

Arrêts de transport public routier accessibles à tous : quels aménagements ?

10 exemples traitant de l'interurbain

Le présent rapport a été réalisé sous le pilotage de Malvina Richez, chargée de projets Accessibilité des transports publics, au Cerema Territoires et Ville.

Ont contribué à l'ouvrage en tant que rédacteur des fiches de cas :

- Céline Avril, Cerema Centre-Est
- Pascal Gaufichon, Cerema Sud-Ouest
- Jérôme Hervé, Cerema Ouest
- Fabrice Lopez, Cerema Méditerranée
- Nicolas Merle, Cerema Centre-Est
- Adrien Philippon, Cerema Ile-de-France

Introduction et avertissement aux lecteurs

Le bilan réalisé dans le cadre du rapport de la sénatrice Claire-Lise Campion « Réussir 2015 »¹ le rappelle : l'aménagement des arrêts accessibles est plus avancé dans le transport routier urbain que dans le transport routier interurbain.

De plus, avec la mise en place du dispositif de schéma directeur d'accessibilité – agenda d'accessibilité programmée (SD'AP) en 2015, les travaux de mise en accessibilité des arrêts de transports vont être relancés, et notamment dans l'interurbain où la marge de progression est notable.

La notion d'interurbain regroupe ici deux aspects des services de transports :

- le matériel roulant : celui du transport interurbain à savoir les cars
- l'environnement dans lequel est implanté l'arrêt de transport : le milieu périurbain et le milieu rural

Le Cerema, qui avait publié un guide sur « les bus et leurs points d'arrêts accessibles à tous » en 2001 avec un additif en 2008², initie une actualisation de ce guide avec pour projet de l'étendre aux problématiques de l'autocar et des points d'arrêts en milieu périurbain ou rural.

Cet ouvrage, dont la parution est prévue fin 2017, fournira des recommandations d'aménagements d'arrêts accessibles à tous aussi bien pour le transport urbain que l'interurbain.

Néanmoins, afin de répondre à un besoin immédiat dans le cadre de la mise en œuvre des SD'AP, le présent rapport donne d'ores et déjà quelques exemples d'aménagements d'arrêts de transports en commun traitant de la problématique de l'interurbain. Ces exemples sont présentés sous forme de fiches de cas descriptives. Chaque fiche traite soit le cas d'un arrêt desservi par du matériel roulant interurbain, soit le cas d'un arrêt desservi dans un environnement bâti diffus ou inexistant (rase campagne), soit les deux. Ce recueil de fiches n'a pas vocation à donner des recommandations à ce stade.

1 Le rapport « Réussir 2015 » a été publié en mars 2013 : www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/134000147.pdf

2 Le guide est en vente sur le catalogue du Cerema Territoires et ville : www.cerema.fr > Rubrique > Nos éditions

Sommaire

1. Périmètre de l'étude	5
1.1 Méthode pour le choix des exemples	5
1.2 Localisation des exemples d'aménagement	6
1.3 Trame d'une fiche de cas	7
2. Les 10 fiches de cas	12
2.1 Fiche 1 - Arrêt Poulvarel à Sernhac (30)	
2.2 Fiche 2 - Halte multimodale Val Coric à Guer (56)	
2.3 Fiche 3 - Arrêt Auberge St Cyr à St-Cyr-sur-Menthon (01)	
2.4 Fiche 4 - Arrêt Grigon/RD119 à Thiverval-Grignon (78)	
2.5 Fiche 5 - Arrêt Senau à Vayres (33)	
2.6 Fiche 6 - Arrêt Col du Comboire à Seyssins (38)	
2.7 Fiche 7 - Gare routière à Aix-en-Provence (13)	
2.8 Fiche 8 - Pôle d'échanges multimodal Haluchère à Nantes (44)	
2.9 Fiche 9 - Gare routière d'Annecy (74)	
2.10 Fiche 10 - Pôle d'échanges multimodal Plan d'Aillane à Aix-en-Provence (13)	

1. Périmètre de l'étude

1.1 Méthode pour le choix des exemples

Le Cerema s'est intéressé à la question des aménagements d'arrêts traitant de l'interurbain au regard de deux critères :

- **le matériel roulant** utilisé pour le transport interurbain routier, à savoir les autocars ;
- **l'environnement** dans lequel est implanté l'arrêt ayant un caractère interurbain, qui se décline dans le présent recueil par un environnement bâti peu dense ou la rase campagne.

Le choix des exemples d'arrêt s'est fait de manière à traiter un maximum de cas de figure couvrant le périmètre d'étude :

- sur les deux critères : des arrêts desservis par des autocars (transport interurbain) implantés en milieu interurbain (zone de bâti peu dense et rase campagne) ;
- sur le critère « environnement » : des arrêts desservis par des bus (transport urbain) implantés en zone bâtie peu dense ;
- sur le critère « matériel roulant » : des arrêts desservis par des autocars en milieu urbain (zone de bâti dense) en s'intéressant en particulier aux gares routières et pôles d'échanges multimodaux.

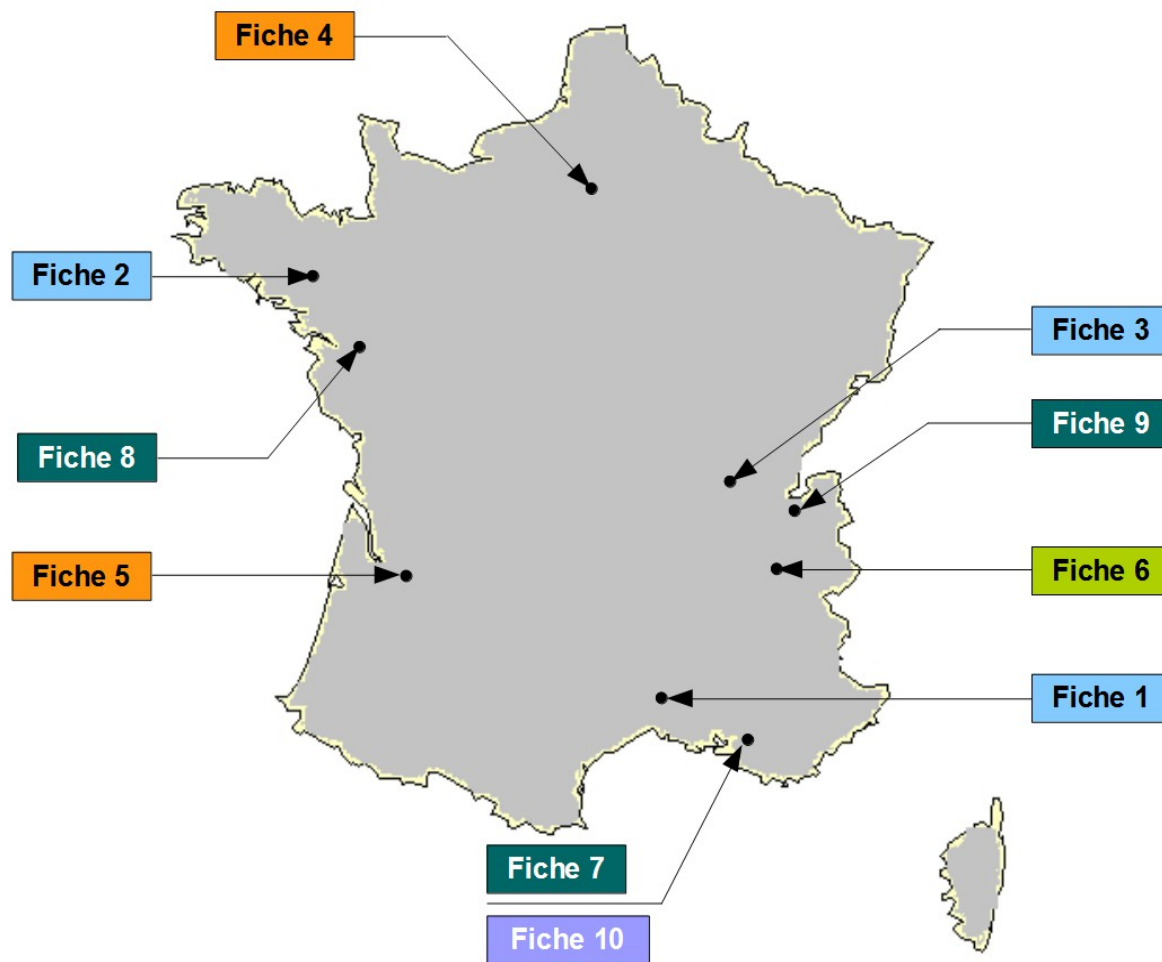
Le tableau ci-contre recense les différents cas de figure qui ont fait l'objet de fiches de cas.

Les exemples présentés dans ce recueil ont été choisis car l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite a fait l'objet d'une attention particulière de l'autorité organisatrice des transports. Pour autant, **les aménagements présentés ne sont pas exemplaires sur tous les aspects** et une synthèse à la fin de chaque fiche de cas identifie les points forts et les points faibles de l'arrêt.

	Bâti dense	Bâti peu dense	Rase campagne
Arrêt de transport interurbain		Fiches 1 à 3	Fiche 4 et 5
Arrêt de transport urbain		Fiche 6	
Gare routière ou pôle d'échanges	Fiches 7 à 9	Fiche 10	

Tableau listant les cas de figure traités par les fiches

1.2 Localisation des exemples d'aménagement



1.3 Trame d'une fiche de cas

Fiche X. Nom de l'arrêt à Nom de la ville (n° du département)

Photo de l'arrêt

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU

Texte

Texte

Emplacement photos

DÉMARCHES INITIÉES EN FAVEUR DE L'ACCESSIBILITÉ

Éléments regardés

- Démarche de SDA (schéma directeur d'accessibilité) et/ou de SD'AP (schéma directeur d'accessibilité programmée)
- Concertation avec les associations représentant les personnes à mobilité réduite et les usagers
- Mise en place d'un référentiel d'aménagement des arrêts accessibles

Emplacement photos

LOCALISATION ET IMPLANTATION DE L'ARRÊT

Éléments regardés

- localisation de l'arrêt
- identification de l'environnement (bâti dense, bâti peu dense, rase campagne)
- aire de stationnement pour des véhicules particuliers le cas échéant
- aire de stationnement vélos le cas échéant

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VEHICULE

Éléments regardés

- caractéristiques géométriques de l'arrêt (en encoche ou en ligne)
- hauteur de la bordure
- couleur enrobé

Emplacement photos

**COMPOSANTES TECHNIQUES :
REPERAGE / INFORMATION / CONFORT**

Éléments regardés

- bandes de guidage et/ ou logo UFR au sol
- cheminement et traversées piétonnes
- information aux voyageurs
- confort d'attente

ASPECTS ECONOMIQUES

Éléments regardés

- coût de l'aménagement global le cas échéant
- coût du point d'arrêt
- modalités de financement

SYNTHESE. Nom de l'arrêt à Nom de la ville (n° du département)

Photo de l'arrêt

POINTS FORTS

Texte

POINTS FAIBLES

Texte

2. Les 10 fiches de cas

2.1 Fiche 1 - Arrêt Poulvarel à Sernhac (30)

2.2 Fiche 2 - Halte multimodale Val Coric à Guer (56)

2.3 Fiche 3 - Arrêt Auberge St Cyr à St-Cyr-sur-Menthon (01)

2.4 Fiche 4 - Arrêt Grigon/RD119 à Thiverval-Grignon (78)

2.5 Fiche 5 - Arrêt Senau à Vayres (33)

2.6 Fiche 6 - Arrêt Col du Comboire à Seyssins (38)

2.7 Fiche 7 - Gare routière à Aix-en-Provence (13)

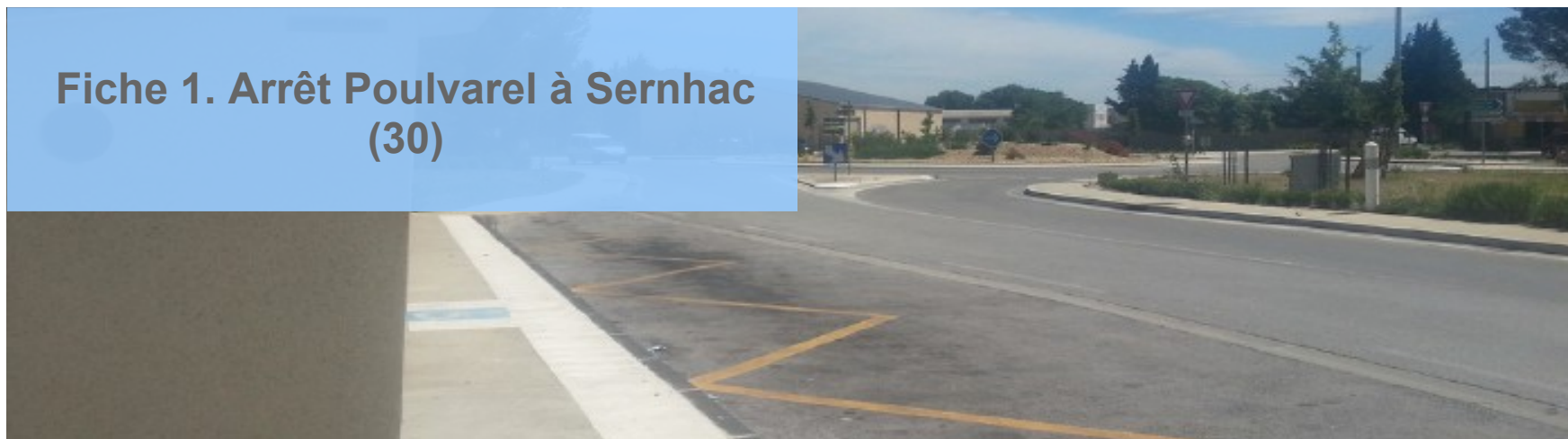
2.8 Fiche 8 - Pôle d'échanges multimodal Haluchère à Nantes (44)

2.9 Fiche 9 - Gare routière d'Annecy (74)

2.10 Fiche 10 - Pôle d'échanges multimodal Plan d'Aillane à Aix-en-Provence (13)

Fiche 1 à 3 – Exemples d'arrêts de transport interurbain dans une zone bâtie peu dense

Fiche 1. Arrêt Poulvarel à Sernhac (30)



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU

Le Département du Gard est autorité organisatrice des transports (AOT) routiers de voyageurs sur son territoire en dehors des ressorts territoriaux des autorités organisatrices de la mobilité (anciennement périmètre de transport urbain) que sont : Nîmes Métropole, le Syndicat Mixte Transports du Bassin d'Alès-SMTBA et Grand Avignon.

Le Département regroupe ainsi 260 communes et près de 320 000 habitants en dehors des ressorts territoriaux des AOM.

La compétence du Département comprend notamment les transports scolaires. Le Département a en charge les frais de transport des élèves et des étudiants handicapés sur l'intégralité du territoire départemental, y compris sur les ressorts territoriaux des AOM.

Le réseau EDGARD est constitué de 67 lignes qui desservent l'ensemble du territoire :

- 24 lignes régulières structurantes (SRO : Service Régulier Ordinaire) ;
- 8 circuits réguliers de proximité (CRP), expérimentés dans l'ouest et le nord du département ;
- 12 parcours d'approche vers les lignes régulières ;
- 37 lignes à vocation scolaire, complétées par 300 circuits en taxi pour le transport des élèves handicapés.

Au total, ce réseau dessert 1 417 arrêts commerciaux soit 2 048 arrêts physiques (données de décembre 2011).

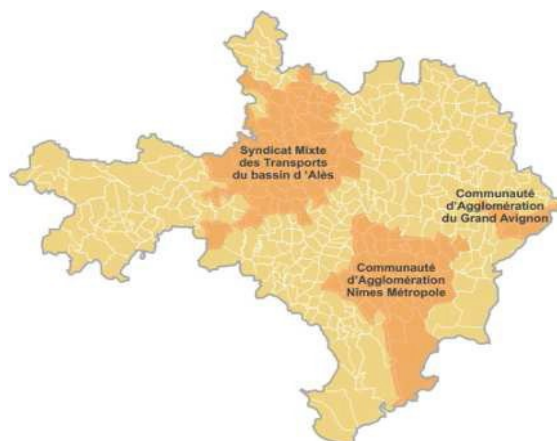


Illustration 1. Représentation des 3 PTU



Illustration 2. Tests de la zone d'embarquement avant et des bandes de guidage



Illustration 3. Tests du cheminement et des traversées piétonnes autour de l'arrêt

DÉMARCHES INITIÉES EN FAVEUR DE L'ACCESSIBILITÉ

Le Département a approuvé son SDA en 2012 et a décidé de poursuivre la démarche déjà engagée en se lançant dans l'élaboration d'un SD'AP. Il a pour cela sollicité une prorogation au délai de dépôt pour raison technique (12 mois maximum), au titre d'un travail d'inventaire des points d'arrêt non abouti.

Le travail de diagnostic est donc poursuivi, chaque point d'arrêt étant dans un premier temps « officialisé » par une fiche de validation qui entérine son existence, puis dans un second temps par une fiche diagnostic, réalisée à l'opportunité.

Un cahier de recommandations techniques précise, pour chaque catégorie d'arrêt, les configurations types et les conditions à respecter pour garantir l'accessibilité, en distinguant notamment le cas des arrêts situés en inter-urbain (cf Annexe 1).

Ce cahier de recommandations techniques a été bâti en concertation avec des associations représentant les personnes handicapées. Ainsi, des démonstrations de matériel (autocar avec élévateur ou système d'entrée surbaissée...) et des visites de terrain ont pu permettre de collecter les remarques et suggestions faites par les représentants consultés.

