

Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis

Direction Déplacements Transports

Charte d'aménagement des points d'arrêts et d'accessibilité au bus



COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
SOPHIA ANTIPOLIS

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	3
1.1 ENJEUX POUR LE SERVICE PUBLIC DE TRANSPORT ENVIBUS.....	3
1.1.1 DEVELOPPER L'ACCESSIBILITE.....	3
1.1.2 ASSURER LE CONFORT ET LA SECURITE DES USAGERS.....	4
1.1.3 AMELIORER LA LISIBILITE DU RESEAU.....	5
1.2 ENJEUX DE LA CHARTE.....	6
1.2.1 QUELS AMENAGEMENTS SOUHAITES ?.....	6
1.2.2 QUELLE MAITRISE D'OUVRAGE ?.....	6
2. DIAGNOSTIC	7
2.1 ETAT DES LIEUX DES POINTS D'ARRÊT.....	7
2.1.1 LA ZONE D'ARRET DU BUS : AMENAGEMENT DE CHAUSSEE.....	7
2.1.2 LE POINT D'ATTENTE DE L'USAGER : AMENAGEMENT DU TROTTOIR OU DU QUAI.....	8
2.2 DYSFONCTIONNEMENTS ACTUELS.....	9
2.2.1 SUR LA ZONE D'ARRET.....	9
2.2.2 SUR LE POINT D'ATTENTE.....	9
2.2.3 SUR L'INFORMATION AUX ARRETS.....	9
3. L'AMÉNAGEMENT POUR LA CRÉATION OU LA RESTRUCTURATION D'UN POINT D'ARRÊT	10
3.1 AMENAGEMENTS DE LA ZONE D'ARRET DU BUS.....	10
3.1.1 SYSTEMATIQUEMENT, L'ARRET EN PLEINE VOIE OU EN AVANCEE.....	10
SCHEMA N°1.....	11
3.1.2 EXCEPTIONNELLEMENT, L'ARRET EN ENCOCH	12
3.1.3 L'ARRET SUR PARCOURS « LIGNE BLEUE ».....	12
SCHEMA N°2.....	13
3.2 AMENAGEMENT DE LA ZONE D'ATTENTE DE L'USAGER.....	14
3.2.1 L'ABRI VOYAGEURS.....	14
3.2.2 LE SIMPLE POTEAU.....	15
3.2.3 LE QUAI.....	16
3.3 IDENTIFICATION DES MILIEUX.....	18
3.3.1 EN URBAIN.....	18
SCHEMA N° 3	19
SCHEMA N°4.....	20
3.3.2 EN PERIURBAIN.....	21
3.4 POSITIONNEMENT D'UN POINT D'ARRET.....	22
SCHEMA N°5.....	23
4. MAITRISE D'OUVRAGE	24
4.1. INTERVENTION DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION SOPHIA ANTIPOLIS.....	24
4.1.1. LA CASA MAITRE D'OUVRAGE	24
4.1.1.1. PROCEDURE.....	24
4.1.1.2. TABLEAU RECAPITULATIF CONCERNANT LA MAITRISE D'OUVRAGE ET L'ENGAGEMENT FINANCIER.....	25
4.1.2. LE GESTIONNAIRE DE LA VOIE : MAITRE D'OUVRAGE.....	26
4.1.3. ARRET COMMUN TAM-ENVIBUS.....	26
5. CONCLUSION	27

1. INTRODUCTION

Document d'engagement, cette charte d'aménagement des points d'arrêt et d'accessibilité au bus doit fixer des principes d'aménagement assurant à tous l'accès au service public de transport.

Après un travail partenarial étroit avec les conducteurs de bus et les associations d'usagers les plus en difficulté de mobilité, il est arrêté ci-après des principes d'aménagement lisant à remplir les objectifs d'optimisation du réseau Envibus.

1.1 ENJEUX POUR LE SERVICE PUBLIC DE TRANSPORT ENVIBUS

Le réseau ENVIBUS, service public de transport de la CASA, doit rechercher efficacité et performance. Il doit toujours améliorer sa vitesse commerciale tout en offrant une sécurité maximale aux usagers.

1.1.1 DEVELOPPER L'ACCESSIBILITE

«Une personne handicapée dans un aménagement accessible est une personne valide ; en revanche, une personne valide dans un aménagement non accessible est une personne handicapée». («Handicap et construction», L.P Grobois, Ed. du moniteur, 1984).

La loi n°2005/102 du 11 février 2005 « pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » précise que l'ensemble du matériel roulant doit être accessible aux personnes à mobilité réduite dans les 10 ans.

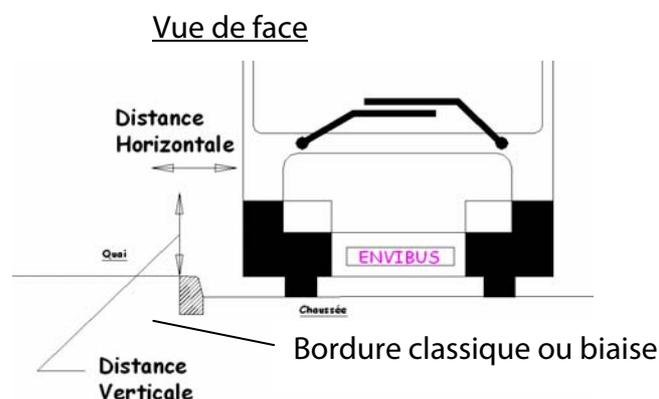
Les bus ENVIBUS sont aujourd'hui largement accessibles à l'ensemble des usagers.

Mais la seule approche « BUS » ne suffit pas. Il faut raisonner en approche « BUS/point d'arrêt », c'est-à-dire envisager des solutions où les caractéristiques techniques conjointes de ces 2 éléments permettront d'atteindre le niveau d'accessibilité souhaité.

La conception des aménagements doit répondre aux besoins des plus handicapés, ce qui permet d'assurer l'accessibilité pour tous.

Les principes d'aménagement prévus dans cette charte seront intégrés aux schémas directeurs d'accessibilité communaux.

L'enjeu du point d'arrêt consiste à faciliter la montée/descente du bus. En effet, c'est l'une des difficultés majeures posées par le Bus. Pour la résoudre, il faut réduire au maximum **la lacune**, c'est-à-dire les distances horizontales et verticales entre le point d'arrêt (trottoir, station ou quai) et le véhicule.



Les cheminements jusqu'au point d'arrêt doivent être réalisés avec les mêmes ambitions d'accessibilité.

1.1.2 ASSURER LE CONFORT ET LA SECURITE DES USAGERS

Le parc ENVIBUS est doté de bus « dernière génération » équipés de tout le confort nécessaire pour les usagers ; **l'espace intérieur** a été retravaillé, **l'assise** est devenue plus confortable et **la climatisation** apporte un confort supplémentaire.

