

4. Principes pour l'aménagement d'un arrêt accessible et confortable dans le réseau de surface

4.1 L'infrastructure générale d'un arrêt

L'arrêt doit être :

- **rectiligne** pour un accostage aisé du véhicule et une accessibilité optimale des usagers, sinon un déplacement doit être envisagé ;
- d'une **longueur adaptée** aux véhicules qui la desservent :
 - > 20 m pour un arrêt de bus standard,
 - > 45 m pour un arrêt de tram standard,
 - > ou un composite pour les arrêts accueillant simultanément plusieurs lignes ou modes (précision apportée par la STIB à chaque aménagement).

NB 1 : De plus en plus de bus articulés circulent, les manœuvres de la remorque sont loin d'être aisées pour atteindre un alignement parfait, les terminus en encoche doivent alors être de grande longueur pour permettre un accostage idéal.

NB 2 : Si plusieurs bus doivent s'arrêter au même endroit (plusieurs lignes à un arrêt) et pouvoir se dépasser

les uns les autres, les études de giration sont indispensables afin de créer des arrêts exploitables.

NB 3 : Si l'arrêt est mixte, c'est-à-dire utilisé par plusieurs modes et devant être en capacité d'accueillir simultanément 2 véhicules, la longueur sera adaptée en fonction des types de véhicules. En matière de gestion optimale des correspondances et de diminution de la pénibilité d'une rupture de charge, un arrêt mixte présente un indéniable intérêt. Toutefois, il faut garder en tête que les arrêts mixtes tram-bus, s'ils ne respectent pas les principes du plan susmentionné, posent systématiquement des soucis en termes d'accessibilité (implantation des guidages, hauteur de quai adaptée, ...). Un quai central avec un côté pour chaque mode permet de contourner ces problèmes. Ils sont à privilégier chaque fois que les configurations le permettent (cf. Figure 1 : arrêt Heembeek).

Le Plan de norme - plan de référence pour les arrêts idéaux (8_Plan de norme - plan de référence pour les arrêts idéaux) donne toutes les informations techniques relatives à ce point.

Le plan de Principe pour les arrêts mixtes (6_Plan de



Figure 1 : Arrêt Heembeek - exemple de configuration idéale d'arrêt mixte tram/bus

principe - arrêts mixtes (bus et tram)) détaille ces points pour des arrêts desservis par les bus et les trams.

● **accessible pour tous** (PMR y compris) c'est-à-dire que :

- > les **cheminements** sont totalement **dégagés** sur une largeur minimale de 150 cm sur toute sa longueur (zone hachurée en rouge - voir 8_Plan de norme - plan de référence pour les arrêts idéaux) et aux accès comme le prescrit le Règlement Régional d'Urbanisme (R.R.U.) pour les zones piétonnes. Ce cheminement doit tenir compte de tous les obstacles, des 35 cm de recul recommandés par rapport aux bordures pour la pose de tout dispositif et du fait que les jambes d'une personne assise ne peuvent pas rentrer dans ce gabarit ;
- > les **pentés** et les **dévers** sont conformes aux prescriptions du RRU en la matière (max. 2%), sauf déclivité importante de la voirie elle-même rendant impossible le respect de ces critères ;
- > il présente **une ligne continue de sécurité** le long du nez de quai sur toute la longueur de l'arrêt (et pas sur les rampes d'accès). Le contraste entre la ligne de sécurité et le revêtement du reste de l'arrêt doit être important (minimum 70% de rapport entre la luminance des deux matériaux cf. page 80 du « Cahier de l'accessibilité piétonne » (www.bruxellesmobilité.irisnet.be/partners/professionnels/publications-techniques)). Elle est généralement blanche dans des revêtements rouges ou gris ;
- > il présente **une ligne d'arrêt** en voirie ou en site propre indiquant précisément où le véhicule doit marquer son arrêt. Cette ligne peut également comporter des codes couleur à l'attention du chauffeur afin d'optimiser l'accessibilité de l'arrêt. La STIB est seule habilitée à implanter cette ligne. Pour les bus, cette ligne remplace dorénavant le traditionnel marquage d'un grand rectangle avec extrémités hachurées qui n'est plus adéquat que



