

# MOBILITÉ DOUCE EN MILIEU URBAIN

A. BAUDRIN

SETEC TPI, France  
[baudrin@tpi.setec.fr](mailto:baudrin@tpi.setec.fr)

## RESUME

Les projets de Transport en Commun en Site Propre répondent généralement aux trois grandes questions du développement durable : environnementale, sociale et économique. Ils permettent de repenser l'attribution des espaces dédiés aux différentes fonctions de la voirie urbaine en y limitant, notamment, la place de la voiture particulière.

Ces projets linéaires sont désormais l'occasion de mettre en valeur de véritables itinéraires de circulations douces. Dans un espace urbain souvent très contraint, les déplacements des piétons et des cycles doivent être intégrés avec autant d'attention que ceux des tramways ou autres véhicules routiers.

Le Département des Hauts-de-Seine, maître d'ouvrage des aménagements urbains et travaux d'infrastructures de la ligne de tramway T8 en région parisienne, a inscrit l'opération dans une démarche de développement durable et de Qualité Environnementale, où la question des circulations douces est fortement soulignée.

Actuellement en phase d'études, le maître d'œuvre est donc chargé de concevoir le projet d'aménagement via un « filtre » d'analyse multicritères QE. Cette démarche préventive vise directement l'utilisateur (piéton et cycliste en particulier) en lui offrant un choix réel entre les différents modes de déplacement et en créant un cadre de vie agréable et fonctionnel.

## Introduction

Les responsables publics des transports dans les grandes agglomérations font face depuis quelques années à un accroissement de la circulation automobile dans les centres ville et les zones périurbaines. La réalisation croissante d'infrastructures urbaines favorisant les moyens de déplacements motorisés individuels n'est sans doute pas neutre à cette évolution.

Une réflexion est depuis quelques années engagée par les planificateurs urbains des transports, visant à convaincre les automobilistes d'abandonner leur voiture et d'opter pour des déplacements collectifs ou non motorisés, afin de limiter l'engorgement des centres ville.

Il y a donc aujourd'hui un intérêt de la part des collectivités pour le développement et l'intégration des mobilités douces dans la conception des nouveaux projets d'aménagements urbains.

Dans cette optique, le Ministère des Transport vient de lancer un programme d'action « une voirie pour tous » : qui pourrait se décliner à Paris au travers des thèmes suivants : promotion des modes doux, opération quartiers tranquilles, action sur les transports publics, ouverture du tramway, etc...

L'arrivée du futur tramway T8 sur la RD 906 en région parisienne, sur les communes de Châtillon, Clamart et Meudon est un autre exemple de cette politique volontariste. En effet le Conseil Général des Hauts de Seine, Maître d'Ouvrage concernant la réalisation de ce projet, a inscrit cette opération dans une démarche de développement durable prenant en compte la problématique de l'insertion des mobilités douces le long du futur corridor créé par le tramway. Ces études actuellement au stade de l'avant projet prennent en compte les contraintes existantes et apportent au maximum l'amélioration de la fonctionnalité, la qualité et la sécurisation des aménagements doux.

# 1 LES MOBILITÉS DOUCES

## 1.1 Qu'est-ce qu'une mobilité douce ?

La marche, la pratique du vélo, et tous les modes de déplacements non motorisés (roller, trottinette, skateboard) sont communément regroupés sous le terme de mobilité douce. Cette appellation s'applique donc à tous les moyens de déplacement par la seule force humaine.

Ces modes correspondent généralement à des déplacements de courtes distances ou à des déplacements permettant de rejoindre un équipement public situé à proximité.

Il faut noter que ces déplacements (en particulier la marche) représentent plus de la moitié des déplacements quotidiens ce qui souligne l'usage peu rationnel de la voiture sur de courtes distances.

### 1.1.1 *Accessibilité piétonne*

La distance usuelle de marche est comprise entre 500m et 1km et correspond à ce que l'on considère comme étant des déplacements de proximité. Les contraintes les plus fortes pour le piéton découlent souvent de la cohabitation avec le trafic. Elles correspondent à des nuisances sonores, un effet de coupure, une attente aux feux, des détours imposés aux carrefours, etc.

Compte tenu de la faible distance de marche, l'accessibilité piétonne implique que les espaces publics doivent faire preuve de lisibilité et de simplicité des usages, ainsi qu'une mise en réseau aussi complète que possible des multiples parcours et modes de transports.

La nécessité de prendre en compte les piétons s'applique sur l'ensemble des aménagements urbains et pas uniquement aux abords des écoles ou établissements publics. En effet, les générateurs de déplacements à pied sont aussi bien les centralités de quartiers que les zones d'activités, les espaces de loisirs, les écoles, les quartiers résidentiels ou les lieux de promenade.

Concernant l'accessibilité piétonne, celle-ci doit respecter l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR). En effet suite à la parution du Décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006, tout nouvel aménagement doit prendre en compte les aménagements spécifiques permettant l'accessibilité des PMR. De même la loi n°91-663 du 13 juillet 1991 visant à favoriser aux personnes handicapées l'accessibilité à la voirie, suivi des Décret 99-756 et 99-757 donne obligation dans le cadre d'aménagements neufs ou d'aménagements faisant l'objet de modification de l'assiette de la voirie depuis 1999 de prendre en compte la mise en place de répéteurs (sonorisés) de feux piétons pour faciliter la circulation des aveugles et des malvoyants.

### 1.1.2 *Accessibilité des cyclistes*

L'efficacité du vélo pour les déplacements porte sur une distance pratique de 1 à 3 voire 4-5 km. Avec une vitesse moyenne de 15 km/h pour un cycliste en milieu urbain, 3 km sont parcourus en 12 minutes.

La pente ne constitue pas un obstacle rédhibitoire. Il est acceptable de franchir une fois sur le parcours une dénivellation de 40 à 50 m.