Ces éléments sont venus enrichir les pratiques des services, sous la forme de compléments au guide de recommandations techniques. Le complément n°1, rédigé après une rencontre en 2012 autour du point d'arrêt du giratoire du Mas neuf à Lussan, propose des principes d'aménagement issus à la fois de la réglementation et des remarques et préconisations exprimées par des personnes en fauteuil et des personnes mal-voyantes.



Illustration 4. Localisation de l'arrêt

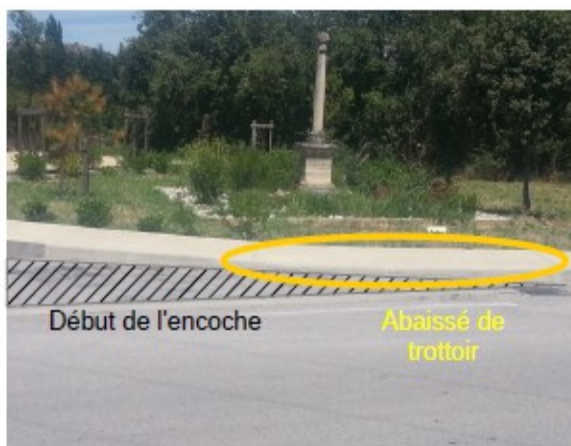


Illustration 5. Abaissé de trottoir permettant à un UFR d'accéder au véhicule par l'arrière



Illustration 6. Aménagements du quai. A gauche, bordure surélevée. A droite, accès au parking.

LOCALISATION ET IMPLANTATION DE L'ARRÊT

Le point d'arrêt visité est situé sur la commune de Sernhac, au nord-est de Nîmes. L'arrêt est positionné en **limite de commune, en contexte « péri-urbain »**, à proximité d'un giratoire.

Une aire de stationnement est aménagée à proximité immédiate de l'arrêt, qui est équipé d'un abri.

Il est commun au réseau EDGARD et au réseau Tango (réseau de transport de Nîmes Métropole), dont **il constitue le terminus de la ligne 22** (arrêt Poulvarel), les véhicules du réseau Tango effectuant leur demi-tour sur le giratoire situé à proximité.

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VEHICULE

La longueur de l'encoche de 42 m permet un accostage dans de bonnes conditions, au plus près du trottoir.

Le quai, dans sa partie dédiée à l'aire d'attente, est matérialisé par une **bordure surélevée de hauteur 21 cm**, adaptée au type de véhicules qui desservent cet arrêt (cars du Département et de Nîmes Métropole).

Dans la partie biaisée de l'encoche, la bordure de hauteur classique (14 cm) est interrompue par **un bateau permettant à une personne en fauteuil roulant d'accéder au véhicule** lors d'un chargement par hayon arrière.

De plus, le quai, dégagé de tout obstacle (le mobilier est posé en dehors du passage) est directement relié à un cheminement piéton, en retrait de l'abri bus, permettant de rejoindre le parking situé à l'arrière de l'arrêt.



Illustration 7. Photo de l'arrêt et son environnement



Illustration 8. Pictogramme UFR pour le repérage de la palette



Illustration 9. Bande de sécurité

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT

Le Département a également adopté des mesures spécifiques en matière d'éléments de repérage :

- La **réalisation d'un pictogramme UFR** (utilisateur d'un fauteuil roulant) sur le quai devant la bande de guidage 3 nervures et à 3.70m de la porte avant, de manière à signaler la zone de déploiement de la palette.
- La mise en oeuvre d'une **bande contrastée (visuellement et tactilement)** qui, selon son positionnement, pourra matérialiser une zone de sécurité le long de la bordure du quai, constituer un signal d'interception entre l'abribus et le bord du quai, de manière à aider les personnes nonvoyantes à se positionner face à la porte avant du véhicule, et éventuellement constituer un repère visuel pour le chauffeur, afin de mieux effectuer sa manoeuvre d'accostage.

Un abribus et un banc accompagne ce point d'arrêt ainsi qu'une poubelle placée à côté de l'abribus.

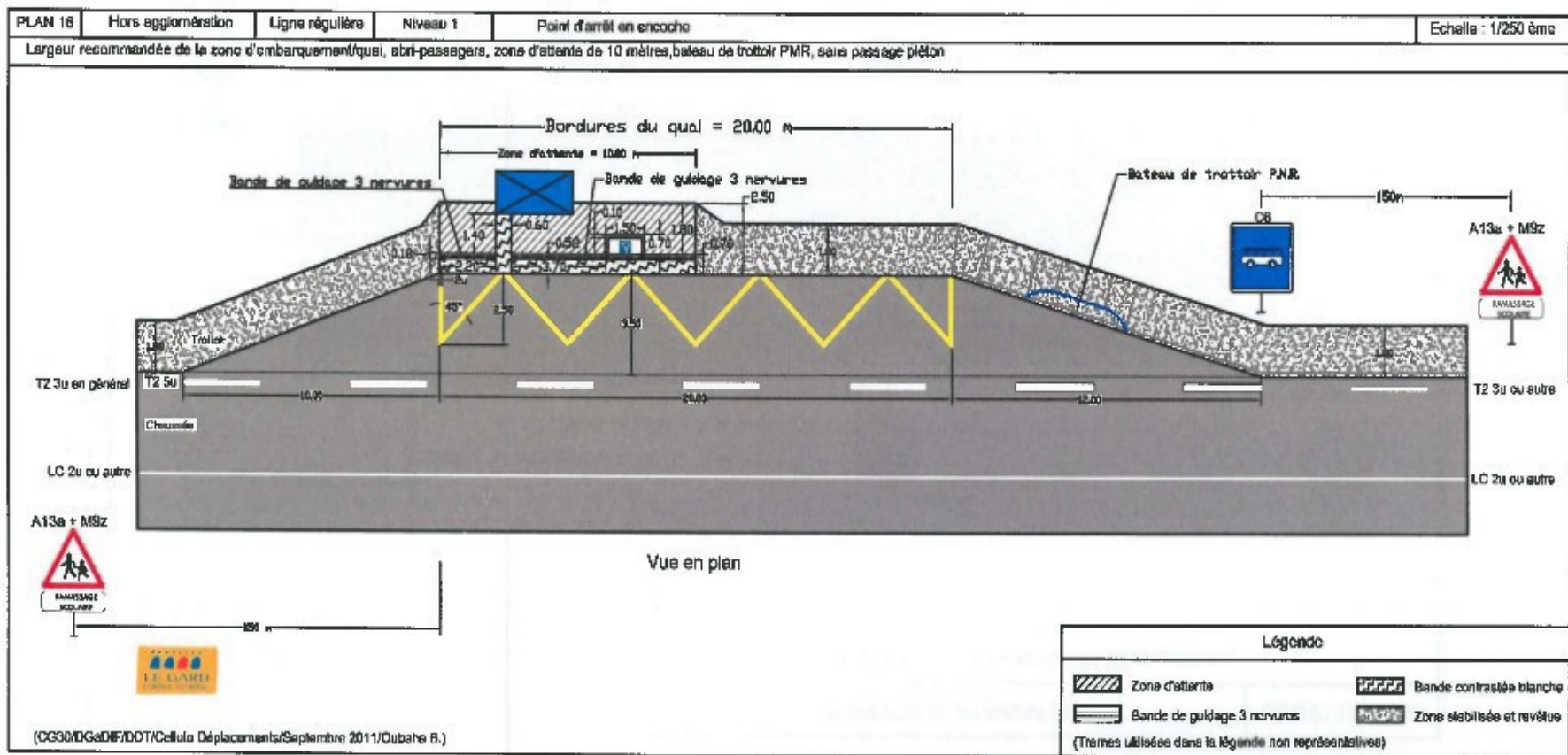
ASPECTS ECONOMIQUES

Les travaux d'aménagement de ce point d'arrêt ont été intégrés à une opération plus globale d'aménagement du giratoire et de ses abords (arrêt, parking,...). Le **coût total de l'opération est de l'ordre de 350 à 400 k€**, et la part dédiée plus spécifiquement à l'aménagement du point d'arrêt est estimée **entre 15 et 25 k€**.

Plusieurs modes de financement peuvent être mobilisés :

- Si le point d'arrêt a été identifié dans le SD'AP, le financement sera assuré par le Département selon certains critères établis ;
- Dans les autres cas, s'il y a co-maîtrise d'ouvrage, les règles de répartition des financements sont établies dans une convention entre les différents maîtres d'ouvrages ;
- La commune a également la possibilité de financer elle-même des aménagements d'arrêts en mobilisant la « Contribution à l'équipement des collectivités territoriales pour l'amélioration des transports en commun, de la sécurité et de la circulation routières ».

ANNEXE 1 – Schéma de principe d'aménagement d'un arrêt hors-agglomération



SYNTHESE. Arrêt Poulvarel à Sernhac (30)



POINTS FORTS

- **Un espace longitudinal** entre la bordure du quai et l'abribus **dégagé de tout obstacle** (la poubelle et le poteau d'information étant mis en dehors de cette zone)
- **Le cheminement accessible** reliant le parking
- **Un abaissement de trottoir** à proximité de l'arrêt pour permettre une prise en charge d'un fauteuil roulant à l'arrière du véhicule
- **Le repérage de la zone d'attente** pour les personnes utilisant un fauteuil roulant
- **Le repérage de la porte d'entrée du car** pour les personnes malvoyantes

POINTS FAIBLES

- La largeur entre la bordure du quai et la bordure du trottoir ne permet pas le retournement du fauteuil roulant dans de très bonnes conditions lors d'un chargement par le côté
- La bande tactile de 3 nervures normalement réservée au guidage utilisée ici pour matérialiser la zone de sécurité

Rédacteur, Crédit photos : Fabrice Lopez, Cerema Méditerranée

Fiche 2. Halte multimodale Val Coric à Guer (56)



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU

Avant que ne soit mise en œuvre la loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe), la région Bretagne met à disposition des usagers **quatre lignes routières régionales** qui desservent 80 points d'arrêt. Elles sont toutes en correspondance avec le réseau ferroviaire (TGV et TER) :

- > Ligne Loudéac – Rennes :
2,5 allers-retours par jour en semaine
- > Ligne Rennes – Pontivy :
7,5 allers-retours par jour en semaine
- > Ligne Rennes/Dol – Le Mont Saint Michel :
4 allers-retours par jour en semaine
- > Ligne St-Brieuc – Pontivy – Vannes/Lorient

Parmi ces six lignes, la ligne Rennes-Pontivy est, avec 108 500 voyages annuels, la deuxième ligne la plus fréquentée.

Elle dessert six points d'arrêt en plus des deux terminus et a une vocation de ligne expresse régionale. Son exploitation est confiée à Keolis Armor dans le cadre d'une délégation de service public.

Cette ligne est en correspondance avec les arrivées et départs TGV de et vers Paris. Pour plus de facilités, la Région a mis en place un titre combiné car + train commercialisé dans tous les points de vente SNCF.

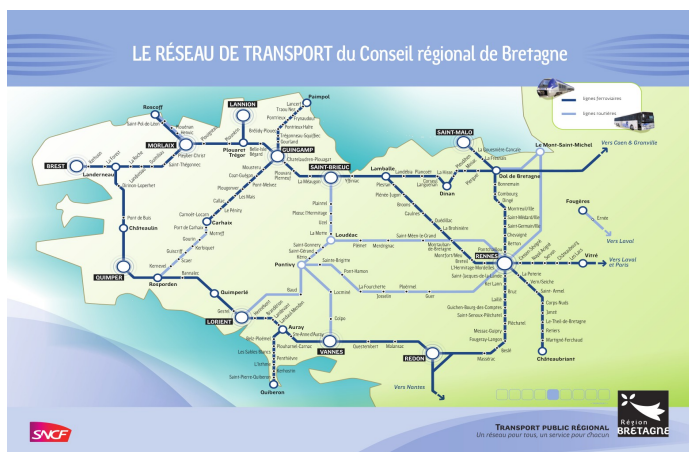


Illustration 1. Le réseau TER de Bretagne



Illustration 2. Aménagements d'arrêts desservis par le Conseil départemental (hors étude)

DÉMARCHES INITIÉES EN FAVEUR DE L'ACCESSIBILITÉ

La Région Bretagne, en tant qu'AOT, a déposé son schéma directeur d'accessibilité – Agenda d'accessibilité programmée (SD'AP) le 16 octobre 2015.

Comme l'indique le SD'AP de la Région, tous les cars utilisés sont, en situation normale, équipés de plates formes élévatrices permettant de se poser sur tout type de surface plane stabilisée, avec ou sans quais. A ces plates formes élévatrices s'ajoutent d'autres équipements : marches contrastées, barres de maintien, touche d'appel à effleurement, système de fixation des fauteuils roulants dans les cars... Un écran affiche par ailleurs en temps réel une information visuelle et sonore sur le déroulement du parcours.

Concernant la formation du personnel, tous les conducteurs des lignes routières sont formés à la maîtrise de la plateforme.

Le SD'AP prévoit un module de formation de sept heures destiné aux conducteurs et agents en contact avec le public avec des objectifs tels que l'identification des différents handicaps, l'accessibilité dans la chaîne de déplacement ou encore la connaissance des comportements à mettre en œuvre selon le type de handicap.

Enfin, le site d'information de l'exploitant de la ligne Rennes-Pontivy est conforme aux prescriptions du Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations (RGAA).

L'arrêt de Guer étudié ici fait partie des arrêts prioritaires identifiés dans le SD'AP pour lesquels des travaux de mise en accessibilité ont déjà été réalisés.

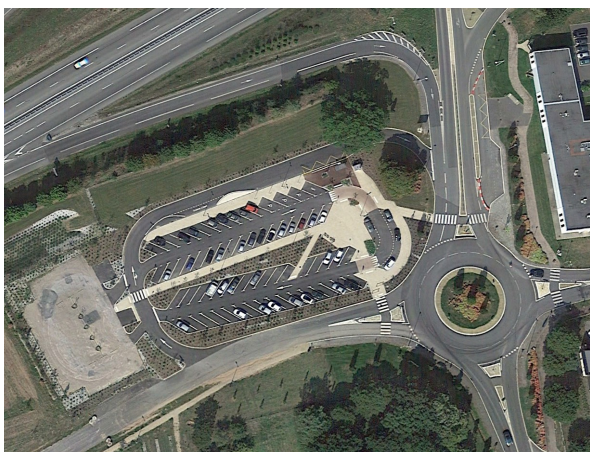


Illustration 3. Implantation de la halte multimodale



Illustration 4. Abords de l'arrêt de car et cheminement d'accès à l'arrêt avec des traversées de voie



LOCALISATION ET IMPLANTATION DE L'ARRÊT

Le point d'arrêt de « Guer – Val Coric » est le dernier avant la desserte de l'autocar dans Rennes. Il se trouve à environ 45 km du centre-ville de Rennes.

Il est situé en périurbain, à proximité immédiate de l'échangeur de la RN 24 avec la RD 773 et de la nouvelle zone d'activité de Val Coric située au nord de l'agglomération de Guer. Il est desservi uniquement par les cars de la Région.

Cette position très avantageuse est à l'origine du projet de création d'une **halte multimodale** comprenant le point d'arrêt. Deux fonctions principales sont attendues : **la correspondance entre mode de transport**, dont notamment le transport par car, et **le covoiturage**.

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VEHICULE

Les autocars desservant l'arrêt sont des bus à plancher haut avec une plateforme élévatrice située à l'arrière du car. **Au niveau de cette porte arrière, un espace très large permet les manœuvres des fauteuils roulants** et le déploiement de la plate forme élévatrice.

La **bordure de quai est positionnée à une hauteur de 20 cm** ce qui pourrait aussi permettre la sortie d'une palette d'un car à plancher bas, si ce type de matériel roulant était utilisé.

Le projet étant situé sur un espace libre, il a été assez aisé de respecter les largeurs minimales de cheminement entre les différents éléments, ainsi que les pentes.

L'arrêt de car est réalisé en suivant les prescriptions du Conseil Départemental (cf Annexe 1).



Illustration 5. De gauche à droite. Arrêt Val Coric ; Bande de porte avant ; Poteau d'information



Illustration 6. Des toilettes accessibles à côté de l'arrêt

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT

Le quai est revêtu d'un enrobé de couleur rouge pour faciliter son identification. Une **bande de quai de couleur blanche et de 10 cm de largeur** aide les personnes malvoyantes à s'orienter par rapport au quai. Une **bande de porte, de couleur blanche et de forme rectangulaire**, indique la position de la porte avant du car à l'arrêt.

Parmi les équipements, un **poteau d'information** est positionné à proximité immédiate du quai et de l'abribus sans pour autant gêner les circulations. **Le bas du porte-horaire se situe à 1 m du sol et la flamme haute à 2,20 m.**

L'abribus est couvert et équipé d'un banc. Quatre autres fauteuils publics sont situés à proximité du point d'arrêt permettant une assise plus confortable.

Enfin, **des toilettes publiques accessibles**, réalisées par un atelier dépendant de l'Association des Paralysés de France, jouxtent le point d'arrêt.