Figure 2 : Ligne d'arrêt en voirie

pour les arrêts en encoche. Pour le tram, la ligne d'arrêt est matérialisée par une ligne blanche entre les 2 rails. Le placement de la ligne d'arrêt doit être réfléchi dans tout projet pour tenir compte de la présence éventuelle de détection au sol permettant la télécommande des feux ;

- > il présente des **guidages podotactiles** pour les aveugles et malvoyants que l'on dirige vers la première porte avec des dalles rainurées vers une zone d'attente souple d'environ 1 m² ;
- > il présente un **marquage local** au niveau de la deuxième porte permettant de faciliter l'identification de la zone d'embarquement des usagers en chaise roulante, cette marque sera adaptée au revêtement et localisée à un minimum d'1,2 m de la bordure. De plus, une attention particulière sera accordée au dégagement de cette zone sur une largeur d'environ 1 m de plus de part et d'autre de la porte (à adapter en fonction des véhicules qui desservent l'arrêt) et sur 2,3 m de profondeur (voir 8_Plan de norme - plan de référence pour les arrêts idéaux) ;
- > il est construit de façon à ce que la **lacune**, c'est-à-dire l'espace à franchir entre le nez de quai et le véhicule, soit aussi **faible** que possible tant verticalement qu'horizontalement. Cette lacune tient compte des risques tant en matière d'infrastructure que de matériel roulant ;
- > Hauteur des bordures :
 - la **hauteur de quai** pour un arrêt de tram **en site propre** est à préciser par la STIB au cas par cas, en fonction du type de véhicule qui dessert la ligne. En site propre, elle est de 27,5 cm par rapport au niveau supérieur des rails et le plus proche de cette référence dans toutes les autres configurations. Cela implique des rampes d'accès d'un peu plus de 5 m de long à 5% de pente pour franchir le dénivelé depuis la traversée d'accès ;
 - s'il s'agit d'un **arrêt de tram en voirie**, la hauteur doit être maximale sans entraîner de dévers trop important. Pour éviter de créer un effet de marche trop important, la bordure peut présenter un nez de quai en excroissance (Cf. Figure 3 : Place Schweitzer - nez de quai en saillie) ;



Figure 3 : Place Schweitzer - nez de quai en saillie

- si l'arrêt est uniquement utilisé par des **bus** dans un mouvement d'approche rectiligne, la hauteur de 18 cm est idéale. La bordure idéale est chanfreinée pour permettre un guidage parfait des roues du bus au plus proche de l'arrêt sans endommager ses pneus, ni sa carrosserie ;
 - si la trajectoire impose le passage du bas de caisse du bus au dessus de la bordure, comme dans une encoche au terminus ou dans un arrêt après un tournant, la hauteur maximale de la bordure est de 15 cm. La STIB dispose de logiciels de giration qui permettent de valider le cas dans lequel on se trouve ;
 - si l'arrêt est **mixte bus-tram**, les hauteurs de bordure sont à adapter pour optimiser l'accessibilité en fonction de la configuration retenue pour chaque mode (Cf. 6_Plan de principe - arrêts surface (bus et tram) ;
- > la largeur minimale d'un arrêt est en conséquence de 3 m, lorsqu'il s'agit d'un embarcadère tram en site propre. Si cette largeur ne peut être atteinte en raison de contraintes locales, le mobilier devra être néanmoins implanté tel que le cheminement dégagé sur 150 cm est maintenu. Les abris et l'ensemble du mobilier devront être implantés le plus possible en fond d'arrêt. Si la largeur disponible pour construire un nouvel arrêt est inférieure à 2 m, l'aménagement sera dangereux, exigu et sans confort, il est alors impératif de rechercher un autre endroit pour aménager un arrêt acceptable.

• L'arrêt doit être **bien éclairé** :

L'éclairage de l'ensemble de l'arrêt et ses accès doit être étudié attentivement dès le début de tous les projets.