Grâce au développement du **système d'aide à l'exploitation** (SAE) du réseau (référencement par GPS des bus pour localisation par ordinateur), les temps de parcours sont en constante amélioration.

La Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis met en place un **système d'aide à l'information des voyageurs** (SAIV) se traduisant par des bornes d'affichage des horaires et informations en temps réel.



Pour assurer la sécurité des usagers à l'intérieur des bus, **la vidéosurveillance** est présente sur la quasi-totalité du matériel roulant. Enfin, l'équipe de contrôleurs s'est renforcée et leurs contrôles sont de plus en plus fréquents.

Les aménagements des points d'arrêt doivent participer à l'amélioration de ce confort et de la sécurité des usagers.

1.1.3 AMELIORER LA LISIBILITE DU RESEAU

La **création de lignes « diamétrales »** a permis la suppression des boucles, d'une grande partie de la structure en étoile des anciens réseaux.

L'augmentation des amplitudes horaires et des **fréquences** a favorisé la diminution des temps d'attente à l'arrêt et offre un service mieux cadencé.

Concernant le **développement de l'information** envers les usagers, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis a créé un site internet afin de répondre à toutes les questions que les usagers peuvent se poser sur le réseau (www.envibus.fr).

Un numéro de téléphone unique a été conçu pour les personnes n'ayant pas d'accès à internet (04 89 87 72 00). Enfin, les plans du nouveau réseau sont largement disponibles.

L'information aux points d'arrêt doit participer à cette lisibilité du réseau. Le point d'arrêt doit constituer un signe fort de présence du service de bus sur le territoire.

1.2 ENJEUX DE LA CHARTE

Le point d'arrêt est le premier contact de l'utilisateur avec le transport public. Il doit traduire une volonté de qualité et de sécurité pour tous.

Il est perçu différemment suivant l'utilisateur, sachant que chaque usager a des besoins spécifiques.

L'objectif premier de l'aménagement est de prendre en compte les contraintes de chacun et **de fournir un aménagement pour tous**.

Les objectifs de cette charte consistent à **établir des principes d'aménagement** afin d'obtenir une **homogénéité** d'aménagement des points d'arrêt sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis et une large accessibilité aux bus.

La Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, à travers ce document, s'engage à respecter les principes d'aménagement définis et prévoit un programme annuel de réalisation à un rythme d'un minimum de 10 points d'arrêt par an.

Dans ce sens, deux points fondamentaux doivent être traités.

1.2.1 QUELS AMENAGEMENTS SOUHAITES ?

En application de la loi de février 2005, l'arrêt accessible pour tous constitue une obligation pour l'aménageur.

Il importe donc de **définir les aménagements types nécessaires**.

Il s'agit d'un point fondamental de **performance** du réseau.

De plus, indépendamment des obligations légales, la sécurité des usagers dans la montée-descente du bus aux arrêts et la vitesse commerciale du réseau nécessite le réaménagement ou la création **des arrêts en pleine voie** dans la majeure partie des cas.

Nous verrons que, cette option présente tous les avantages pour le réseau.

1.2.2 QUELLE MAITRISE D'OUVRAGE ?

Il sera important de préciser les procédures et maîtrise d'ouvrage pour la réalisation des aménagements.

En tant qu'Autorité Organisatrice des Transports Urbains, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis est légitime pour effectuer **des investissements** liés à la réalisation de points d'arrêt, lorsqu'il sera nécessaire de créer ou réaménager un arrêt. Cette règle s'appliquera lors de la réalisation ou du réaménagement d'un arrêt seul.

En revanche, pour les arrêts partagés avec le réseau TAM, le Conseil Général sera sollicité pour partager le coût de l'aménagement.

Enfin, dans le cadre d'un projet urbain global, le maître d'ouvrage du projet sera celui du ou des points d'arrêt sur le périmètre du projet.

Nous verrons que ces réalisations seront ensuite **retrocedées** aux gestionnaires des voies (communes ou Conseil Général) afin d'intégrer leur patrimoine pour en **assurer l'entretien**.

2. DIAGNOSTIC

Un diagnostic a été réalisé pour recenser les différents types d'arrêts sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis afin d'identifier l'existant et les dysfonctionnements.

2.1 ETAT DES LIEUX DES POINTS D'ARRÊT

Il est important que l'utilisateur puisse avoir des repères lorsqu'il se trouve à un point d'arrêt. Or, l'absence d'homogénéité sur notre territoire ne facilite pas la lisibilité du réseau.

L'un des enjeux de cette charte consistera à pallier ce manque de cohérence.

Le point d'arrêt est décomposé en deux parties : **la zone d'arrêt** et **le point d'attente**. Un bilan a été réalisé pour chaque périmètre.

2.1.1 LA ZONE D'ARRÊT DU BUS : AMENAGEMENT DE CHAUSSEE

A ce jour, il existe 5 types d'aménagement de chaussée sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis :

- **En pleine voie :**

Zone d'arrêt du bus sur la chaussée, empêchant, lors d'un arrêt, tout véhicule de le dépasser.

→ Type d'arrêt correspondant aux exigences de performance du réseau et de sécurité des usagers.

- **En ligne :**

Zone d'arrêt du bus sur la chaussée mais avec une sur largeur de voie suffisante pour inciter les véhicules à doubler le bus.

→ Type d'arrêt posant des problèmes de sécurité pour les véhicules qui tentent de dépasser le bus à l'arrêt, ceux arrivant en face et l'utilisateur du bus voulant traverser.

- **En encoche :**

Zone d'arrêt du bus en bord extérieur de la voie, déconnectée de la circulation et donc sans influence sur la trajectoire des véhicules le dépassant. Le bus est à l'intérieur d'un véritable espace qui lui est dédié parallèle à la voie de circulation.

→ Type d'arrêt posant de lourds problèmes de réinsertion du bus dans le flux de circulation et souvent espace occupé de stationnement illicite.

- **En demi-encoche :**

La zone d'arrêt est à cheval sur la voie et l'espace dédié au bus, les véhicules circulant sur la même voie doivent effectuer un déport pour dépasser le bus à l'arrêt.

→ Type d'arrêt posant de graves problèmes de sécurité pour les piétons mais aussi pour les autres véhicules lors du dépassement du bus.

- **Marquage uniquement (zig zag) :**

La zone d'arrêt est matérialisée uniquement par le marquage réglementaire de type zig zag.

→ Type d'arrêt n'offrant pas ou peu d'accessibilité aux usagers.

2.1.2 LE POINT D'ATTENTE DE L'USAGER : AMENAGEMENT DU TROTTOIR OU DU QUAI

5 types d'organisation des zones d'attente existent actuellement sur la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis.

- **Un poteau unique sur le bas côté de la voie :**

→ Prise en compte de l'utilisateur mais pas de confort

- **Un poteau + un banc sur le trottoir :**

→ Meilleur confort pour l'utilisateur mais arrêt peu visible

- **Abri voyageurs sur trottoir :**

→ Meilleur confort de l'utilisateur mais parfois contrainte pour la circulation piétonne.