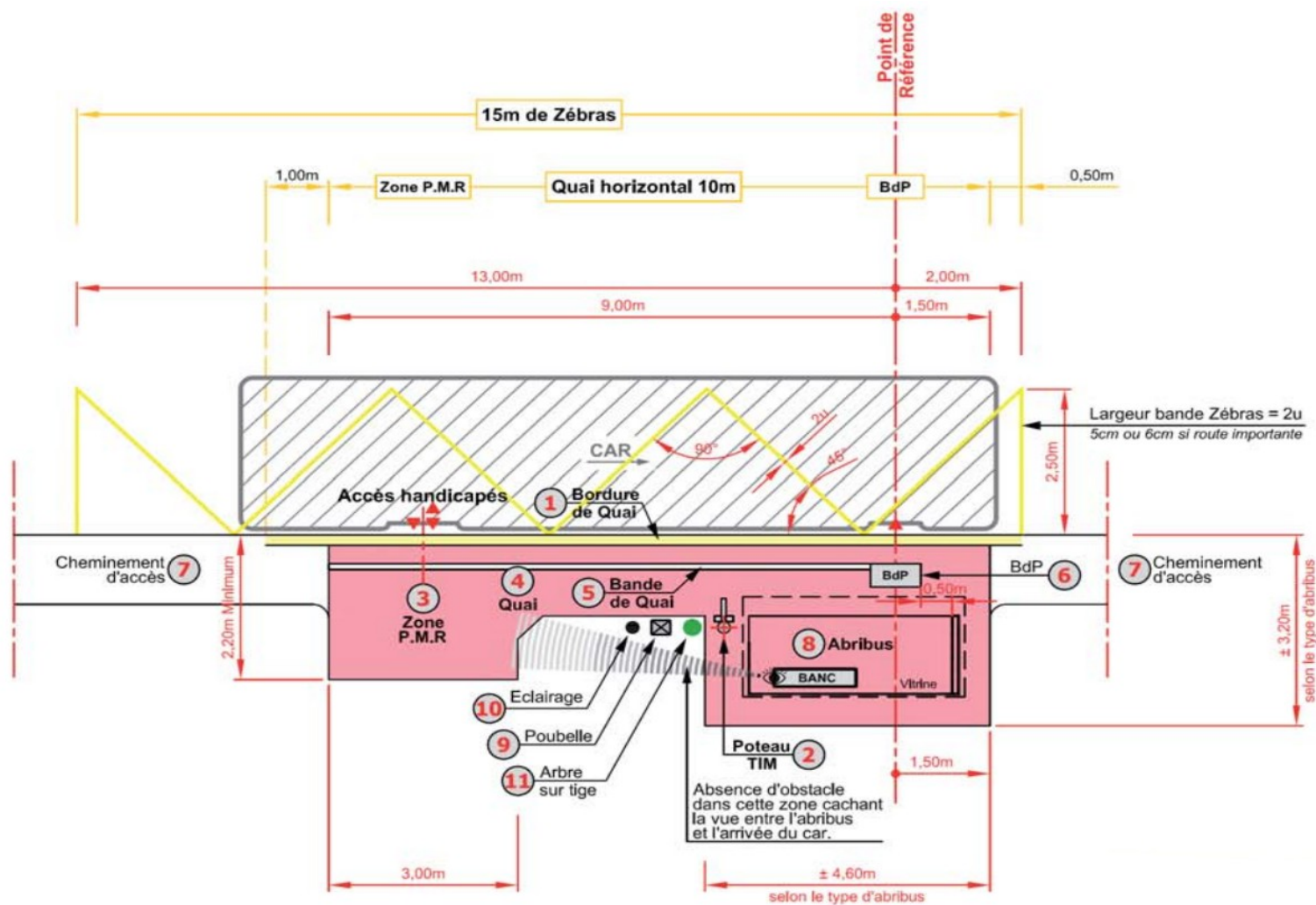
ASPECTS ECONOMIQUES

La réalisation de **la halte multimodale a représenté un investissement de 372 000 € HT** répartie entre les trois collectivités porteuses du projet, soit 140 000 € pris en charge par le Conseil Départemental du Morbihan, 132 000 € par Guer Communauté et 100 000 € par la région Bretagne. La conception de l'aménagement et la passation de marchés de travaux ont principalement été assurée par les services du Département. Guer Communauté a par ailleurs mis à disposition le terrain de 5 000 m² pour l'implantation de la halte.

L'aménagement a été mis en service en mars 2014. Plusieurs équipements doivent encore être installés comme une borne wi-fi, une borne de recharge pour véhicules électriques, un parc à vélos sécurisé, éventuellement un système de vidéo surveillance.

Pour les autres arrêts de son réseau à rendre accessibles, le Conseil Régional prévoit une enveloppe de **20 000 € par site**.

ANNEXE 1 – Schéma de principe d'aménagement d'un arrêt de car du Conseil départemental du Morbihan





POINTS FORTS

- **Un point d'arrêt unique** pour les deux sens. En effet, la halte ne dispose que d'une seule entrée et d'une seule sortie et toutes les circulations se font en sens unique.
- **La sécurité des usagers**, en particulier des piétons, grâce à l'éloignement du point d'arrêt par rapport à la RD
- **Les équipements complémentaires accessibles** (toilettes, sièges)
- **La facilité des échanges et correspondances** grâce aux cheminements reliant la halte à la zone d'activité
- **La proximité des trois places de parking réservées aux personnes handicapées** situées au même niveau que le quai.

POINTS FAIBLES

- Un revêtement stabilisé pour les espaces piétons pouvant devenir meuble en cas de forte pluie, se couvrant d'herbe et n'offrant pas un contraste optimal pour le repérage des bandes d'éveil à la vigilance (blanches sur un sol stabilisé beige)
- Une signalétique assez routière pour la halte

Rédacteur, Crédit photo : Jérôme Hervé, Cerema Ouest

Fiche 3. Arrêt Auberge St Cyr à St-Cyr-sur-Menthon (01)



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU

En février 2016, le conseil départemental de l'Ain (CD01) possède la compétence transport interurbain, gestion de la voirie départementale ainsi que la compétence solidarité et cohésion sociale. A ce titre, il est chargé d'organiser les transports interurbains, les transports scolaires, et le transport des PMR.

Le CD01 gère **36 lignes d'autocars** assurées par 5 compagnies de transports. Elles permettent de relier les petites communes aux plus grandes villes de l'Ain et des départements voisins (Mâcon, Lyon, Villefranche-sur-Saône, Morestel...).

Les lignes desservent également les gares du département pour améliorer et favoriser l'intermodalité des transports en commun.

Le département a adopté la tarification unique à 2€ le billet et a mis en place quatre lignes de transport à la demande.

Deux particularités sont à noter :

- deux lignes sont autorisées à utiliser les voies réservées de bus en entrée d'agglomération Lyonnaise.
- un BHNS (bus à haut niveau de service) est en projet entre Gex et Ferney-Voltaire, le CD01 est maître d'ouvrage de la phase 1 de l'extension du tram transfrontalier entre Cornavin en Suisse et Saint-Genis-Pouilly.

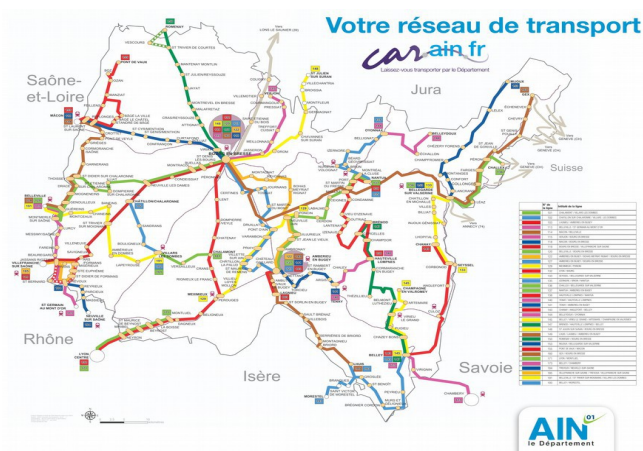


Illustration 1. Réseau Car.ain



Illustration 2. Situation avant réaménagement de l'arrêt de Saint-Cyr-sur-Menthon

DÉMARCHES INITIÉES EN FAVEUR DE L'ACCESSIBILITÉ

Un schéma directeur d'accessibilité des transports de l'Ain a été adopté en 2008.

Une hiérarchisation des arrêts avait été réalisée, et 10 lignes avaient été recensées comme étant prioritaires pour la mise en accessibilité. Des arrêts ont donc d'ores et déjà été mis en accessibilité sur ces 10 lignes, avant la démarche de SD'AP. Au total, fin 2014, 12 arrêts ont été aménagés, 100 % du matériel roulant est accessible, le transport scolaire pour les élèves en situation de handicap est mis en place.

La démarche de SD'AP a commencé en février 2015 avec la réalisation du diagnostic, et le schéma a été déposé en septembre 2015. 231 arrêts sur 450 ont été jugés prioritaires dont 30 sont déjà accessibles. Deux réunions de concertation avec les associations ont eu lieu au cours de l'élaboration du SD'AP.

Le département compte prendre en charge 100 % des coûts de mise en accessibilité des arrêts de cars interurbains, à l'exception des communes dans lesquelles un projet d'aménagement global est prévu. Dans ce dernier cas, le département ne prendra en charge que les coûts liés aux arrêts. Dans le cas où un arrêt est mutualisé avec un réseau d'une autre AOT, les coûts sont répartis. Au total, le diagnostic du Sd'Ap a recensé 35 arrêts dans cette configuration.

Le département estime pouvoir aménager en moyenne 30 arrêts par an sur la période de 6 ans, pour un coût d'environ 900 000€ par an.

Un référentiel d'aménagement des points d'arrêts était en phase de concertation en début d'année 2016.

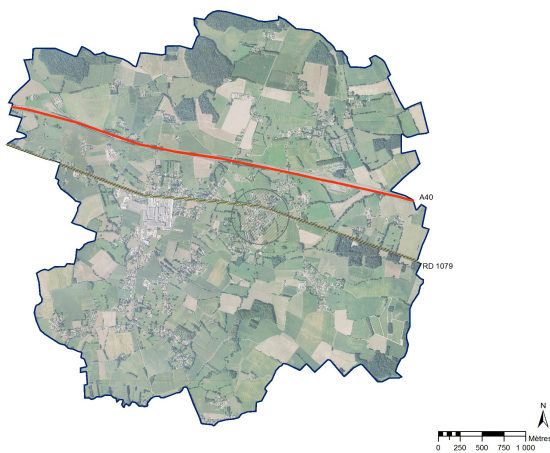


Illustration 3. Localisation de l'arrêt de Saint-Cyr-sur-Menton



Illustration 4. Plan du réaménagement



Illustration 5. Photo de la bordure de trottoir biaise

LOCALISATION ET IMPLANTATION DE L'ARRÊT

Le point d'arrêt visité est situé sur la commune de St-Cyr-Sur-Menthon, au nord-est de Bourg-en-Bresse. L'arrêt, qui est équipé d'abribus, est **positionné en centre-bourg**, à proximité immédiate de l'école et de la mairie et d'une aire de stationnement aménagée.

Il est desservi par la ligne 118 du réseau départemental, effectuant la liaison entre Mâcon et Bourg-en-Bresse. La ligne 118 double la ligne TER existante, permettant la desserte omnibus des communes éloignées de la voie ferrée. La fréquence des cars est d'environ 1/sens/heure.

L'arrêt est constitué de deux points d'arrêts en quinconce, implantés de part et d'autre d'un plateau ralentisseur. Ces points d'arrêt ont fait partie d'une opération de réaménagement du carrefour complet.

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VEHICULE

La longueur du quai est de 15 mètres. Il fait **21 cm de hauteur** et **2,9 mètres de large**. En effet, la palette des cars a une largeur de 1,4 mètre, auxquels ont été ajoutés les 1,5 mètres réglementaire prévus à l'annexe 2 du décret du 24/12/2015 pour l'aire de retournement de fauteuil.

Le quai est équipé de bordures biaises afin de faciliter l'accostage des cars au plus près et réduire ainsi la lacune horizontale entre car et quai.



Illustration 6. Photo de l'arrêt de Saint-Cyr direction Bourg-en-Bresse



Illustration 7. Abribus et passage piéton accessible



Illustration 8. Aménagement du carrefour situé à proximité de l'arrêt

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT

Une **bande d'éveil de vigilance (BEV)** indique l'emplacement de la porte avant. Elle ne figurera plus dans le prochain référentiel, car son domaine d'emploi est limité à celui prévu par la norme et exclut le cas des quais de transports publics non guidés.

Celle-ci est accompagnée d'une bande en résine dont le rôle est à la fois le guidage des personnes aveugles et malvoyantes et le marquage d'un espace de sécurité en bord de quai.

Il n'y a **pas de marquage spécifique UFR** car le matériel roulant est très disparate et l'embarquement peut ainsi se faire à différents endroits du quai.

Un abribus et un banc accompagnent chaque point d'arrêt. Aucune information n'est donnée à l'abribus, il faut aller au poteau d'information situé à quelques mètres de l'abri.

ASPECTS ECONOMIQUES

L'arrêt de Saint-Cyr-sur-Menthon a été financé à 15 % par le CD01 et à 85 % par la commune. Le nouveau SD'AP permettra la prise en charge des prochaines mises en accessibilité des points d'arrêt à 100 % par le département.

Le coût est estimé à environ **20 000 € par point d'arrêt non accessible, 10 000 € quand l'arrêt est déjà partiellement accessible** (par exemple nécessitant seulement une surélévation d'un trottoir existant).

Le CD01 a lancé un marché à bon de commande par lot pour la réalisation des travaux. En effet, il n'y a pas de possibilité de regrouper les chantiers car il y a environ un arrêt par commune, ils sont donc trop éloignés les uns des autres.



POINTS FORTS

- Un **réaménagement complet** du carrefour, **intégré dans une opération de requalification de la traversée du bourg**, de sécurisation et d'apaisement des vitesses (zone 30 dès l'entrée d'agglomération avec mise en place de 3 carrefours plateaux).
- La **qualité paysagère** de l'aménagement
- La prise en compte de plusieurs types de handicap
- Un aménagement de **l'arrêt en ligne sur une RD** à fort trafic contribuant à apaiser la vitesse

POINTS FAIBLES

- Une BEV normalisée utilisée pour marquer la porte avant
- La bande en résine, difficilement détectable, trop proche du bord pour une bande de guidage, et trop peu contrastée pour jouer le rôle de bande de sécurité
- La hauteur de quai (21 cm) semble poser quelques problèmes d'exploitation (balayage du nez de car sur le quai, blocage des portes sur certains cars en charge)
- Les BEV de traversées piétonnes aménagées dans l'arrondi des trottoirs

Rédacteur, Crédit photos : Céline Avril, Cerema Centre-Est

Fiche 4 et 5 – Exemples d'arrêts de transport interurbain en rase campagne

Fiche 4. Arrêt Grigon/RD119 à Thiverval-Grignon (78)



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU

Le Syndicat des transports d'Ile-de-France (STIF) est l'autorité organisatrice des transports compétente sur le département des Yvelines.

Le Département, en tant que gestionnaire de voirie, est en charge des travaux de mise en accessibilité des arrêts de bus.

Ainsi, depuis 2007, en vue de moderniser son réseau de bus, le département des Yvelines réalise de nombreux aménagements au niveau des quais de bus, en milieu rural, afin de les rendre accessibles aux personnes à mobilité réduite.

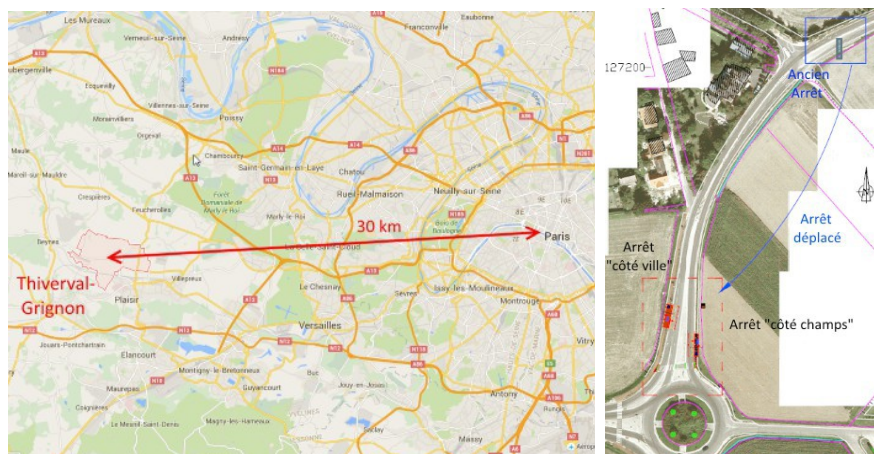


Illustration 1. Localisation et implantation de l'arrêt de car (arrêt en ligne)

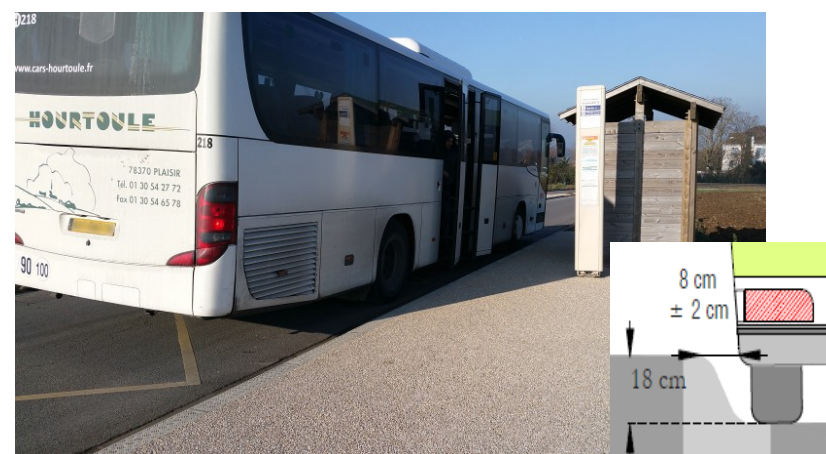


Illustration 2. Interface quai/véhicule

LOCALISATION ET IMPLANTATION DE L'ARRÊT

En 2013, l'arrêt Thiverval-Grignon, situé initialement en amont de l'intersection entre la D119 et l'avenue Lucien Bretignières, a été déplacé de quelques centaines de mètres au niveau de l'unique carrefour giratoire de la ville. Ce transfert a eu lieu dans le cadre du programme de mise en sécurité des arrêts de cars desservis par les circuits spéciaux de transport scolaire du département.