Une moyenne d'éclairement de 30 lux sur l'ensemble des arrêts de surface est un objectif raisonnable. Le minimum d'éclairement ponctuel est de 15 lux, sinon une intervention d'urgence est à programmer par qui de droit. La température de couleur recommandée est de 3000K (degrés kelvin) pour favoriser un sentiment agréable. Les types de lampes sont choisies parmi les lampes aux iodures métalliques, les LEDS ou équivalent futur. Enfin, l'indice de rendu des couleurs doit être de ICR+ 85 de façon à pouvoir identifier les expressions faciales.

En effet, un bon éclairage uniforme sur toute la zone d'arrêt et ses accès (sans zone d'ombre) conditionne le confort et le degré du caractère agréable de l'arrêt. Il contribue fortement à faire diminuer le sentiment d'insécurité et le vandalisme. Il est donc essentiel que les gestionnaires de voirie puissent être particulièrement attentifs à cet aspect, comme à celui de l'entretien des plantations qui pourraient masquer un luminaire et en diminuer le bénéfice. En cas de panne, la réparation devra être mise en œuvre dans les meilleurs délais.

Un niveau d'éclairage supérieur peut s'avérer nécessaire à la consultation aisée des valves ou à la lecture. Cela dépend des dispositifs techniques et des angles de flux lumineux. Les responsables STIB de l'information aux voyageurs devront valider les dispositifs proposés pour les valves. Cet éclairage spécifique peut être diminué (« dimmé ») si personne ne se trouve à l'arrêt pour des raisons d'économie d'énergie.

La recommandation officielle régionale est à trouver dans le 2ème carnet du « Vademecum Piétons en Région de Bruxelles-Capitale » (<http://www.bruxelles-mobilite.irisnet.be/partners/professionnels/publications-techniques>).

- L'arrêt doit être **sécurisant pour tous les usagers de l'espace public**.

En particulier, il sera sécurisé grâce à des garde-corps entre la zone d'attente et celle de circulation (que ce soient des véhicules, des cyclistes ou des piétons) et sur le côté extérieur au tube de transport des éventuelles rampes d'accès (et de préférence, si elles font plus de 225 cm de large). La couleur habituellement recommandée par les gestionnaires de voirie pour ces garde-corps est le RAL6009 (Cf. Figure 4 : accès à l'arrêt sécurisant, exemple de Croix de Saint-André). Dans le cas où une piste cyclable passe à l'arrière de l'abri, il est important de veiller à aménager la zone de telle façon que l'on évite les accidents entre piétons et cyclistes (pose de panneaux D10 le cas échéant).

Les accès aux arrêts feront l'objet d'une attention particulière afin que la visibilité de l'ensemble des usagers de l'espace public y soit garantie (piétons et véhicules). En particulier, les traversées piétonnes se placeront de préférence de telle façon que les usagers qui les utilisent ne soient pas masqués par le bus ou le tram à la vue des autres usagers motorisés. Il faut éviter

tout obstacle qui risquerait de masquer un mouvement (Cf. cône de visibilité décrit dans Etat généraux de la sécurité routière) tel que les distances minimales de sécurité par rapport aux véhicules de transport public ou « gabarits » définis par le bureau d'études des voies de la STIB soient respectés (distance rail - bordure, distance rail - obstacles divers, girations...).



Figure 4 : Accès à l'arrêt sécurisant

4.2 Mobilier urbain et équipement

L'arrêt sera toujours équipé d'un **abri d'une longueur idéale correspondant à sa fréquentation** et d'une largeur permettant idéalement de couvrir l'attente ainsi que l'embarquement sur une longueur correspondant aux première et deuxième portes, la largeur de l'abri est à définir en fonction de l'espace disponible localement. Les abris d'environ 5 m de long sont à réserver aux arrêts fréquentés par moins de 500 personnes/jour. Ils seront implantés soigneusement en tenant compte des contraintes locales et de l'environnement urbain (accès riverains, vitrine de commerces, garages, bâtiments notables ou générant un flux particulier d'usagers (école), fenêtres basses ou hautes, ...).