- **Abri voyageurs sur quai :**

→ Espace pour le positionnement de l'abri voyageurs plus important, permettant de dissocier le cheminement des usagers et des piétons.

- **La zone avancée avec abris voyageurs :**

→ Zone complètement dissociée de la continuité du trottoir dédié à tous, apprécié par les chauffeurs de bus et les usagers.

Les aménagements en gares routières feront l'objet d'études particulières.

Afin d'être complet dans la compréhension de ce diagnostic, il faut tenir compte de la topographie très contrastée de notre territoire et de voiries parfois totalement sous dimensionnées aux vus des trafics qu'elles supportent.

2.2 DYSFONCTIONNEMENTS ACTUELS

Le diagnostic effectué ci-dessus a permis de faire ressortir un nombre important de dysfonctionnements sur le réseau.

2.2.1 SUR LA ZONE D'ARRÊT

- **Stationnement illicite sur les zones d'arrêt :**
Il arrive fréquemment que des véhicules particuliers stationnent sur l'emplacement réservé au bus. L'accessibilité et la sécurité des usagers ne sont plus assurées. Parfois, les espaces sont occupés par des containers.
- **Difficulté de réinsertion du bus dans la circulation :**
En milieu dense, le bus perd beaucoup de temps sur tout le parcours dans l'attente de sa réinsertion dans le flux de circulation. Cela dégrade la vitesse commerciale et les temps de parcours deviennent difficilement supportables.
- **Difficulté du bus pour accéder au plus près de la bordure :**
Ce qui crée des conditions de charge peu, voire pas, sécurisées.
- **Stationnement de plusieurs bus à l'arrêt :**
La longueur de l'arrêt est insuffisante lorsque plusieurs bus se retrouvent en même temps sur un arrêt.

→ **Pour minimiser ces difficultés,
il est nécessaire de développer les arrêts en pleine voie.**

2.2.2 SUR LE POINT D'ATTENTE

- **Absence de zone d'attente sécurisée :**
L'usager n'est pas protégé par rapport à la chaussée par un dispositif type muret, barrière ou autre mobilier urbain. Il arrive aussi qu'il n'y ait pas de bordure de trottoir.
- **Absence d'un minimum de confort :**
Le temps d'attente du bus peut être aggravé par les embouteillages.
- **Absence de visibilité :**
Le mauvais positionnement d'un abri voyageurs (côté publicité dans le sens de l'arrivée du bus) peut entraver la visibilité de l'usager ainsi que celle du conducteur qui est obligé de ralentir même s'il n'y a pas d'usagers → perte de vitesse commerciale

2.2.3 SUR L'INFORMATION AUX ARRETS

- **Tous les arrêts sont équipés d'outils d'information :**
Des cadres horaires sont présents sur les abris voyageurs ou les poteaux. Toutefois, il arrive que sur les arrêts importants (plusieurs lignes), l'espace réservé à l'affichage soit trop petit pour l'ensemble des horaires.

Au vu de l'ensemble de ces éléments, il importe désormais de fixer les principes d'aménagement pour palier efficacement aux dysfonctionnements actuels et rendre le réseau plus performant.

3. L'AMÉNAGEMENT POUR LA CRÉATION OU LA RESTRUCTURATION D'UN POINT D'ARRÊT

3.1 AMENAGEMENTS DE LA ZONE D'ARRÊT DU BUS

3.1.1 SYSTEMATIQUEMENT, L'ARRÊT EN PLEINE VOIE OU EN AVANCEE

Au vu des différents problèmes exposés précédemment (2.2), **l'arrêt en pleine voie** constitue la meilleure solution pour rendre un arrêt efficace.

Il **devra toujours être préconisé** sur notre territoire comme premier choix, en considération de son insertion dans le site.

Toutefois, dans certains environnements spécifiques, un autre type d'aménagement pourra être préconisé.

Les Intérêts de l'arrêt en pleine voie sont multiples :

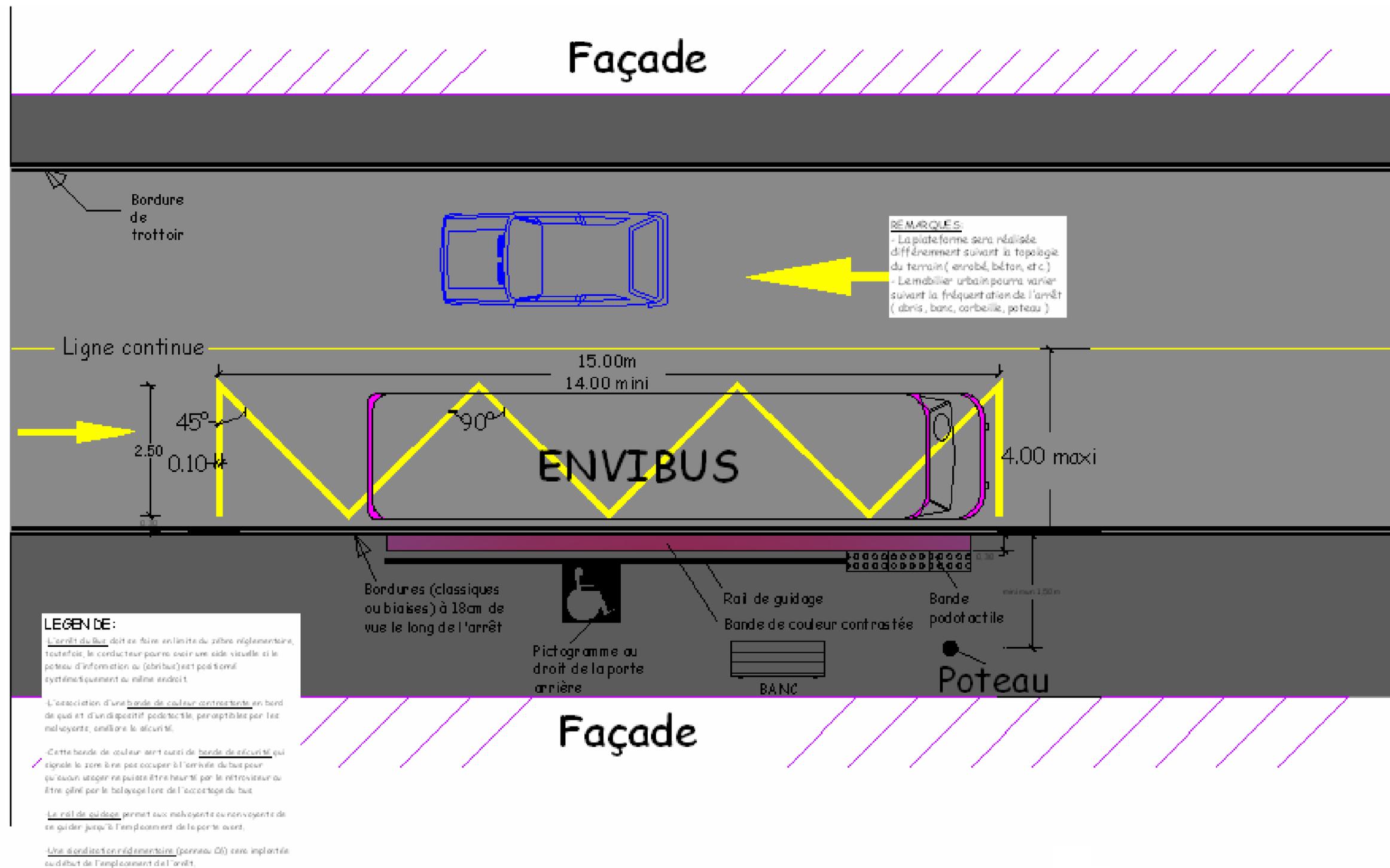
- **Accessibilité au bus :**
 - L'arrêt en pleine voie est la solution indispensable au bon accostage du bus et empêche tout dépassement par un autre véhicule, le bus étant situé sur toute la largeur de la voie.
 - Il permet de diminuer la lacune, offrant une très bonne accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.
- **Sécurité et confort des usagers :**
 - Il empêche le stationnement illicite des véhicules et améliore les traversées piétonnes.
- **Vitesse commerciale optimisée :**
 - Les temps d'entrée et de sortie des encoches sont supprimés sur ces arrêts.

