Intermodalité vélo-transport collectif : projet PREDIT PORT-VERT, et analyse de travaux étrangers (allemands)

Partenaires PORT-VERT : IFSTTAR (GRETTIA, DEST, LVMT, LESCOT), MOVIKEN, CETE Normandie Centre, CLERSE-CNRS

Claude Soulas, IFSTTAR-GRETTIA



Objet d'étude : l'intermodalité vélo-TC Des formules variées / un trait d'union

PORT-VERT = Plusieurs Options de Rabattement et Transfert VErs les Réseaux de Transport

- STATIONNEMENT plus ou moins sécurisé, en tout ou partie : très grande variété de solutions (pour vélo+TC ou TC+vélo)
- LOCATIONS courte, moyenne ou longue durée
- EMBARQUEMENT de vélos classiques (avec restrictions) ou bien pliants (produits diversifiés): interfaces avec accessibilité PMR
- Pour mémoire : vélos en libre service VLS
- TRAIT D'UNION : politiques cyclables pour l'accès aux gares ou stations, itinéraires de rabattement, (information voyageurs), CARTOGRAPHIE

NB : focalisation sur transports collectifs urbains et régionaux

Référence au projet pluridisciplinaire PORT-VERT = Plusieurs Options de Rabattement et Transfert VErs les Réseaux de Transport Liste des approches :

- état de l'art raisonné / coord. F. Héran, CLERSE-CNRS
- aspects technique et organisationnels / coord. C. Soulas, INRETS-LTN (IFSTTAR-GRETTIA) et S. Febvre, CETE Normandie-Centre
- ergonomie (interfaces PMR) / coord. C. Grange-Faivre, INRETS-LESCOT
- approche par l'espace / V. Stransky, LVMT
- enquêtes / coord. F. Papon, INRETS-DEST
- jeu d'acteurs / coord. C. Richer, Université de Strasbourg.
- enseignements internationaux / Allemagne / coord. C. Soulas, INRETS-LTN
- cartographie innovante / coord. J.-L. Potier, MOVIKEN
- 2 études de cas : Marne-la-Vallée coord. S. Abours, INRETS-LTN, et Rouen coord. S. Febvre, CETE Normandie-Centre

Travaux d'étudiants : projet VéloDescartes : Master Développement durable

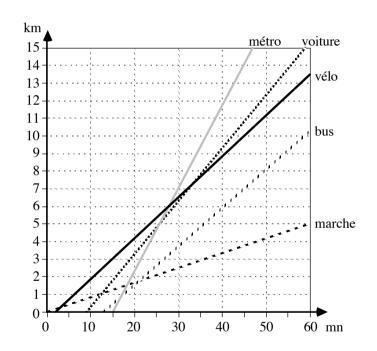
2

Domaine de pertinence du vélo selon le critère de la vitesse porte à porte

En zone urbaine dense (centre et proche périphérie), le vélo plus rapide que la voiture et les TC si déplacement < 6 km

=> intermodalité vélo-TC si déplacement > 8 km

Mais différences entre cyclistes...



Exemple extrait de l'état de l'art raisonné coordonné par F Héran CLERSE/CNRS

Aspects socio-économiques Enquêtes

L'intermodalité TC-vélo en France: un déplacement à vélo sur 75, un déplacement en TC sur 200

Mode	%
Marche	21,70
Vélo	2,76
Véhicule à moteur	67,71
Transport collectif	6,93
TC+vélo	0,03
TC+véhicule à moteur	0,77
Vélo+véhicule à moteur	0,08

Aspects techniques et organisationnels

- Mise en perspective des tendances pour systèmes TC et pour dispositifs de stationnement vélo en station : diversification des solutions, hybridation, automatisation plus ou moins poussée (exemple : variantes de vélostation)
- Certaines solutions à juger non dans l'absolu, mais en association avec d'autres. Par exemple les box individuels à vélos représentent un cas très complexe à évaluer, mais envisagés dans certains contextes pour un petit pourcentage des vélos stationnés
- Importance des aspects organisationnels : en lien avec choix techniques et jeu d'acteurs traité plus loin
- A la marge : foisonnement d'innovations émergentes, différents types de VAE et vélos pliants
- Fort potentiel de l'intermodalité vélo-TC pour transports guidés capacitifs tels que TER, RER, métros légers, ... (analyses internationales, TERx4, ..), mais aussi possibilités à étudier pour les réseaux de surface y compris bus en agglo moyenne : pour améliorer performance, organisation et périmètre de desserte.

Les box individuels : un dispositif parmi d'autres, qui pose de nombreuses questions (réservation, esthétique, ...)

