

## Les aménagements cyclables

Certu

Quelques rappels essentiels pour  
une bonne prise en compte des vélos  
dans le cadre des projets de tramway

Dominique BERTRAND  
CERTU  
Voirie, espace public



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

1

## La prise en compte des vélos dans les projets... une obligation réglementaire !

Certu

=> loi « LAURE » n°96-1236 du 30 décembre 1996  
sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie

art. 20 : « itinéraires cyclables pourvus d'aménagements  
sous forme de pistes, marquages au sol ou couloirs  
indépendants,... »

aménagements physiques dans l'emprise confirmés par  
jurisprudence (Valence, Lille, 2003 )

*pas forcément bandes ou pistes*



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

2

## La prise en compte des vélos dans les projets... une question de bon sens !

Certu

### => les enjeux

productivité et sécurité du système TC

éviter la cohabitation si elle n'est pas souhaitée

en cas de site propre praticable, il sera utilisé en l'absence d'offre alternative satisfaisante pour les vélos

organiser la cohabitation si elle est prévue

en cas de site banal (ou d'aire piétonne), optimiser son usage par tous les usagers

## La prise en compte des vélos dans les projets... et aussi une affaire de responsabilité !

Certu

### => les enjeux

sécurité des cyclistes et promotion des modes doux

AOT : responsabilité en terme de **déplacements**, et pas seulement de Transport Collectif

ne pas « oublier » les vélos dans l'aménagement

réaliser un site propre impraticable par les vélos ne dispense pas de prendre ceux-ci en compte dans le projet !

## Un aménagement cyclable, cela peut être...

Certu

- une zone de circulation apaisée
  - **zone 30** => mixité avec véhicules à moteur
  - **zone de rencontre** => mixité totale\*
  - **aire piétonne** => mixité avec piéton
- une **bande cyclable**  
= une voie réservée aux cycles (non motorisés)
- une **piste cyclable**  
= une chaussée réservée aux cycles (non motorisés)
- une **voie verte**  
= une route réservée aux modes non motorisés

\* dans l'esprit zone de rencontre et site propre sont incompatibles



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

5

## Un aménagement cyclable, cela ne peut pas être...

Certu

- mettre **les vélos sur le trottoir**\* !
- considérer **le trottoir comme**
  - une **voie verte** !
  - une **aire piétonne** !

\* => la mixité piétons/vélos n'y est pas autorisée



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

6

Un aménagement cyclable, cela peut être...

Certu

- une piste au niveau du trottoir  
=> délimitation et déclassement  
(piste = chaussée)

nouvel aménagement :  
la délimitation doit être  
détectable et repérable



- une voie verte contiguë à une chaussée\*  
=> séparation étanche (=> pas d'accès riverain)

\* ou à une plateforme tramway

Quelques points particuliers

Certu

### Vélos et sens uniques :

- le double sens cyclable, règle de base en Zone30 (et Zone de rencontre)

=> le sens unique doit être pris par arrêté et motivé

- dans les rues à 50, sens unique général par défaut

=> le double sens vélo est possible, à prendre par arrêté spécifique et motivé

### Gestion des traversées cyclables :

- possible de les gérer par signaux piétons (y compris R25) si traversées contiguës

Des réflexions en cours (Code de la Rue), qui pourraient avoir un impact sur le tramway...

Certu

- la **définition du trottoir** :  
= **espace de cheminement piéton**  
celui-ci doit être
  - **libre de tout obstacle** (pas de stationnement ni de mobilier urbain)
  - **déTECTABLE et repÉRABLE** par les personnes aveugles et malvoyantes...
- la **signalisation** pour modes doux  
sig verticale  
sig lumineuse (**TAD autorisés au rouge...**)
- les **assimilés cyclistes**  
**patineurs** (rollers), **trottinettes** (>6km/h)



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

9

Les aménagements cyclables :  
quelques aspects techniques

Certu

*Offrir des itinéraires ...*

- *attractifs et confortables,*
- *sécurisés et cohérents*



- desserte des équipements, pôles générateurs
- entretien, jalonnement des itinéraires
- continuité de l'itinéraire au travers des aménagements
- trajet le plus direct possible
- différentiel de vitesse limité en cas de mixité



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

10

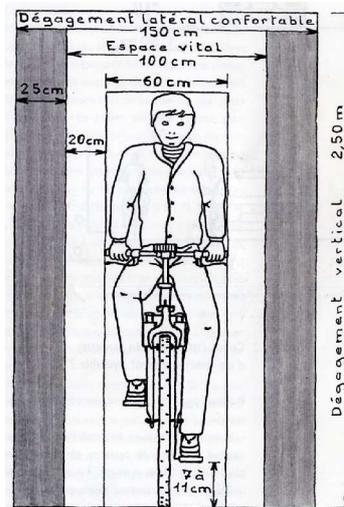
## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### Le gabarit d'un cycliste : 150 cm

\* le cycliste (comme le piéton)  
se déporte d'environ 50 cm  
en cas d'effet de paroi

- le long d'un mur
- le long de places de stationnement
- dans un tunnel
- en cas de vent,,
- par le souffle des PL ... et des tram



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

11

## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### Choix de l'aménagement en fonction des vitesses pratiquées (et selon le trafic)