Remarque : le temps moyen d'entrée - sortie d'un arrêt en encoche = 30 secondes
le temps moyen d'entrée - sortie d'un arrêt en pleine voie = 10 secondes

En prenant l'exemple de la ligne 1 d'Envibus qui comporte 113 arrêts x 30 secondes = 57 minutes, de plus, 113 x 10 secondes = 19 minutes, donc $57 - 19 = 38$, l'aménagement en pleine voie permet d'obtenir un gain théorique de **38 minutes**.

Il est présenté ci après le schéma d'aménagement type d'un arrêt Envibus sur le principe de la pleine voie (schéma 1), sachant que l'ensemble des schémas présents dans ce document a été réalisé sur le principe d'un bus standard (Longueur : 12.00m, largeur : 2.55m).

Schéma 1 de l'arrêt en pleine voie



3.1.2 EXCEPTIONNELLEMENT, L'ARRÊT EN ENCOCHE

Ce type d'arrêt sera réalisé uniquement si l'arrêt en pleine voie ne peut être envisagé. En effet, il existe certains cas où l'arrêt en encoche constitue une nécessité en raison des besoins d'exploitation du réseau ou de contraintes des aménagements routiers pour **les arrêts de régulation**, lors de charge et décharge de **longue durée** (plus d'une minute) et sur des **carrefours routiers** très complexes. Les principes de l'arrêt en encoche du réseau Envibus se trouve sur le schéma 2.

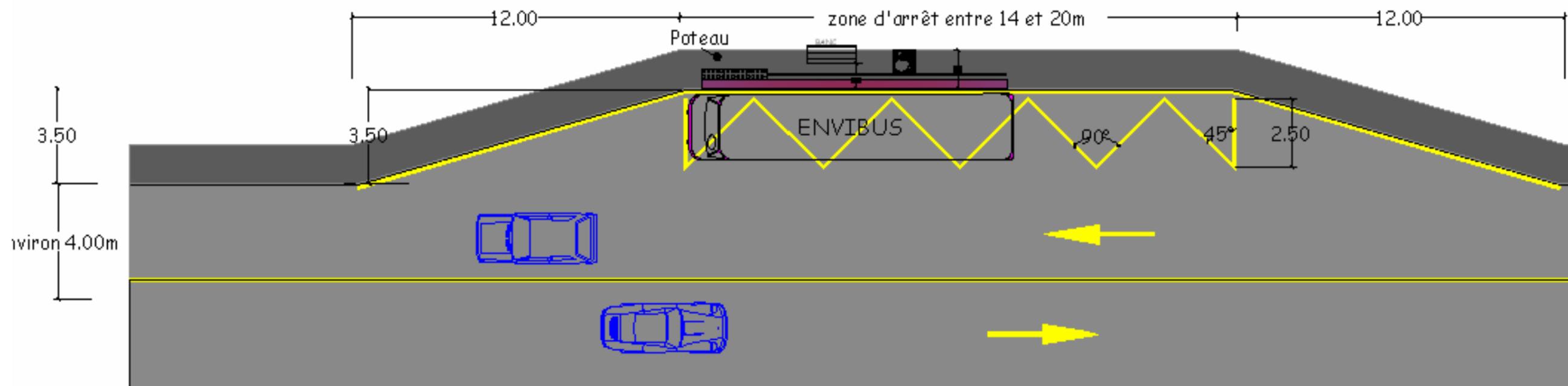
3.1.3 L'ARRÊT SUR PARCOURS « LIGNE BLEUE »

Sur les parcours de faible distance, le rythme de positionnement des arrêts théoriques tous les 300 mètres n'est pas compatible avec la faible longueur de la ligne.

Aussi, un arrêt « ligne bleue » pourra être créé sur un parcours inférieur à 5 kilomètres et pour des services spécifiques.

Le conducteur pourra faire monter et descendre les usagers à leur demande le long de cette ligne bleue réellement inscrite au sol.





LES BIDE:

- L'arrêt du Bus doit se faire en limite du zebra réglementaire, toutefois, le conducteur pourra avoir une aide visuelle si le poteau d'information ou (à bri bus) est positionné systématiquement au même endroit.
- L'association d'une bande de couleur contrastante en bord de quai et d'un dispositif podotactile, perceptibles par les malvoyants, améliore la sécurité.
- Cette bande de couleur sera aussi de bande de sécurité, qui signale la zone à ne pas occuper à l'arrivée du bus pour qu'aucun usager ne puisse être heurté par le rétroviseur ou être gêné par le balayage lors de l'accostage du bus.
- Le rail de guidage permet aux malvoyants ou non voyants de se guider jusqu'à l'emplacement de la porte avant.
- Une signalisation réglementaire (panneau 06) sera implantée au début de l'emplacement de l'arrêt.



3.2 AMENAGEMENT DE LA ZONE D'ATTENTE DE L'USAGER

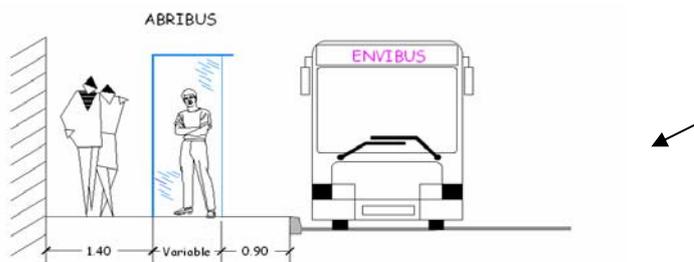
La zone d'attente doit être aménagée afin de pouvoir accueillir les usagers dans les meilleures conditions possibles.

