son déplacement et comprendre les aménagements) ;
- ▶ la **cohabitation des usages** là où les différentes circulations étaient auparavant “canalisées”, qui peut dérouter et générer un stress pour les personnes déficientes visuelles ou mentales, ou les personnes âgées ;
- ▶ la **crainte de «se retrouver en contact»**, dans la promiscuité. C'est particulièrement le cas pour certaines personnes âgées présentant des vulnérabilités ou pathologies : conscientes du fait qu'elles sont exposées au risque de développer une forme grave d'infection, elles ne peuvent qu'être plus angoissées à l'idée de rencontrer davantage de monde sur les espaces piétons ;
- ▶ **des ressauts et des “raccords” entre le cheminement existant et son extension**, qui peuvent impacter les déplacements des personnes déficientes motrices, des enfants en draisiennes, des personnes avec des poussettes... et nécessiter la mise en place de rampes ou d'installations modulaires “à niveau” ;
- ▶ **des modifications visuelles** (ex : marquage au sol uniquement), qui ne sont pas perçues par tous et qu'il faut compléter par d'autres formes d'indices (séparateurs d'espace tactilo-visuels par exemple) ;



▶ **l'installation d'un mobilier temporaire** permettant de “matérialiser” les limites du nouveau cheminement, dont il faut s'assurer de la réparabilité (contrastes visuels) et de la détectabilité (indices tactiles) par les personnes déficientes visuelles.

La connaissance et la prise en compte de ces difficultés ponctuelles, ainsi que le respect des règles d'accessibilité (arrêté du 15 janvier 2007) et des recommandations (illustrées dans le guide du Cerema “Piétons et chantiers urbains”) permettent d'apporter des réponses adaptées **pour faciliter le cheminement, le repérage et l'orientation de chacun, et donc de tous.**

Circulation, stationnement, déplacements : une réflexion globale est préférable

Les mesures ou aménagements proposés dans ce guide peuvent avoir un impact important, quoique temporaire, sur les circulations et sur le stationnement. C'est pourquoi il est préférable d'avoir une vision au niveau de l'agglomération (réseau de transport en commun, réseau à haut niveau de service vélo, itinéraires de transports exceptionnels, itinéraire de transit des véhicules, accès des services de secours ...) et du quartier afin d'adapter le plan de circulation⁵. La réflexion au niveau du quartier vient compléter cette approche globale.

La gestion transitoire du stationnement motorisé est un levier important à l'échelle d'un quartier. Retrouver temporairement de l'espace pour les piétons peut nécessiter la suppression de places de stationnement motorisé ou d'un linéaire entier, avec une réorganisation du stationnement PMR, des aires de livraisons ou des arrêts-minutes. Suivant les possibilités locales,

5 -La prise en compte de l'avis (conforme) du préfet sur les routes à grande circulation (RGC) est nécessaire pour la mise en zone 30 ou zone de rencontre, ainsi que pour les itinéraires de transports exceptionnels.

la suppression et/ou le report du stationnement motorisé peuvent être envisagés. Existe-t-il des poches de stationnements à proximité ? Peut-on mobiliser des espaces en attente de projet, ou optimiser les parkings en ouvrage ? Ces mesures sont un moyen de mieux faire accepter des solutions temporaires et réversibles, afin de garantir le respect des trottoirs et de la réaffectation des espaces.

La perméabilité piétonne est un enjeu à vérifier à l'échelle du quartier, voire en « inter-quartiers ». C'est à la fois identifier les pôles générateurs de déplacements et de files d'attente : sont-ils facilement accessibles à pied ? Les espaces publics attenants sont-ils adaptés aux besoins ? C'est aussi éviter un cloisonnement des quartiers entre eux, et réduire les coupures urbaines pour faciliter le report modal en faveur de la marche. Avec le déconfinement, des « raccourcis piétons » peuvent s'avérer très utiles : une voie réaffectée aux piétons sur un pont, un cheminement à travers un parc, l'ouverture aux modes actifs d'une voie privée ou semi-privée pour traverser un îlot ...

C'est aussi une occasion de concrétiser des réflexions déjà étudiées précédemment pour aménager rapidement, lorsque ces réflexions ont déjà tenu compte des différentes échelles de la mobilité, des flux générés par des équipements, des accès aux transports collectifs, de la logistique urbaine, des besoins en stationnement ... Ce sont par exemple des actions issues des documents de programmation ou de planification (plan de mobilité, plan piéton, PAVE⁶...) ou des expériences de piétonisations ou de fermetures temporaires de voiries.

6 -PAVE : plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics

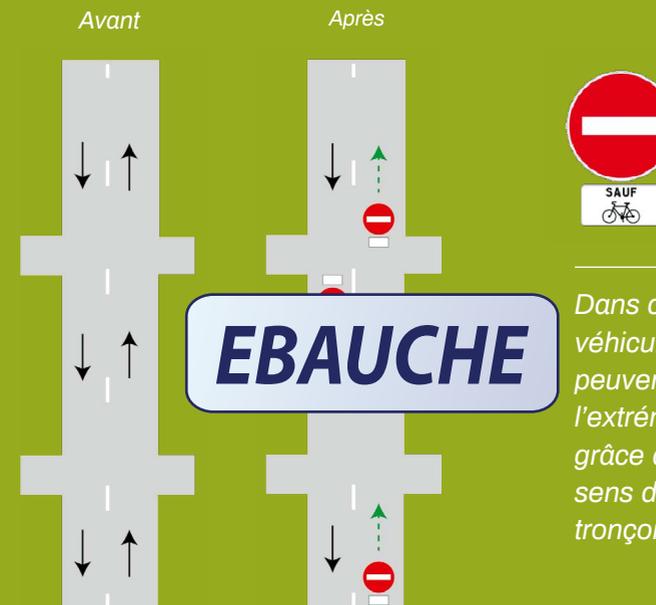


5 LEVIERS POUR FACILITER LA CIRCULATION ET L'ATTENTE DES PIÉTONS

Levier 1

Étendre les zones à priorité piétonne

S'il existe une possibilité de limiter très fortement le trafic motorisé dans une section de rue, il devient possible de redistribuer utilement l'espace public et de donner plus de facilités aux piétons et aux cyclistes. La mobilisation du plan de circulation est un des outils pour obtenir ce résultat.



Dans cet exemple, les véhicules motorisés ne peuvent plus rejoindre l'extrémité de la rue grâce à l'inversion du sens de circulation d'un tronçon.

C'est l'occasion d'engager ou d'accélérer le développement de zones à priorité piétonne - zone de rencontre et aire piétonne.

Intérêts des zones des zones à priorité piétonne⁷:

- ▶ Une opportunité pour tester
- ▶ Une réponse possible au besoin d'extension temporaires des terrasses des bars, restaurants dans un objectif de viabilité économique
- ▶ La possibilité de créer des espaces de jeu de proximité à l'intérieur de la zone à priorité piétonne
- ▶ Un effet de réduction du niveau sonore de la circulation motorisée

La zone de rencontre (*ci-contre*)

C'est un espace public où le piéton se déplace et se répartit sur tout l'espace. Le piéton est prioritaire sur tous les véhicules. L'accès reste possible aux véhicules mais à vitesse très réduite (moins de 20km/h) pour laisser une priorité absolue au piéton. Des espaces d'attente peuvent être aménagés. Il est possible de créer des zones de rencontres provisoires ou bien d'élargir le périmètre de certaines zones existantes pour mieux utiliser l'ensemble de l'espace public.