Cet arrêt, **situé en milieu rural où les accotements étaient inexistant**, permet la desserte de deux lignes de bus : la ligne 4, qui est une ligne régulière reliant Saint Quentin en Yvelines à Poissy, et la ligne 27, qui est une ligne scolaire ne circulant que dans un sens le matin et dans l'autre l'après-midi.

Cet arrêt **dessert le pôle de recherche agricole** et offre aux étudiants et aux habitants de la commune une possibilité de relier Poissy et St Germain en Laye en transport en commun.

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VÉHICULE

Les véhicules circulant sur la ligne 4 sont des autocars interurbains. D'une dimension de 12,20m x 2,55m, l'autocar permet le transport assis de plus de 50 voyageurs. Les autocars permettent l'accueil des personnes à mobilité réduite grâce à **un élévateur et deux places réservées aux fauteuils**. A droite de la porte arrière, à l'extérieur du car, un **bouton d'appel** permet aux personnes en fauteuil roulant d'avertir le chauffeur de leur intention de monter dans le véhicule.

Les quais sont munis d'un abri en bois d'une largeur de 1m. Le bois a été privilégié du fait de son intégration dans le paysage, de sa robustesse et de la limitation des dégradations possibles.

Les quais ont une **hauteur de 18cm** pour s'adapter à la hauteur du bus et faciliter l'embarquement et le débarquement des voyageurs.



Illustration 3. Cheminement piéton. De gauche à droite. Arrêt « côté champ » ; Arrêt « côté ville » ; Traversée piétonne



Illustration 4. Information

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT

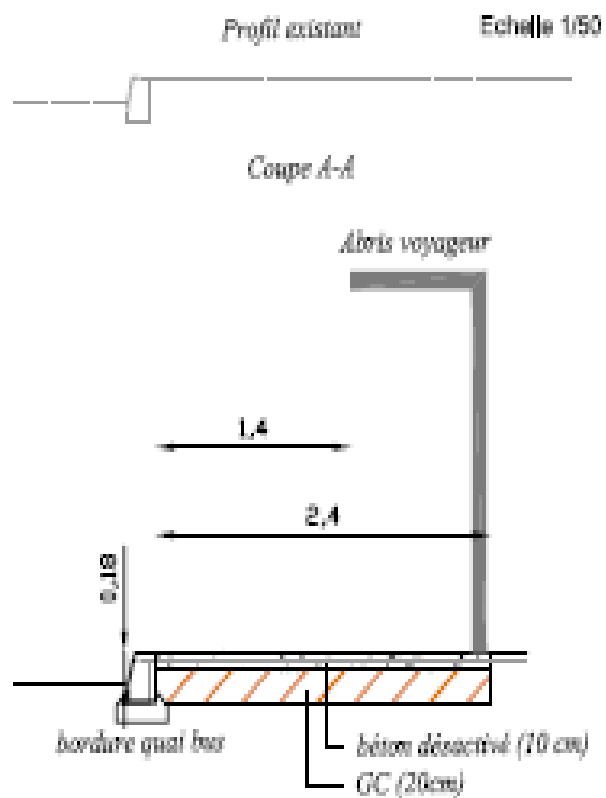
Le cheminement a fait l'objet d'une attention particulière afin d'offrir à l'ensemble des utilisateurs un espace agréable où circuler. **Le quai « côté champ »** permet aux usagers de disposer d'un **espace large, en béton désactivé**, dégagé de tout obstacle. Il se prolonge en un trottoir de 1,40m jusqu'au carrefour giratoire. La traversée du carrefour giratoire est gérée par deux passages piétons séparés par un îlot central. Des abaissées de trottoirs et quatre bandes d'éveils de vigilance sont présents. **Un large trottoir en béton bitumineux rouge** de 4,10m permet de relier l'arrêt « côté ville » aux centre-bourgs de Thiverval et de Grignon. **Des luminaires balisent le cheminement** et renforcent la visibilité des personnes empruntant le passage piéton.

Un mât d'information, implanté à côté de chaque abri, renseigne : le nom de l'arrêt, les lignes desservant cet arrêt, les plans de ces lignes, les horaires de passages des bus et **d'autres informations utiles comme les déviations ou travaux sur l'itinéraire.**

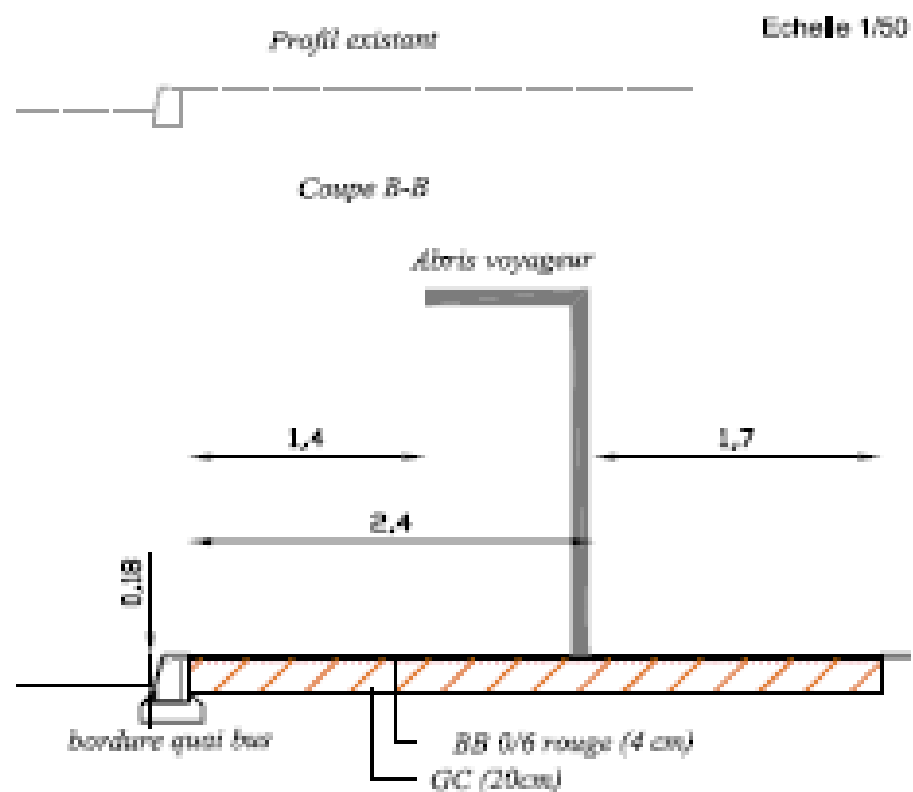
ASPECTS ECONOMIQUES

La maîtrise d'ouvrage et le financement de cette opération ont été assurés par le département des Yvelines, avec la subvention d'une partie des travaux par le STIF, pour **un budget total de 34 400 € TTC** pour les deux points d'arrêt (hors cheminements).

ANNEXE 1 – Schéma des profils des deux quais de bus



Profil du quai de bus « côté champ »



Profil du quai de bus « côté ville »

SYNTHESE. Arrêt Grigon/RD119 à Thiverval-Grignon (78)



POINTS FORTS

- **La mise en sécurité de l'arrêt** (déplacement de l'ancien arrêt)
- **La prise en compte du cheminement** (liaisons jusqu'aux centre-bourgs, sécurisation de la traversée, éclairage public)
- **Le choix d'un abri en bois** permettant une limitation des dégradations

POINTS FAIBLES

- La visibilité des informations sur le mât (informations parfois positionnées trop haut)

Rédacteur, Crédit photos : Adrien Philipon, Cerema Ile de France

Fiche 5. Arrêt Senau à Vayres (33)



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU

Le réseau TransGironde dessert l'ensemble du territoire girondin à l'exception des 3 ressorts territoriaux (ex PTU) constitués par Bordeaux Métropole, la Communauté d'Agglomération du Bassin d'Arcachon Sud (COBAS) et la Communauté d'Agglomération de Libournais (CALI), et des dessertes ferrées.

Le département de la Gironde délègue les lignes régulières du réseau TransGironde à 6 transporteurs par délégation de service public (DSP).

Au 1^{er} janvier 2016, le réseau comporte **51 lignes régulières** hiérarchisées en lignes structurantes, lignes de desserte de bassins de vie et lignes périurbaines. Le réseau est composé de 23 lignes au départ de Bordeaux réparties sur 6 pôles multimodaux communs avec le tramway de la métropole, 11 lignes au départ de Libourne, 19 lignes connectées avec le réseau TER.

Le réseau de transport du département de la Gironde comporte également **645 circuits de transports scolaires**.

Le département a mis en place un partenariat avec 17 communautés de communes pour un dispositif de **transport à la demande** pour personnes handicapées, personnes âgées de plus de 75 ans ou en perte d'autonomie, personnes sans autonomie de déplacement, personnes en insertion professionnelle et personnes en situation de précarité.

Le réseau correspond à **15 millions de voyages par an**, 50 000 scolaires inscrits, avec **900 cars mobilisés par jour**, pour un budget annuel de transport de **63 millions d'euros** pour le conseil départemental.



Illustration 1. Plan du réseau



Illustration 2. Arrêt en encoche



Illustration 3. Place réservée PMR dans le parc relais

DEMARCHE INITIEE EN FAVEUR DE L'ACCESSIBILITE

La programmation est établie conjointement avec le gestionnaire de la voirie, la direction des infrastructures du département (DID) et le centre routier départemental (CRD).

Les points d'arrêt à aménager répondent aux référentiels définis par le SDA voté par le département de Gironde en décembre 2008 et le SD'AP de juillet 2015 (annexes 1 et 2).

Lorsque le point d'arrêt est situé en agglomération, **la commune est sollicitée pour connaître ses projets d'aménagement urbain** dans sa traverse. En l'absence de projet, le département assure la maîtrise d'ouvrage (MOA) par délégation et finance les travaux, la commune est sollicitée pour avis. Si la commune dispose d'un projet, le département donne un avis sur ce dernier et y intègre l'aménagement du point d'arrêt. Le département finance la globalité du projet. **La décision d'implantation est partagée entre le département et le gestionnaire de voirie.**

Lorsque le point d'arrêt est situé hors agglomération, le gestionnaire de la voirie est consulté sur les projets d'aménagement. Pour un arrêt sur route départementale, la direction des infrastructures et le centre routier départemental sont consultés. Pour un arrêt sur voie communale, le processus est identique au cas d'un point d'arrêt en agglomération sans projet de la commune, c'est-à-dire délégation de la MOA et financement par le département. La commune a la charge d'amener l'électricité pour alimenter les caissons d'affichage de l'abri et implanter l'éclairage public.

Tous les 3 mois, **des réunions sont organisées pour suivre l'avancement des aménagements**, entre services du département, communes concernées et associations de personnes handicapées.



Illustration 3. Localisation et implantation de l'arrêt de car



Illustration 4. Accostage du car



Illustration 5. Interface quai/véhicule

LOCALISATION ET IMPLANTATION DE L'ARRÊT

La commune de Vayres fait partie de la Communauté de Communes du Sud Libournais. Elle se situe à 10 km à l'Ouest de Libourne et à 30 km à l'Est de Bordeaux.

L'arrêt étudié se situe **le long de la RD2089, en rase campagne**, dans le lieu-dit « Senau », sur l'axe reliant Libourne à Bordeaux. La ligne desservie est la ligne 302, ligne régulière non scolaire qui relie Bordeaux-Butinière à Libourne, en empruntant la RN89 depuis Artigues.

Les points d'arrêt sont **en encoche**, de part et d'autre de la route départementale. **Une aire de covoiturage** a été réalisée permettant aux voyageurs d'y laisser leur véhicule à la journée et d'emprunter les transports publics. **Une place PMR est réservée** sur le parc.

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VÉHICULE

L'encoche a une **longueur de 17m** plus 12m pour l'entrée et 9m pour la sortie facilitant l'accostage le long du quai.

L'aire d'arrêt est matérialisée par une plate-forme d'attente dont la hauteur de bordure est de 14cm. Un espace de 3x3m au droit de la porte arrière du car, en béton désactivé ou en matériau de couleur contrastée, permet l'accueil du hayon élévateur et le retournement d'un fauteuil roulant.

Les cars utilisés par TransGironde possèdent un élévateur sur le côté qui s'adapte à toutes les hauteurs de quai.

Un zébra de couleur jaune positionné au sol matérialise la zone d'arrêt du car.



Illustration 6. Bande de guidage de couleur blanche et zone de sécurité en revêtement contrasté



Illustration 7. de gauche à droite. Quai de l'arrêt ; abribus avec panneau d'affichage et banc ; totem fixé à l'abri

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT

Une bande de guidage séparée de la bordure par une zone de sécurité de couleur contrastée guide les personnes malvoyantes ou aveugles. Deux dalles podotactiles type bande d'éveil à la vigilance implantées au droit de la porte avant indiquent la position d'embarquement dans le car.

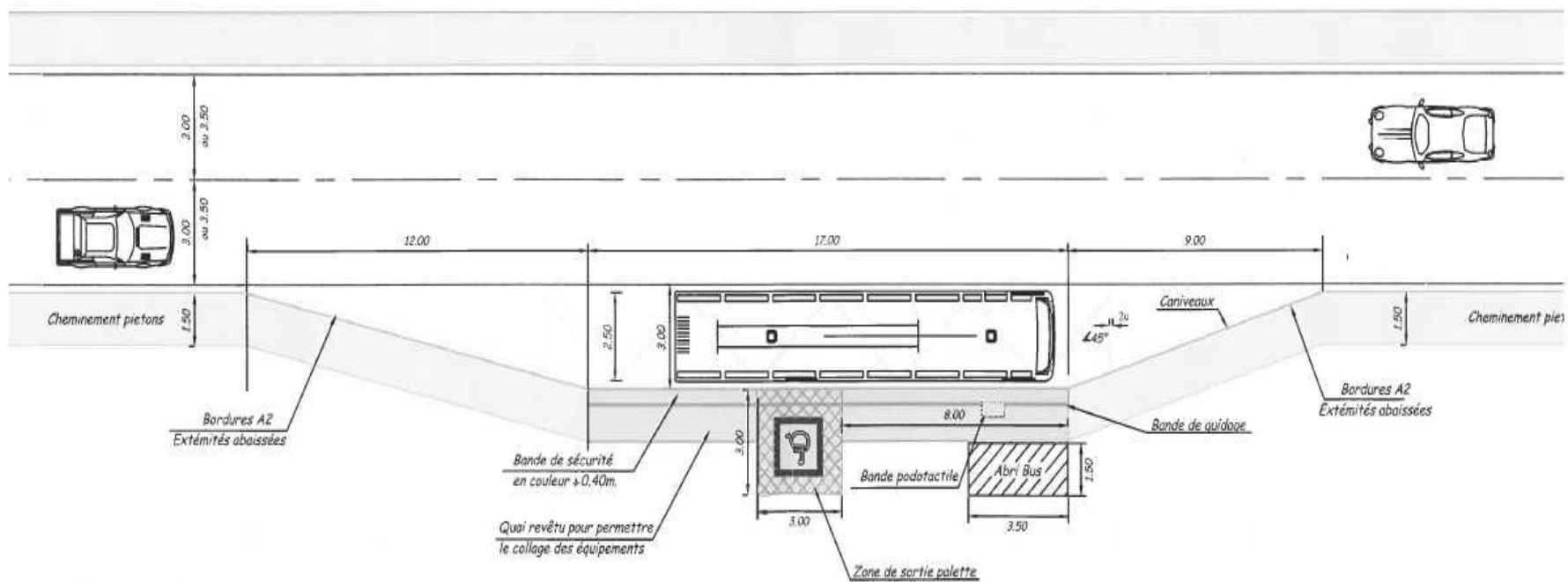
Aux abords de l'arrêt, un cheminement de part et d'autre est réalisé en grave stabilisée, en béton ou en enrobé, dans le cas de trottoirs existants, afin de raccorder les cheminements existants.

Les abris voyageurs sont conçus à l'identique afin de recevoir l'information de manière similaire et de s'abriter des intempéries. L'abri est composé d'un panneau d'information, avec le plan du réseau, la description de la ligne et le « Totem » de description de la ligne.

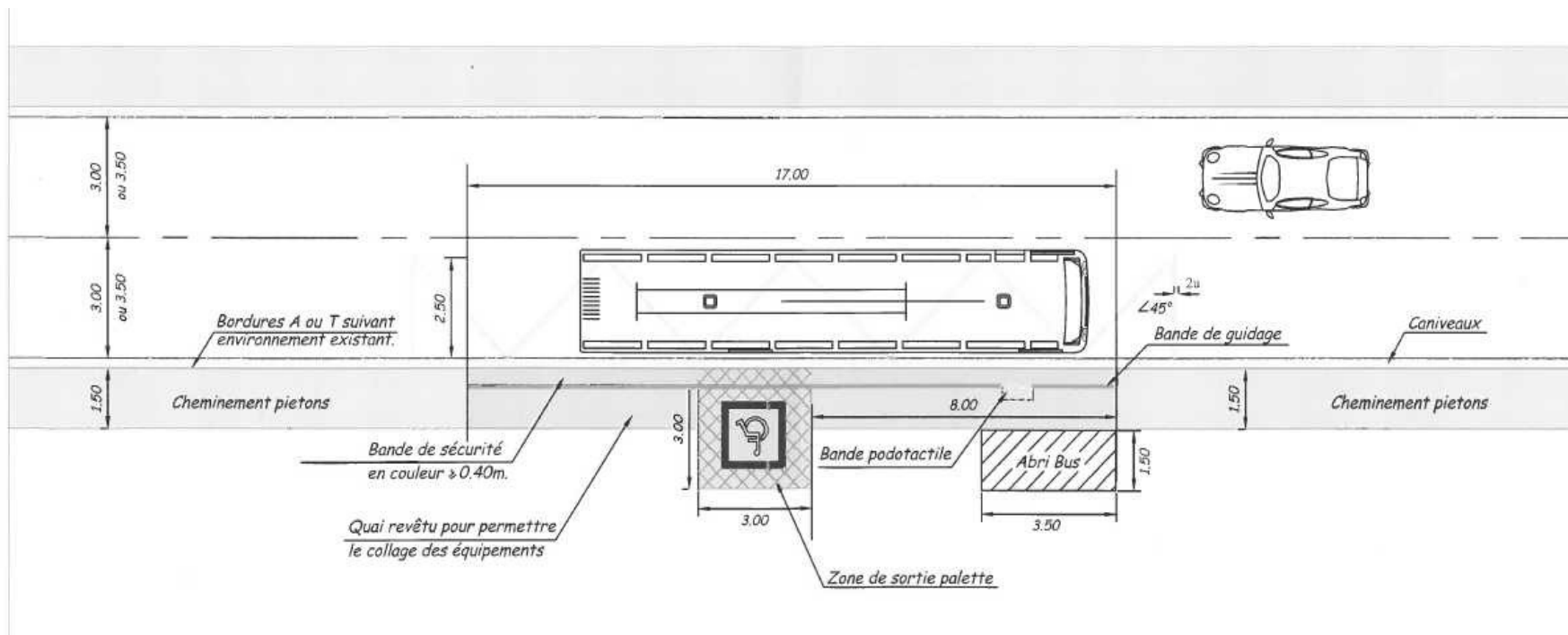
ASPECTS ECONOMIQUES

Le coût d'aménagement de ces deux points d'arrêt s'élève à environ 40 000 €, hors aménagement du parc de stationnement.

