



PROJET DE DÉPLACEMENTS DURABLES DU NORD BASSIN D'ARCACHON

Atelier TCSP, Thomas LASSERRE | 25 juin 2018

SOMMAIRE

- 01. UN BESOIN DE TRANSPORT EN COMMUN**
- 02. UN PROJET PHASÉ ?**
- 03. ZOOM SUR LE TRAM-TRAIN**

UN BESOIN DE TRANSPORT EN COMMUN

01.

UN BESOIN DE TRANSPORT EN COMMUN PARTAGÉ PAR TOUS

Mais des réponses différentes

- Un Transport en Commun en site propre utilisant principalement l'ancienne VF
 - Bus à Haut Niveau de Service
 - Tramway (fer ou pneu)
 - Tram-Train
- Des boucles locales + 2 lignes de transit vers les gares de Factice et Marcheprime

UN BESOIN DE TRANSPORT EN COMMUN PARTAGÉ PAR TOUS

Les conditions du succès d'un transport collectif

■ L'adéquation de la proposition aux besoins

- Desserte
- Liaisons directes

■ Le prix

- Pour l'utilisateur
- Pour le financeur

■ La qualité du service

- Confort et services
- Accessibilité

■ La performance

- Fréquence
- Temps de parcours
- Fiabilité / robustesse

UN BESOIN DE TRANSPORT EN COMMUN PARTAGÉ PAR TOUS

Les enseignements du CEREMA (ex CERTU)

- La 1ere ligne de TCSP ne doit pas concentrer tous les efforts :
 - Une étape dans le développement du réseau
 - Conserver des capacités (financière d'adaptation)
- Les TCSP font partie d'un réseau global :
 - Effets supérieurs avec offre bus performante
- Pas nécessité de rabattement bus/TCSP
 - Rupture de charge pénalisante
- Anticiper les problèmes de capacité du TCSP
 - Nécessité de maillage

02.

UN PROJET PHASÉ ?

—

UN PROJET PHASÉ

Le projet du CD33, 1ere étape vers un TCSP?

Les différents types de TCSP

- Métro
- Tramway : pneu ou fer
- Tram-train
- Bus à Haut Niveau de Service
- Navette Fluviale
- Transport par câble

UN PROJET PHASÉ

Le projet du CD33, 1ere étape vers un TCSP?

Un TCSP c'est

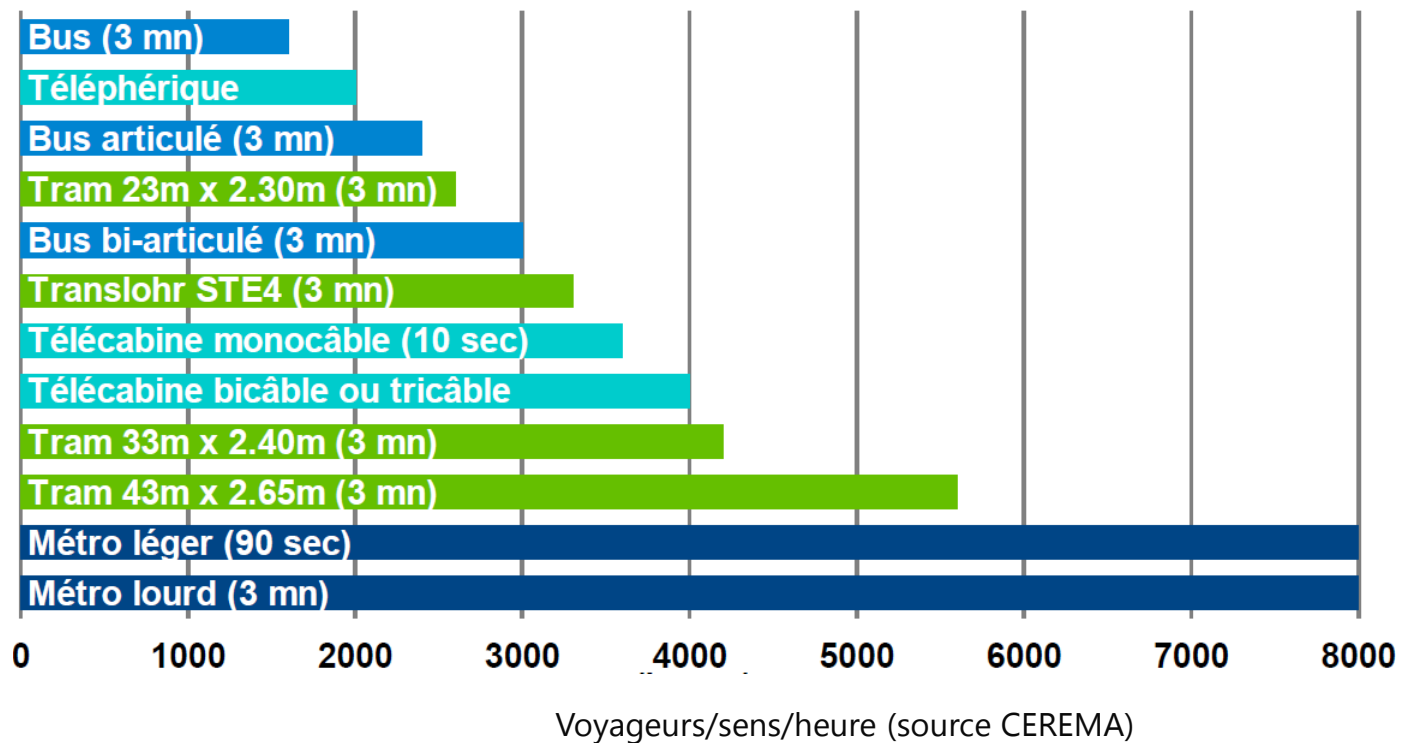
- Un moyen de transport rapide, fiable et confortable
- Un levier en matière de transport public, circulation, stationnement...