La zone de rencontre doit être signalée et identifiée pour assurer la compréhension du changement de statut et un respect des règles. Du marquage, dont un marquage d'animation⁸, permet de faciliter la lisibilité de l'espace public et de changer rapidement l'image de la rue pour affirmer la place du piéton sur la chaussée. Les marques pour signaler les distances entre piétons lorsqu'une file d'attente est organisée entrent dans le marquage d'animation.

⁷ - Voir la collection de fiches sur les zones de circulation apaisée [ici](#)

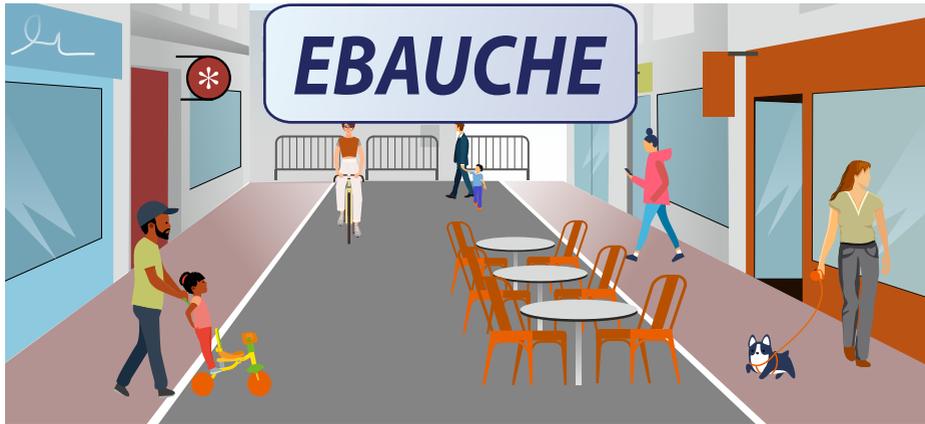
⁸- Voir la fiche PAMA n°19 sur le marquage d'animation : [ici](#)



De nombreuses rues dans nos villes sont déjà cohérentes avec ce statut et peuvent être mises en zones de rencontre rapidement.

Reprise des activités : bars, restaurants, ...

Partie intégrante de l'art de vivre en France, la présence de bars et restaurants anime une partie de nos espaces publics. La distanciation physique impose de fortes contraintes pour ces établissements car elle diminue, à surface égale, le nombre de clients en simultané. La pression sera forte pour étendre les terrasses extérieures cet été. **Cette extension ne peut se faire au détriment de l'espace dévolu aux piétons.**



Transformer une section de voirie en zone à priorité piétonne permet d'envisager une redistribution en réaffectant l'espace destiné au stationnement et à la circulation des véhicules motorisés. Il est très fortement souhaitable de veiller à identifier clairement (éventuellement par des points de repère marqués) les limites d'extension des terrasses, ou inversement l'espace indispensable au cheminement, sur lequel il ne devra pas y avoir d'obstacle, notamment en application de la réglementation sur la prise en compte des besoins en accessibilité des personnes à mobilités réduites

Du provisoire au définitif :

Pour pérenniser ces zones, des aménagements supplémentaires et la reprise du profil seront sûrement nécessaires (profil de la rue, réduction ou suppression du stationnement...) afin de favoriser une ambiance de mixité et de partage. Un travail sur la qualité de l'espace et la place prépondérante donnée aux piétons est souhaitable pour que l'aménagement soit cohérent.



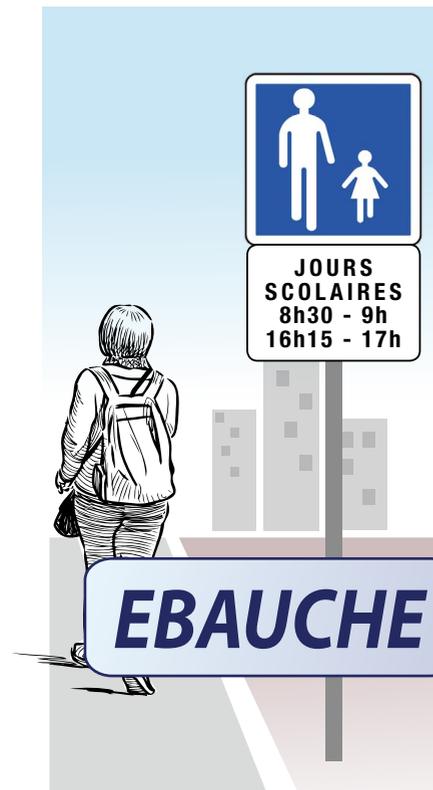
Levier 2

Réserver temporairement des rues aux modes actifs

Le code général des collectivités territoriales précise que le maire peut restreindre la circulation selon les périodes (article L2213-2).

La fermeture de la rue offre **une gestion facilitée d'un flux piéton conséquent**, en permettant un éloignement sanitaire entre les individus et en récupérant de l'espace pour créer des lieux d'attente.

Une aire piétonne peut être temporaire, donc évolutive dans le temps. Un panneau indique la période durant laquelle cette prescription s'applique (horaires, jours de semaine, dates...)



La piétonisation des rues aux abords des écoles aux heures d'entrées et de sortie permet la sécurisation des déplacements de modes actifs et l'élargissement des espaces de déplacements pour piétons, afin de satisfaire la distanciation physique. Cela peut aussi concerner des rues à grande densité de commerces, ou devant des pôles générateurs de déplacements (services publics, banques alimentaires...) où se forment ponctuellement de longues files d'attentes.

POINT DE VIGILANCE

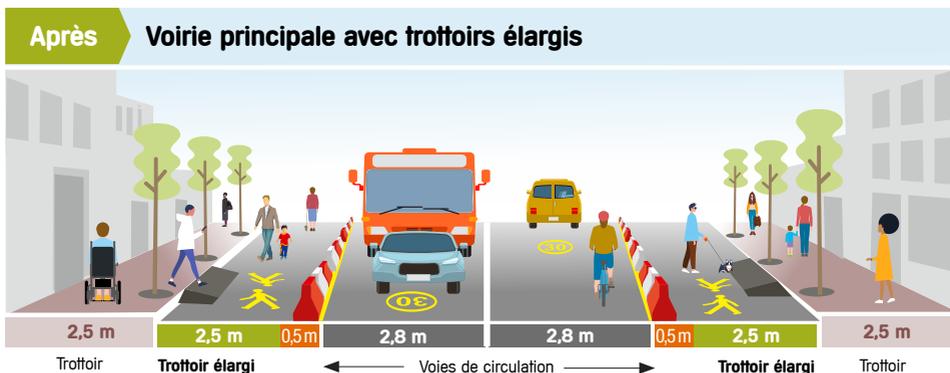
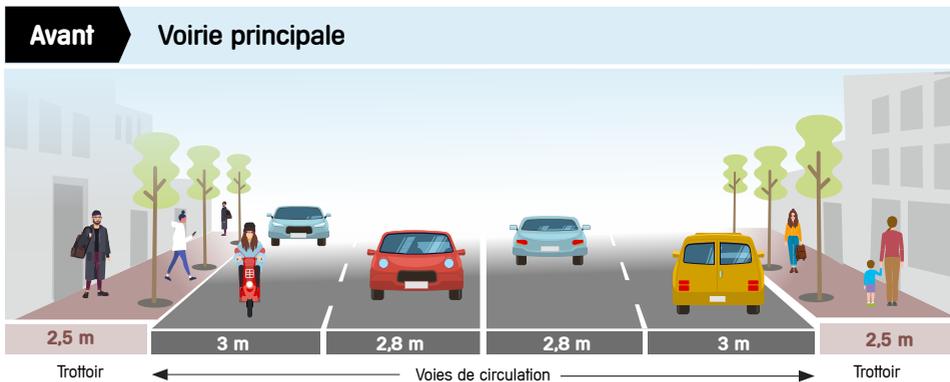
Pour une fermeture temporaire, il faut organiser et gérer la fermeture physique de la rue.