ANNEXE 1 – Schéma type d'un arrêt en encoche, en zone non urbaine



ANNEXE 2 – Schéma type d'un arrêt en ligne, en zone urbaine



SYNTHESE. Arrêt Senau à Vayres (33)



POINTS FORTS

- Un **espace longitudinal dégagé de tout obstacle** entre la bordure du quai et l'abribus
- Le **repérage de la zone d'attente pour les usagers d'un fauteuil roulant**
- Le **repérage de la porte d'accès avant** du car pour les personnes non ou malvoyantes
- Une **aire de covoiturage** permettant l'accès aux transports en commun dont une place réservée aux personnes handicapées
- L'**encoche en approche est bien évasée** facilitant l'accostage du car au plus près de la bordure

POINTS FAIBLES

- Le revêtement d'approche en gravillon collé n'est pas forcément carrossable et la continuité du cheminement n'est pas assurée de part et d'autre de l'arrêt car il n'y a pas d'abaissés de trottoirs
- Les dalles podotactiles de type BEV au droit de la porte avant, pas recommandées car signalant la présence d'un danger et la bande de guidage qui ne dirige pas vers le parking
- L'information positionnée en haut de l'abri sur le totem, difficile à lire pour les personnes aveugles et malvoyantes (PAM)

Rédacteur, Crédit photos : Pascal Gaufichon, Cerema Sud-Ouest

Fiche 6 – Exemple d'un arrêt de transport urbain dans une zone bâti peu dense

Fiche 6. Arrêt Col du Comboire à Seyssins (38)



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU

En mai 2016, la métropole de Grenoble dispose de la compétence « Aménagement de l'espace métropolitain » dont les missions sont entre autres : organisation de la mobilité, création et entretien de voirie, signalisation, parcs et aires de stationnement, PDU, création, aménagement et entretien des espaces publics dédiés à tout mode de déplacement urbain.

Le SMTC (syndicat mixte des transports en commun) est l'autorité organisatrice des transports. Il s'agit d'une évolution de compétence majeure puisque Grenoble-Alpes Métropole est passée du statut de communauté d'agglomération (avec compétence voirie de niveau communal) à une métropole intégrant de multiples compétences dont la voirie communale (depuis janvier 2015) et départementale (à compter du 1^{er} janvier 2017).

L'exploitant du réseau est la Semitag, société d'économie mixte associant les collectivités locales et le groupe Transdev.

Le réseau dessert les 49 communes de la métropole grâce à :

- 5 lignes de tramway maillant le territoire et offrant des fréquences importantes ;
- 6 lignes Chrono offrant une desserte directe au centre-ville, des liaisons vers des quartiers très fréquentés et des correspondances avec le tram ;
- 12 lignes Proximo irriguant les quartiers et communes de l'agglomération ;
- 26 lignes Flexo fonctionnant en services réguliers en heures de pointe et sur réservation en heures creuses ;
- 1 service adapté Flexo + PMR.

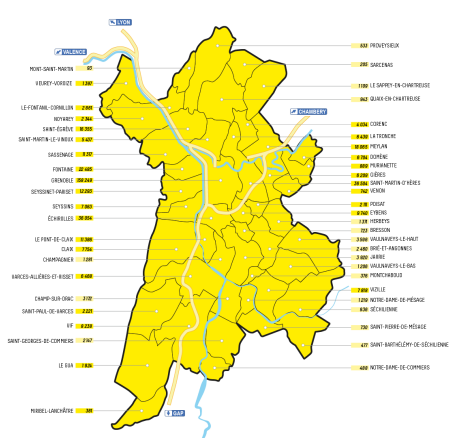


Illustration 1. Présentation du territoire de la métropole et du réseau SMTC



Illustration 2. Exemple d'un aménagement périurbain (arrêt scolaire du Pont Charvet à Sassenages)

DEMARCHE INITIEE EN FAVEUR DE L'ACCESSIBILITE

Le réseau grenoblois fait partie des réseaux les plus accessibles et fréquentés par les PMR en France (près de 600 voyages quotidiens d'usagers en fauteuil roulant en 2014, soit un doublement de la fréquentation en 15 ans). La démarche de mise en accessibilité a ainsi démarré dès les années 80 avec le premier tramway accessible de France, poursuivi dès le milieu des années 90 par le démarrage de la mise en accessibilité totale du réseau de bus, 10 ans avant la loi de 2005.

Plus récemment, la démarche se poursuit avec l'adoption fin 2015 du SD'AP 2016-2018 pour prendre le relais du SDA 2009-2012, évalué en 2013. Cette évaluation a mis en avant un objectif d'accessibilité totale sur le réseau alors en place en 2013 atteint avant l'échéance de 2015 (100 % de lignes régulières accessibles depuis 2011).

Le nouveau réseau étendu en 2014 à 49 communes, dont de nombreuses très rurales et montagneuses, montre de fortes disparités :

92 % des 799 arrêts Chrono et Proximo sont accessibles contre seulement 10 % des 540 arrêts Flexo.

Les travaux programmés pour la période 2016-2018 s'élèvent à un montant de 7,5 millions d'euros et s'appuient sur deux options d'aménagements :

- **un aménagement qualitatif** (coût d'environ 50 000 € par point d'arrêt) mis en œuvre sur les lignes structurantes et s'appuyant sur un référentiel ayant évolué pour tenir compte progressivement de l'ensemble des formes de mobilité réduite (annexe 1) ;

- **un aménagement adapté aux arrêts périurbains ou temporaires** (en phase chantier, ou en attente d'un aménagement définitif de voirie plus global) s'appuyant sur la solution de quais modulaires préfabriqués, en béton (voir notamment rapport d'études publié par le Cerema en 2014 : Point d'arrêt bus – Quais modulaires).



Illustration 3. Localisation et implantation de l'arrêt de car



Illustration 4. Situation avant/après



Illustration 5. Bus à l'arrêt

LOCALISATION ET IMPLANTATION DE L'ARRÊT

L'arrêt étudié est situé sur la commune de Seyssins, à environ 10 km du centre-ville de Grenoble, au niveau du col de Comboire.

Il dessert une zone résidentielle située à l'ouest du col et est fréquenté essentiellement par un public de scolaires qui empruntent la ligne Proximo 21 pour rejoindre les établissements scolaires de Claix, Seyssins ou Grenoble.

Il est situé en **secteur périurbain, sur une route départementale**, après une courbe et un point haut lorsque l'on vient de Seyssins. La visibilité est donc relativement limitée, le dépassement y est d'ailleurs interdit par la matérialisation d'une ligne axiale continue. **La vitesse maximale autorisée est de 70 km/h** sur cette portion de la RD 106d.

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VEHICULE

Le quai modulaire, proposé par la société Aménagement Lyonnais, est un **assemblage de blocs préfabriqués en ciment gris pouvant aller jusqu'à 6m de longueur par 2m de profondeur**, complété par des rampes de 2,5m de longueur. Les solutions d'assemblage permettent de constituer des **quais de longueur variant de 3m à 12m** (hors rampes). La largeur de quai permet le retournement du fauteuil roulant une fois la palette déployée. Les rampes permettent, en l'absence de trottoirs, de rejoindre le terrain naturel de façon confortable.

Dans le cas étudié, la **hauteur du quai, de 21 cm**, est identique à celle des arrêts aménagés de façon traditionnelle, et offre donc une lacune verticale réduite au minimum pour l'accès des fauteuils roulants et personnes à motricité réduite.

Le revêtement du quai, en ciment, est non meuble et non glissant. Il ne comporte cependant pas de zone contrastée permettant de figurer une zone de sécurité.



Illustration 6. A gauche : abribus avec plan du réseau ; à droite : totem indiquant que l'arrêt est accessible (logo UFR)

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT

Dans le cas étudié, le quai modulaire ne propose pas l'ensemble des éléments de repérage et d'information destinée aux personnes non et mal voyantes. Mais il est possible d'y intégrer une **zone latérale de sécurité détectable et contrastée** et/ou des dalles matérialisant la porte arrière permettant l'accès aux usagers en fauteuil roulant.

L'arrêt présente toutefois les **informations conformes aux règles d'accessibilité** (numéro de la ligne et nom de l'arrêt). Il dispose de la fiche horaire (côté nord-sud comme sud-nord) et d'un plan du réseau sur le point d'arrêt équipé de l'abribus.

Cet abribus, placé sur le point d'arrêt le plus fréquenté (dans le sens de la montée en direction de Seyssins et Grenoble), est celui installé sur les arrêts urbains et permet une attente confortable. Grenoble est en train de déployer de nouveaux abribus préfabriqués qui sont livrés avec l'arrêt modulaire (annexe 2).



Illustration 7. Coût des points d'arrêt préfabriqués

ASPECTS ECONOMIQUES

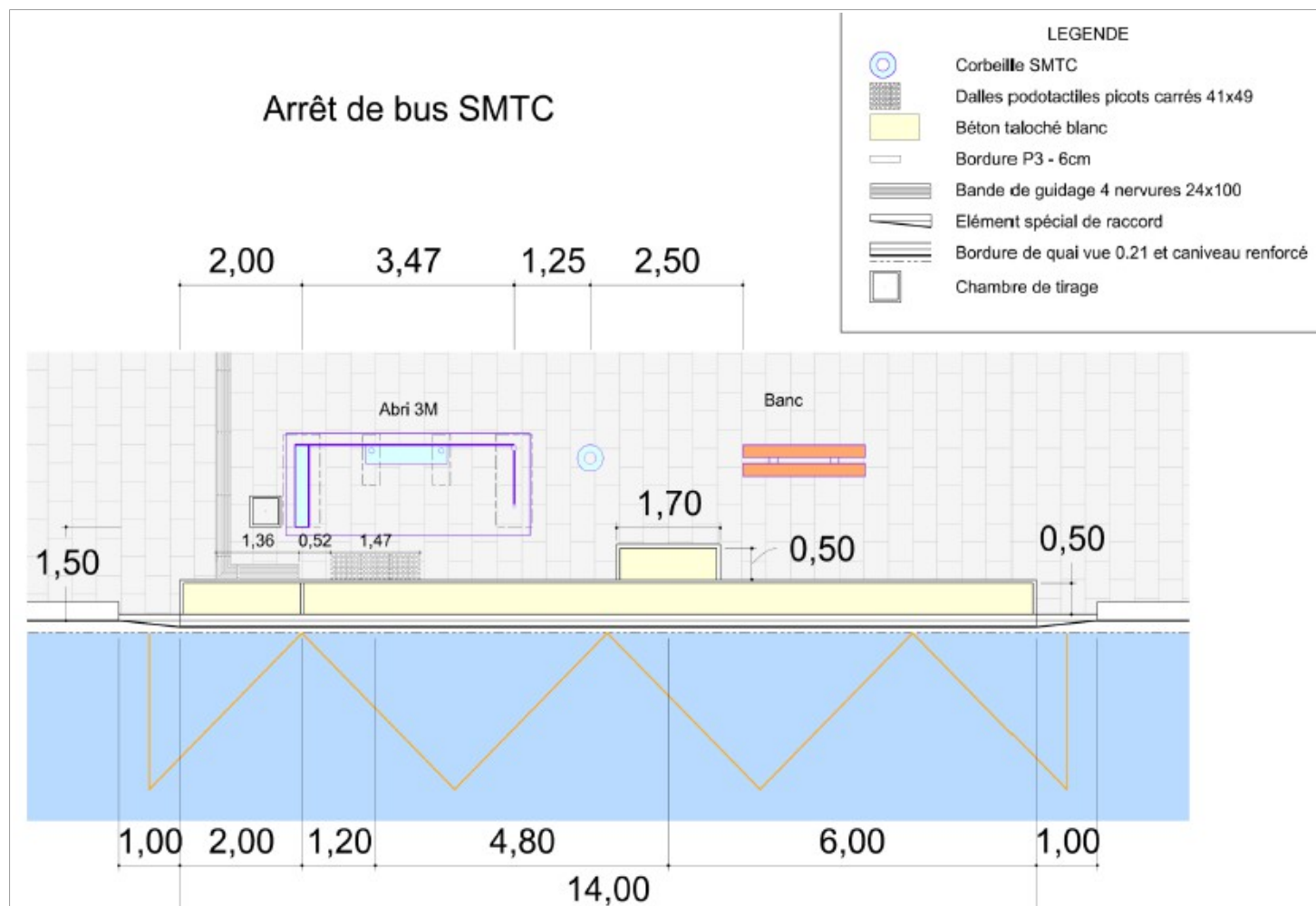
Les coûts des travaux sont totalement pris en charge par la métropole. Le coût de l'**arrêt étudié est d'environ 40 000 €**.

Les points d'arrêt avec les nouveaux abribus préfabriqués déployés sont moins coûteux :

- 6 000 € pour un point d'arrêt de 3m + 2,5m de rampe
- 8 000 € pour un point d'arrêt de 6m + 2x2,5m de rampe
- 11 000 € pour un point d'arrêt de 12m + 2x2,5m de rampe

Les coûts présentés ci-dessus incluent la préparation de la zone d'arrêt (la pose se fait en 15 minutes sur lit de sable nécessitant 3h de préparation), la fourniture des quais et rampes ainsi que l'abribus modulaire (hors travaux).

ANNEXE 1 – Schéma type d'un aménagement qualitatif sur les lignes structurantes urbaines



ANNEXE 2 – Abribus préfabriqués

Cet abri est en acier tubulaire, fixé sur platines et dispose de pieds réglables permettant d'ajuster sa hauteur et son inclinaison par rapport au sol. Il est équipé de deux assises de hauteurs respectives 45 cm (banc) et 75 cm (appui ischiatique).

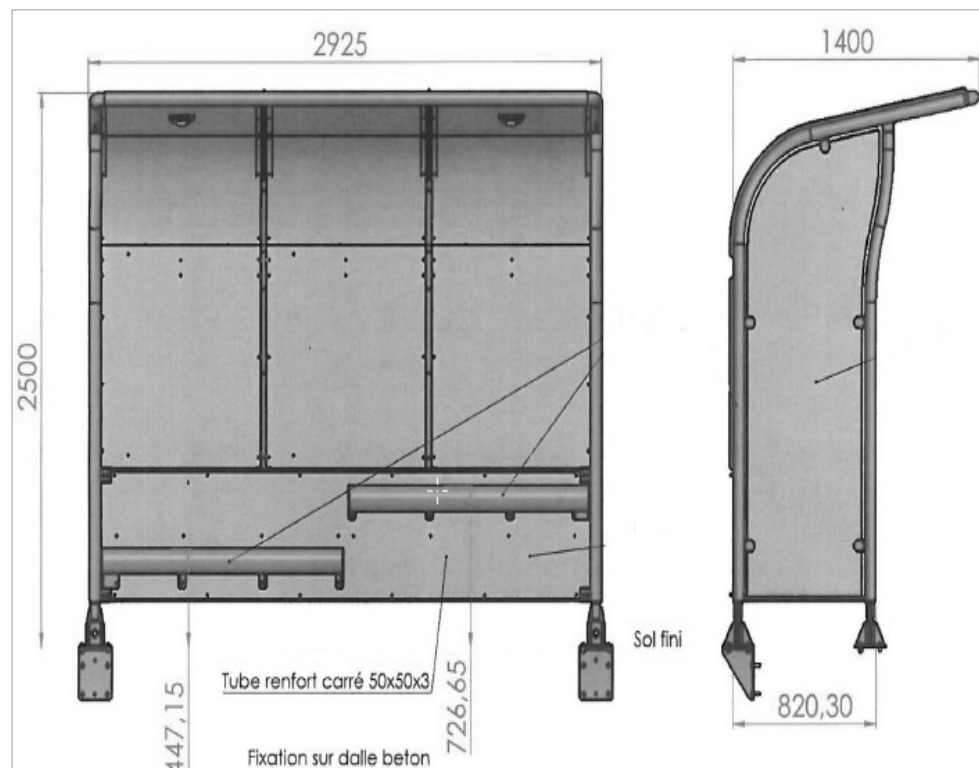


Schéma type du prototype de l'abribus préfabriqué



Abribus préfabriqué sur l'arrêt de la Sure (Fontaine)

SYNTHESE. Arrêt Col du Comboire à Seyssins (38)



POINTS FORTS

- Un aménagement permettant la **mise en sécurité** et une accessibilité partielle à un arrêt situé en zone très peu dense, en bordure de route départementale interurbaine
- Des **coûts moins élevés** que l'aménagement des arrêts suivant le référentiel, permettant un déploiement rapide en zone périurbaine
- Une **mise en œuvre rapide** limitant fortement les perturbations liées au chantier
- L'**apport de confort** par un abribus préfabriqué (pas celui présent dans le cas étudié) disposant de deux hauteurs d'assise.