3.2.1 L'ABRI VOYAGEURS

Pour rappel, les caractéristiques d'un abri voyageurs sont les suivantes :

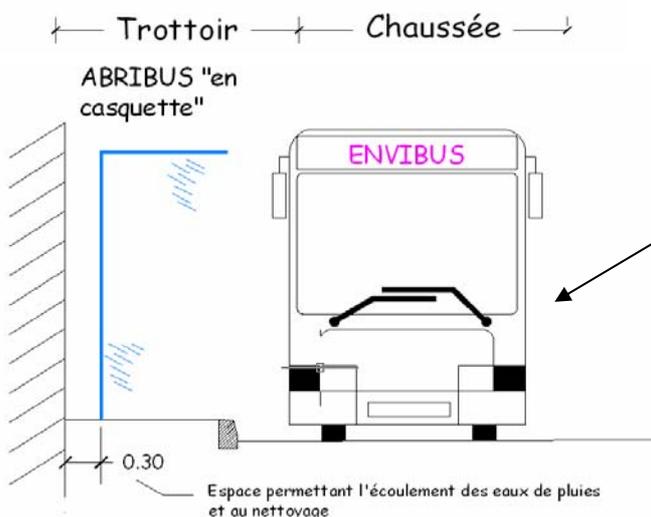
- la visibilité :**
 L'abri voyageurs doit être bâti de façon à être bien visible et disposer d'un bon éclairage. Il doit donner aux usagers un sentiment de sécurité. L'information, qu'il contient, doit être visible le soir.
- la lisibilité :**
 Afin de répondre aux normes des personnes à mobilité réduite, les parois en verre doivent être signalées par une bande de couleur contrastée de 10 centimètres placée à hauteur des yeux (1,60 mètres) afin de contribuer à la bonne **lisibilité de l'arrêt**.
- le positionnement :**
 Le positionnement de l'abri voyageurs doit être implanté face aux portes accessibles pour les personnes à mobilité réduite. Il doit laisser l'espace minimal disponible de 0,9 mètres de largeur pour le passage de fauteuils roulants entre deux obstacles et entre un obstacle et le bord du quai.

Les arrêts très fréquentés, seront équipés d'abri voyageurs. En revanche, les arrêts moins fréquentés seront équipés uniquement d'un banc ou d'un muret.



Aménagement possible si trottoir très large. Avantage : offrir une très bonne accessibilité pour les Personnes à Mobilité Réduite.

Cheminement piétonnier de « transit » dissocié du point d'arrêt. Pas de conflit entre les usagers et les piétons.



Si trottoir trop étroit, nécessité d'implanter un abribus en casquette à 30cm minimum du domaine privé pour permettre un cheminement continu.

Une attention particulière sera apportée au positionnement de l'abri par rapport aux rétroviseurs des bus.

3.2.2 LE SIMPLE POTEAU

- **Le positionnement**

Il devra être **positionné** de manière à ne pas gêner le cheminement des piétons ni le bon accostage du bus avec un retrait par rapport à la bordure de quai de 0,90 mètres (hors diamètre du mât).

Il sera positionné à l'extrémité avant de l'arrêt dans le sens de la marche du bus.

- **Le confort**

Afin de donner **un confort** supplémentaire à l'usager, il devra être accompagné d'un banc ou d'un muret.

- **L'information**

Enfin, l'affichage des horaires ou des informations du réseau devra être **lisible, complet et accessible** pour tous.

3.2.3 LE QUAI

Le quai (ou le trottoir le cas échéant) est la zone d'attente et de transit avant que l'utilisateur n'entre dans le bus. Il doit répondre aux critères suivants :

- **La hauteur de quai doit être fonction de :**
 - la garde au sol de bus ;
 - le balayage du bus au dessus des bordures de trottoirs ;
 - le profil en travers de la chaussée.

Compte tenu de l'ensemble de ces critères, la hauteur du quai **devra être constante** sur toute la longueur de l'arrêt par rapport à la chaussée et sera de :

Hauteur du quai : 18 centimètres

- **La bordure de quai : les objectifs recherchés sont multiples :**
 - faciliter l'accostage ;
 - résister à la fréquence d'utilisation ;
 - permettre aux malvoyants d'identifier le bord du quai.

Hauteur de la bordure : 18 centimètres

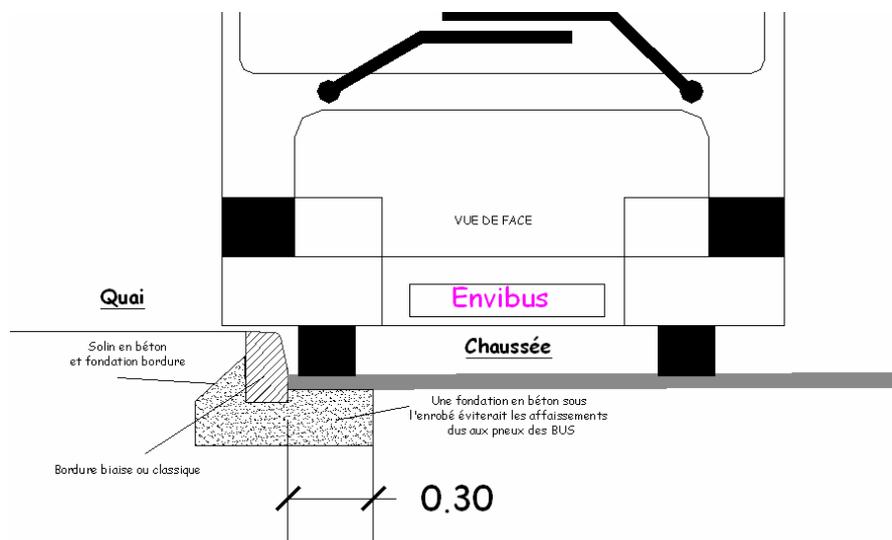
Une tolérance sera admise sur la hauteur : $\pm 0,5$ cm

Cela nécessitera le cas échéant une reprise ponctuelle de la chaussée.

Lorsque cela sera pertinent, des bordures spéciales pourront être posées afin de permettre un meilleur accostage du bus. Ces bordures répondent à des exigences particulières et contribuent à une meilleure accessibilité au point d'arrêt. Bordure type « PROFIL » ou équivalent (brevet européen n° 55 4202).

Ces bordures facilitent l'accostage des bus car elles permettent de guider le conducteur de bus qui peut venir percuter la bordure avec les pneus sans les abîmer.

Une intervention sur une partie de la voie sur une largeur d'environ 0.30m pourra être faite pour reprendre ponctuellement la structure de la chaussée afin d'éviter son affaissement.