Levier 3

Élargir les cheminements pour les piétons

Réaffecter une partie de la chaussée pour le cheminement piéton

Augmenter l'espace dédié aux seuls piétons peut s'opérer en élargissant le trottoir : des emplacements de stationnement ou des voies de circulation peuvent leur être temporairement affectés, au besoin en révisant le plan de circulation. Cela permet de créer des cheminements des piétons supplémentaires sur de grands linéaires, en évitant de recourir à la mise en place de « sens uniques piétons ». Les cas adaptés à la mise en place d'un « sens unique piéton » sont exceptionnels, ils posent notamment la difficulté pour le faire respecter.

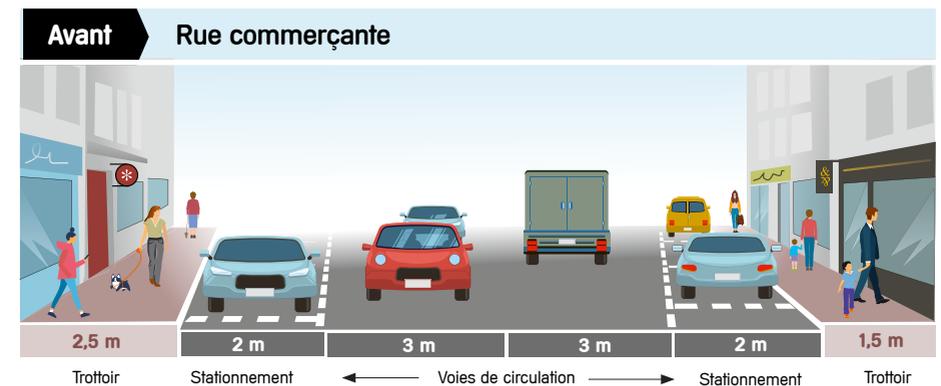


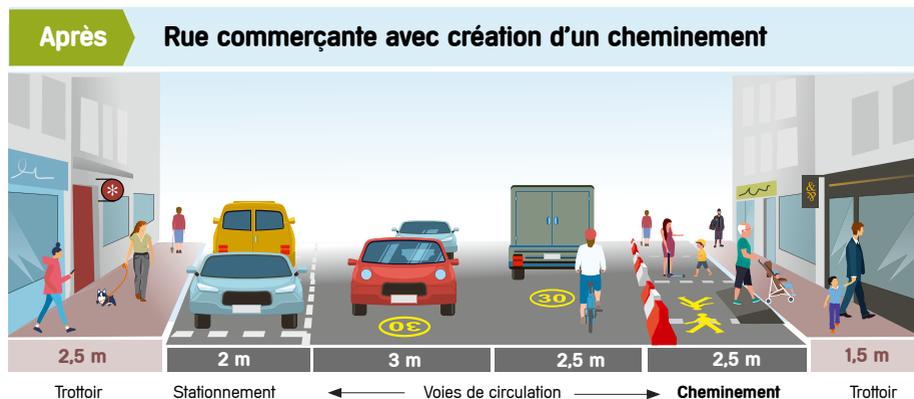
POINTS DE VIGILANCE

- S'assurer d'une baisse du trafic motorisé et d'une baisse de la vitesse des véhicules motorisés : passage en zone 30 (avec un marquage de rappel possible). Les radars pédagogiques et les contrôles de vitesses peuvent être mobilisés à cette fin.
- Choisir un séparateur en fonction de la qualité et du type de trafic.
- Garantir l'accessibilité des espaces : rampes aux extrémités, matérialisation des limites

Convertir une bande de stationnement pour créer un cheminement

Dans une rue où la réouverture de commerces génère des files d'attentes importantes sur un trottoir étroit, il est pertinent d'étudier la suppression des emplacements de stationnement au droit des commerces pour recréer un cheminement confortable pour les piétons.





POINTS DE VIGILANCE

- Prévoir du report de stationnement motorisé pour garantir le respect de la réaffectation des espaces, tout en maintenant la présence d'emplacements réservés pour les véhicules de personnes handicapées.
- Choisir le séparateur en fonction du statut de la voie, du trafic, et prévoir des ouvertures fréquentes pour laisser traverser les piétons.
- Garantir l'accessibilité des espaces : rampes aux extrémités, matérialisation des limites.

Levier 4

Organiser et ajouter des espaces d'attente

Délimiter des espaces d'attente lorsque le trottoir est large

Lorsque le trottoir a une largeur suffisante, le cheminement et l'attente des piétons peuvent facilement être conciliés. Pour inciter les usagers à respecter une largeur de passage de 1,40 m minimum, des éléments de « nudge » pourraient être utilisés. Il est tout à fait envisageable de faire du marquage au sol pour symboliser la distanciation physique sur les trottoirs, ou même sur des parvis devant des écoles ou d'autres équipements.

@Ville de Paris

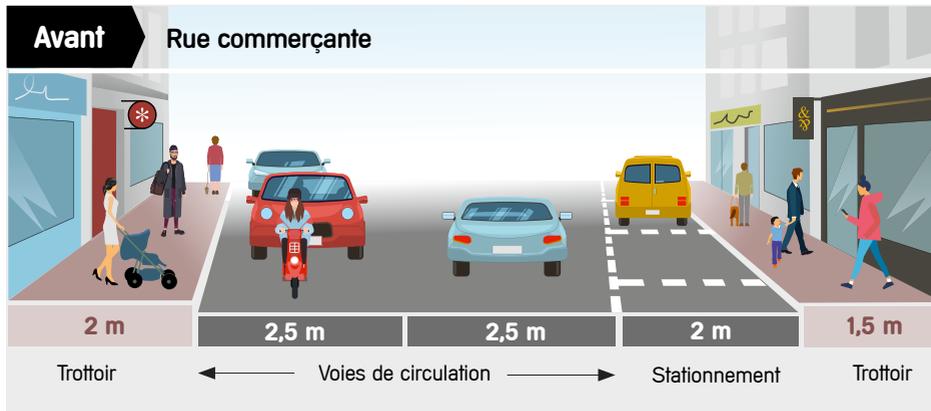


POINT DE VIGILANCE

@Ville de Paris

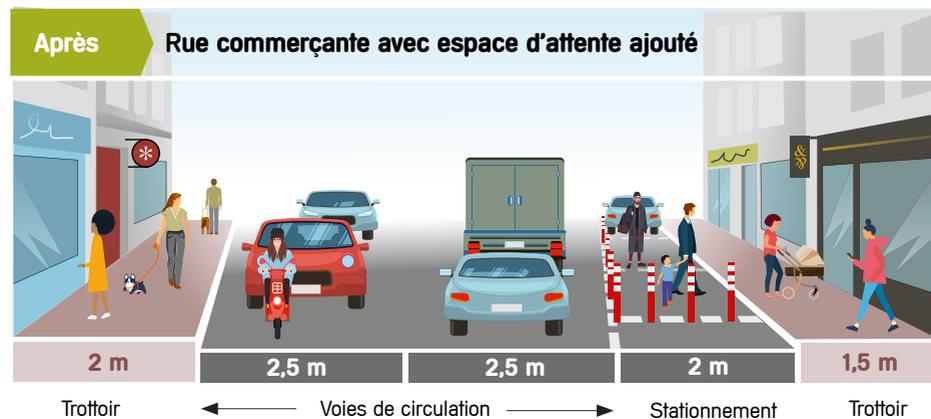


Le désencombrement du trottoir est un préalable à ce type de mesure. Il nécessite un contrôle aléatoire et fréquent pour éviter l'ajout de panneaux publicitaires ou le stationnement gênant, mais aussi des actions pour éviter la présence de poubelles ou de cartons déposés sur les trottoirs.