D'un point de vue ergonomique et comportemental, le cycliste choisit ses itinéraires selon un compromis entre efficacité, agrément et sécurité. Selon qu'un cycliste particulier privilégie l'une ou l'autre de ces trois composantes, il cherchera un itinéraire direct même

si celui-ci est sur une chaussée avec un trafic important ou, au contraire, il adaptera son parcours pour passer par des rues à trafic réduit ou encore sera sensible à la qualité paysagère et sonore du parcours.

Pour intéresser tous les types de cyclistes, le réseau cyclable doit donc passer aussi bien par des axes directs que par des rues hors trafic. Trop souvent les aménagements cyclistes sont calqués sur une approche piétonne et donc insuffisamment lisibles.

### 1.1.3 Accessibilité aux transports publics

Les déplacements en transports publics impliquent obligatoirement une chaîne de déplacements, par exemple un parcours à pied ou à vélo suivi d'un déplacement en transport public et complété d'un parcours final à pied (ou à vélo).

Transports publics et mobilités douces ne peuvent donc être pensés et étudiés indifféremment.

## 1.2 Quel est son intérêt dans le paysage urbain et la vie quotidienne ?

La prise en compte des mobilités douces dans la réflexion de futurs aménagements urbains permet d'établir une recomposition urbaine à échelle humaine.

En effet, depuis les années d'après guerre, les villes se sont construites ou développées autour de la voiture ce qui n'a laissée que peu de place aux trottoirs (qui se sont peu à peu rétrécis du fait de l'élargissement des chaussées). La marche à pied et la pratique du vélo n'étaient pas favorisées par le biais d'aménagements adéquats. Leurs pratiques se révélaient dangereuses, en particulier pour les vélos du fait de la mixité avec la circulation automobile, et dévalorisées par le biais d'idées reçues dont celle d'un moyen de transport lent peu en phase avec son temps.

Il apparaît maintenant que ces modes sont extrêmement performants et souvent plus rapides en milieu urbain dense que les transports motorisés.

D'ailleurs, le développement des deux-roues en libre service est en pleine expansion dans plusieurs grandes villes : Rennes, Lyon et maintenant Paris où le dispositif prévu sera le plus important jamais mis en place au monde.

Leur prise en compte dans l'aménagement urbain, permet de repenser à une nouvelle composition urbaine basée sur le partage des espaces.

Les modes doux représentent un enjeu du point de vue de l'environnement, ils permettent de limiter les nuisances générées par la circulation motorisée (nuisance sonore, pollution atmosphérique...) et du point de vue de la santé. En effet depuis quelque temps un certain nombre d'études prônent l'usage de la marche à pied ou du vélo permettant aux personnes de pratiquer des activités physique durant leurs déplacements quotidiens et ainsi de répondre aux besoins d'entretien de leur corps dans une société de plus en plus sédentaire et manquant de temps libre pour la pratique d'activités physiques.

## 1.3 Qu'est-ce qui fait l'attractivité des aménagements destinés aux mobilités douces ?

Jusqu'à présent les actions entreprises se sont généralement limitées à augmenter la sécurité des usagers des modes doux ou à mettre à leur disposition des itinéraires souvent incomplets et parsemés d'obstacles. Il faut désormais privilégier une approche plus globale et penser également à l'attrait ou au confort des cheminements.

Pour cela il convient de prendre en compte un certain nombre de principes à établir afin de permettre l'attractivité en fonction du type de déplacement ciblé.

### 1.3.1 Piétons

D'un point de vue technique les principes suivants sont à favoriser :

- Etablir les continuités fonctionnelles et spatiales des cheminements.

- Rendre agréable la cohabitation du piéton et de l'automobile dans l'espace public de la rue, principal lieu de la vie urbaine : diminuer les vitesses de circulation sur les axes principaux - adopter une vitesse généralisée de 50 km/h – et disposer de zones à 30 km/h (voire zone 15 km/h) dans les contre-allées et quartiers.
- Donner la préférence aux parcours et passages piétons de plein pied et disposer systématiquement d'abaisséments de trottoirs aux traversées piétonnes.
- Prendre en compte des largeurs libres suffisamment conséquentes sur les trottoirs, en améliorant en particulier l'implantation du mobilier urbain, trop souvent mis en place de manière désorganisée créant ainsi des obstacles sur les trottoirs.
- Prendre en compte des îlots refuges de largeur minimale au moins égale à 2.00 m permettant aux piétons et cyclistes de pouvoir rester en sécurité lors d'une traversée de chaussée en deux temps.
- Améliorer l'éclairage de l'espace public afin de conférer un sentiment de sécurité durant les périodes nocturnes.
- Prévoir suffisamment de bancs. Ils sont d'une grande importance pour les personnes ayant des difficultés à se mouvoir qui, sur un parcours quotidien, ont besoin de lieux de repos.
- Valoriser les parcours qui traversent des espaces paysagers ou des environnements sonores de qualité.
- Préserver et compléter l'arborisation, qui, par sa présence et sa variété, représente un atout pour la qualité de vie. Une conception coordonnée de la gestion et du renforcement de l'arborisation est importante pour la mise en valeur des parcours piétons et des espaces publics.
- Créer des places « repères » en aménageant des espaces publics généreux et conviviaux, qui permettent les rencontres et servent de lieux de détente.
- Sonoriser les traversées piétonnes pour faciliter la circulation des aveugles et mal voyants.

### 1.3.2 *Pratique du vélo*

Pour concevoir un parcours cycliste, les aménagements doivent être homogènes et continus. Aménager une piste cyclable sur 50 m, continuer avec une bande sur 100 m, puis revenir sur la chaussée sans aménagement spécifique sur 100 m et poursuivre avec une bande etc... est souvent mal vécu par le cycliste qui préférera alors utiliser un parcours sur chaussée même sans aménagement en sa faveur.