- **La longueur de quai :** l'option retenue est fonction de contraintes physiques du territoire et de la fréquentation des lignes. Il faut aménager des arrêts adaptés aux véhicules standards ou légèrement supérieurs (12.00 m).

Longueur d'un quai simple : 14.00 m

Soit 12.00 + 1 m de chaque côté afin d'assurer le raccordement avec l'existant.

Les pentes de quai devront être conformes aux normes « handicapées » en vigueur, soit :

En cheminement horizontal : 5% maximum ; 8% sur 2m ; 12% sur 2m

En devers : 1% si possible ou 2% ponctuellement

(décret n° 99-756 du 31 août 1999, Arrêté du 31 août 1999 et Circulaire du 23 juin 2000 relatifs à l'accessibilité de la voirie aux personnes handicapées)

- **La largeur de quai :** elle doit permettre le passage d'un fauteuil roulant en tenant compte du mobilier urbain (cf. : arrêté du 31 août 1999 relatif à l'accessibilité de la voirie aux personnes handicapés).

Largeur minimale du quai : 1,40 m hors tout

Ainsi, les normes et positionnement des éléments composant un point d'arrêt de bus viennent d'être exposés. Toutefois, des différences doivent être faites en fonction de la zone urbaine ou périurbaine dans laquelle se trouve le point d'arrêt.

NB : l'ensemble de ces recommandations ont été élaborées avec l'aide des documents du CERTU.

3.3 IDENTIFICATION DES MILIEUX

Le type de milieu a un impact fondamental sur l'aménagement de l'arrêt.

3.3.1 EN URBAIN

La présence de stationnement et de fort trafic confirment **le nécessaire arrêt en pleine voie**.



Stationnement anarchique



Embouteillage, trafic saturé



Stationnement trop proche de l'arrêt

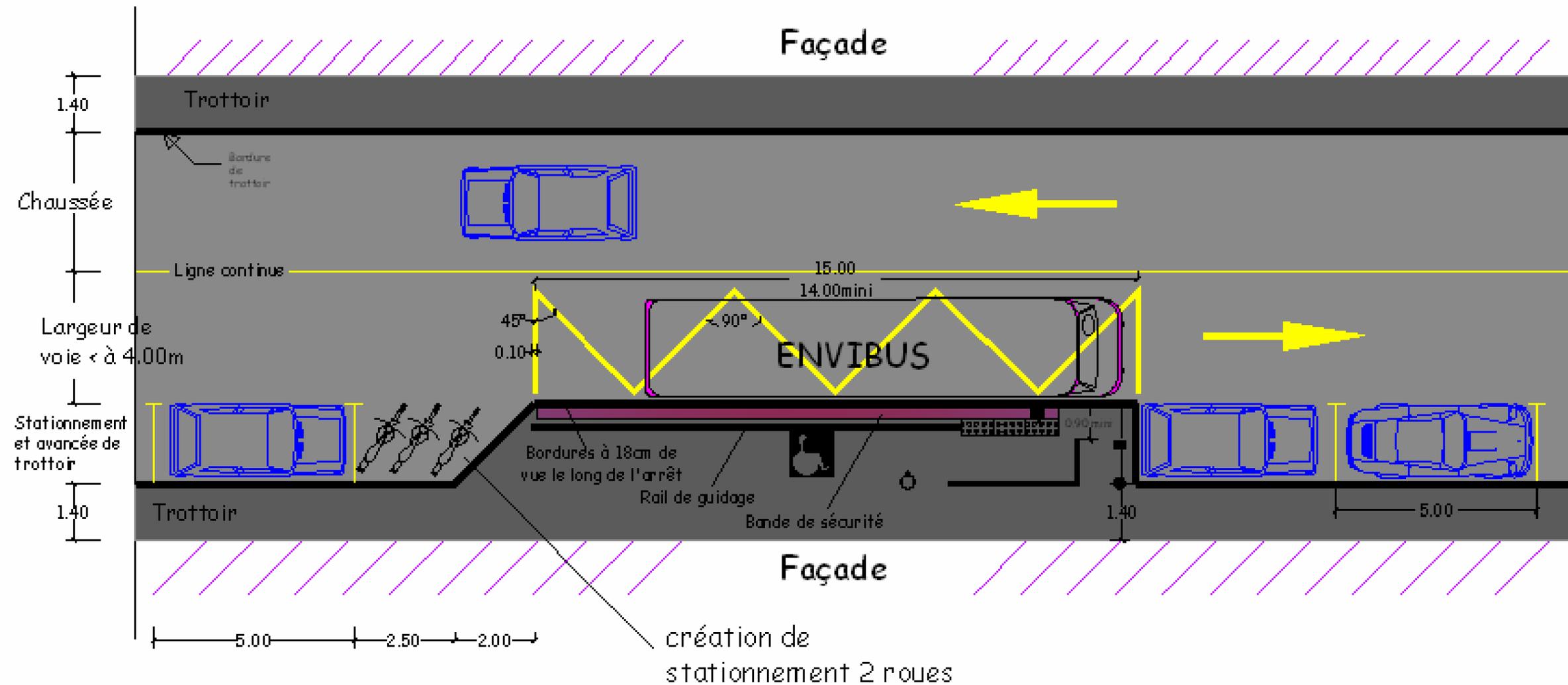


Stationnement gênant

Le manque d'espace et le **stationnement illicite** sont les soucis majeurs en zones urbaines.

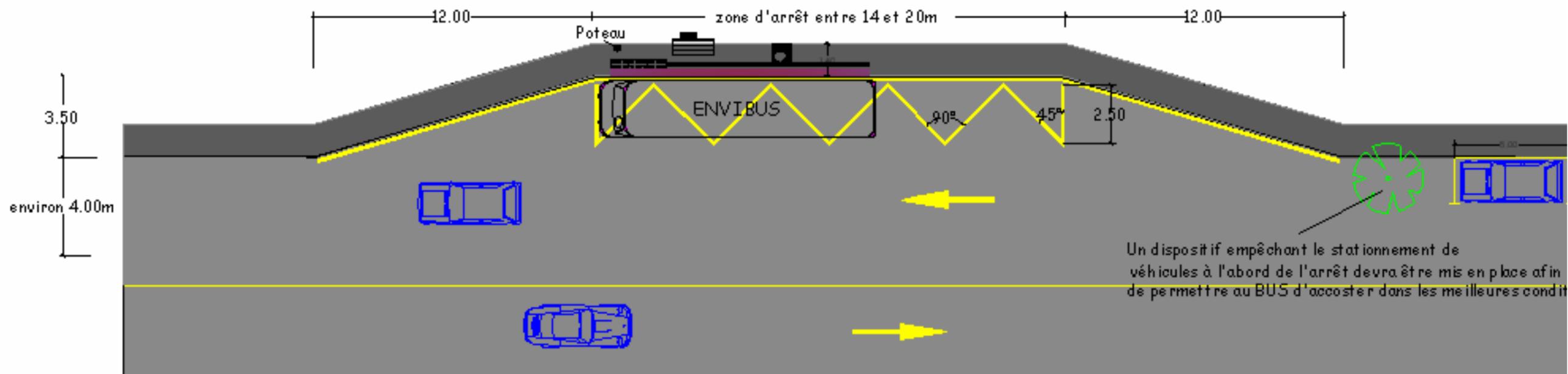
Pour remédier à ces problématiques urbaines et améliorer l'efficacité du service public, les aménagements ci-après sont préconisés dans le cas de stationnements longitudinaux pour un arrêt en pleine voie (schéma 3) comme pour un arrêt en encoche (schéma 4).