Ajouter des espaces d'attentes

Devant les commerces, les écoles ou les services publics, des files d'attentes assez longues peuvent encombrer le trottoir si aucun aménagement n'est réalisé, obligeant parfois les piétons à circuler sur la chaussée. Lorsque le statut de la rue ne peut être modifié, des espaces dédiés à l'attente sont envisageables ponctuellement, en occupant des places de stationnement motorisé ou une partie de la chaussée. Ils seront à identifier par des balisettes souples fixées au sol afin d'éviter qu'elles ne soient déplacées. Aucune déclaration de travaux à proximité de réseaux n'est nécessaire.¹⁰

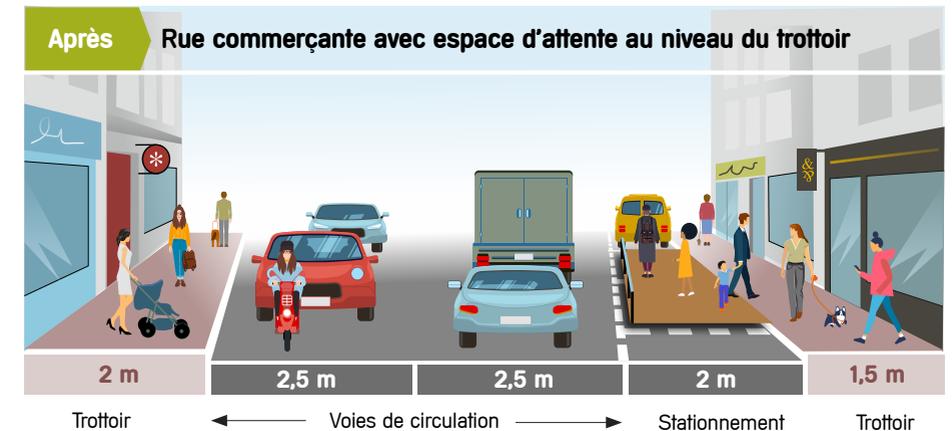


¹⁰ - Aucune déclaration de travaux à proximité de réseaux n'est nécessaire si les fixations rentrent dans le cas c) de l'article R554-1 du code de l'environnement : « c) Pose dans le sol à plus de 1 mètre de tout affleurant de clous, chevilles, vis de fixation de longueur inférieure à 10 cm et de diamètre inférieur à 2 cm. »



Utiliser des systèmes de terrasses amovibles pour élargir les trottoirs

Devant certains commerces et lorsque le trottoir est étroit, des terrasses amovibles peuvent être installées sur les emplacements de stationnement. Il s'agit d'élargir le trottoir sans créer de ressaut, pour obtenir des espaces d'attente ou de croisement. Des assises (bancs, assis-debouts) peuvent même être ajoutés si la place le permet et si ces mobiliers sont détectables et repérables.



POINT DE VIGILANCE

Conserver le cheminement sur le trottoir (à niveau), et éventuellement ajouter une rampe au niveau de la bordure.

POINT DE VIGILANCE

L'ajout d'une terrasse nécessite un travail fin sur les besoins, les modalités et les autorisations de voiries, et une coordination avec les associations de commerçants, afin par exemple de réutiliser des terrasses estivales déjà construites.

Levier 5

Faciliter les traversées des piétons

Abaisser les vitesses : étendre largement les zones 30

Les deux difficultés à la traversée d'une chaussée sont : sélectionner un créneau de temps suffisamment long pour franchir le trafic et apprécier correctement la vitesse d'approche des véhicules. Plus la vitesse est élevée, plus le contexte est inadapté à la traversée libre du piéton.

En zone 30, la vitesse réduite permet une meilleure prise en compte de l'environnement par les conducteurs. De même, les piétons évaluent mieux les conditions de traversée.

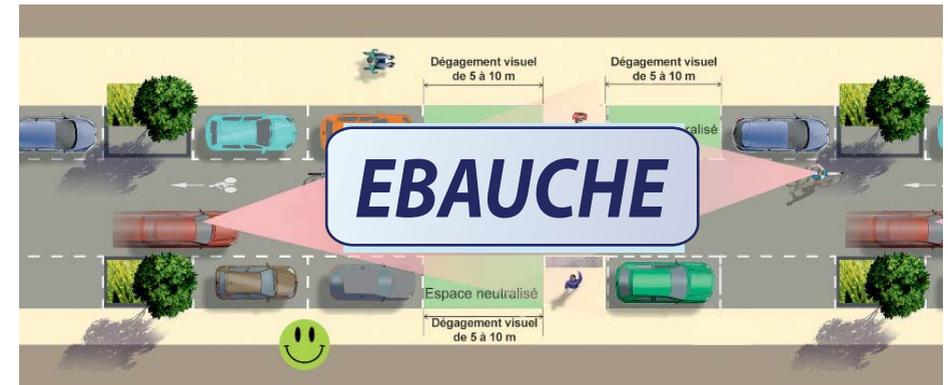
De plus, à 30 km/h, la largeur de la voie de circulation peut être réduite, le temps de traversée sera donc plus court. Outre améliorer la qualité de la vie locale, l'abaissement de la vitesse à 30 km/h contribue à une meilleure sécurité ressentie et effective des déplacements du piéton.



Agir sur l'aménagement physique des traversées

Plusieurs mesures transitoires peuvent être envisagées suivant les contextes :

► Accélérer la suppression des emplacements de stationnement motorisé 5 m en amont du passage piéton¹¹ peut notamment permettre cet élargissement de l'espace d'attente pour les piétons. L'intérêt de cette mesure est d'améliorer la visibilité des piétons étant sur le point de traverser.



► Augmenter la largeur de la traversée piétonne : cela peut être fait de façon provisoire pour respecter notamment la distanciation des piétons, ou définitive pour rendre plus confortable et capacitaire la traversée de flux piétons importants (accès aux gares, traversées de grandes rues commerçantes...)



¹¹ - Comme stipulé par la Loi
Orientation des Mobilités -
à réaliser d'ici le 31 décembre 2026

► **Créer ou améliorer les îlots refuges pour piétons** (dans le respect de la réglementation) : un îlot refuge est indispensable lorsque la traversée piétonne est longue, afin de garantir un franchissement en sécurité (notamment pour les personnes âgées, sur les voies larges à doubles files...). Or certains îlots ont une taille très réduite et il est difficile à plusieurs piétons de les occuper tout en maintenant une distanciation sociale raisonnable. Leur agrandissement, même provisoire, est à envisager.

► **Réduire les surlargeurs aux carrefours quand elles ne sont pas nécessaires** : des carrefours originellement dimensionnés pour des flux automobiles importants ou pour des girations spécifiques de bus ou poids lourds laissent très peu de place aux piétons.



Sur les carrefours qui ne nécessitent plus ces règles de conception, **les surlargeurs peuvent être récupérées pour les piétons par des aménagements temporaires (peinture au sol + balises de protection) ou même définitifs, réduisant de fait les cheminements de traversées piétonnes aux carrefours.**



Agir sur les cycles de feux

Dans un cycle de feux, deux phénomènes impactant les piétons sont à prendre en compte, en particulier lorsque le flux piéton augmente dans des traversées déjà très fréquentées :

► le temps d'attente au rouge pour le piéton : plus il est long plus le nombre de piétons en attente est important plus la distanciation physique est difficile à respecter. Des attentes trop longues (supérieur à 1minute) à certains feux sont un frein évident à la marche.