Si le lieu s'y prête et que l'arrêt est très fréquenté, l'abri étendu (double, triple, quadruple) pourra être scindé en plusieurs sections ou comporter des ouvertures de fond. L'abri comportera le nom de l'arrêt en rétro-éclairé de façon à ce que même de nuit et de tous côtés de celui-ci,

l'identification de l'arrêt soit aisée. Sur un arrêt de bus, c'est l'avant de l'arrêt qu'il faut équiper prioritairement pour assurer la montée aisée par l'avant. Sur un arrêt de tram, il faut veiller à implanter l'abri en corrélation avec l'accès principal au quai, c'est-à-dire en limitant la distance à franchir par les clients avant d'atteindre le confort de l'équipement.

Il sera également équipé de sièges et d'appuis ischiatiques (ou repose-fesses) en suffisance et répartis sur toute la longueur de l'arrêt idéalement à la fois dans l'abri et hors de l'abri ;

Chaque abri « basique » (< 5 m) intégrera une valve standard (~1 m²) qui ne sera jamais placée au-dessus des sièges. Cette valve servira à afficher les horaires théoriques, un plan du réseau, un plan de quartier et/ou éventuellement d'autres informations associées en fonc-

tion de l'évolution de la politique de la STIB en matière d'information aux voyageurs.

Tout abri de plus grande dimension sera équipé au prorata du nombre de modules d'abri basique (2 valves pour un double, 3 pour un triple...)

Lorsque l'espace est disponible et que la configuration des lieux s'y prête, il y a lieu de prévoir que le cadre d'information ou valve soit doublé à l'arrière de l'abri pour y disposer toute autre information jugée pertinente par la STIB.

La valve sera pourvue d'un dispositif permettant que les informations y soient aisément consultables de jour comme de nuit (idéalement éclairée ou rétro-éclairée).

Lorsque la taille de l'abri permet la pose de plusieurs valves une réflexion sera menée sur la modulation de la hauteur de fixation afin de rendre l'accès à l'information aisé pour les grandes et les petites personnes (y compris les usagers en fauteuil roulant).

L'arrêt sera équipé de **poubelles** en suffisance (minimum 3 pour les arrêts très fréquentés, de l'ordre de plus de 1000 personnes/jour). Le modèle de poubelle doit avoir été approuvé par le service du gestionnaire de voirie chargé de sa vidange. La fréquence de vidange sera communiquée à la STIB pour une gestion optimisée de la propreté à l'arrêt. L'objectif est une uniformisation progressive des modèles à travers la Région.

La STIB fournit toute une série d'équipements :

- le **poteau STIB** (ou un totem d'identification) comportant la **plaque** reprenant le nom de l'arrêt, les lignes qui y passent et les horaires théoriques suffisamment (rétro-) éclairés ;
- l'**affichage en temps réel** visuel (et sonore) doit se multiplier dans le réseau de surface, ce dispositif est placé perpendiculairement à l'axe de circulation de façon à être visible sur une plus grande partie de la halte, il pourrait être intégré dans l'abri si celui-ci s'y prête (hauteur et/ou résistance au poids à adapter si besoin), sinon à tout poteau implanté judicieusement et qui présente la robustesse adéquate ;
- un appareil de vente et perception type « **GO** » ou « **AVM** » (= Automatic Vending Machines), de préférence abrité (recommandé dans les grands abris), aux arrêts sélectionnés par la STIB suivant ses critères propres (déploiement du réseau de vente, lignes ciblées, fréquentation, ...) ;

- pour certains arrêts spécifiques situés à proximité d'un pôle d'attraction particulier (Forest National, par exemple) et sur certaines lignes importantes (ligne Chrono/Avanti par exemple), des **panneaux indépendants reprenant le nom** de l'arrêt posés longitudinalement. Si l'éclairage public ne garantit pas leur lisibilité de nuit, ces panneaux devraient pouvoir être rétro-éclairés. Toutes les normes pour ces panneaux sont reprises dans le document « 7_Implantation du mobilier urbain sur les lignes AvantiChrono » ;
- le cas échéant, pour certains arrêts, la pose de caméras de surveillance ou de borne d'appel.