### 1.3.3 *Accès transports publics*

Afin de rendre attractive cette interconnexion d'usages il est important, dès l'étude des nouveaux aménagements, de prendre en compte les différents points suivants :

- La qualité des accès: les cheminements piétonniers et cyclables doivent converger vers des arrêts. Leur qualité est fonction de la lisibilité du parcours (continuité, rectitude, évidence), de la largeur des cheminements (1.40 m de largeur libre doit être considéré comme un minimum absolu, et plutôt 3,5 m si le cheminement est aussi emprunté par des cyclistes), de l'environnement traversé (clôtures ou espaces verts), des conditions d'éclairage, etc.
- Les conditions de traversée des routes: la plupart des arrêts sont situés sur ou aux abords des voies de circulation. Dans ce cas, comment est prévue la traversée de chaussée ? Est-elle placée au plus court par rapport au cheminement naturel? Une seule traversée suffit-elle ou faut-il disposer de deux accès de part et d'autre des stations? Si la traversée est équipée de feux, de quelle priorité dispose le piéton? S'agit-il d'un déclenchement immédiat du feu ou d'une prise en compte dans un cycle routier?

Il convient de limiter au maximum l'attente des piétons au niveau des traversées, sinon celui-ci s'impatientant forcera le passage d'où une perte de sécurité pour le piéton et une perte de capacité dans la gestion du trafic en carrefour (demande piétonne intégrée au feu inutilement).

- L'aménagement de l'arrêt: l'arrêt est un lieu d'attente. Il convient d'aménager ce lieu afin qu'il soit convivial et plaisant. Au-delà des qualités ergonomiques et esthétiques de l'abri proprement dit, il suffit parfois d'un peu de verdure, d'un trottoir élargi au niveau de l'arrêt ou tout simplement de ne pas être pris en sandwich entre deux panneaux de publicités lumineuses, pour atténuer le caractère routier et inhospitalier de certains arrêts.

- Les conditions d'intermodalité vélo / transports publics: il existe un certain nombre de connexités en particulier entre les transports publics ferrés et le vélo (qui constitue un moyen usuel d'accès). C'est pour cette raison qu'il faut pouvoir disposer de places de stationnement vélo avec points d'accrochages à proximité immédiate.

## 2 INTÉGRATION DES MOBILITÉS DOUCES DANS LA CONCEPTION D'UN PROJET DE TRANSPORT EN SITE PROPRE

### 2.1 Prise en compte d'une démarche QE dans le cadre du projet d'insertion du tramway T8 en région parisienne

Aujourd'hui, les projets doivent s'inscrire dans une optique de développement durable, ce qui implique la prise en considération de tous les impacts d'un projet sur l'environnement et l'implication de tous les acteurs concernés. Pour le bâtiment, la démarche Haute Qualité Environnementale, tente de répondre à ces exigences. En outre, des réflexions sont engagées pour adapter dorénavant cette méthode à d'autres domaines que le bâtiment.

Le conseil général des Hauts de Seine, maître d'ouvrage des aménagements urbains de la ligne de tramway sur la portion Châtillon – Vélizy, a inscrit délibérément l'opération dans cette démarche de développement durable et de Qualité Environnementale (QE). Cette approche expérimentale s'articule autour de quatre thématiques complémentaires : l'éco-conception, l'éco-construction, l'éco-gestion et la bonne gouvernance, où la question des circulations douces est fortement soulignée.

Actuellement en phase d'études, le maître d'œuvre (Setec TPI associé au cabinet Reichen et Robert et associés), est donc chargé de concevoir le projet d'aménagement via un « filtre » d'analyse multicritères QE. Cette démarche préventive vise directement l'utilisateur (le piéton et le cycliste en particulier) en lui offrant un choix réel entre les différents modes de déplacements et en créant un cadre de vie agréable et fonctionnel.

Voici ci-après un extrait du tableau multicritère traitant particulièrement des circulations douces. (Figure 1)

Thèmes	Principes	Actions
Offrir un choix réel entre les différents modes de déplacement.	1.1. Inciter la marche à pied	Créer des cheminements de qualité, agréables, confortables, sécurisants, adaptés aux PMR et continus. Créer des corridors verts
	1.2. Favoriser l'usage du vélo	Créer des itinéraires cyclables continus
		Traiter les carrefours pour les rendre sécurisants
		Faciliter le stationnement des vélos
	1.3. Améliorer l'attractivité du réseau de transport collectif	Créer des quais de qualité, agréables, confortables et sécurisants
		Créer une qualité de service attractive et compétitive
Restructurer le réseau de transport en commun et faciliter l'intermodalité		
		Faciliter l'accès des usagers à l'offre de transport

Figure 1 - extrait du tableau multicritère QE

## 2.2 Présentation générale des aménagements du projet.

### 2.2.1 Principes d'aménagements

Le projet se situe principalement sur la route départementale RD906 qui traverse les communes de Châtillon (zone urbaine dense) et Clamart (zone urbaine moins dense avec présence de zones d'activités).

L'arrivée du tramway ne peut se faire sans un bouleversement de l'aménagement et une nouvelle hiérarchisation des espaces. En effet l'insertion d'une plateforme tramway d'une largeur d'environ 5.50 mètres en alignement droit implique une réflexion globale des différents modes de déplacements sur l'ensemble des aménagements le long de la ligne de tramway.

Sur ce type de projet, l'intégration de la plateforme du tramway se fait au détriment de l'espace dédié à l'automobile. Cela permet de limiter le trafic motorisé individuel tout en favorisant la circulation des transports publics.