- zone de circulation apaisée  
pas d'aménagement  
spécifique
- rue à 50 km/h :  
privilégier la bande cyclable
- au delà : piste cyclable

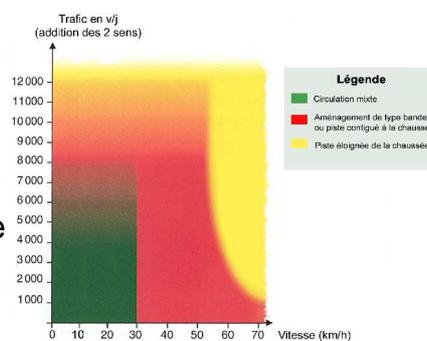


Schéma d'aide au choix d'un aménagement issu  
des expérimentations françaises et recommandé par le Certu

à moduler par contexte, topographie, niveau et type de  
trafic(ex. scolaires)



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

12

## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### *La bande cyclable*

- Largeur :
  - 1,30 m hors marquage
  - jamais < 1,00 m
  - > 1,70m risque de stationnement
- sur-largeur pour ouverture de portière en cas de stationnement latéral ...



## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### *La piste cyclable*

- largeur :
  - 2,00 m en unidirectionnel
  - 3,00 m en bi-directionnel
- pas au détriment des piétons !
  - garder avant tout un cheminement piéton suffisant et confortable
- piste au niveau du trottoir
  - difficulté d'usage si beaucoup de vélos et de piétons
  - pas apprécié des déficients visuels
- difficulté de traitement dans les carrefours



## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### Le double sens cyclable

- Aménagement fonction du trafic et de la vitesse
- Attention à la visibilité réciproque (virage, intersections, riverains)



Trafic motorisé \ Largeur	< 1 000 vh/j	Entre 1 000 et 5 000 vh/j	Entre 5 000 et 8 000 vh/j	> 8 000 vh/j
< 3,50 m	Pas de marquage	Pas de marquage	X	X
3,50 m < L < 4,50 m	Pas de marquage	Marquage d'une bande	X	X
L > 4,50 m	Marquage	Marquage d'une bande	Marquage d'une bande ou piste	Piste

X cas peu réaliste ou déconseillé

Source : RAC - CERTU

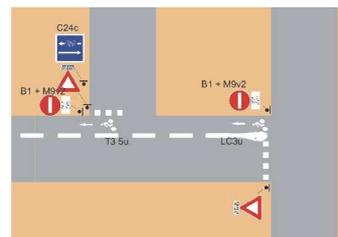
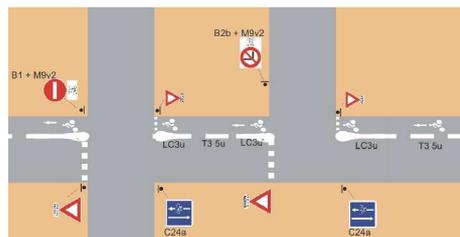


## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### Le double sens cyclable

- aménagement des entrées sorties
- une signalisation sans ambiguïté de la priorité aux intersections



## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### *Les intersections*

- ralentir le trafic motorisé
- améliorer la lisibilité du carrefour
- dégager la visibilité du carrefour
- réduire les zones de conflit et temps de traversée
- sas en amont du feu sur 3 à 5 mètres de large
- temps de dégagement aux feux : vitesse 5m/s



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

17

## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### *Vélo et site propre : pour éviter le non respect*

- favoriser la cohabitation autos/vélos :
  - => maîtriser la vitesse des automobiles ...
  - => éviter les largeurs de voies ambiguës (dépassement possible.. ou pas)
  - => penser au *confort* du vélo
- aménager une *vraie* piste cyclable



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

18

## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### *Vélo et site propre*

- Favoriser la cohabitation autos/vélos



+ <- risque de voir le vélo sur la plateforme T.C. -> -

dénivellation de la plateforme permettant le dépassement du  
vélo mais suffisante pour éviter le chevauchement en continu



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

19

## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### *Vélo et site banal*

- Si possible, prévoir une zone cyclable hors GLO  
=> dépassement possible

proposer un revêtement confortable pour le vélo

prévoir une surlargeur  
de 1.30m (1.50m en  
cas de stationnement)

matérialisation du GLO  
recommandée (aide au  
conducteur)



19/11/09

Journée d'échanges dans le cadre des projets de tramways

20

## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### *Vélo et site banal*

- si sur-largeur pas possible, encourager la circulation entre les rails ...?
- => pas d'ambiguïté sur dépassement possible

*pas de retour significatif  
sur coincement de la roue  
dans la gorge du rail !?*



## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### *Tramway en aire piétonne*

- Priorité du tramway sur piétons et vélos...
- => matérialiser le GLO  
=> favoriser le dégagement à l'approche du tram  
=> dissuader les circulations dans le GLO



## Les aménagements cyclables : quelques aspects techniques

Certu

### *Vélo et traversées des sites tramway*

- efficacité relative de la signalisation d'arrêt...  
=> contraindre le vélo à ralentir, voire s'arrêter  
=> garantir les visibilité réciproques
- couplage possible avec traversées piétonnes contigües  
=> dimensionner les refuges en conséquence
- cohérence aménagement/signalisation  
=> éviter les effets pervers du jalonnement  
=> matérialiser la zone de conflit



Certu

• *Merci de votre attention...*

*et de vos retours d'expérience !*