Pour l'ensemble de ces équipements, les raccordements électriques et/ou gaines d'attente seront intégrés dès la conception de tout projet dont ils font partie intégrante.

L'arrêt sera équipé de **parking à vélos** (arceaux standards avec lisse inférieure intégrée pour le parking universel gratuit, éventuellement couverts) à proximité immédiate pour favoriser l'intermodalité, la gestion ultérieure de ces équipements est à convenir avec l'instance appropriée.

4.3 Autres remarques importantes pour un aménagement d'un arrêt idéal c'est-à-dire sécurisé, confortable et accessible pour tous

L'arrêt doit faire l'objet d'un entretien soigneux et récurrent, préventif et curatif, tant du sol que des équipements qui s'y trouvent. Un arrêt dégradé fera vite naître un sentiment d'insécurité. Le risque de vandalisme risquerait également d'augmenter. Les abords de l'arrêt et ses accès doivent faire l'objet du même soin.

L'arrêt peut être équipé de dispositifs publicitaires, éventuellement dissociés de l'abri, qui ne peuvent en aucun cas entraver la sécurité, la visibilité ou l'accessibilité. Le véhicule en approche doit toujours pouvoir être vu depuis l'abri (sauf contrainte urbanistique spécifique et/ou exceptionnelle). Les dispositifs publicitaires dissociés nécessitent toujours un permis d'urbanisme contrairement à ceux qui sont intégrés aux abris.

Le choix des matériaux pour l'aménagement est laissé à l'appréciation des auteurs de projets en accord avec les autorités locales, l'uniformité de la zone et l'Administration de l'Urbanisme. Toutefois, la planéité de l'arrêt est un facteur essentiel d'accessibilité, en particulier, le revêtement par de multiples petites unités bombées est à proscrire (les pavés sciés seront préférés aux pavés clivés). Les joints seront minces et soignés, l'ensemble de la pose fera l'objet d'un suivi attentif. Le revêtement présentera une glissance (rugosité suffisante) équivalente à celle des pavés de béton (klinkers). En effet, certains matériaux deviennent extrêmement glissants par temps de pluie ou de verglas et sont donc également à proscrire. Les couvercles des éventuelles taques ne peuvent constituer un obstacle, elles doivent être mises à niveau de façon à être de plain-pied avec le revêtement. A ce sujet, le «Vademecum Piétons en RBC» est l'ouvrage de référence (www.bruxellesmobilite.irisnet.be/partners/professionnels/publications-techniques).

Rappelons que le contraste du revêtement entre la ligne de sécurité et le reste de l'arrêt doit être important (minimum 70% de rapport entre la luminance des deux matériaux- cf. page 80 du «Cahier de l'accessibilité piétonne» (www.bruxellesmobilite.irisnet.be/partners/professionnels/publications-techniques)).

Les divers équipements nécessaires seront implantés à l'arrière de la zone de cheminement d'1,5m de large, dans la zone prévue pour cela (en vert sur le plan), qu'il s'agisse de poteaux (STIB, ligne aérienne, éclairage public, signalisation routière et signalisation lumineuse ou

non à l'attention des conducteurs), de poubelles, d'armoires diverses, de publicités ou d'arbres. Ils doivent être regroupés dans un même alignement (en fond d'arrêt, de préférence le long des garde-corps).

Les feux de signalisation, miroir et autres dispositifs à l'attention du conducteur doivent être placés hors du cheminement et de telle façon à ce qu'ils soient visibles lorsque le tram est arrêté exactement à l'endroit adéquat pour l'embarquement des PMR (pour les trams T3000 ou T 4000, à une distance minimale de 2,5 m de la zone d'attente à l'attention des aveugles et malvoyants en face de la première porte).

Le rétrécissement local maximal autorisé par le RRU est de 120 cm sur une distance inférieure à 50 cm, cela implique qu'il est parfois impossible d'ajouter un équipement sur un arrêt. Il faut alors se diriger vers les abords immédiats ou les chemins d'accès (consulter les recommandations en matière d'implantation reprises dans le carnet de l'accessibilité piétonne susmentionné).