Mais également :

- Une opportunité de requalification des espaces traversés
- Un levier du développement urbain

UN PROJET PHASÉ

Les capacités maximales des TCSP



UN PROJET PHASÉ

... en lien avec l'investissement

Système	BHNS	Tramway	Méto léger	Méto lourd
Coût d'un véhicule	400 à 900 k€	1,5 à 3 M€	3 à 4 M€	5 à 9 M€
Coût d'investissement d'une première ligne hors véhicules	2 à 10 M€ par km de site propre	13 à 25 M€ par km de ligne	60 à 80 M€ par km de ligne	90 à 120 M€ par km de ligne
Durée de vie des matériels	15 à 25 ans	30 à 40 ans	30 à 40 ans	30 à 40 ans
Coûts d'exploitation d'une première ligne	4 à 6 € par km	6 à 9 € / km	8 à 10 € / km	10 à 16 € / km

En voie unique : économie de l'ordre de 35% sur Tramway => cf tramway de Valenciennes ligne 2

03.

ZOOM SUR LE TRAM- TRAIN

—

LE TRAM-TRAIN

Définition

- Connexion entre le réseau ferroviaire et urbain avec un même matériel roulant spécifique
- Le réseau ferroviaire et urbain ne présente pas les mêmes obligations réglementaires de conception et d'exploitation et dépendent de 2 organismes de sécurité différents : STRMTG (urbain), EPSF (fer)

Différent type :

- Avec Mixité : circule sur réseau ferroviaire où circule également des TER, et des lignes urbaines avec des trams
 - ▶ Une seule ligne en France : Mulhouse
- Sur ligne dédiée, et passe ainsi d'un mode urbain à un mode ferroviaire
 - ▶ Plusieurs lignes : Aulnay Bondy, Ouest Lyonnais, Nantes Chateaubriant,
 - ▶ Un cas particuliers : Nantes Clisson, matériel Tram Train sur RFN uniquement

LE TRAM-TRAIN

Application au cas du bassin

- Création d'un tramways Facture – Ares ou Andernos avec prolongement des missions vers Arcachon via le RFN (type Mulhouse)
- Ligne tramways à voie unique pour limiter l'investissement (type Valencienne)

LE TRAM-TRAIN

Les points d'attention :

- Réseau tram neuf donc conception à 2,65m de largeur de caisse et rail adapté au tram train
- Offre sans rupture de charge
- Capacité résiduelle sur le RFN, compatibilité avec le développement du TER?
- Interconnexion entre 2 exploitants, projet complexe :
 - ▶ Difficulté technique (signalisation, alimentation, mode d'exploitation, propriété)
 - ▶ Robustesse du système (impact des incidents d'une infrastructure sur l'autre)
- Exploitation à voie unique :
 - ▶ Impact sur la robustesse : Nécessite des sections à double voie (ex: Valenciennes : 13km de VU + 2km de DV)
 - ▶ Laisser la possibilité de rattraper les horaires théoriques en ralentissant les trams en marche normale
 - ▶ Point de rencontre sur le RFN à garantir