Ces aménagements participent aussi à améliorer les cheminements piétonniers en ville et dans certains cas, ils permettent de recréer du stationnement pour les voitures particulières et de développer le stationnement deux roues.



LEGENDE:

- L'arrêt du Bus doit se faire en limite du zébra réglementaire, toutefois, le conducteur pourra avoir une aide visuelle si le poteau d'information ou (abr bus) est positionné systématiquement au même endroit.
- L'association d'une bande de couleur contrastante en bord de quai et d'un dispositif podotactile, perceptibles par les malvoyants, améliore la sécurité.
- Cette bande de couleur sert aussi de bande de sécurité qui signale la zone à ne pas occuper à l'arrivée du bus pour qu'aucun usager ne puisse être heurté par le rétroviseur ou être gêné par le balayage lors de l'accostage du bus.
- Le rail de guidage permet aux malvoyants ou non voyants de se guider jusqu'à l'emplacement de la porte avant.
- Une signalisation réglementaire (panneau C6) sera implantée au début de l'emplacement de l'arrêt.



LEGENDE:

- L'arrêt du Bus doit se faire en limite du zébra réglementaire, toutefois, le conducteur pourra avoir une aide visuelle si le poteau d'information ou (abribus) est positionné systématiquement au même endroit.
- L'association d'une bande de couleur contrastante en bord de quai et d'un dispositif podotactile, perceptibles par les malvoyants, améliore la sécurité.
- Cette bande de couleur sert aussi de bande de sécurité qui signale la zone à ne pas occuper à l'arrivée du bus pour qu'aucun usager ne puisse être heurté par le rétroviseur ou être gêné par le balayage lors de l'accostage du bus.
- Le rail de guidage permet aux malvoyants ou non voyants de se guider jusqu'à l'emplacement de la porte avant.
- Une signalisation réglementaire (panneau C6) sera implantée au début de l'emplacement de l'arrêt.

3.3.2 EN PERIURBAIN

Les zones hors agglomération sont définies comme l'espace situé autour des villes, soumis à leur influence directe. Les contraintes de circulation et de stationnement anarchique sont moins fortes qu'en zone urbaine.

Toutefois, les notions **de vitesse et de visibilité** constituent des enjeux prioritaires.



Les arrêts en pleine voie hors agglomération sont de configurations multiples. Il existe des arrêts en pleine voie équipés uniquement d'un poteau (photo 1), sans zone d'attente. D'autres sont équipés d'un véritable aménagement de voirie du type « dégagement de chaussée ». (photo 2).

Photo 1



Photo 2



L'arrêt en pleine voie reste notre recommandation. Toutefois, les vitesses sont souvent plus élevées qu'en agglomération. La visibilité (virages, pentes...) et la qualité du revêtement sont à intégrer dans l'étude du positionnement du point d'arrêt.

Afin de sécuriser au maximum le point d'arrêt, du mobilier urbain (barrière) ou un aménagement spécifique (muret) pourront être réalisés. Ils seront accompagnés d'une **signalisation horizontale et verticale** renforcée le cas échéant. Les principes d'aménagement des arrêts en pleine voie en zone périurbaine sont précisés sur le schéma 5.

3.4 POSITIONNEMENT D'UN POINT D'ARRÊT

L'implantation d'un point d'arrêt est directement liée à la sécurité et à l'accessibilité de celui-ci.

Le point d'arrêt doit être visible par les automobilistes, son positionnement dans les voies en courbes, montantes et descendantes devra tenir compte de la distance nécessaire à cette bonne visibilité.

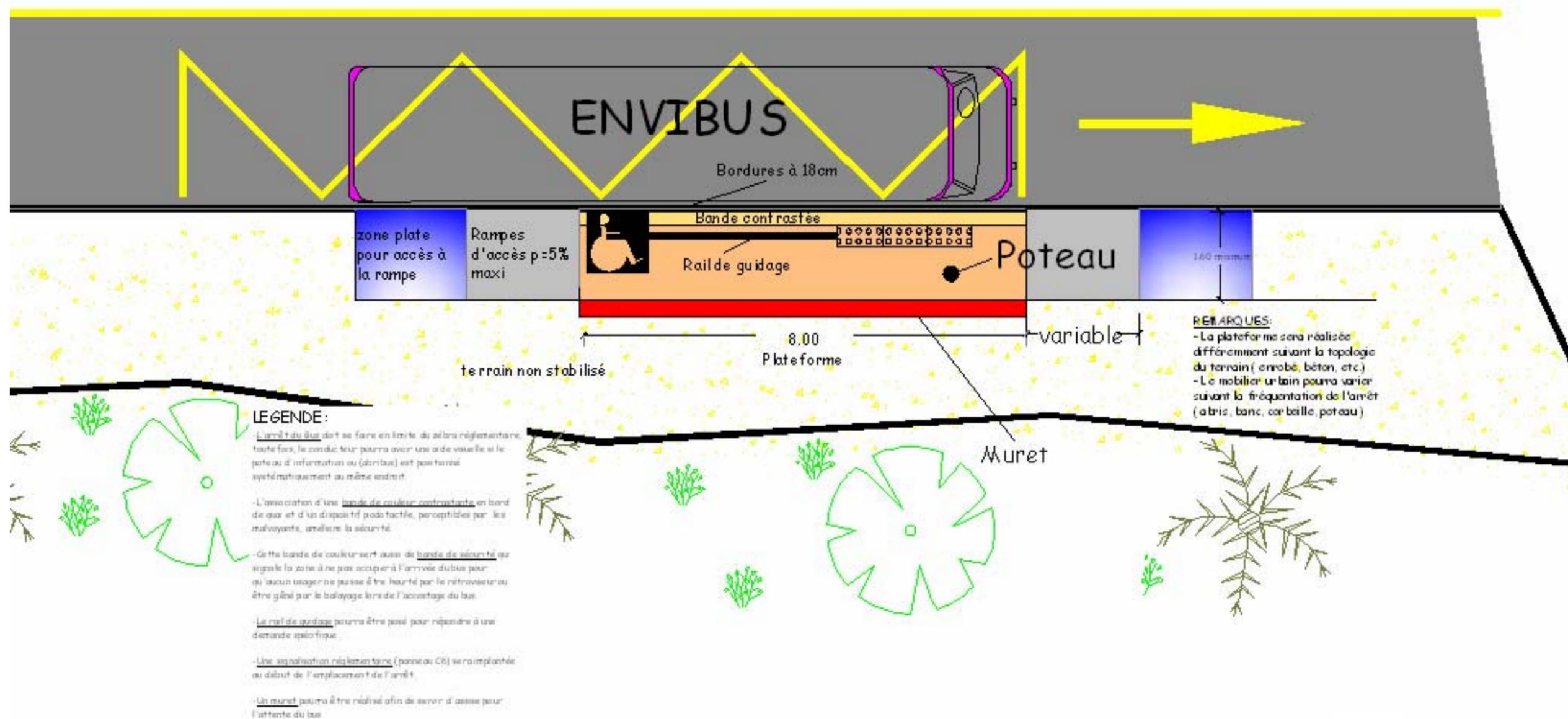
Il ne doit pas être masqué par des espaces verts ou par tout autre mobilier urbain.