Les éventuels bacs à arbres seront situés hors des zones de cheminement à maintenir dégagées de tout obstacle (hors des 150cm depuis la bordure). Ils seront de préférence de niveau et éventuellement rendus praticables (équipés de grilles, d'alvéoles en synthétique ou de résine) de telle façon qu'ils ne constituent en aucune façon un obstacle et ne génèrent aucun risque de chute. Ils doivent permettre d'assurer l'apport en eau nécessaire au bon développement de leur hôte et de son système racinaire. Celui-ci peut disposer d'un espace souterrain dans les arrêts bien supérieur à la dimension du bac à arbre. Il faudra alors prévoir l'aménagement structurel adéquat.

L'embarcadère central, excellent pour le transbordement tram-bus dans un pôle d'échange, ne peut être envisagé à moins de 4,5 m de large (1,5m de circulation de part et d'autre + 1,5m pour les équipements au centre). La largeur idéale étant de 5 à 6m.

En vue d'une uniformisation du mobilier urbain aux arrêts, telle que recommandée par la Région de Bruxelles-Capitale dans le contrat de gestion de la STIB, le type de mobilier est par ordre de préférence, celui défini pour la ligne, puis celui correspondant aux standards régionaux en voirie régionale et enfin, le mobilier com-

munal. Dès que les contrats en vigueur le permettent, le modèle des abris sera uniformisé.

S'il n'est vraiment pas possible d'éviter un garage à hauteur de l'arrêt, la hauteur de bordure sera adaptée conformément au RRU, c'est-à-dire que seule la bordure est chanfreinée et pas le trottoir. Cela devra absolument être proscrit au niveau des deux premières portes dont l'accessibilité pour tous devra être garantie. Si cela s'avérait impossible, il vaut mieux envisager de déplacer l'arrêt dans une zone permettant un aménagement de meilleure qualité.

En ce qui concerne l'écoulement des eaux, une nette préférence va à une évacuation grâce à une pente transversale continue dirigée vers la chaussée ou la voie (perpendiculairement à la longueur de l'arrêt). Si cela ne peut être réalisé, un aménagement avec une cunette centrale est à envisager (coupe en «V»). Cependant, un soin extrême doit être appliqué à sa réalisation pour éviter les flaques liées à de trop faibles pentes longitudinales. Les bords de la cunette sont biseautés et de maximum 2 cm de haut, son fond est plat. Les équipements de type «aco-drain» sont à éviter sans engagement ferme concernant leur entretien.

Le filet d'eau situé le long d'un arrêt de bus en extension de trottoir doit être particulièrement soigné. Il faut proscrire les éléments préfabriqués qui se déchaussent

trop facilement et aboutissent à des projections d'eau à chaque passage et leur préférer une réalisation en béton coulé sur place malgré les délais de séchage potentiellement contraignants.

Les potelets, pour empêcher le stationnement sur l'arrêt, sont quasi toujours une entrave à l'accessibilité du véhicule et peuvent créer un risque au niveau de la sécurité. En effet, les portes des divers modèles de bus et tram sont réparties sur toute la longueur de l'arrêt et un des potelets se trouvera toujours devant une porte. Ils sont donc à éviter, sauf si la pression automobile l'exige. S'ils sont inévitables, ils seront posés sur la ligne de sécurité, répartis sur toute la longueur de l'arrêt en les interrompant chaque fois qu'un autre obstacle éventuel existe à proximité (abri, poteau d'éclairage ou autre). Des potelets souples ou flexibles seront préférés.

Si l'arrêt, situé le long d'un site propre réservé aux trams, est engazonné ou en silex, la zone des voies au niveau de l'arrêt devrait être équipée d'un revêtement dur (klinkers, béton imprimé ou autre) pour en faciliter l'entretien (car les déchets ne s'enchaînent pas dans ce type de matériaux). Afin de ne pas favoriser la traversée sur les voies, la pose de barrières hautes à fin maillage est à considérer tout en respectant les gabarits. C'est particulièrement recommandé lorsque les arrêts se font face.