LE TRAM-TRAIN

Les points d'attention :

- Création d'un site de maintenance dédié, et cout de maintenance important pour de petites séries
- Matériel Tram-train sur RFN, nécessite une grande qualité de la voie (ex : Nantes Clisson)
- Pas de création de nouvelles haltes sur le RFN (logique tram de bout en bout)
- Péages RFN cher pour des transports urbains (ex Mulhouse 1/3 du cout d'exploitation)
- Des travaux sur le RFN : Quais, Signalisation, PN, Caténaire
- Une exploitation de la section Factice Ares en mode tramways (vitesse 50km/h) :
 - ▶ Une franchissement de voirie tous les 500m environ
- Un temps de parcours entre Factice et Ares de l'ordre de 45min (28km/h de moyenne)
 - ▶ Pour une fréquence à 1/2h nécessite 5 rames

LE TRAM-TRAIN

L'investissement :

- Un investissement proche d'une ligne de tramway neuve plutôt qu'une ligne de tram-train :
 - ▶ Pas de plateforme existante et risque sur état des OA (ligne fermé depuis 1954 et hors RFN depuis 1979)
 - ▶ Un mode d'exploitation tramways
 - ▶ Un gabarit plus large (2,4m tram, 2,65m Tram-train)
- Attention aux aménagements urbains complémentaires (aménagement de façade à façade)

- Quelques ratios :
 - ▶ 14,5km Tramways de Besançon à double voie, le moins cher de France : 15,5M€/km (CE 2018) hors rames
 - ▶ 15,5km Tramways de Valenciennes ligne 2 à voie unique : 8,8M€/km (CE 2018) hors rames et centre maintenance
 - Voie unique = 60 à 65% du cout d'une voie double
 - ▶ Rames tram-train : 5M€ (CE 2018) achat groupé Alsace, Pays de la Loire, Ile de France, Rhone Alpes
 - ▶ Rames tramways : 2-3M€ (CE 2018)