POINTS FAIBLES

- L'absence d'éléments de repérage ou de zone de sécurité notamment pour les personnes non ou mal voyantes
- Des difficultés à sécuriser la traversée des piétons : le CD a fait le choix de ne pas matérialiser le passage piétons qui peut donner l'illusion d'une sécurité pour le piéton, difficile à obtenir sur une route départementale limitée à 70 km/h
- Un cheminement partiellement accessible au-delà de l'arrêt mais chaque point d'arrêt est équipé d'une partie revêtue pour permettre l'accès à un cheminement piéton facilitant la desserte du hameau (à créer par l'acquisition foncière d'une bande de terrain agricole)

*Rédacteurs, Crédits Photos : Céline Avril
et Nicolas Merle, Cerema Centre-Est*

Fiche 7 à 9 – Exemples de gares routières ou de pôle d'échanges en zone bâti dense

Fiche 7. Gare routière à Aix-en-Provence (13)



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU

La répartition des compétences de la communauté du Pays d'Aix (CPA) est en pleine mutation, du fait de la création de la Métropole Aix-Marseille-Provence. La compétence transport est ainsi en théorie déjà transférée à la Métropole, mais les modalités effectives de ce transfert et les questions d'organisation sont encore aujourd'hui suspendues à la mise en place de la Métropole.

La loi NOTRe devrait également organiser le transfert de la compétence voirie des communes vers la métropole, à compter du 1^{er} janvier 2018. Cela implique notamment que les discussions engagées auprès des communes au titre du SD'AP ne concerneront que les deux premières années d'exercice. De même pour les voiries départementales, la compétence voirie du conseil départemental devrait être transférée à la Métropole à compter du 1^{er} janvier 2017.

En attendant ces profondes modifications du contexte local notamment en matière de transports, la CPA gère un réseau interurbain desservant son territoire et trois réseaux urbains pour les villes d'Aix-en-Provence et Gardanne dans les Bouches du Rhône, et la ville de Pertuis dans le Vaucluse.

Le réseau géré par la CPA est constitué de :

- > 26 lignes régulières interurbaines sur le territoire de la CPA (y compris une partie dans le Vaucluse)
- > 25 lignes urbaines du réseau Aix en Bus (Aix en Provence) et 3 lignes régulières assurées par des mini-bus (centre ancien)
- > 3 lignes urbaines du réseau OmniBus à Gardanne
- > 4 lignes urbaines à Pertuis
- > 47 lignes scolaires



Illustration 1. Plan du réseau du Pays d'Aix

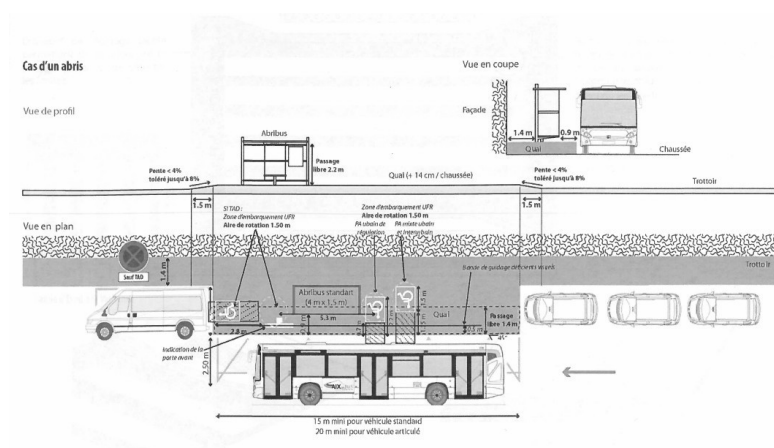


Illustration 2. Schéma type d'un aménagement d'arrêt de bus avec abri (cf annexe 1 – fiche 10)

DÉMARCHES INITIÉES EN FAVEUR DE L'ACCESSIBILITÉ

Du fait de la particularité de son réseau, la CPA a choisi de déposer **trois SD'AP** : un pour le réseau interurbain dans les Bouches du Rhône, un pour les réseaux urbains d'Aix-en-Provence et Gardanne, et un pour le réseau urbain de Pertuis ainsi que les arrêts des lignes interurbaines desservant Pertuis.

Plusieurs outils ont été élaborés pour la réalisation de l'audit des points d'arrêt, dont :

- **Un référentiel d'accessibilité** et de sécurité des points d'arrêts, comportant des recommandations quant à leur aménagement selon les zones (urbaine ou non urbaine) et les configurations envisagées.
- **Une grille d'évaluation** de l'accessibilité des points d'arrêts, basée sur la caractérisation de critères classés par type de handicap et traitant l'aspect sécurité de l'arrêt.

La CPA accorde une attention particulière à la concertation des associations de personnes handicapées.

Cette concertation est menée auprès des communes membres, en s'appuyant sur la **commission intercommunale pour l'accessibilité** (CIA), mais aussi auprès de 11 associations représentant l'ensemble des familles de handicap. Elles ont participé à un groupe de travail relatif à la définition des critères essentiels à l'accessibilité et ont été associées à la démarche d'audit des points d'arrêt.

Par ailleurs, les autres AOT, et en particulier le conseil départemental des Bouches du Rhône, avec lequel la CPA partage le plus de points d'arrêts, mais aussi le conseil départemental du Vaucluse, ont été largement consultés dans le cadre de l'élaboration du SD'AP.



Illustration 3. Schéma de l'organisation de la gare routière



Illustration 4. Photo de la gare routière

LOCALISATION ET ORGANISATION DU PÔLE

La gare routière se situe dans le centre ville, à 300m du centre historique et à 300m de la gare SNCF. La gare SNCF d'Aix en Provence n'est desservie que par une liaison TER (Marseille-Aix-Briançon), la gare TGV d'Aix en Provence se trouvant à 20km du centre ville entre Vitrolles et Aix en Provence.

La gare routière comprend :

- 20 quais disposés en épis, de part et d'autre d'un giratoire de retournement dédié aux mouvements d'approche et de départ des véhicules de transport ;
- une allée couverte permettant un accès piéton vers les quais, munie de mobiliers (bancs, poubelles, supports d'informations voyageurs...) ;
- des espaces d'attente non couverts et ombragés ;
- un bâtiment « espace voyageurs » climatisé ;

- 3 garages à vélo dont 2 avec contrôle d'accès ;
- une zone de régulation sur l'avenue Max Juvénal ;
- des aires de dépose minute au niveau des 2 giratoires d'entrée sortie ;
- un stand de restauration à emporter.

La gare routière n'accueille que des véhicules non-articulés assurant un service interurbain : lignes des services départementaux (CD13 et 84), lignes régionales, lignes interurbaines de la CPA (entre communes du pays d'Aix), cars internationaux (euroignes) ou encore cars liaisons privées dit « Macron ».

Les cars touristiques, excursionnistes, croisiéristes... ne sont pas accueillis dans la gare routière. Ils déposent leurs passagers aux abords du centre-ville.



Illustration 5. Quais aménagés en épi



Illustration 6. Borne d'appel



Illustration 7. Cale-roues

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VEHICULES (1/2)

Pour les véhicules assurant ces services de transport interurbain, le dispositif d'embarquement est en général un ascenseur activé par télécommande, situé au niveau de la porte arrière du véhicule. C'est notamment le cas des véhicules assurant les lignes inter-urbaines de la CPA.

Les différents quais sont **aménagés « en épi »** le long d'une plate-forme dédiée au cheminement des piétons. Cette configuration **ne permet pas toujours de disposer d'une longueur de quai suffisante** pour que l'accès aux véhicules soit possible pour les usagers UFR, la porte arrière pouvant se trouver au-delà du quai pour certains véhicules.

La largeur des quais est également insuffisante pour permettre le retournement du fauteuil une fois le dispositif d'embarquement déployé. Seuls deux quais (les premiers de chaque série, soit les quais 1 et 11) ont pu être aménagés aux bonnes dimensions et sont accessibles aux UFR.

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VEHICULES (2/2)

Dans la mesure où chaque quai est affecté à une ligne, dès lors qu'un usager UFR est signalé, **une procédure de réaffectation temporaire du car concerné vers le quai 1 ou le quai 11** est mis en place. Ces deux quais sont équipés de bornes d'appel permettant aux personnes qui ont besoin d'un accompagnement à la descente du véhicule de se signaler auprès du personnel en gare.

La plate-forme autour de laquelle sont aménagés les différents quais présente une hauteur de vue de **18 cm par rapport à la chaussée**. Cette hauteur est adaptée aux caractéristiques des véhicules qui desservent la gare.

Afin d'assister le conducteur dans sa tâche d'accostage, **un système de cale-roues est mis en oeuvre** dans l'encoche. Ces cale-roues, initialement installés pour éviter que les cars ne touchent aux structures en arche, garantissent la constance du positionnement de la porte avant.



Illustration 8. BEV indiquant la porte-avant du car (non recommandé)



Illustration 9. Signalétique piétonne



Illustration 10. Panneaux d'information dynamique

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT (1/3)

L'**emplacement de la porte-avant est matérialisé** sur le quai par une bande d'éveil de vigilance (BEV) pour aider les déficients visuels dans leur tâche d'embarquement. L'usage des BEV normées est réservé à certaines situations dont le repérage de la porte d'un véhicule ne fait pas partie.

La CPA, dans la cadre de son SD'AP, a engagé une réflexion quant à la **mise en oeuvre d'éléments de repérage et de guidage au sol**, pour faciliter la tâche d'embarquement des personnes déficientes visuelles.

Ce travail, mené en concertation avec des associations, a abouti à la construction d'un schéma-type d'aménagement des points d'arrêt (annexe 1). En particulier, **une bande de guidage pourrait être disposée de manière à constituer un signal d'interception** et une aide au positionnement sur le quai.

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT (2/3)

Des panneaux d'information dynamique sont positionnés à chaque entrée de gare : ils récapitulent les prochains services (départs et arrivées) et peuvent servir de supports pour des informations plus générales ; et sont également placés en tête de chacun des quais pour rappeler les destinations et les horaires des lignes affectées.

Des plans de la gare sont disposés à chaque entrée, et des panneaux de signalisation piétonne indiquent les principales directions (pôles générateurs de déplacements, centre ville...). La signalétique est claire et contrastée, et les plans de situation peuvent être approchés au plus près.

Certains panneaux d'informations sont en français et en anglais. **Des répéteurs sonores sont actionnables** par le biais d'une télécommande pour les déficients visuels.



Illustration 11. Cheminement large et libre de tout obstacle

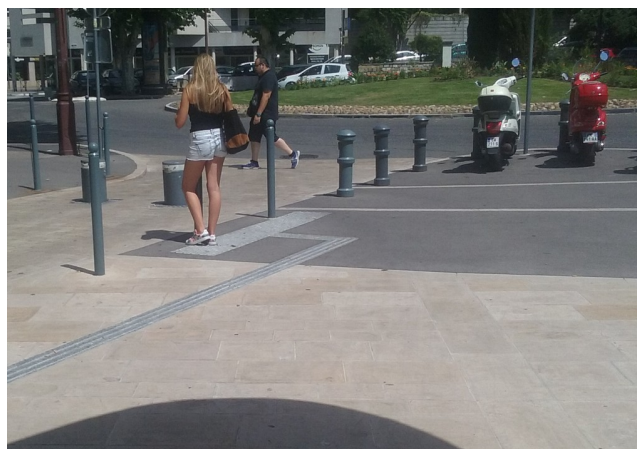


Illustration 12. Bande de guidage orientant vers les traversées piétonnes



Illustration 13. Ascenseur urbain

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT (3/3)

La continuité du cheminement piéton est assurée aux différentes entrées, par le biais d'une allée large et ombragée, garantissant un **cheminement confortable et libre de tout obstacle**.

Une bande de guidage aux normes est positionnée le long de cette allée. Cette **bande de guidage oriente vers les traversées piétonnes, ou vers l'espace voyageurs**, bâtiment destiné à l'accueil des usagers, l'information et la vente des titres de transport.

Concernant cet ERP, **les seuils d'entrée sont de niveau**, sans aucun ressaut et les portes vitrées coulissantes sont marquées par des éléments contrastés qui les rendent détectables.

Un ascenseur urbain permet d'assurer la continuité du cheminement piéton vers la gare SNCF située à proximité de la gare routière.

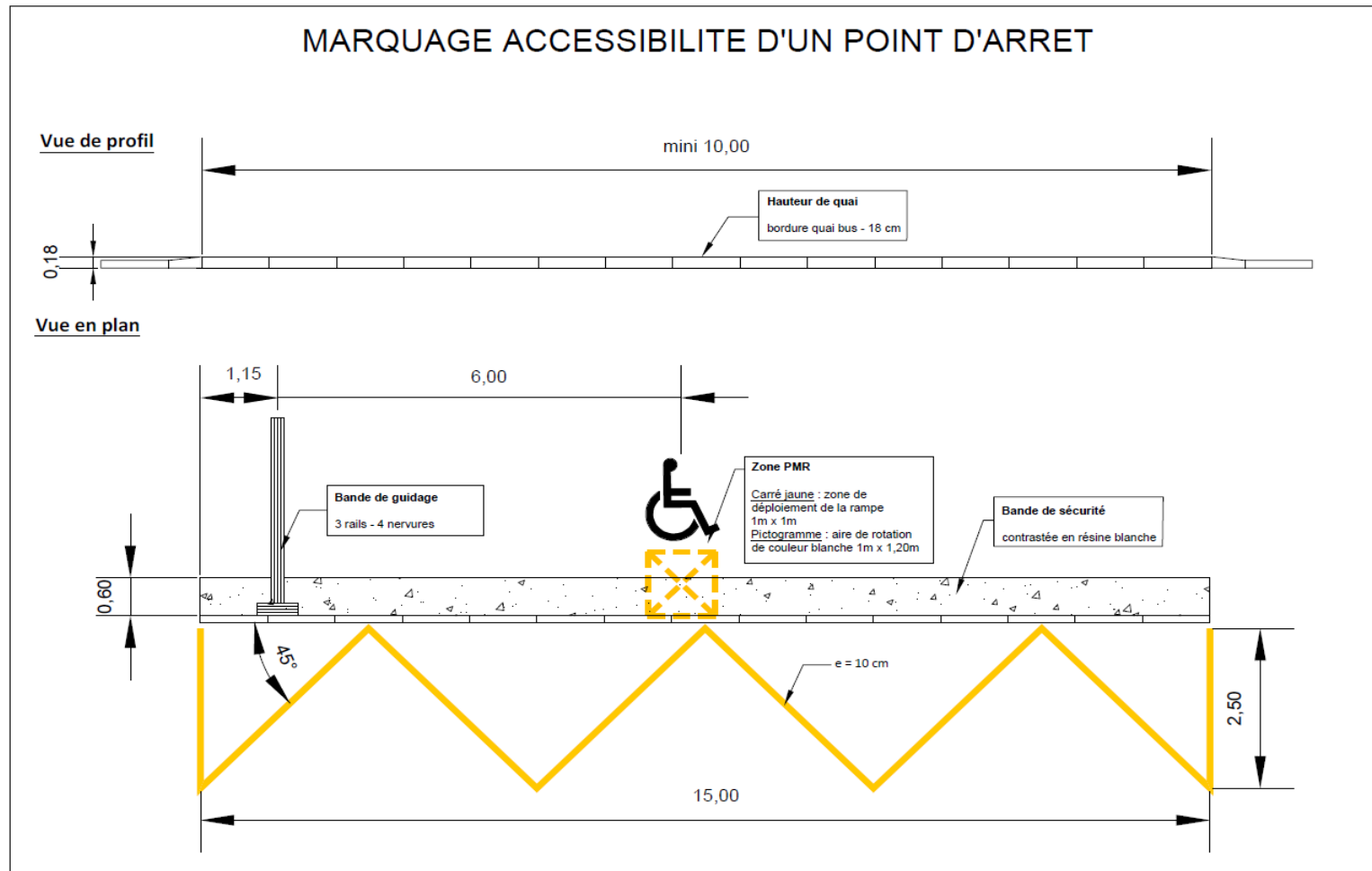
Des garages à vélos sont aménagés à proximité des accès principaux à la gare.

ASPECTS ECONOMIQUES

Le coût global d'aménagement de la nouvelle gare routière est de **21 millions d'euros hors taxe**, financés à hauteur de :

- 7,5 M€ pour la Communauté du Pays d'Aix
- 7,5 M€ pour la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
- 6 M€ pour le Conseil général des Bouches-du-Rhône

ANNEXE 1 – Schéma de principe des marquages au sol (volet repérage et information)



SYNTHESE. Gare routière à Aix-en-Provence (13)



POINTS FORTS

- **Le guidage** mis en place facilitant le déplacement des personnes aveugles
- **L'information accessible à tous** (écrans d'information dynamique vocaux, plan de la gare,...)
- **Une continuité de la chaîne de déplacement** (les ERP sont à niveau, un ascenseur urbain permet de relier la gare ferroviaire)

POINTS FAIBLES

- Seulement deux quais permettent l'accès aux autocars pour les personnes en fauteuil roulant

Rédacteur, Crédit photos : Fabrice Lopez, Cerema Méditerranée

Fiche 8. Pôle d'échanges multimodal Haluchère à Nantes (44)



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PÔLE

Sont à l'origine de la création du pôle d'échanges multimodal (PEM) Haluchère-Batignolles au nord de Nantes :

- **la réouverture au trafic voyageur de la ligne ferroviaire Nantes-Châteaubriant** a nécessité un réaménagement complet de la ligne pour pouvoir y accueillir des tram-trains, ainsi que la création, ou la modernisation, de plusieurs gares. Le pôle d'échanges Haluchère Batignolles, dernière station avant la gare de Nantes, est située à l'emplacement même de la gare de Saint-Joseph, démolie en 1981 à l'occasion de la fermeture de la ligne.