4.4 Autres arrêts

De multiples raisons entraîneront la réalisation d'aménagement d'arrêts plus sommairement équipés ou malheureusement moins vastes (arrêts basiques). Toutefois, la sécurité doit être assurée et un maximum des principes précités doit être respecté avec une vigilance extrême au maintien d'accessibilité optimisée pour tous.

Lorsque la configuration urbaine contraint l'établissement d'arrêts en légère courbe, il est extrêmement important pour la sécurité que l'arrêt soit implanté du côté interne de la courbe. La visibilité de toutes les portes doit être aisée pour le conducteur. Si tel n'est pas le cas, l'implantation de miroir(s) doit permettre de corriger cela. Ces miroirs doivent être efficaces dans toutes les circonstances climatiques possibles (prévoir dégivrage). Sur les

arrêts les plus fréquentés, ces miroirs pourraient à terme être remplacés par des écrans (comme dans le métro).

La fréquentation des arrêts et la ligne de la STIB concernée sont des facteurs clé pour le niveau d'équipement qu'ils doivent atteindre. Le service en charge des arrêts est le seul habilité à transmettre ce type d'indication.

La pose d'un abri n'apparaît pas indispensable s'il existe déjà une couverture disponible comme l'auvent d'accès à une gare, une galerie, ... En bout de ligne (direction faubourg), il est fréquent que certains arrêts servent essentiellement au débarquement. Le service en charge des arrêts, en accord avec ses collègues du bus ou du tram, peut alors décider que la pose d'un abri n'est pas

nécessaire.

Dans les lieux extrêmement exigus où un abri reste souhaité, l'option d'un abri auvent (sans paroi latérale) et éventuellement à toiture rétrécie est une piste qui per-

met d'offrir malgré tout un peu de confort aux usagers des transports publics ainsi que de l'information grâce au plan du réseau.

4.5 Illustrations



Figure 5 : Arrêt en pleine voie (sur trottoir sans stationnement)



Figure 6 : Arrêt en extension de trottoir

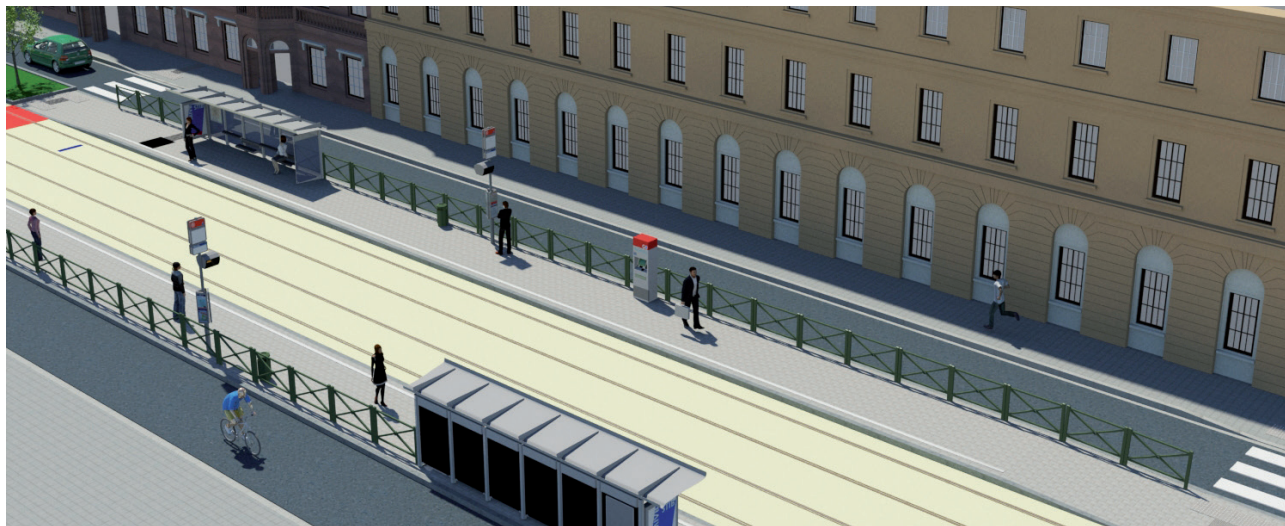


Figure 7 : Arrêt en site propre