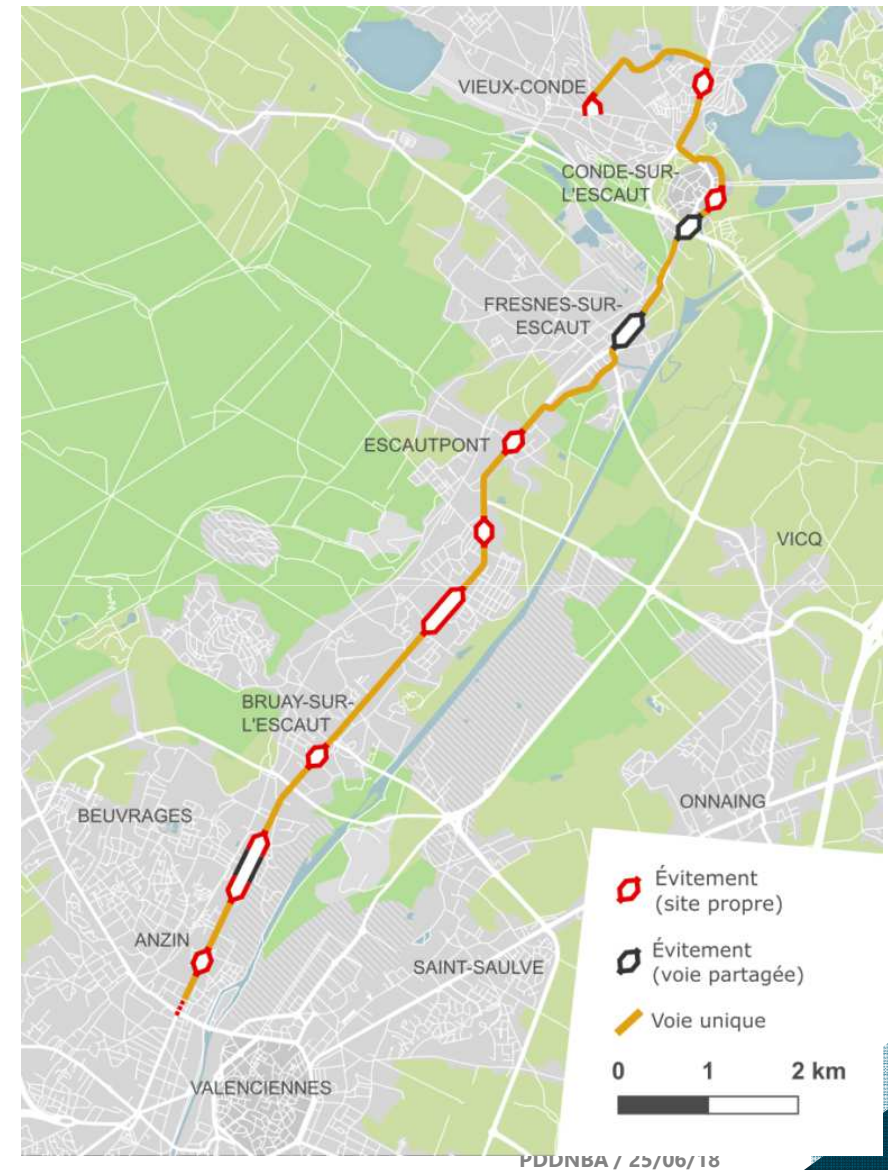


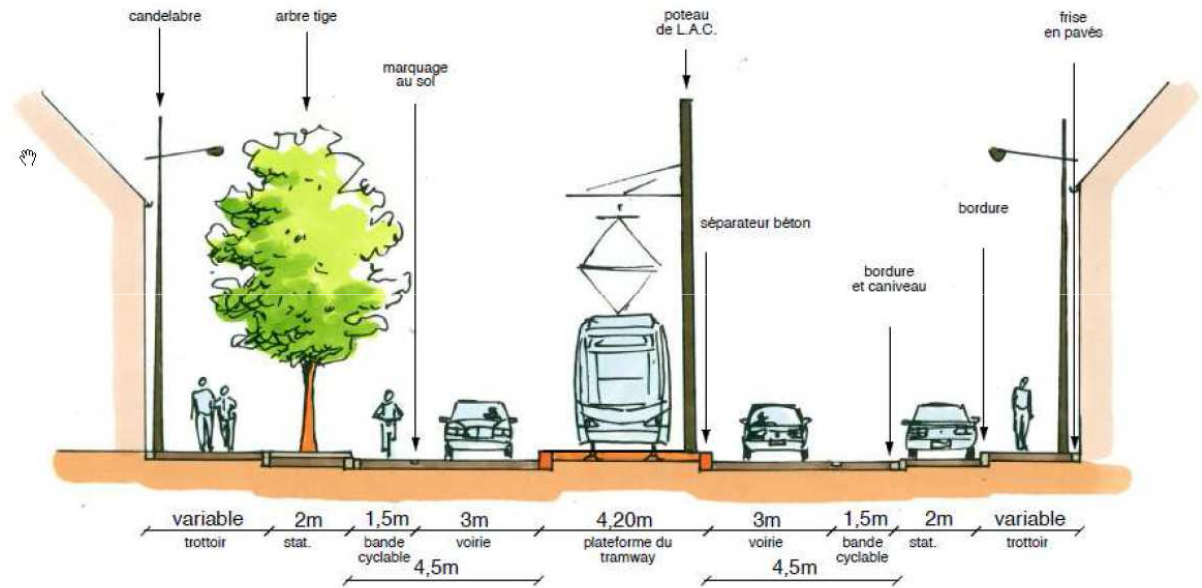
**MERCI DE VOTRE
ATTENTION**

—

Exemple Valenciennne ligne 2

- 13,5km de voie unique + 2 km de double voie
- Fréquence de 12 min
 - ▶ Prévue initialement à 10min et réduite pour la robustesse
- Prévion de trafic 16 000 voyageur/jour
 - ▶ Zone de chalandise de 60 000 habitants
 - ▶ Trafic non atteint après 4 ans de fonctionnement
- Rappel des couts :
 - ▶ Acquisition de 9 rames
 - ▶ 135M€ d'infrastructure hors bâtiment maintenance (ligne 1) (CE 2018)
- Vitesse commerciale : 20 km/h





LES GABARITS DES DIFFÉRENTES RAMES