Réalisation sous de multiples formes



Situation 17:

Distance du stationnement jusqu'au quai:

50 m

Horaire:

24h/24h

Tarif:





- Très satisfait
- Satisfait
- Plutôt satisfait
- Plutôt non satisfait
- Non satisfait
- Pas du tout satisfait



Accès: piste cyclable



Site: box individuel



Attache des vélos: rien



Situation Globale

Commentaires:			



Dynamiques d'acteurs et politiques d'aménagement / intermodalité vélo-TC



Trois étapes :

2. Comparative – mise en perspective des jeux
d'acteurs dans différentes expériences
d'intermodalité vélo-TC

2

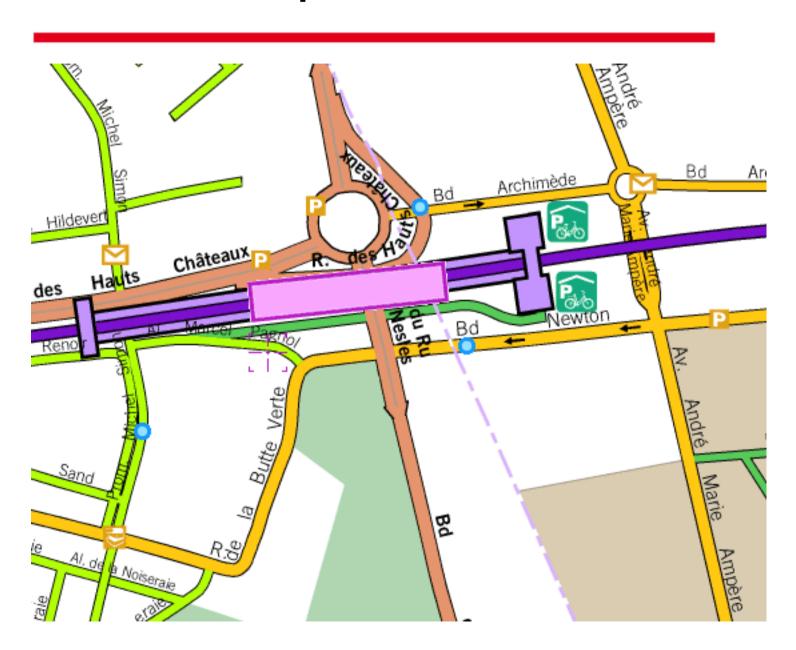
Quelques enseignements de l'approche comparative : « Politiques vélo et politiques TC : je t'aime, moi non plus »

- De l'indifférence à la synergie, les politiques d'intermodalité vélo-TC sont très variables selon les contextes locaux ;
- Le plus souvent en France, l'interface vélo-TC est traitée sous le registre intermédiaire de la « cohabitation » : des actions existent mais apparaissent comme un « sousproduit », en particulier de l'intermodalité VP-TC;
 - Les aménagements pour l'intermodalité vélo-TC sont souvent relégués au rang d'équipement additionnel, résultat d'opportunités et non de volontarisme. Exemple du rabattement vélo soumis à l'organisation des P+R;



« Vélopole » du P+R « 4 Cantons » dans l'agglomération lilloise (Cyprien Richer)

Exemple sur Marne-la-Vallée



Le rabattement sur le RER Noisy-Champs

Réalisation: Matthieu Leduc, 2009

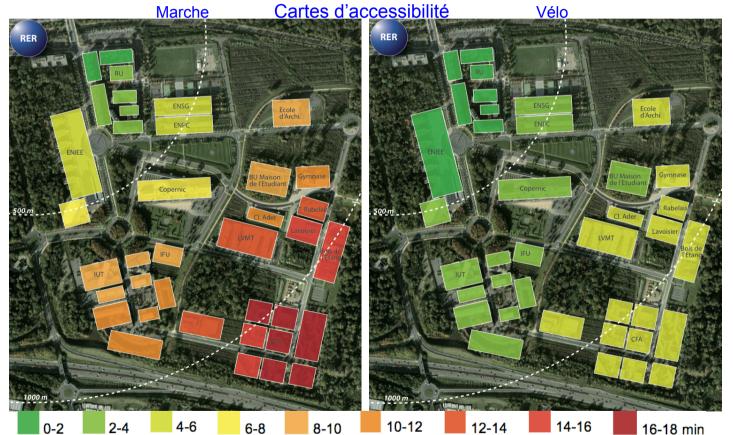
Temps d'accès en vélo autour de la station RER Noisy-Champs



Le post-acheminement

Compte tenu du grand nombre d'étudiants et d'actifs de la Cité Descartes,

l'utilisation du vélo en postacheminement est un enjeu fort.





Accès Nesles, sortie Nord



Accès Nesles, sortie Sud, vers la Cité Descartes

Un stationnement sécurisé

Ce qui ressort des enquêtes : besoin d'un vélo à l'arrivée et en cours de journée

Enseignements internationaux : différents contextes

Focalisation sur le cas allemand caractérisé par une très grande diversité des contextes et plusieurs projets de recherche traitant de l'intermodalité vélo-TC. Echanges avec universités allemandes.