Nous arrivons donc à terme, sur la majorité du linéaire, à une chaussée comprenant 2 voies de circulation (3 voies dans les carrefours permettant la gestion des flux en tourne à gauche), soit une file par sens, pour un trafic de l'ordre de 1300 véhicules maximum par heure et par sens.

Concernant le reste des aménagements, le principe est de maintenir des trottoirs aussi larges que possible, en maintenant les accès riverains.

L'implantation de la plate-forme se fait généralement en « semi latéral ». C'est-à-dire que nous trouvons tout d'abord un trottoir, la chaussée principale, la plate-forme et enfin un espace pacifié intégrant une contre allée en zone 30, les circulations des cycles et le trottoir pour les piétons.

Voici deux exemples d'insertion présentant ce principe d'aménagement :

#### **Premier cas :**

##### Etat de l'aménagement actuel (Figure 2) :

- Trottoir en bord de bâti d'environ 3 m, y compris les arbres, et avec ou sans places de stationnement.
- Une contre-allée bordée de deux alignements d'arbres,
- Une chaussée large de 4 voies de circulation.

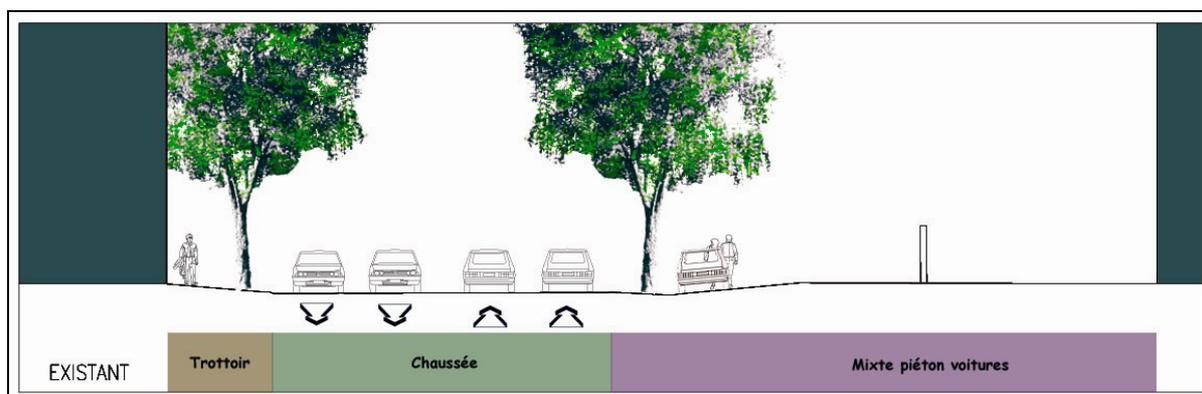


Figure 2 – Etat de l'aménagement actuel 1<sup>er</sup> cas

##### Etat projeté (Figure 3) :

- Un trottoir d'au moins 3 m de large,
- Une chaussée de deux voies de circulation, avec un stationnement longitudinal qui se transforme en file de circulation dans les carrefours, afin de permettre la gestion des tournes à gauche,

- La plateforme du tramway avec un revêtement minéral dans ce cas de figure (du fait du contexte urbain dense),
- Une zone pacifiée comprenant une contre allée en zone 30 avec stationnement longitudinal, un trottoir et la gestion des cycles. La circulation des cycles est partagée dans le sens de la contre-allée et dans une bande cyclable pour la circulation à contresens. Deux alignements d'arbres complètent cet aménagement.

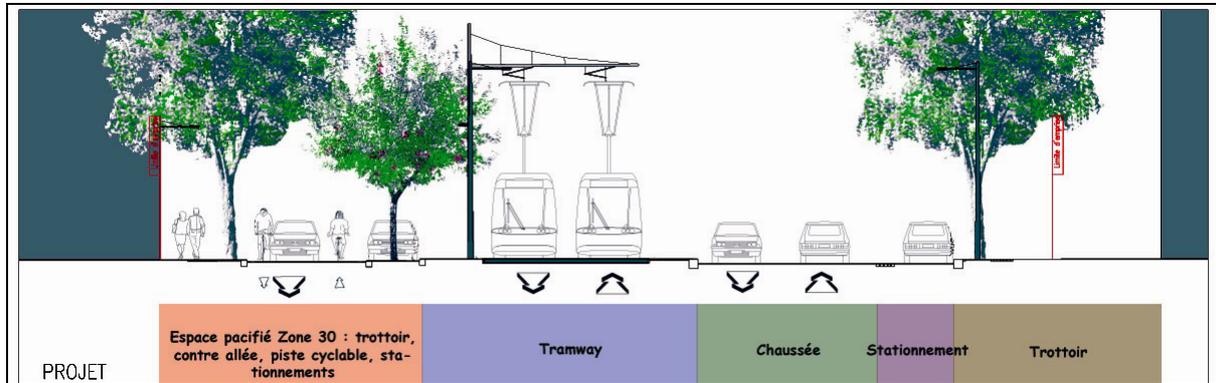


Figure 3 – Etat de l'aménagement projeté 1<sup>er</sup> cas

**Deuxième cas :**

Etat de l'aménagement actuel (Figure 4):

- Trottoir en bord de bâti d'environ 8-9 m, y compris les arbres,
- Une chaussée très large de 4 voies de circulation.