Il n'est pas recommandé de positionner un arrêt dans un giratoire car cela risque de faire dysfonctionner ledit aménagement.

Le positionnement de l'arrêt devra tenir compte des cheminements accessibles existants à proximité (passage protégé avec abaissement de trottoir) pour permettre à tous les usagers de poursuivre leur parcours dans un maximum de sécurité.

Enfin, les cas spécifiques (carrefours difficiles, contre-allée, etc.) seront traités au cas par cas afin d'assurer la sécurité des usagers.

Tous ces aménagements ne pourront être efficaces que si les conducteurs de bus sont bien informés et formés. Les transporteurs doivent s'engager à former leur personnel pour assurer une utilisation optimale de ces équipements.



4. MAITRISE D'OUVRAGE

4.1. INTERVENTION DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION SOPHIA ANTIPOLIS

La notion de limites et domaines d'interventions doit être clarifiée. En fonction de différents cas de figure, la maîtrise d'ouvrage et les procédures seront différentes :

- 1^{er} cas de figure : création ou aménagement d'un arrêt Envibus ;
- 2^{ème} cas de figure : création ou aménagement d'un arrêt Envibus dans le périmètre d'un projet global ;
- 3^{ème} cas de figure : création ou aménagement d'un arrêt commun Envibus/TAM.

4.1.1. LA CASA MAITRE D'OUVRAGE

4.1.1.1. PROCEDURE

En tant qu'autorité organisatrice des transports urbains, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis souhaite intervenir pour des aménagements sur les points d'arrêt.

Lorsque que le projet portera unique sur un arrêt, l'étude et les travaux seront exécutés et financés par la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis.

Le gestionnaire de la voie concernée prendra un arrêté permanent ou temporaire de travaux pour permettre à la CASA de réaliser les travaux en tant que maître d'ouvrage.

Le projet d'aménagement ou de création sera validé dans son contenu et son positionnement par le gestionnaire de la voie pour avis technique avant la réalisation des travaux par la CASA.

Une fois les travaux réceptionnés par la CASA, l'équipement sera remis au gestionnaire de la voie pour intégration dans son patrimoine afin d'en assurer l'entretien.

4.1.1.2. TABLEAU RECAPITULATIF CONCERNANT LA MAITRISE D'OUVRAGE ET L'ENGAGEMENT FINANCIER

Intervention de Voirie	Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis		Gestionnaire de la voie	
	Investissement	Fonctionnement	Investissement	Fonctionnement
Plateforme				
* terrassement	oui	 	 	oui
* élagage, débroussaillage	oui	 	 	oui
* reprise de trottoir éventuelle	oui	 	 	oui
* bordures (à définir)	oui	 	 	oui
* bandes podotactiles	oui	 	 	oui
* tranchée pour raccordement électrique	oui	 	 	oui
* poteaux (SAIV, signalisation)	oui	oui	 	
Marquage au sol_(zig-zag)	oui	 	 	oui
Mobilier urbain				
* Abri voyageurs	 	 	oui	oui
* banc ou muret	oui si pas d'abris	 	oui si abris	oui
* corbeille à papier	 	 	oui	oui
* affichage, plans, horaires, informations	oui	oui	 	
* poteau d'arrêt	oui	oui	 	
* Si borne d'informations	oui	oui	 	
Eclairage Public	 	 	oui	oui
Continuité du cheminement (hors quai d'attente)	 	 	oui	oui
Passage piétons	 	 	oui	oui

4.1.2. LE GESTIONNAIRE DE LA VOIE : MAITRE D'OUVRAGE

En revanche, pour les arrêts existants ou à créer dans le périmètre d'un projet urbain global comme, par exemples, le réaménagement d'une place, la réfection d'une voie ou la reprise d'un trottoir, la réalisation et le financement de l'arrêt seront à la charge du maître d'ouvrage du projet, soit la commune ou le Conseil Général.

Dans ce cas, le maître d'ouvrage du projet global sollicitera l'avis technique préalable de la CASA avant la réalisation des travaux. La charge financière pèsera entièrement sur le maître d'ouvrage du projet global.

4.1.3. ARRET COMMUN TAM-ENVIBUS

Lors d'un arrêt commun avec les lignes du Conseil Général, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis pourra réaliser les travaux en tant que maître d'ouvrage s'il s'agit d'une voie communale. En revanche, s'il s'agit d'une voie départementale, le Conseil Général en sera maître d'ouvrage.

Une convention à venir devra préciser le mode de fonctionnement avec le Conseil Général pour ces arrêts mixtes. Un partage financier équitable des investissements sera demandé au Conseil Général.

Quels que soient le maître d'ouvrage et les financiers, la continuité du cheminement piétonnier de la « zone d'arrêt » sera à la charge du gestionnaire de la voie.

5. CONCLUSION

Ces principes d'aménagement sont les préconisations techniques indispensables pour atteindre les objectifs développés en amont.

Ils doivent être associés à des dispositifs tels que des passages protégés avec abaissement de trottoir ou surélévation du passage protégé afin d'être en cohérence avec les enjeux d'accessibilité.

L'aménagement type en zone périurbaine pourra être réalisé en zone urbaine sur des arrêts peu fréquentés.

Inversement, l'arrêt type de zone urbaine pourra être réalisé en zone péri urbaine pour des arrêts très fréquentés comme, par exemple, le parc de Sophia Antipolis.

Enfin, il est rappelé l'absolue nécessité que l'ensemble des conducteurs de bus soit formé à l'utilisation du matériel dont ils disposent (palettes) ainsi qu'à l'accostage des zones d'attente équipées de bordures spéciales de « guidage ».

Cette charte est un document partenarial et contractuel d'aménagement des points d'arrêt et d'accessibilité au bus.

Elle est signée par l'ensemble des partenaires mobilisés pour atteindre les objectifs fixés.