Des analyses plus succinctes des cas hollandais (ref travaux Uni Oxford), danois, japonais, italien, belges

Au Japon solutions technologiques complexes : des milliers de vélos stockés de manière entièrement automatisée dans des silos aériens ou souterrains

Allemagne : projets de recherche vélo-TC de nature différente

- « Accroissement de l'attractivité de l'usage du vélo en complément des TC », terminé1997 : une base pour l'intermodalité vélo-TC
- Mobilité dans les grandes agglomérations / « MOBINET » /
 Munich, 2003 : innovation, interrelations B+R / P+R
- « Développement d'un concept intégré de planification, communication et implémentation d'une structure de mobilité durable multi-optionnelle », 2006 : socio-écologie, appliqué vélo-TC
- projets divers « Movilization », « Bahn.ville », ... : apports partiels
- « Interdépendance de l'usage du vélo et des transports publics » , terminé 2010 : bien plus large que l'intermodalité qui est incluse

PORT-VERT 13

7 agglos allemandes

- COLOGNE Antériorité du concept B+R : 1995 / Rhénanie du Nord : programme 100 vélostations
- MUNICH Interrelations B+R et P+R, Jeu d'acteurs, Université Technique
- BERLIN Politique générale, 60 000 vélos par jour dans S-BAHN
- DRESDE Problématique de l'embarquement, collaboration Université Technique, Ville, Autorité Organisatrice (VV0)
- FRANCFORT Implication du « Planungsverband » : vélo-TC pour S-Bahn
- STUTTGART Cartographie innovante, calcul d'itinéraires
- KARLSRUHE vélo-TC dans vaste réseau régional tramtrain + train-tram (5 grandes lignes interconnectées, 500 km)₄

Exemple d'enseignements du cas allemand : MUNICH

- 1°) Innovation technologique ponctuelle, projet recherche MOBINET
- 2°) Développement quantitatif du stationnement B+R : deux fois plus que P+R

is plas que i i			
Places B+R	Ville Munich	Périphérie	Total
Actuel (2005)	21 270	25 400	46 670
Demande	5 000	3150	8 150
supplémentaire			
TOTAL	26 270	28 550	54 820

3°) Jeu d'acteurs. Comité vélo et transports publics : Université technique, exploitant, ville, AO, ..., BMW

CAS ALLEMAND : des enseignements de nature diverse

- Interactions entre recherche et « terrain »
- Transpositions d'enseignements issus d'un autre pays (analyse cas hollandais)
- D'un côté développement du vélo, de l'autre spécificités de l'intermodalité.
- Des résultats pour les aspects techniques et organisationnels, pour le jeu d'acteurs,...
- Des enseignements sur la manière de réguler l'embarquement
- Difficultés et limites. Tendances récentes :
 « copier » la France pour les VLS.

CAS ALLEMAND : les interactions entre recherche et « terrain »

(Interactions avec collectivités locales)

- Projet de recherche de 1996 débouche sur des recommandations concrètes pour développer l'intermodalité vélo-TC dans les villes allemandes
- Mais ce projet de recherche lui-même nourri par la mise en œuvre du concept « Bike and Ride » de la ville de Cologne (Document de 1995).
- A Dresde collaboration étroite entre chercheurs, ville et autorité organisatrice
- Comité vélo et transports collectifs de Munich

LE CAS HOLLANDAIS

- Des aspects bien connus : politiques vélo, importance du rabattement vélo vers les TER, vélostations efficaces, capacitives et nombreuses,
- Des investigations réalisées dans les études allemandes, ou par l'Université d'Oxford (résultats présentés au colloque de Dresde en 2008)
- Des connaissances récentes. Ex tangentielle Sud d'Amsterdam (TCSP bus) 35 km/h de V_{com}, grâce à interstation moyenne de 1,9 km : contribution des rabattements cyclistes.

L'intermodalité vélo-TC dans d'autres pays

- Des éléments intéressants au Danemark,
 Copenhague: stationnements massifs de vélos,
 cas particulier de l'embarquement dans S-Bahn,
 politiques cyclables (ondes vertes vélo, ...)
- Fort développement de la pratique au Japon.
 Certaines solutions particulières originales mais
 peu transposables : stockage automatique de
 milliers de vélo en silo aérien ou souterrain
 (plusieurs niveaux).
- Prise en compte de réalisations en Suisse (S-Bahn de Zurich), Italie, Belgique,...

CONCLUSION

- « Regards croisés de chercheurs » : éclairages divers sur une pratique de mobilité encore émergente en France. Quelques enseignements pouvant contribuer à recommandations ou démarche prospective
- Retombées connexes du projet : diffusion de connaissances chez chercheurs et étudiants, échanges internationaux
- Etudes de cas sur deux territoires concrets difficiles. A Noisy Champs selon scénarios le potentiel de rabattement serait compris entre 300 et 3000 vélos. Tout un ensemble de mesures diverses à mettre en oeuvre