- **l'ancien pôle d'échange bus/tramway** mis en service en 1985 n'offrait plus de conditions satisfaisantes d'accueil et d'échanges des usagers.

- **la mise en service de lignes Chronobus** qui offrent des hauts niveaux de service prévoit de créer le terminus de la 1ère ligne, C1, à Haluchère.

Le pôle d'échanges voit le jour en 2012. La remise en service de la ligne 1 a eu lieu le 1^{er} octobre 2012, mais il faudra attendre un an et demi pour que les tram-trains puissent le desservir.

Le pôle constitue une halte pour de nombreux usagers et permet des correspondances entre différents types de transport :

- > Tram-train Nantes-Châteaubriant
- > Trois lignes de cars Lila, une en terminus et deux en lignes de passage
- > Ligne 1 du tramway (en attendant la connexion de la ligne 1 avec la ligne 2)
- > Ligne 1 du Chronobus (C1)
- > 5 lignes de bus Tan, 4 en terminus, 1 en ligne de passage
- > Véhicules motorisés avec la création de 2 parkings-relais
- > Vélos avec la réalisation de deux abris-vélos de 50 places chacun

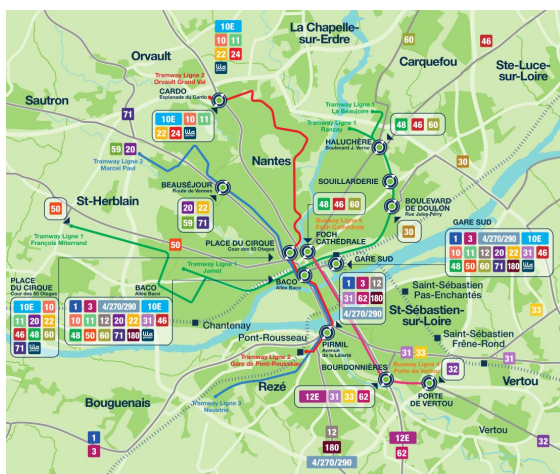


Illustration 1. Plan du réseau des cars Lila (Département 44)



Illustration 2. Photo du PEM

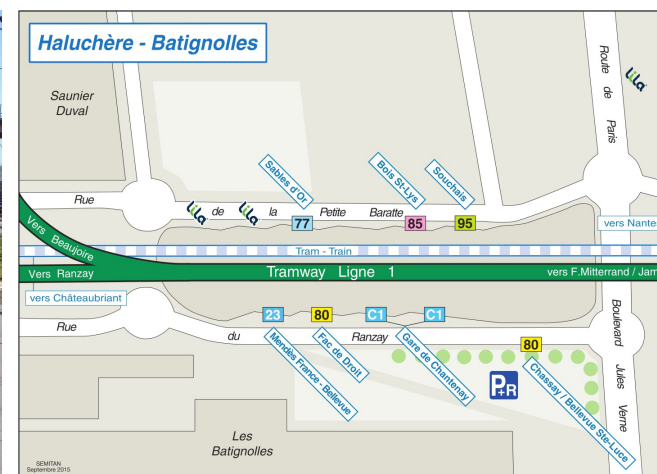


Illustration 3. Plan de l'organisation du PEM

DEMARCHE DE CONCERTATION

Nantes Métropole est engagée dans une démarche active de dialogue et de concertation avec des associations de personnes handicapées. Elle travaille en outre avec l'institut des Hauts Thébaudières sur la problématique des déficiences visuelles, monte des expérimentations et fait tester les aménagements par des usagers avec un handicap.

C'est notamment le cas du pôle Haluchère Batignolles qui a pu être testé sur les handicaps moteur, visuel et cognitif. Par ailleurs, une expérimentation visant à mieux délimiter les traversées des usagers malvoyants au franchissement de la ligne 1 de tramway sera menée prochainement sur l'une des traversées, le passage à niveau N°310, situé rue du Landreau et pourrait trouver son intérêt à proximité immédiate du pôle d'échanges.

ORGANISATION ET IMPLANTATION DU PÔLE

C'est avant tout la simplicité des échanges et des circulations bénéficiant à tous qui ont prévalu pour la réalisation du pôle d'échange.

Le pôle se présente comme une gare à entrée libre comportant 3 double-quais :

- > Un double-quai au nord qui accueille bus Tan et cars Lila côté nord et tram-train côté sud
- > Un double quai central qui accueille tram-train côté nord et tramway côté sud
- > Un double quai au sud qui accueille tramway côté nord et bus et Chronobus côté sud



Illustration 4. Interface quai/car Lila



Illustration 5. Interface quai/tramway



Illustration 6. Interface quai/tram-train

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VEHICULES (1/2)

Les circulations de cars et de bus sont simplifiées et évitent le franchissement de voies ferrées. Les véhicules venant du Nord accostent au nord, idem pour le sud. Les manœuvres de demitour sont réalisées grâce à deux grands giratoires situés au Nord et au Sud.

Toujours pour simplifier les circulations et la compréhension de l'aménagement, le tram-train circule à droite, comme le tramway, alors que dans une gare traditionnelle, il circule à gauche. Ce type de particularité a nécessité une mise en cohérence des pratiques entre la Région et la SNCF d'une part et Nantes Métropole et la Semitan d'autre part.

Pour les piétons, le passage d'un double-quai à l'autre a lieu sur deux traversées accessibles et non gérées par feux, situées à chaque bout des quais.

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VEHICULES (2/2)

Les bus, tram-trains et tramways sont des matériels roulants accessibles aux PMR. Le Département équipe, quant à lui, son parc de cars à plancher bas avec palette déployable. L'une des lignes affiche un taux de 100 % de cars accessibles, les deux autres le seront à 50 % à fin 2016 pour augmenter progressivement.

Les quais des bus et des cars sont identiques et organisés en encoche. Ils sont au nombre de six au Nord (4 bus, 2 cars) et de quatre au Sud (tous bus). Un quai de faible longueur, également accessible, permet à des véhicules plus petits de déposer des usagers. **Les quais présentent une hauteur de 20 cm** par rapport à la chaussée. **La bordure est biseautée** et présente un profil type déployé par Nantes Métropole et la Semitan sur de nombreux quais bus. Les bus et les cars départementaux sont équipés de palettes qui peuvent être déployées sur le quai et permettent l'accès aux personnes en fauteuil roulant.



Illustration 7. Obstacle détectable



Illustration 8. Bande contrastée sur les quais



Illustration 9. Panneau d'affichage donnant beaucoup d'informations

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT

La **multiplication des canaux d'informations** (totems, panneaux d'affichage hauts, panneaux à affichage dynamique, bornes d'achat et de validation des tickets) **rend difficile la compréhension** : difficulté constatée lors des tests avec des personnes à déficiences cognitives. Même si un **effort a été fait pour homogénéiser les pratiques** entre les opérateurs de transport, des différences sont à signaler notamment entre les supports d'informations de la SNCF (tram-train) et de la Tan (bus et tramway).

Pour les personnes aveugles et malvoyantes, on retrouve des **bandes d'éveil de vigilance (BEV)** au niveau des traversées piétonnes et des quais de tramway et tram-train, des **limites de cheminement aisément détectables** à la canne ou au pied. Les quais sont signalés par un dallage en bande de couleur blanche. Pour les quais des bus et cars, la porte avant est signalée par une bande pododactile différente d'une BEV normalisée.

ASPECTS ECONOMIQUES

La principale spécificité de la réalisation du pôle d'échanges est qu'il regroupe en réalité plusieurs opérations : la ligne de tram-train et ses équipements associés, la 1ère phase de la connexion des lignes 1 et 2 du tramway incluant la réalisation du pôle d'échanges.

C'est pourquoi le projet est porté par plusieurs maîtres d'ouvrage : SNCF (SNCF Mobilité depuis) et RFF (SNCF Réseau depuis) pour la partie tram-train, Nantes Métropole et son exploitant TC, la Semitan qui a une mission de maîtrise d'ouvrage déléguée pour le reste.

Le montant de l'ensemble du projet pôle d'échanges et interconnexion est de **55 280 000 € TTC**. Il est financé en majorité par Nantes Métropole qui bénéficie des participations financières de l'Etat, de la région Pays de la Loire, du conseil départemental de Loire-Atlantique et de l'Union Européenne.

SYNTHESE. Pôle d'échanges multimodal Haluchère à Nantes (44)



POINTS FORTS

- **La simplicité des circulations piétonnes**
- **L'organisation générale** du pôle
- **L'aménagement global**, accessible sans difficulté majeure pour les personnes en fauteuil roulant et également pour les personnes non voyantes si elles ont identifié leurs repères au préalable avec un instructeur de locomotion

POINTS FAIBLES

- La lisibilité et la cohérence des informations pour les personnes à déficience cognitive dues à la multiplication des renseignements (forme et quantité)
- Le manque de contraste pour les personnes mal voyantes
- L'absence de point d'accueil et d'information pour guider les personnes en difficulté

Rédacteur, Crédit photos : Jérôme Hervé, Cerema Ouest

Fiche 9. Gare routière d'Annecy (74)



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PÔLE D'ÉCHANGE MULTIMODAL

L'aménagement de la gare routière s'inscrit dans le projet plus global du pôle d'échange multimodal de la gare d'Annecy, principale gare routière de Haute-Savoie. Elle constitue un noeud du réseau connectant la préfecture à l'ensemble du département. Les gares génèrent ainsi des **flux respectifs de 3500 à 4000 voyageurs en train** et de **350 à 400 cars par jour**.

Le programme d'aménagement global comprend les éléments suivants :

- > Une halle multimodale de voyageurs attenante au bâti SNCF existant ;
- > Une gare routière ;
- > Un parvis et une continuité piétonne entre les quais SNCF et le pôle multimodal urbain existant ;

- > Des stations taxis ;
- > Des travaux routiers facilitant l'accessibilité au pôle ;
- > Une signalétique et des panneaux d'informations dynamiques ;
- > Des aires de stationnement et une consigne deux-roues (325 m²) ;
- > Une consigne à vélos collective en libre-service, le service de location de vélo réaménagé et positionné dans la halle multimodale ;
- > Des aires de dépose de stationnement légèrement déportées du parvis, complétées par une aire de dépose PMR sur le parvis Sud ;
- > Une liaison piétonne souterraine inter-quartiers Nord-Sud réhabilitée et réaménagée ;
- > Des ascenseurs plus nombreux dans la gare d'Annecy.

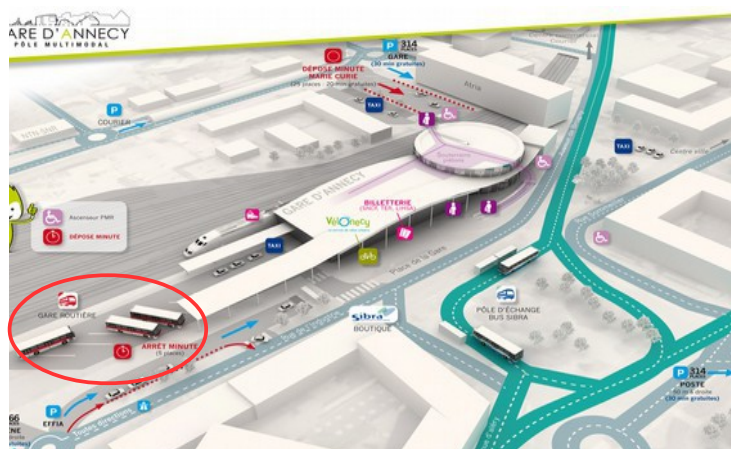


Illustration 1. Localisation de la gare routière au sein du pôle d'échange multimodal



Illustration 2. Accès à la gare routière depuis le gare ferroviaire SNCF avant (en haut) et après (en bas)

DEMARCHES INITIEES EN FAVEUR DE L'ACCESSIBILITE

Les deux collectivités concernées par l'aménagement et la gestion de la gare routière, que sont le Département et l'agglomération d'Anancy (C2A), ont toutes deux déposées fin 2015 leur SD'AP transport, permettant la poursuite de la mise en accessibilité de leurs réseaux respectifs.

Les arrêts desservis par le CD 74 sont tous communs avec des arrêts urbains dans le périmètre de la C2A. Cette dernière prendra en charge leur mise en accessibilité.

Pour les 138 arrêts situés hors du ressort territorial d'une AOM, ils seront aménagés totalement par le département. L'aménagement sera soit en encoche, soit en alignement selon la configuration et le trafic de la RD (pour un coût estimé à 25 000 € par point d'arrêt).

ORGANISATION ET IMPLANTATION DU PÔLE

La gare d'Anancy est située en périphérie nord du centre-ville, auquel elle est très facilement et rapidement connectée.

Le pôle d'échange multimodal est lui-même très compact et permet des transitions entre les réseaux ferroviaire et routiers (urbain comme interurbain) facilitées. Il s'agit d'une évolution majeure par rapport à l'ancienne implantation de la gare et du parvis de la gare ferroviaire.

Les liaisons entre la gare ferroviaire, la gare routière accueillant les autocars interurbains et la gare urbaine accueillant les bus sont accessibles et sécurisées, avec des aménagements facilitant une circulation apaisée devant le parvis de la gare, espace de transition entre la gare et la ville (dont le pôle principal d'échange des bus urbains de la communauté d'agglomération).

La gare elle-même est sous contrôle d'accès par des barrières automatiquement actionnées par les conducteurs de car.



Illustration 3. Interface quai/car interurbain

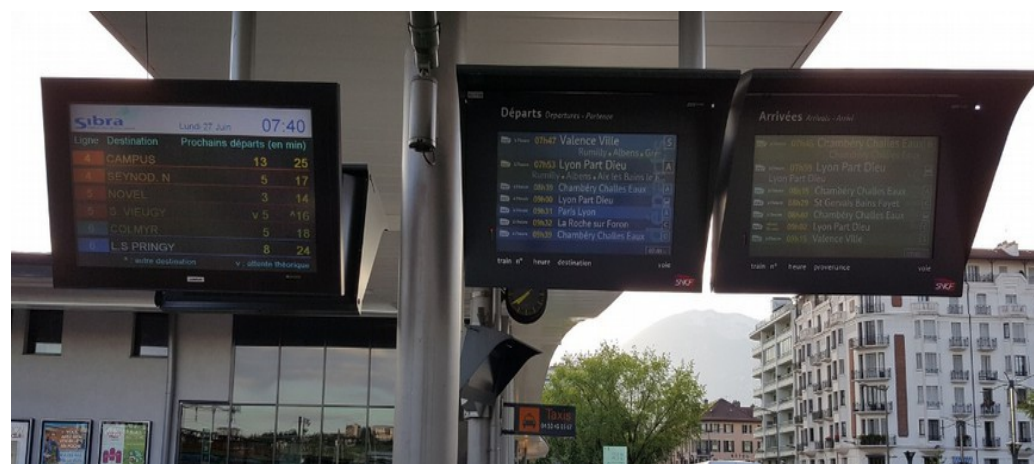


Illustration 4. Ecrans d'information dynamique donnant les horaires de bus (à gauche) et les horaires d'arrivée et départ des trains (à droite)

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VEHICULES

L'interface quai-véhicule est assurée sur les 11 quais de la gare, par une **surélévation à 18 cm** permettant une réduction importante de la lacune verticale et un confort d'accès à la première marche.

L'espace réservé au car est lui-même surélevé permettant à l'avant du car de se positionner au plus près du trottoir, mais sans risque de frottement.

Une **zone de sécurité contrastée** est matérialisée sur une **largeur de 30 cm** par des dalles en béton clair, qui s'ajoute à la largeur de bordure de 20 cm.

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT (1/2)

Les quais eux-mêmes sont tous équipés d'une **zone podotactile** permettant aux personnes non voyantes de **repérer la porte avant du car**.

Ils disposent tous d'un **écran d'information** indiquant l'horaire théorique du car (information dynamique non disponible). En cas de difficultés sur le réseau, **le personnel présent** dans le centre de gestion situé dans une partie du bâtiment de la gare ferroviaire **intervient sur les quais pour réguler le trafic et conseiller les voyageurs**.

A l'extrémité de la gare, en direction de la gare ferroviaire et du centre-ville, ont été installés **trois écrans d'information dynamique** permettant un accès rapide aux horaires des trains et bus urbains.



Illustration 5. Traversée piétonne accessible et située hors circulation générale, connectant les gares routière et ferroviaire

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT (2/2)

Les espaces publics, dégagés, permettent par ailleurs une lecture simple du pôle d'échanges multimodal, avec l'**appui d'une signalétique adaptée**. Ils peuvent cependant être une perte de repère pour les personnes aveugles.

Les traversées piétonnes sont équipées d'une bande d'éveil à la vigilance.

La gare routière est **équipée d'une dizaine de bancs** pour attendre les cars de façon confortable et elle dispose d'un **abri couvrant les 6 premiers quais** et les protégeant du soleil et de la pluie. De plus, des espaces d'attente chauffés, communiquant avec la gare SNCF, sont prévus pour l'attente en hiver.