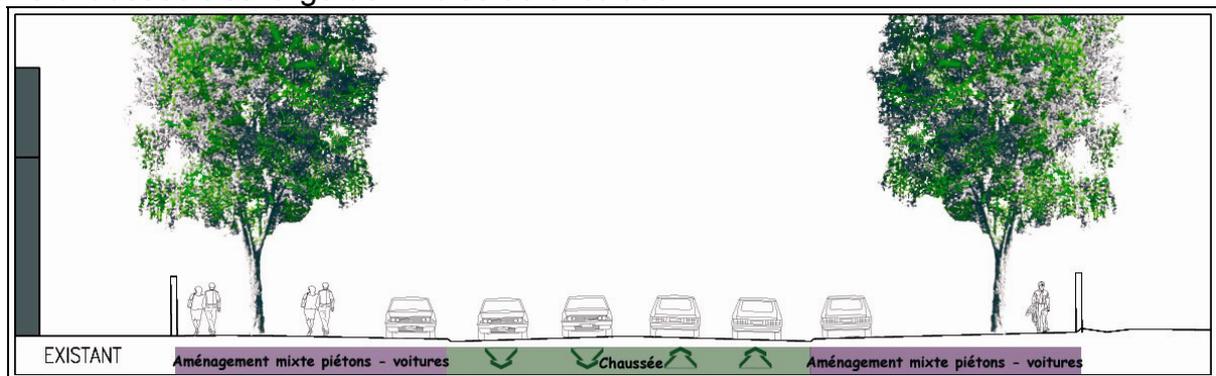


Figure 4 – Etat de l'aménagement actuel 2<sup>ème</sup> cas

**Etat projeté (Figure 5):**

- Un trottoir d'au moins 3 m de large,
- Une chaussée de deux voies de circulation, avec un stationnement longitudinal qui se transforme en file de circulation dans les carrefours, afin de permettre la gestion des tournes à gauche,
- La plateforme du tramway, avec un revêtement végétalisé (du fait d'un contexte urbain moins présent, et qui s'intègre mieux à un aménagement paysager),
- Une zone pacifiée comprenant une contre allée en zone 30 avec stationnement longitudinal, un trottoir et la gestion des cycles. La circulation des cycles est partagée dans le sens de la contre-allée et dans une bande cyclable pour la circulation à contresens. Deux alignements d'arbres complètent cet aménagement.

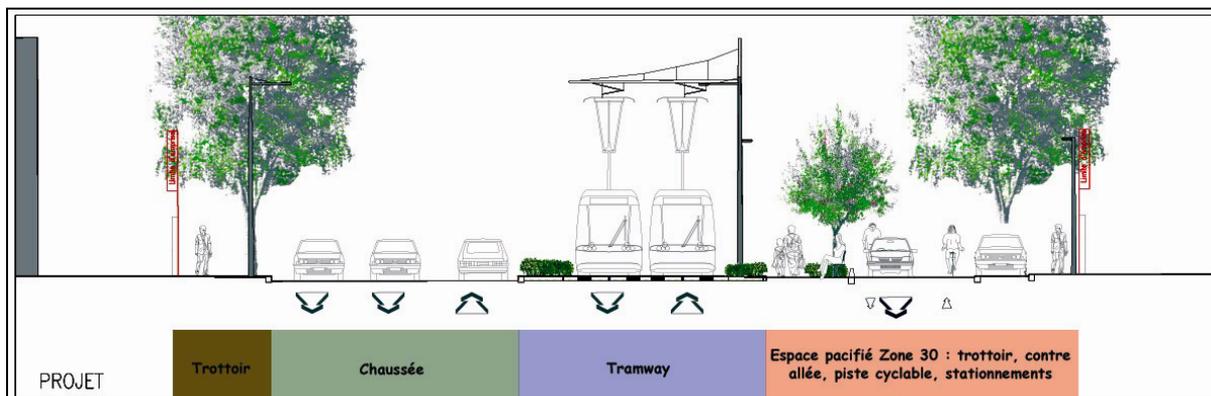


Figure 5 – Etat de l'aménagement projeté 2<sup>ème</sup> cas

## 2.2.2 Prise en compte des différents critères de la grille QE concernant l'aménagement des circulations douces dans le projet.

### 2.2.2.1 Inciter la marche à pied

#### Principes à respecter :

- Créer des cheminements de qualité, agréables, confortables, sécurisants, adaptés aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR) et continus,
- Créer des corridors verts.

#### Aménagements correspondants:

- Largeur de trottoirs confortable (au moins 1.40 m mais en général supérieur à 3.00 m),
- Largeur des îlots refuges à 2.00 m (Figure 6),
- Cheminements continus le long du bâti (Figure 6),
- Raccordements des cheminements continus aux cheminements annexes (voies transversales), traversées du boulevard au niveau des carrefours (Figure 6),