► le temps de traversée vert piéton : habituellement, il n'est pas dimensionné par le flux piéton mais plutôt par le flux automobile. Avec le respect des distanciations sociales et un flux de piéton accru, la durée du vert piéton peut ne plus être suffisante dans certains cas pour faire traverser confortablement tous les usagers.

Il peut être envisagé de revoir la répartition des temps de vert accordés aux différents modes en fonction des volumes de trafics, notamment les flux piétons, après vérification de l'impact sur les différents modes et flux.

Également, réduire la durée des cycles de feux permet de donner plus souvent le vert aux piétons. Cette mesure fonctionne bien sur les carrefours à deux phases. Lorsque le trafic motorisé est faible les cycles courts sont encore plus crédibles, à la fois pour les piétons et pour les automobilistes.

Sur des carrefours avec des traversées en deux temps, il s'agit de privilégier des fonctionnements qui ne provoquent pas l'attente de nombreux piétons sur les îlots refuges.

Il est intéressant de noter que plusieurs pays ont supprimé l'utilisation de certains boutons-poussoirs pour des questions sanitaires ; compensée par une phase «cyclée» de la traversée piétonne. Il est aussi possible de mettre en place des capteurs de présence des piétons, comme pour les passages piétons spécifiques très répandus à Toulouse (fiche Cerema PAMA 15).

AMÉNAGER À LA FOIS POUR LES PIÉTONS ET POUR LES CYCLISTES

Profiter des pistes cyclables temporaires pour développer les cheminements piétons

Plusieurs villes et métropoles françaises aménagent de nouvelles pistes et bandes cyclables ou élargissent celles qui sont existantes. Lorsque les trottoirs sont trop étroits par rapport aux flux piétons attendus, c'est aussi l'occasion d'en profiter pour agrandir l'espace dédié aux piétons.

L'installation de pistes ou bandes cyclables sur la chaussée dédiée aux véhicules motorisés permet naturellement de réduire la longueur des traversées piétonnes en conflit avec des automobiles. Cela peut être l'occasion de créer des îlots refuges à l'interface entre la bande/piste et la voie pour motorisés. La traversée

des aménagements cyclables par les piétons doit cependant être bien anticipée par le marquage de passages piétons afin de rappeler aux cyclistes leur absence de priorité sur les personnes à pied.



[Cliquer sur le document pour consulter le guide consacré aux aménagements cyclables provisoires](#)

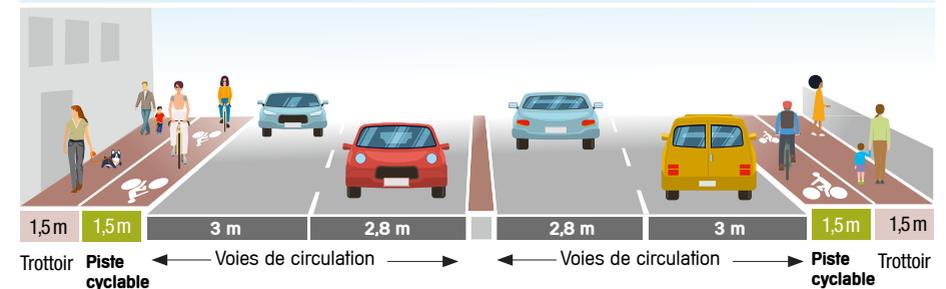


Agrandir les trottoirs en transférant des « pistes à hauteur de trottoir » sur la chaussée

Déplacer temporairement des « pistes cyclables à hauteur de trottoir » sur la chaussée est une autre mesure améliorant à la fois le confort des cyclistes et le cheminement des piétons. Ce transfert permet de libérer le trottoir pour les piétons uniquement, et éventuellement d'ajouter des espaces d'attentes. Il est souhaitable de faire disparaître les figurines cyclistes de l'ancienne piste à hauteur du trottoir, voire de rajouter quelques figurines piétonnes afin de lever l'ambiguïté sur le nouvel usage de cet espace.

Avant

2x2 voies avec terre-plein central + pistes cyclables unidirectionnelles à hauteur de trottoir



Après

2x1 voie avec terre-plein central + bandes cyclables larges équipées de balises d'alignement et trottoirs élargis





Arrêt de bus déplacés en lien avec la réalisation d'aménagements cyclables : quelle signalisation et quelle matérialisation ?

Lorsque la réalisation d'aménagements provisoires nécessite de déporter un arrêt TC existant (soit pour agrandir l'espace d'attente pour les piétons, soit pour permettre le passage d'un aménagement cyclable provisoire), **il est nécessaire de maintenir la continuité des cheminements et de garantir l'accessibilité du nouvel arrêt TC.**

Pour les arrêts de bus peu fréquentés, le quai bus est maintenu et l'aménagement cyclable s'interrompt au droit de l'arrêt de bus.

Pour les arrêts de bus fortement fréquentés et dont l'espace proposé aux piétons ne permet pas d'assurer la distanciation physique, il peut être proposé d'élargir cet espace, deux cas peuvent se présenter :

- il s'agit d'un prolongement du trottoir, qui interrompt l'aménagement cyclable, et impose physiquement aux usagers (cyclistes et engins de déplacements personnels motorisés) qui le franchissent de laisser la priorité aux piétons. Les usagers de l'aménagement cyclable qui franchissent le trottoir doivent rouler à la vitesse du pas et prendre toute précaution afin de ne pas constituer un danger pour les piétons. Il peut être utile d'installer des dispositifs tactiles de part et d'autre de la zone de traversée, permettant d'alerter les personnes déficientes visuelles du passage dans une zone mixte.
- l'aménagement cyclable ne s'interrompt pas, il faut marquer la traversée piétonne et implanter des bandes d'éveil de vigilance (BEV) de part et d'autre de la traversée de l'aménagement cyclable.



ACCOMPAGNER LA MISE EN PLACE DES AMÉNAGEMENTS EN FAVEUR DES PIÉTONS

Prendre en compte les questions de surchauffe urbaine

2003, 2005, 2011, 2018, 2019, les épisodes de fortes chaleurs se succèdent, avec des températures moyennes et journalières pouvant atteindre des records. Avec le changement climatique, ces épisodes de fortes chaleurs devraient devenir plus fréquents et plus intenses. Dès lors, on peut craindre ce type de phénomène pour cet été, voire dès la fin du printemps. Les solutions proposées en matière d'aménagements en faveur des piétons nécessitent donc de prendre en compte de manière privilégiée les questions de confort thermique¹². Il s'agit principalement de mettre en lien un schéma piéton « COVID-19 compatible » et l'identification de « parcours de fraîcheur » plus ombragés, plus verts, plus ventilés et moins circulés.

¹² - On pourra se référer au plan Canopée et au Centre de ressources sur l'adaptation au changement climatique et à la résilience des territoires et des infrastructures de transport (CRACC)

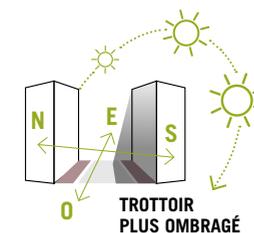


Quelques principes à prendre en compte :

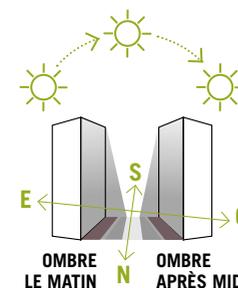
► **En journée, l'ombrage est plus important dans les rues étroites.** Bien que les trottoirs y soient très peu larges, il peut être pertinent d'y privilégier le passage des piétons (zone de rencontre, fermeture de rue aux automobiles) en articulation avec le schéma de circulation de la collectivité. Il s'agit notamment de ne pas miser toute sa stratégie piétonne sur les seuls grands axes aux trottoirs larges, notamment pour les itinéraires est-ouest.



