

Dans le cadre de la mobilité urbaine, le débat « BHNS – Tramway » est très actuel.

Les élus sont devant des choix contraints et pas toujours faciles.

Cette présentation a pour but de leur présenter des arguments à la fois quantitatifs et qualitatifs.

En effet, le choix ne peut pas se faire sur le seul critère de l'investissement à réaliser.

PRENDRE le TRAM à GRADIGNAN

D. ROLLAND



BHNS : Bus à Haut Niveau de Service

Pas de définition précise. Niveaux de qualité et de performance variables selon :

- **l'infrastructure** : du simple couloir réservé au site propre intégral
- **l'offre** : amplitude horaire et fréquences
- **les stations** : du simple abribus à la station moderne avec du mobilier spécifique et de la billetterie
- **les véhicules** : du bus diesel une caisse au bus hybride, bi-articulé au confort aléatoire
- **l'accessibilité** : hauteur à franchir entre station et plancher des bus
- **l'information** : affichage des temps d'attentes, annonces sonore, écrans
- **l'exploitation** : de l'absence de priorité aux feux à la priorité systématique.

Un « vrai » BHNS peut être un bon choix pour une **ville moyenne** où l'on ne prévoit pas de surcharge à terme ; mais peu d'agglomérations l'ont vraiment mis en œuvre.



PRENDRE le TRAM à GRADIGNAN

D. ROLLAND

Le Tramway moderne sur fer

- **Caractéristique principale** : deux rails sur voirie, roulement fer sur fer
- **Autres caractéristiques** : électrique, non polluant, silencieux, confort de bon niveau grâce au guidage
- Mode de transport éprouvé, fiable et compétitif
 - Les 22 agglomérations françaises de plus de 250 000 habitants ont toutes adopté le tramway, sauf trois d'entre elles : **Aix-en-Provence, Lens et Toulon**
 - 5 villes ont adopté l'alimentation par le sol (APS) dans leur centre
 - Les 10 autres qui l'ont adopté (ou vont l'adopter) ont une population comprise entre 250 000 et 100 000 habitants.



PRENDRE le TRAM à GRADIGNAN

D. ROLLAND

Les atouts comparés du tramway

- **Premier atout** : sa grande capacité

33 mètres, largeur 2,40 m : > 4000 voyageurs/heure/sens

43 mètres, largeur 2,65 m : > 5500 voyageurs/heure/sens

- Choix étendu quant à la capacité : 3 à 7 « caisses », 24 à 44 mètres

- Possibilité de coupler des rames par 2 avec un seul conducteur (exemples Jérusalem, Paris T2)

- Peut être interconnecté avec le réseau ferroviaire régional (tram-train, tram-cargo) et favorise le maillage d'un réseau performant (exemple Mulhouse)

Bus articulé (2 caisses) : < 2400 voyageurs/heure/sens

Bus articulé (3 caisses) : 3000 voyageurs/heure/sens

Un bus en site propre prend 7m en largeur, un tramway 6m

Un bus même BHNS est un véhicule routier, donc limité à 24m.



PRENDRE le TRAM à GRADIGNAN

D. ROLLAND

Les atouts comparés du tramway

- **Nuisances très réduites** (émissions, bruits)
- **Économies d'énergie** : c'est le mode motorisé qui consomme le moins d'énergie par personne transportée
- **Accessibilité** pour tous garantie par le guidage physique et le plancher bas, **confort** accru du fait de la stabilité procurée par le guidage
- Grande **visibilité** apportée par les rails
- Grande **sécurité** (ne quitte pas ses rails)
- Sa présence forte fait que partout où il passe il **embellit la ville** et renforce la quiétude urbaine; il dope la fréquentation des transports publics
- Les conducteurs abandonnent leur voiture pour le tram, pas pour un bus.



PRENDRE le TRAM à GRADIGNAN

D. ROLLAND

Les atouts techniques du BHNS

- Peut modifier son trajet sur voirie existante (mais alors, ce n'est plus un BHNS !)
- Pentes jusqu'à 13% (tramway 10 %)
- Pas de crissement dans les courbes
- Rayon de giration plus faible (au détriment du confort)



Le BHNS est-il « moins cher » ?

Selon le CERTU, difficile d'obtenir des observations fiables

- BHNS : pas de rail à poser, mais à performances égales (site protégé, priorité aux feux) **les coûts de l'infrastructure se rapprochent** (12M€ pour BHNS Metz, 17M€ pour tram Besançon)

- Dans les coûts d'investissement pour le tramway sont souvent inclus des coûts d'aménagement urbain (embellissement de la ville)

- Coût d'un véhicule : + 25 % pour le tramway par personne transportée

Mais les coûts d'exploitation sont moindres pour le tramway :

- Bus 3 caisses : 1 conducteur pour 150 personnes

- Tramway 43m : 1 conducteur pour 450 personnes

- Durée de vie des matériels : bus 10-15 ans ; tramway 30-40 ans

Selon le CERTU (octobre 2011), à la place-kilomètre offerte les coûts globaux (investissement + exploitation) sont tels qu'à performance sensiblement égale **on ne peut conclure ni dans un sens ni dans un autre.**

PRENDRE le TRAM à GRADIGNAN

D. ROLLAND



Transversalité et intermodalité

À performances sensiblement égales, **le choix ne peut pas se faire sur des critères financiers** : voir ci-dessus

Il doit donc se faire sur des critères qualitatifs : quel est le mode

- . le plus performant, (vitesse, fréquence, capacité)
- . le plus attrayant et le plus confortable,
- . le moins polluant,
- . le plus à même de contribuer à l'embellissement et au prestige de la ville

Le choix doit aussi s'attacher à **prévoir l'évolution** de la demande : un BHNS surchargé au bout de dix ans est un mauvais choix, coûteux au bout du compte.

On sous-estime toujours la clientèle potentielle.

Erreur faite à Nantes : son « Busway » est aujourd'hui totalement saturé et il est impossible d'augmenter sa capacité. Certains regrettent ouvertement de ne pas avoir fait un tram dès le départ. Aujourd'hui les coûts d'évolution de ce « Busway » sont très importants.



PRENDRE le TRAM à GRADIGNAN

D. ROLLAND