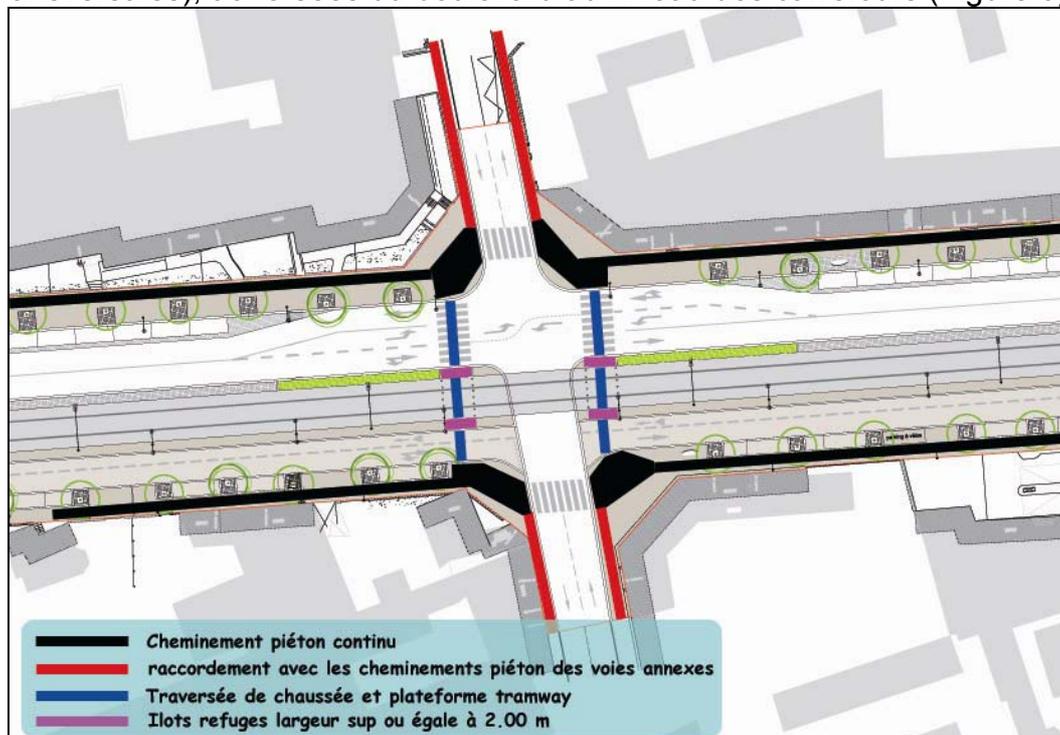


Figure 6 – Schéma de principe des circulations piétonnes en carrefour

- Prise en compte des aménagements permettant l'accès des PMR en continu sur l'ensemble de la ligne (hauteur de vue de bordure limitée à 2 cm au niveau des cheminements, lisibilité des cheminements, dalles podotactiles, sécurisation des traversées piétonnes du boulevard par des feux tricolores,
- Création de lieux de vie par le biais de places et de parcs urbains à des lieux stratégiques le long du linéaire du projet, pouvant ainsi servir de points de repère (Figures 7 et 8).

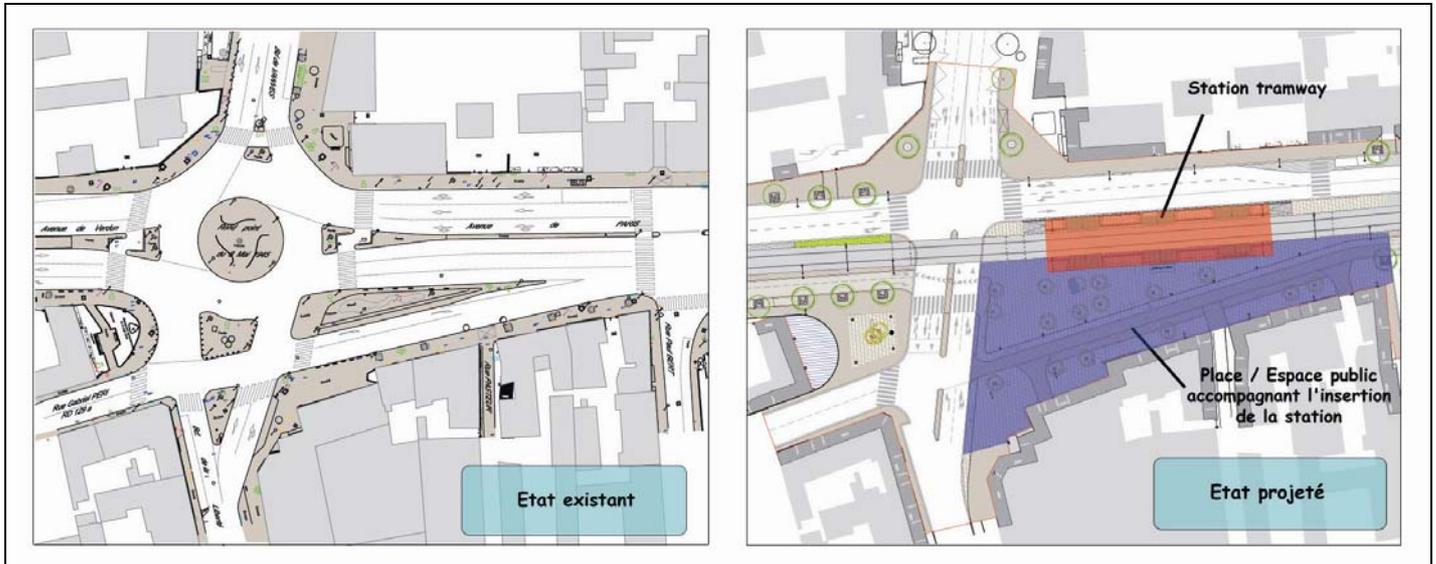


Figure 7 – Exemple de création d'un espace urbain



Figure 8 – Emplacement des espaces urbains créés le long du parcours du tramway

- Eclairage homogène le long du linéaire du projet, sans création de zones d'ombres génératrices d'insécurité,
- Généralisation de la zone à 30 km/h en contre-allée afin de garantir un espace pacifié où pourront se mélanger vélos, piétons et voitures, permettant une certaine sécurité des usagers,

- Conservation au maximum des alignements d'arbres existants et création d'alignements complémentaires, afin de contribuer à l'atmosphère paysagère au projet en ponctuant ces zones arborées tout le long du parcours (Figures 9, 10 et 11),