► **La végétation, source d'ombrage et climatiseur naturel a un rôle essentiel dans le confort des piétons :** la présence de végétation peut être à étudier également pour des aménagements provisoires.



► **Sur les grands axes est-ouest, le trottoir situé au sud sera ombragé le plus longtemps** même s'il peut être soumis au rayonnement solaire le matin et le soir. Le trottoir au nord, s'il n'est pas ombragé par des arbres présentant une canopée suffisante sera très ensoleillé, ce ne sera pas optimal.



► **En été, il sera pertinent de proposer des axes piétons plus confortables le matin et d'autres plus confortables en fin d'après midi ou le soir.** Les grands axes nord-sud auront généralement toujours au moins un trottoir à l'ombre à proximité des bâtiments excepté en milieu de journée. En cas d'aménagement dissymétrique sur un axe nord-sud, celui-ci sera ombragé par les bâtiments le matin ou le soir. Par ailleurs, les axes les plus ventilés, même s'ils sont ensoleillés la journée, deviendront plus confortables que les rues étroites le soir.

Par ailleurs, des adaptations ou des aménagements supplémentaires pour la gestion de files d'attente pourront être bienvenus : **profiter de l'ombre d'un bâtiment, création d'ombrières, qui peuvent devenir un abri en cas d'intempérie, ajout de bancs et d'assis-debouts ou d'assises informelles** (murets, mobilier déplaçable).

Un enjeu de mobilisation des usagers et d'information

La création d'aménagements provisoires peut représenter un chamboulement pour les usagers dans leurs habitudes de déplacements et leur appropriation des espaces publics. Le côté provisoire des choix d'aménagements implique de la part de la maîtrise d'ouvrage, une certaine souplesse et de pouvoir se placer dans un processus évolutif. Ce processus évolutif peut permettre de s'adapter facilement et rapidement aux différentes contraintes d'aménagement et aux nouveaux usages des espaces modifiés, tout en apportant une possibilité de revenir en arrière ou d'adapter l'aménagement. Cette souplesse d'aménagement est particulièrement bénéfique dans une situation où la réalisation des aménagements nécessite d'être rapide et réactive comme celle de la crise sanitaire liée au Covid-19.

Repérer les attentes locales et les initiatives informelles peut apporter un éclairage sur les besoins locaux ou les besoins spécifiques de certaines catégories d'usagers pour mieux cibler et adapter les aménagements. De même, s'appuyer sur des acteurs ciblés déjà identifiés¹³, justifiant d'une expertise d'usage sur un aménagement ou une problématique particulière, peut apporter une première réponse à l'étape de concertation et une certaine souplesse pour la collectivité, en attendant une mobilisation d'instances institutionnelles de concertation plus importante.

Mobiliser les riverains (habitants, commerçants, représentants d'établissements générant d'importants flux piétons, associations locales) permettre à la collectivité d'utiliser leur capacité à agir pour les impliquer et les faire adhérer au projet. C'est aussi une occasion de faciliter leur réappropriation de l'espace public, en allant au-delà d'un réaménagement physique issu d'une démarche formelle.



Communiquer contribue à informer les riverains et les usagers mais également faire accepter l'aspect temporaire de l'aménagement, l'aménagement sous forme de test avant la validation d'un aménagement définitif ou encore le droit à l'erreur et la possibilité de retour en arrière. La mobilisation temporaire de places de stationnement pour élargir les trottoirs et garantir la distanciation sociale peut soulever des inquiétudes de la part des riverains, il s'agit avant tout de rassurer les usagers sur les enjeux de l'aménagement et de son caractère momentané.

En cas de communication auprès du grand public, il est préconisé de **prévoir des supports d'information clairs et accessibles à tous**. Cela implique de travailler avec des formats variés (audio, visuels, FALC – Facile A Lire et à Comprendre) y compris par le biais des nouvelles technologies (smartphones, Lifi...).

En cas de communication sur le lieu même de l'aménagement, il est conseillé d'optimiser les supports d'information, afin de limiter les obstacles et de ne pas réduire les espaces nouvellement créés en privilégiant l'usage du mobilier urbain existant (abri bus, espaces publicitaires, matériel de chantier déjà en place...).

Enfin, **observer et évaluer le fonctionnement et l'appropriation des aménagements est riche d'enseignements**. Cela permet d'apporter des réponses immédiates à certains dysfonctionnements observés, d'anticiper des remises en état (de mobiliers et de revêtements non pérennes qui peuvent être détériorés), d'améliorer des aménagements non finalisés. Cela permet également de justifier d'un retour en arrière ou de la pérennisation de l'aménagement temporaire en cas de bon fonctionnement par des données objectives. Observer et évaluer contribue ainsi à se positionner dans un processus d'amélioration continue et de parier sur une appropriation des nouveaux espaces et sur de changements de comportements (pour les usagers comme pour les services gestionnaires).

13 - Exemples : un représentant associatif, un directeur d'école, un membre de la commission d'accessibilité ...

Tester, évaluer, adapter

Il s'agit à travers ces aménagements temporaires en faveur des piétons **de donner à voir et d'expérimenter des usages**, donc d'être adaptables.

Deux objectifs concrets sont à décliner dans les aménagements sur les voies :

- ▶ **Faire simple et frugal** → à travers les matériaux utilisés, la signalétique déployée, les espaces aménagés, privilégier les matériaux et les mobiliers peu onéreux mais aussi sobres et peu énergivores
- ▶ **Donner envie** → être innovant, créatif, « beau », poétique, ludique (et confortable, accessible, réglementaire, etc) afin d'être dans une dynamique positive, de donner de la valeur aux lieux, de faciliter l'appropriation et de (re) donner de la qualité d'usage

Il s'agit d'imaginer des **aménagements simples, peu coûteux mais de qualité**, rapides et faciles à mettre en œuvre. Ils coûtent moins cher tout en améliorant la qualité des espaces du quotidien. Dans certains contextes, la mise en place de mobilier séparatif peut être l'occasion d'utiliser des jardinières (en étant prudent sur l'encombrement de la voirie) ou d'installations éphémères en bois au lieu de bordures en béton ou en plastique.

Les retours d'expériences de plusieurs projets d'aménagements temporaires (qui peuvent être envisagés pour le déconfinement) **ne permettent pas de définir un processus exclusif** pour leur conception. Cependant des attitudes communes convergent, souvent guidées par un désir de simplicité et de sobriété, et une grande souplesse dans les modes de faire avec pour maîtres mots : pragmatisme, sobriété, créativité, facilité et efficience.



D'un point de vue des usagers : quels bénéfices ces aménagements frugaux et qualitatifs peuvent-ils apporter ? C'est l'occasion d'améliorer rapidement un lieu, de changer les usages et l'appropriation de ces espaces sur le long terme et bien sûr d'améliorer le confort pour tous les usagers qui se déplacent ou qui séjournent sur l'espace public. Pour aller au-delà d'un simple aménagement fonctionnel ou de mise en sécurité, il est important que les améliorations portent sur les ambiances du lieu et donnent envie aux piétons d'utiliser l'espace en toute sécurité, tout comme le mobilier atypique mis en place. Malgré leur caractère temporaire, il est important que ces aménagements **s'intègrent aux contextes locaux**. Le cas des sites patrimoniaux remarquables et des secteurs sauvegardés nécessite une attention particulière pour respecter les préconisations en vigueur. Ainsi l'utilisation des matériaux tels que le bois et des peintures naturelles peut permettre de s'intégrer à ces contextes.