Illustration 4. Bancs pour attendre sans fatigue les cars et abris en tête de quai pour se protéger du soleil et de la pluie

ASPECTS ECONOMIQUES

Les travaux ont eu lieu d'avril 2011 à septembre 2013 et se sont élevés à un montant total d'un peu plus de **11 millions d'euros HT**, financés par 6 partenaires selon la répartition suivante :

- > La SNCF (Gares & Connexions) pour 5 444 000 € (48,9%) ;
- > La Région Rhône-Alpes pour 1 640 000 € (14,7%) ;
- > Le Conseil départemental de la Haute-Savoie pour 1 572 000 € (14,1%) ;
- > L'État pour 1 178 000 € (10,6%) ;
- > La Ville d'Annecy pour 647 000 € (5,8%) ;
- > La Communauté de l'agglomération d'Annecy pour 647 000 € (5,8%).

L'aménagement de la gare routière elle-même a été placé sous la maîtrise d'ouvrage de la C2A, avec forte association des autres partenaires, dont le conseil départemental, futur gestionnaire de l'équipement.

SYNTHESE. Gare routière d'Annecy (74)



POINTS FORTS

- **Une organisation du pôle d'échange multimodal facilitant l'intermodalité** entre trains, cars et bus urbains complétée par un ensemble d'autres services à la mobilité
- **Des quais accessibles**, surélevés et disposant des éléments de repérage pour les personnes non voyantes
- **Une largeur de cheminement confortable** et une zone de rotation (UFR) bien adaptée
- **Une information conforme** en tête de chaque quai et des panneaux d'information dynamique
- Des éléments rendant **l'attente des cars confortable** (bancs, abris ...)

POINTS FAIBLES

- Un cheminement difficilement repérable pour les personnes aveugles et malvoyantes entre la gare routière et ferroviaire
- La cohabitation dans la gare routière parfois difficile avec la station taxis, notamment lors des heures de pointe, où tous les flux se concentrent
- Une gare routière proche de la saturation, rendant plus complexe la gestion des imprévus pour les personnes à mobilité réduite notamment

Rédacteurs, Crédits photos : Nicolas Merle, Cerema Centre-Est

Fiche 10 – Exemple d'un pôle d'échanges multimodale en zone bâti peu dense

Fiche 10. Pôle d'échanges multimodal Plan d'Aillane à Aix-en-Provence (13)



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU

La répartition des compétences de la communauté du Pays d'Aix (CPA) est en pleine mutation, du fait de la création de la Métropole Aix-Marseille-Provence. La compétence transport est ainsi en théorie déjà transférée à la Métropole, mais les modalités effectives de ce transfert et les questions d'organisation sont encore aujourd'hui suspendues à la mise en place de la Métropole.

La loi NOTRe devrait également organiser le transfert de la compétence voirie des communes vers la métropole, à compter du 1^{er} janvier 2018. Cela implique notamment que les discussions engagées auprès des communes au titre du SD'AP ne concerneront que les deux premières années d'exercice. De même pour les voiries départementales, la compétence voirie du conseil départemental devrait être transférée à la Métropole à compter du 1^{er} janvier 2017.

En attendant ces profondes modifications du contexte local notamment en matière de transports, la CPA gère un réseau inter-urbain desservant son territoire et trois réseaux urbains pour les villes d'Aix-en-Provence et Gardanne dans les Bouches du Rhône, et la ville de Pertuis dans le Vaucluse.

Le réseau géré par la CPA est constitué de :

- > 26 lignes régulières interurbaines sur le territoire de la CPA (y compris une partie dans le Vaucluse)
- > 25 lignes urbaines du réseau Aix en Bus (Aix en Provence) et 3 lignes régulières assurées par des mini-bus (centre ancien)
- > 3 lignes urbaines du réseau OmniBus à Gardanne
- > 4 lignes urbaines à Pertuis
- > 47 lignes scolaires



Illustration 1. Plan du réseau du Pays d'Aix



Illustration 2. Photo de la partie gare routière du pôle d'échanges multimodal Plan d'Aillane

DÉMARCHES INITIÉES EN FAVEUR DE L'ACCESSIBILITÉ

Du fait de la particularité de son réseau, la CPA a déposé **trois SD'AP** : un pour le réseau interurbain dans les Bouches du Rhône, un pour les réseaux urbains (Aix-en-Provence et Gardanne) et un pour le réseau urbain de Pertuis et les arrêts des lignes interurbaines desservant Pertuis dans le Vaucluse.

Plusieurs outils ont été élaborés pour la réalisation de l'audit des points d'arrêt, dont :

- **Un référentiel d'accessibilité** et de sécurité des points d'arrêts, comportant des recommandations quant à leur aménagement selon les zones (urbaine ou non urbaine) et les configurations envisagées (annexe 1).
- **Une grille d'évaluation** de l'accessibilité des points d'arrêts, basée sur la caractérisation de critères classés par type de handicap et traitant l'aspect sécurité de l'arrêt.

La CPA accorde une attention particulière à la concertation des associations de personnes handicapées.

Cette concertation est menée auprès des communes membres, en s'appuyant sur la **commission intercommunale pour l'accessibilité** (CIA), mais aussi auprès de 11 associations représentant l'ensemble des familles de handicap. Elles ont participé à un groupe de travail relatif à la définition des critères essentiels à l'accessibilité et ont été associées à la démarche d'audit des points d'arrêt.

Par ailleurs, les autres AOT, et en particulier le conseil départemental des Bouches du Rhône, avec lequel la CPA partage le plus de points d'arrêts, mais aussi le conseil départemental du Vaucluse, ont été largement consultés dans le cadre de l'élaboration du SD'AP



Illustration 3. Localisation du Plan d'Aillane



Illustration 4. Photo du Plan d'Aillane avec vue sur le parking vélos



Illustration 5. Panneau présentant le Plan d'Aillane

LOCALISATION ET ORGANISATION DU PÔLE

Situé dans la plaine des Milles sur une superficie de 3,2 hectares, à **proximité de l'aérodrome et au coeur du pôle d'activités d'Aix-en-Provence** (25000 salariés), le pôle d'échanges de Plan d'Aillane constitue un complément d'offre de mobilité à la gare routière d'Aix préconisé par le Plan de déplacements urbains du Pays d'Aix.

Les automobilistes et les cyclistes peuvent s'y garer pour passer au transport en commun (parc relais).

Sa situation, proche de la voie ferrée, permet en outre d'anticiper la réouverture de la ligne ferroviaire Aix-Rognac qui permettrait alors de relier Aix centre et Plan d'Aillane, dans un premier temps, avant une possible liaison ultérieure vers la gare d'Aix-TGV, Vitrolles et l'aéroport.

La première phase de mise en service concerne quatre lignes : une du réseau Aix en Bus (Aix - gare routière / La Duranne), deux du réseau interurbain CPA (Aix / Cabriès / Plan de Campagne et Aix / Vitrolles) et une du réseau Carreize (Aix - gare routière / aéroport Marignane).

Le Plan d'Aillane comporte **10 quais**, un **parc-relais de 300 places** et un **relais-vélos de 38 places**.

La configuration choisie pour les arrêts de bus et autocars est du type « arrêt en avancée », les différents quais étant aménagés « en épi » autour d'une plate-forme centrale dédiée au cheminement des piétons.



Illustration 6. Interface quai/bus du réseau Aix en Bus

COMPOSANTES TECHNIQUES : INTERFACE QUAI / VEHICULES

La plate-forme centrale autour de laquelle sont aménagés les différents quais présente une **hauteur de 14 cm** par rapport à la chaussée circulée par les véhicules assurant la desserte du pôle d'échange.

La longueur de chaque quai est de 15m minimum, longueur adaptée à des véhicules standards non-articulés utilisés par la CPA et le conseil départemental.

L'accès aux quais se fait par le biais de la circulation centrale qui propose un **cheminement libre de tout obstacle** (par exemple, les entourages d'arbres sont réalisés à l'aide de grilles conformes à la réglementation).

Le piéton peut quitter la plate-forme pour aller vers les parkings (voitures et vélos) via des **traversées accessibles** comportant un **abaissé de trottoir**, une **bande d'éveil de vigilance** et deux **potelets dont les sommets sont contrastés**.

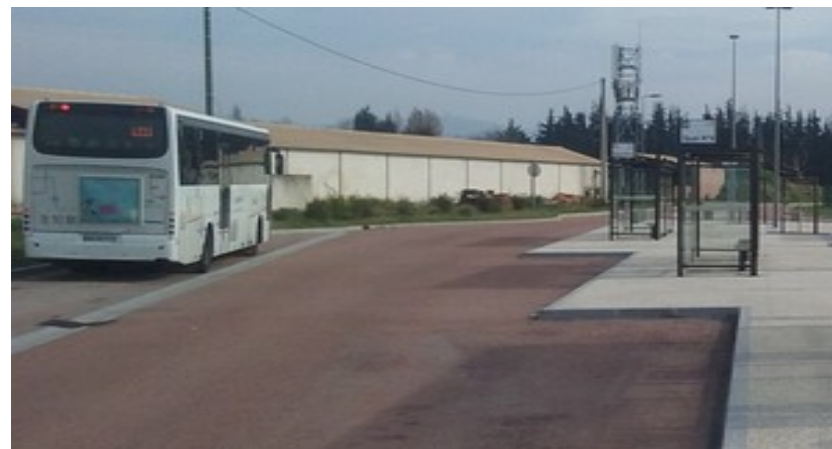


Illustration 7. Contraste visuel dû aux revêtements distinguant la zone dédiée aux piétons (couleur claire) de celle dédiée aux cars (couleur rouge)

COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT (1/2)

La CPA a engagé une réflexion quant à la mise en œuvre d'éléments de repérage et de guidage au sol pour faciliter la tâche d'embarquement des personnes déficientes visuelles et aider le chauffeur dans la phase d'accostage. Ces différentes mesures sont prévues dans le référentiel technique, mais n'ont pas encore été mises en œuvre sur le terrain (l'aménagement du pôle d'échange est antérieur à la réflexion menée sur le SD'AP).

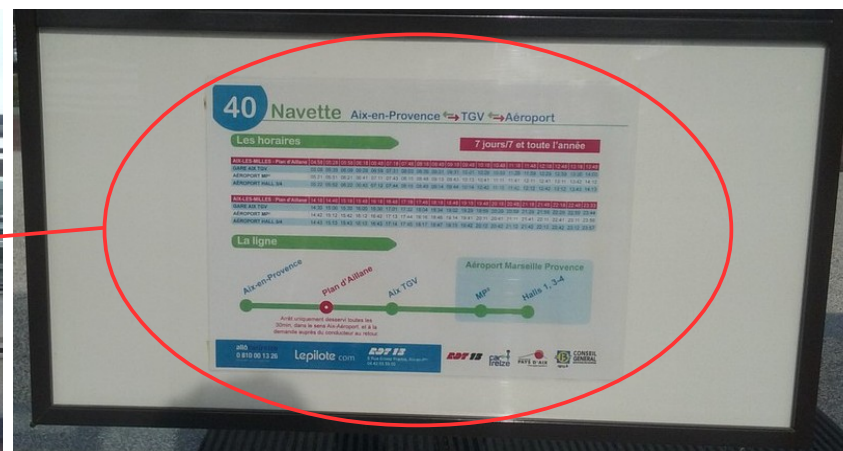
On peut néanmoins remarquer le **choix de revêtements contrastés** pour différencier la zone dédiée aux piétons (attente et cheminements) de celle dédiées aux cars. Les espaces piétons sont ainsi de couleur claire alors que la chaussée est plutôt de couleur rouge.



Illustration 8. Panneau indiquant le n° du quai et de la ligne de bus ou autocar lisible



Illustration 9. Panneau d'informations donnant les horaires de la ligne facilement compréhensible



COMPOSANTES TECHNIQUES : REPERAGE / INFORMATION / CONFORT (2/2)

Un effort a été fait sur la signalétique verticale, en particulier pour l'identification de la ligne et les indications sur le tracé et les horaires.

Le nom de l'arrêt figurant sur le bandeau frontal de l'abri-bus ainsi que le N° du quai et de la ligne figurant sur la tête latérale sont inscrites avec des **hauteurs de caractère adaptées** et des **couleurs contrastées**. Un logo rappelle le réseau desservant l'arrêt (Aix en Bus, CARTREIZE, Pays d'Aix), ce qui facilite l'identification du bon quai par les usagers.

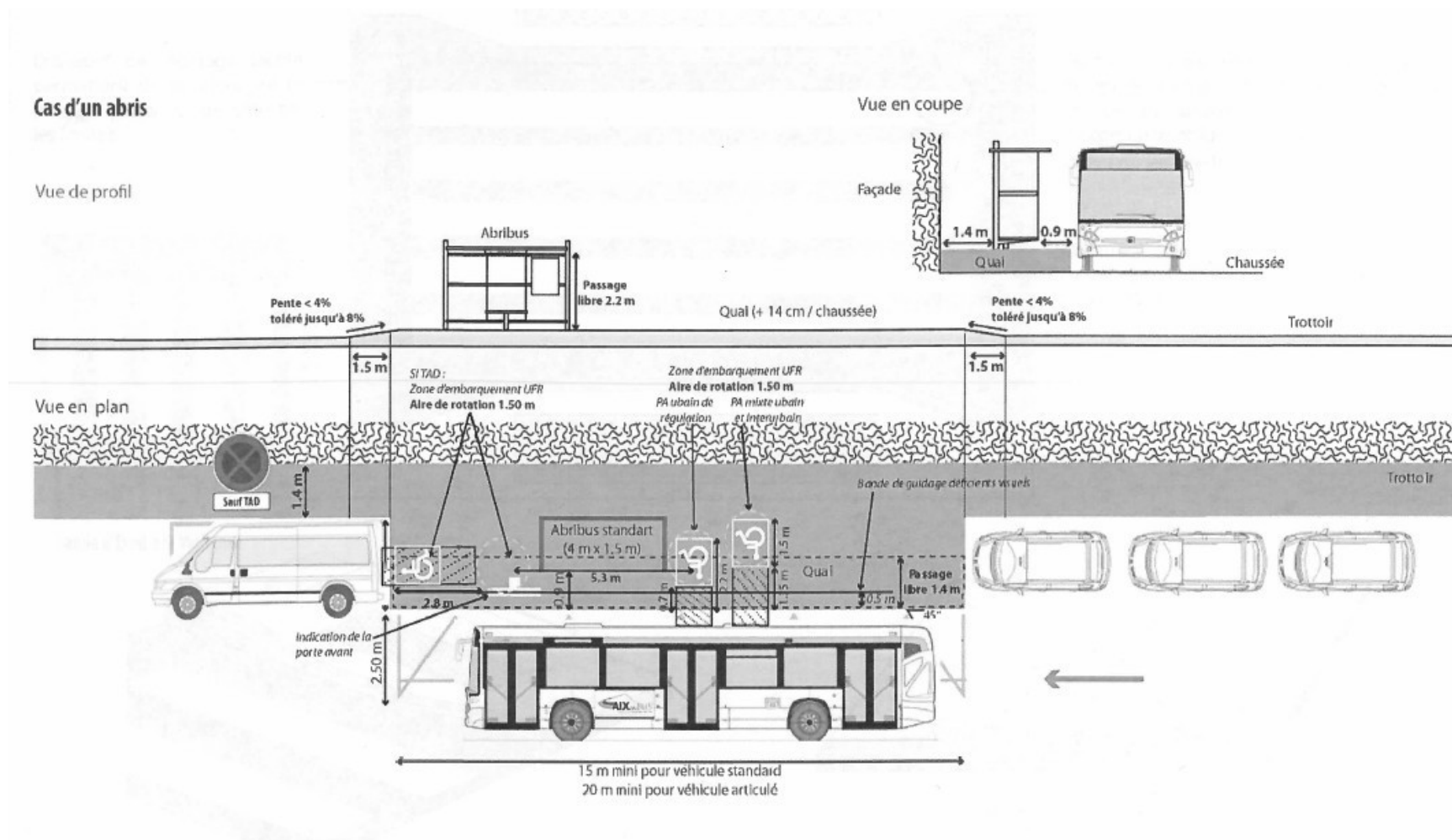
Un schéma type de l'abribus précise que les panneaux d'affichage dans l'abribus doivent être **placés à 0,90m du sol** permettant ainsi la lecture depuis un fauteuil roulant ou aux personnes de petite taille ; ils sont également placés en décalé par rapport au banc, de manière à s'approcher au plus près.

ASPECTS ECONOMIQUES

La réalisation du pôle représente un **budget total de 6,4M€ HT**, pris en charge par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur pour 2 250 000 €, par le Conseil général des Bouches du Rhône pour 1 920 000 €, par la Communauté du Pays d'Aix pour 1 690 000€ et par l'État pour 540 000 €.

Il est difficile de distinguer le coût d'aménagement d'un point d'arrêt dans cette opération globale, qui concerne 10 arrêts.

ANNEXE 1 – Schéma de principe d'aménagement d'un arrêt de bus en milieu urbain de la Communauté du Pays d'Aix





SYNTHESE. Pôle d'échanges multimodal Plan d'Aillane à Aix-en-Provence (13)

POINTS FORTS

- **La facilité des circulations piétonnes** grâce aux largeurs confortables laissées entre les différents éléments constitutifs de la plate-forme centrale (abribus, arbre, poubelle, lampadaire,...)
- **Les contrastes visuels** pour donner l'information de la zone dédiée aux piétons et celle dédiée aux véhicules et pour préciser le numéro du quai et de la ligne.
- **La continuité du cheminement** depuis le parking voitures et le parking vélos.

POINTS FAIBLES

- L'interface quai/véhicule : la hauteur de 14 cm n'est pas optimale pour assurer la montée et la descente des bus du réseau Aix en Bus.
- Le manque de contraste tactile et d'informations sonores pour les personnes aveugles

Rédacteur : Fabrice Lopez, Cerema Méditerranée
Crédits photos : Fabrice Lopez ; Communauté du Pays d'Aix