Figure 9 – Aménagement paysager, état existant

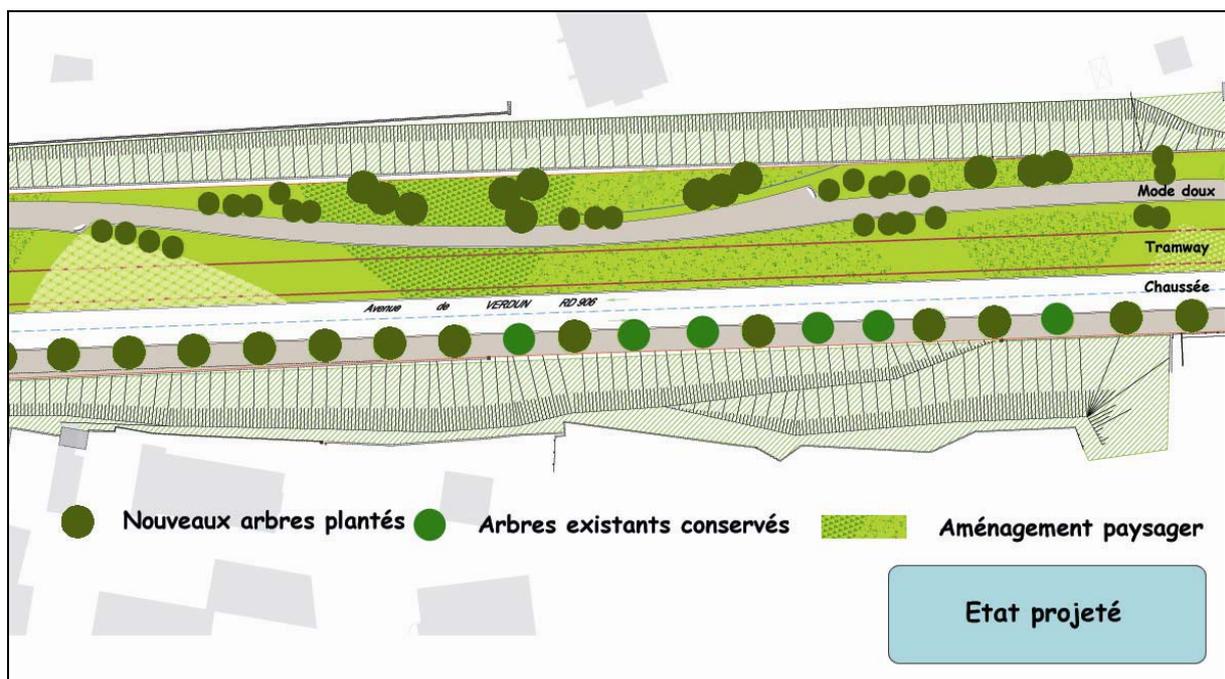


Figure 10 – Aménagement paysager, état projeté



Figure 11 – Perspective de l'aménagement projeté

#### 2.2.2.2 Favoriser l'usage du vélo

##### Principes à respecter :

- Créer des itinéraires cyclables continus,
- Traiter les carrefours pour les rendre sécurisants,
- Faciliter le stationnement des vélos.

##### Aménagements correspondants :

- Itinéraires cyclables continus : soit sur le principe d'insertion en contre-allée (partagée avec la circulation dans le même sens, et dans une bande cyclable dans à contresens); soit une piste cyclable bidirectionnelle sur trottoir, soit enfin un site mixte piétons/vélos lorsque les contraintes extérieures ne nous permettent pas de pouvoir créer une piste cyclable bidirectionnelle et un trottoir confortable (Figure 12).

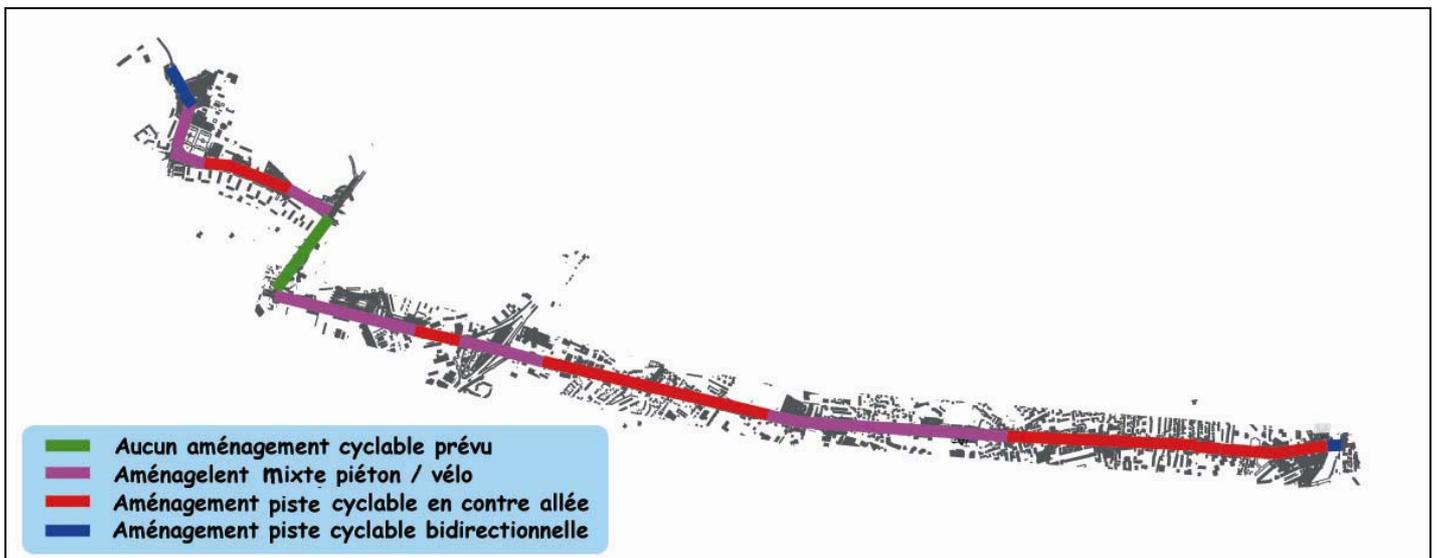


Figure 12 – Schéma présentant les différents types d'aménagements cyclables le long du trajet du tramway

- Au niveau des carrefours, les cyclistes traversent en même temps que les piétons, un certain nombre de sas vélo sont créés afin de permettre les tourne-à-gauche des cyclistes,
- Concernant les stationnements, au stade d'étude actuel du projet les emplacements définitifs ne sont pas encore déterminés. Il est envisagé de positionner principalement ces emplacements au niveau des stations du tramway, des lieux de convivialité et autres équipements publics.