Ces aménagements **pourront se transformer** au fil des besoins qui n'auraient pas été anticipés ou des capacités de réalisation de la collectivité. L'intérêt de leur conception frugale est la possibilité de réversibilité, de retour en arrière et une part d'évolutivité. Avec le déconfinement, ils sont aujourd'hui une réponse rapide mais peuvent être aussi une opportunité et une transition vers **un projet plus structurant sur le quartier**.

Il est donc nécessaire d'accompagner et d'évaluer ces aménagements temporaires ou provisoires pour :

- ▶ vérifier qu'ils soient en adéquation avec les besoins des usagers : observer sur le terrain et organiser des comptages, questionner des "usagers experts" (personnes ayant telle ou telle déficience par ex) ou des associations locales (parents d'élèves par ex), échanger lors des instances de concertation (comités de quartiers) ou des commissions d'accessibilité, etc.

- adapter si besoin les aménagements ou les conditions de circulation à la réalité des déplacements observés et aux comportements des usagers : remplacer des plots par des éléments plus repérables/déTECTABLES et moins mobiles, rectifier le réglage des feux d'un carrefour, gérer plus efficacement les interactions piétons/cycles, modifier un marquage provisoire pour mieux respecter la distanciation physique, etc.
- identifier ce qui fonctionne et ce qui fonctionne moins bien, et se servir de ces retours d'expérience pour essayer les bonnes pratiques et pour alimenter les réflexions sur la pérennisation (ou non) des aménagements.



Pérenniser et préfigurer les espaces publics de demain ?

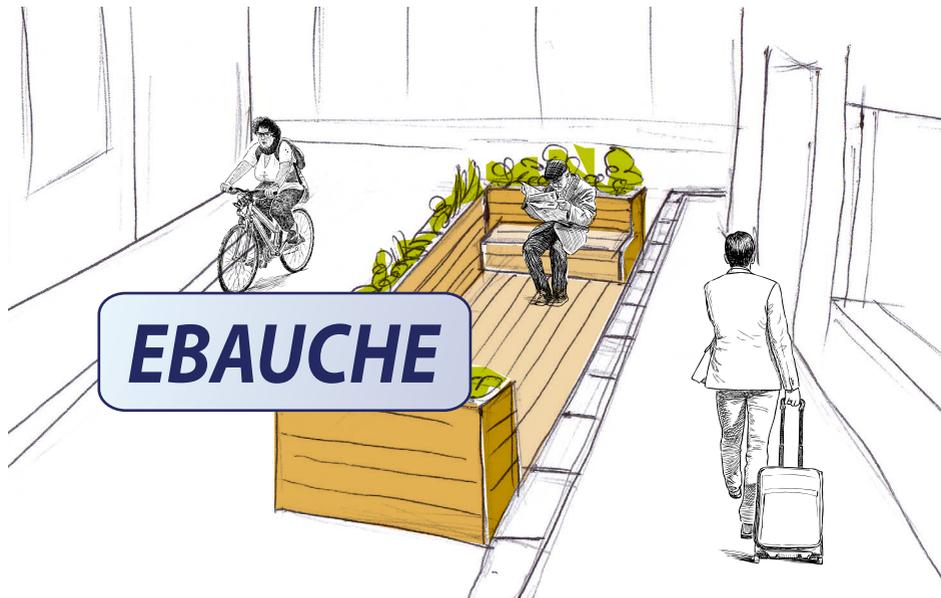
Les aménagements proposés dans ce guide express concernent plus particulièrement les espaces de circulation où il s'agit de gérer les flux et la mobilité et de faire cohabiter les usages. Il s'agit d'amorcer la transformation de ces voies pour aller vers des **interventions sur l'ensemble des espaces publics** c'est-à-dire l'épaisseur des voies (placettes, carrefours, etc) mais aussi toute la diversité des typologies d'espaces publics des villes et villages où il est possible d'expérimenter des aménagements en faveur de la marche. Les aménagements temporaires en faveur des piétons ne sont pas qu'une réponse sanitaire et ont à prendre en compte l'ensemble des thématiques qui font les espaces publics de demain. L'agriculture urbaine, la santé, la frugalité, l'implication citoyenne ou la sécurité routière sont autant de leviers pour réinterroger la conception des espaces publics (à découvrir dans l'infographie du Cerema « envisager autrement les espaces publics »¹⁴).

Ces interventions permettent également de redonner une **dynamique positive à un lieu**, de susciter une dynamique sur le quartier qui l'entoure. L'aménagement peut montrer des occupations possibles qui n'étaient pas envisagées jusqu'alors et donner envie d'y passer du temps. L'effet peut alors être contagieux sur l'attractivité des commerces et sur l'amélioration de la vie de quartier (moins bruyante, plus apaisée, etc...) vers la ville du 1/4 d'heure.

Par des temps courts et des interventions légères mais qualitatives, ces transformations visent à donner rapidement une **place importante aux usagers** liés à la vie de quartier. En plus d'un embellissement, de nouvelles fonctions sont souvent ajoutées : mobilier pour s'asseoir, espace pour jardiner,... avec des usages diversifiés et pas uniquement liés à la circulation tout en étant prudent par rapport aux mesures de distanciation.

14- Infographie à voir [ici](#)

Le déconfinement est l'occasion de tester des aménagements et de mettre en pratique les principes de l'« urbanisme tactique »¹⁵: donner de la place à l'expérimentation, aux usages, au temps de l'aménagement, pour ralentir, s'adapter, offrir des espaces de respiration...C'est l'occasion de repenser les mobilités à court terme mais surtout d'amorcer des changements à plus long terme, changement qui sont dans tous les esprits mais difficiles à mettre en œuvre. Transformer la contrainte de la distanciation dans l'espace public en opportunité de rééquilibrer la place pour chacun dans l'espace public est une occasion rêvée pour les maires des collectivités. L'enjeu est bien celui de la transformation des villes et bourgs de demain, plus apaisées, plus vertes, plus résilientes.



15- «L'urbanisme tactique propose des aménagements temporaires qui utilisent du mobilier facile à installer [et à désinstaller] pour démontrer les changements possibles à l'aménagement d'une rue, d'une intersection ou d'un espace public. On peut ainsi montrer comment l'aménagement peut influencer le comportement des usagers.» L'urbanisme tactique pour répondre à l'urgence COVID-19 Guide pratique à destination des mairies et collectivités françaises (Agence d'expérimentation Via Romana)



Annexes

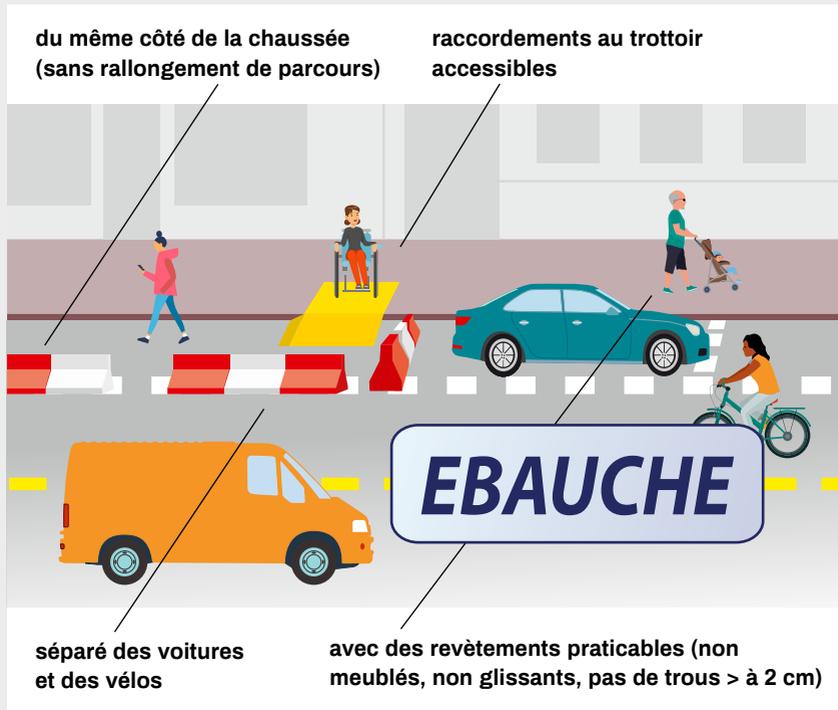
MISE EN ŒUVRE : LES DISPOSITIFS DE CHANTIER MOBILISABLES

Lors de chantiers occupant une partie du trottoir, des cheminements piétons alternatifs sont souvent mis en place grâce à du mobilier temporaire spécifique. Il serait profitable d'utiliser ce même matériel pour

- élargir temporairement des cheminements piétons accessibles (à niveau ou avec des rampes d'accès), ou bien pour créer des espaces d'attente supplémentaires.



► maintenir la continuité du cheminement des piétons :

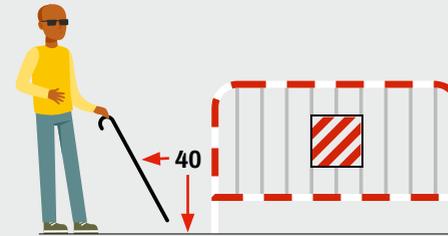


La plupart des dispositifs de chantier peuvent également être utilisés pour délimiter et sécuriser les cheminements piétons élargis et créés sur chaussée.

Il est toutefois recommandé de privilégier des dispositifs stables (type barrières de chantier ou séparateurs modulaires) pour assurer une meilleure protection des piétons circulant sur la chaussée, si possible en continu. Le maintien d'ouvertures ponctuelles sera nécessaire pour permettre aux piétons de traverser la rue si besoin, et aux véhicules d'entrer dans les garages.



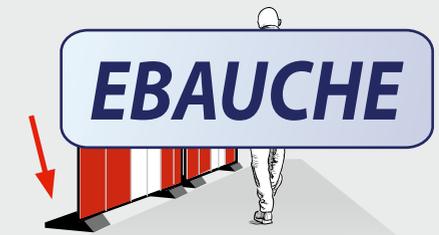
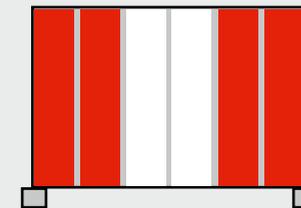
Les séparateurs d'espaces identifiables tactilement et visuellement sont à privilégier.



Matériel détectable à 40 cm maximum depuis le sol



ou présentant un rappel au sol d'au moins 3 cm d'épaisseur.



Les pieds des séparateurs tournés vers l'extérieur pour limiter les risques de chute.

Veiller à ce qu'il n'y ait pas de porte-à-faux sur le cheminement piéton élargi.



Ponctuellement, des dispositifs plus légers (type balisettes ou plots rapprochés et complétés éventuellement par une lisse de protection ou des sangles contrastées) peuvent être utilisés, plus particulièrement pour des espaces d'attente sur des placettes, des parvis, ou encore entre deux places de stationnement dans la mesure où la rue est déjà très apaisée et qu'il existe un trottoir accessible.

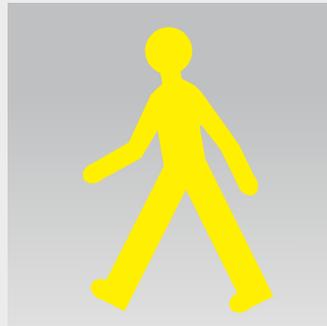


Balise
d'alignement K5c

La signalisation temporaire peut également être utilisée pour baliser les continuités d'itinéraires piétons :



► par une balise temporaire K5c comprenant une figurine « piéton » ou la mention « PIETONS »



► par des marquages au sol temporaires jaunes de la figurine « piéton »



Annexes

MISE EN ŒUVRE : LE MARQUAGE AU SOL

Il est possible de réaliser des marquages de distanciation sur les trottoirs et accotements réservés aux piétons, ainsi que dans les aires piétonnes, et zones de rencontre pour visualiser la distanciation physique notamment dans l'organisation des espaces d'attente. Dans les aires piétonnes et dans les zones de rencontre, il faudra organiser les espaces d'attente et placer ces marquages de façon à ne pas bloquer les circulations qui y sont autorisées.



Pour ces marquages, il faudra veiller à utiliser des peintures qui ne soient pas glissantes. Si ces marquages sont prévus être temporaires, il faut utiliser des peintures qui puissent s'effacer facilement. Enfin **ces marquages ne doivent ni reprendre ni détourner des signaux routiers ou des marques commerciales**, ni entraîner de confusion chez les usagers.

VOS RÉFÉRENTS TECHNIQUES

Correspondants « piéton »

Cédric Boussuge (Territoires et ville), Benoit Hiron (Territoires et ville), Jérôme Cassagnes (Med), Bertrand Deboudt (HdF), Aurélie Duboudin (O), Carine Flahaut (SO), André Isler, Flavien Lopez (CE), Dan Magnan-Cesaretti (IdF), Mathieu Rabaud (HdF), Sébastien Trejbal (NC)

correspondants « accessibilité de la voirie » :

Marion Ailloud (Territoires et ville), Bertrand Deboudt (HdF), André Isler (E), Aurélie Duboudin (O), Stéphanie Sauvaget (CE), Emma Stephan (SO), Marion Torterotot (NC), Sylvain Michelin (Med), Dan Magnan (IdF)

LE CEREMA REMERCIE

Le Cerema remercie l'ensemble des collectivités et associations qui se sont mobilisées pour assurer les relectures du document dans des délais contraints :

Collectivités

Yann Le Goff et Alice Perrin, (ville de Paris)
Fabrice Lopez (Métropole Aix-Marseille)
Arnaud Turlan (Toulouse Métropole)

Services de l'État

Séverine Carpentier, DSR
Eric Alexandre, DMA

Associations

Anne Faure (Rue de l'avenir)
Christian Machu (60 millions de piétons)
Denis Cheminade (Fédération Française de Randonnée Pédestre)
Thierry Jammes (Confédération Française pour la Promotion Sociale des Aveugles et Ambyopes - CFPSAA)

Rédacteurs Cerema

Marion Ailloud, Valérie Battaglia, Cédric Boussuge, Lucie Bruyère, Jérôme Cassagnes, Christophe Damas, Bertrand Deboudt, Aurélie Duboudin, André Isler, Carine Flahaut, Benoit Hiron, Flavien Lopez, Yannis Lagarde, Sylvain Michelin, Cyril Pouvesle, Mathieu Rabaud, Sébastien Trej

Illustrations et schémas

Ludovic Le Calve (Cerema) et Cathy Dubois



Pour aller plus loin



Série de fiches - Vélos aménagements - Recommandations et retours d'expérience

Editions du Cerema ,
collection Expériences
et pratiques, Cerema, 2018

[Voir sur la boutique en ligne](#)

en attente informations

Série de fiches – Favoriser la marche
Série de fiches – Accessibilité
Série de fiches – ZCA
Série de fiches – SR
Série de fiche - PAMA

Retrouvez toutes nos publications
sur la boutique en ligne du Cerema

(www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique)

[Boutique en ligne](#)



Le Cerema est un établissement public, centre de ressources et d'expertises scientifiques et techniques interdisciplinaire.

Exerçant son activité au plan national et territorial, il accompagne les collectivités dans la réalisation de leurs projets, notamment sur les champs de l'aménagement, l'urbanisme, la mobilité, les transports, l'énergie, le climat, l'environnement et la prévention des risques.