### 2.2.2.3 Améliorer l'attractivité du réseau de transport collectif

#### Principes à respecter :

- Créer des quais de qualité, agréables, confortables et sécurisants,
- Créer une qualité de service attractive et compétitive,
- Restructurer le réseau de transport en commun et faciliter l'inter-modalité,
- Faciliter l'accès des usagers à l'offre de transport.

#### Aménagements correspondants :

- Largeur des quais confortable supérieure ou égale à 3m, voir sur certains quais un aménagement en « quais trottoirs ». (Figure 13),
- Lisibilité des stations, position du mobilier afin d'obtenir des largeurs de cheminements piétons confortables (Figure 13),
- Accessibilité des quais de stations par le biais de rampes d'accès aux extrémités de chaque quai : si l'aménagement est contraint, les quais restent accessibles aux PMR par le biais de rampes sur au moins un des cotés de la station (Figure 13).

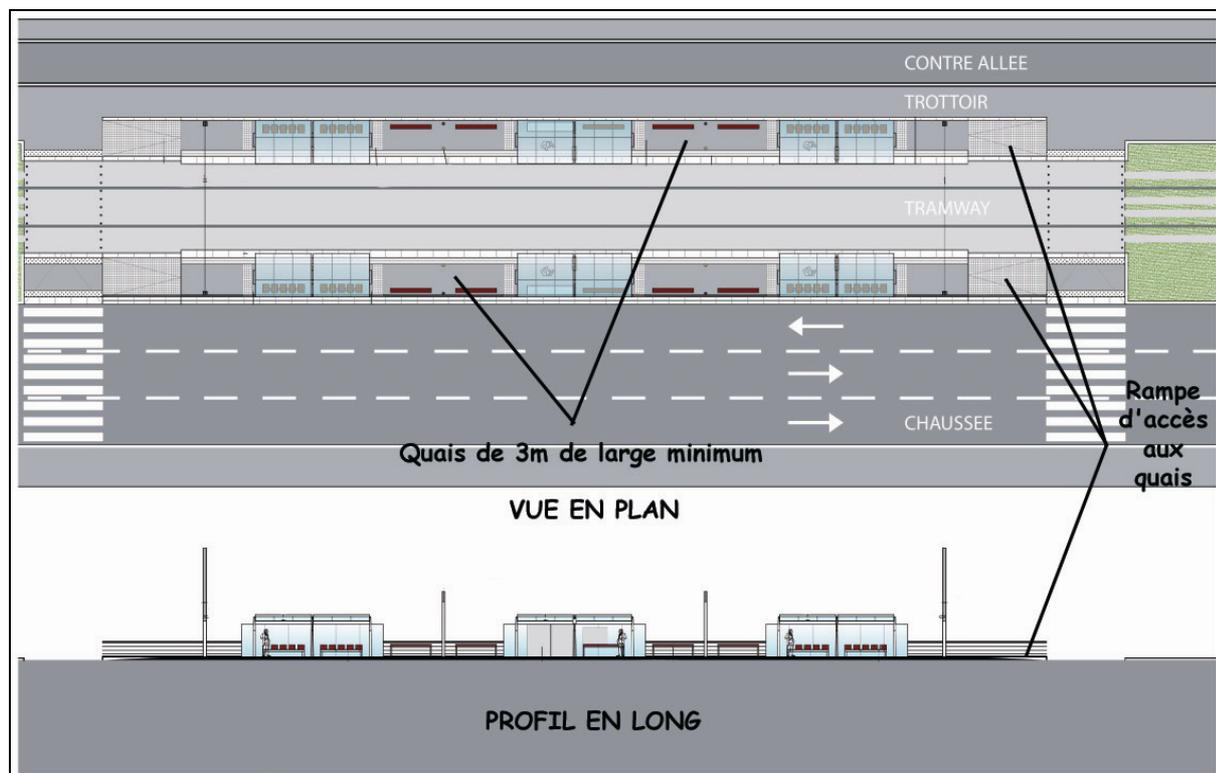


Figure 13 – Vue en plan et en long d'une station de tramway type

#### 2.2.2.4 Que peut-on envisager pour améliorer les mobilités douces sur ce type de projet :

- Valoriser la mobilité douce et signaler les parcours :

Faciliter l'orientation par une signalisation appropriée des parcours (piétons et vélos), informer par des cartes spécifiques, ou organiser des événements autour de la mobilité douce, sont autant de moyens qui permettraient de faciliter et de favoriser l'usage des parcours piétons et des itinéraires cyclistes.

### **Conclusion**

Un nouveau regard sur l'espace public est en train de se dessiner. Les aménagements créés depuis une cinquantaine d'années exclusivement pour la voiture, ont atteint leur paroxysme à la fin du vingtième siècle. Une congestion annoncée des centres villes et zones périurbaines était programmée. La place du piéton et du cycliste s'était amoindrie à sa plus simple expression, lorsqu'il existait encore des aménagements spécifiques pour ces modes de déplacements.

Une prise de conscience des aménageurs dans les années 90 a eu lieu, avec pour objectif de renverser la tendance et de tendre à une reconquête urbaine des piétons et cyclistes.

Cette reconquête passe par la limitation de la circulation automobile, afin de favoriser les transports publics et les déplacements doux.

Dorénavant les aménagements favorisant les modes doux font partis de la réflexion lors de l'élaboration de grands projets urbains, tel que la création d'une ligne de tramway en milieu urbain.

### **RÉFÉRENCES**

1. Setec TPI – Reichen et Robert et Associés (2006). Avant Projet d'insertion du tramway T8 Châtillon -- Vélizy