

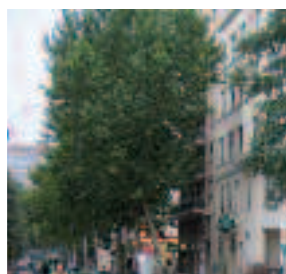
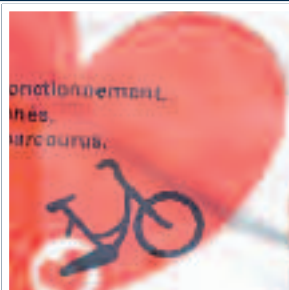
Techni.Cités

Le magazine des professionnels de la ville et des territoires

Tiré à part

BIMENSUEL - ISSN : 1624-7876
PRIX AU NUMÉRO : 7 EUROS

N°133



1. Le rabattement des vélos vers les gares
2. L'embarquement des vélos dans les transports collectifs.
3. Le stationnement des vélos dans les gares
4. La communication, un élément indispensable



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DURABLES



DOSSIER

L'intermodalité vélos et transports collectifs

L'intermodalité vélos et transports collectifs

Derrière le terme intermodalité, on entend la pratique de plusieurs modes de déplacements en combinant leurs usages. Le vélo devient alors un partenaire des autres modes de déplacements en s'intégrant à une chaîne de transport. Cette complémentarité accroît l'attractivité de chacun de ces modes et offre ainsi une alternative crédible à la voiture. Elle revêt différentes facettes qui seront par la suite détaillées dans le présent article. Ce dernier se veut davantage concret que théorique, en s'appuyant sur de nombreux cas illustrés et en perpétuelle évolution.

1 Le rabattement des vélos vers les gares

Il est important de pouvoir bénéficier d'un réseau cyclable sécurisé et jalonné (utilisation de la signalisation directionnelle spécifique aux vélos de type Dv pour le jalonnement courant et de type H pour la signalisation touristique) convergeant vers les gares routières et ferroviaires. La continuité de ce réseau sera obtenue en utilisant au maximum les différents types d'aménagements possibles (bandes, pistes, zones 30, aires piétonnes, contre-allées, parcs, rues à double sens

dont un sens est réservé aux cyclistes, ouverture des couloirs bus, accotements revêtus, véloroutes et voies vertes, passerelles et tunnels...).

Les régions peuvent subventionner la réalisation d'itinéraires cyclables de rabattement d'intérêt régional, dans un périmètre donné autour des gares. C'est notamment le cas des régions Ile-de-France et Rhône-Alpes.

Les couloirs bus où cohabitent bus et vélos

La cohabitation entre les bus et les vélos dans les couloirs bus les autorisant est une facette plus particulière de cette intermodalité vélos et transports collectifs (TC). Elle est à regarder dans sa spécificité car elle se développe de plus en plus, généralement à la satisfaction de l'ensemble des usagers concernés.

La ville d'Annecy, par exemple, a ouvert ses couloirs bus aux cyclistes. On y trouve à la fois des sites propres bidirectionnels fermés (délimitation par une ligne continue ou un séparateur infranchissable n'autorisant pas la sortie d'un véhicule, par exemple pour les manœuvres de dépassements) et des sites propres unidirectionnels ouverts (délimitation par ligne discontinue) de 3 mètres de large environ. Les remontées sont positives, avec même un doublement de l'usage du vélo en hypercentre. À Paris, des couloirs de bus bidirectionnels ouverts aux vélos font 7,5 mètres de largeur ; les accidents de cyclistes, grâce à cet aménagement, sont en baisse. Les



CETE DE L'EST

Couloir bus autorisé à la circulation des vélos

cyclistes sont favorables à l'ouverture de ces sites propres, tout comme pour les couloirs unidirectionnels fermés de 4,5 mètres. Il en est de même pour les couloirs bus ouverts de 3,5 mètres autorisés pour moitié à la circulation des cyclistes. On parle même de les développer davantage. D'autres villes ont également développé cette cohabitation bimodale, comme Strasbourg,

Une étude sur les couloirs bus ouverts aux cyclistes à Paris

Une réflexion est en cours à la Direction régionale de l'équipement d'Ile-de-France, en liaison avec le Centre d'études des réseaux, des transports, de l'urbanisme et des constructions publiques (Certu), service technique central du ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables pour évaluer la cohabitation des vélos et des autres usagers dans les couloirs bus de Paris. La période d'étude s'étend entre 2000 et 2004. 75,5 % des accidents vélos ont lieu en section courante. Seulement 11 % des accidents vélos se sont produits avec un TC. Il est à noter que de nombreux véhicules circulant sur la voie réservée n'y sont en réalité pas admis.

Les accidents corporels de cyclistes dans les voies bus correspondent pour l'essentiel à des collisions par le côté (environ 60 %). La famille prépondérante d'accidents concerne des changements de direction ou des dépassements, d'où la nécessité d'avoir une largeur minimale, surtout si le couloir est fermé. Les recommandations actuelles fixent entre 3 mètres et 3,50 mètres la largeur des couloirs ouverts, à 4,50 mètres celle des couloirs unidirectionnels fermés et à 7 mètres les couloirs bidirectionnels fermés. La seconde famille d'accidents est due à l'ouverture de portières des véhicules en stationnement, d'où une nécessaire prise en compte du stationnement longitudinal (surlargeur) ainsi que de celui relatif aux livraisons. Le troisième cas le plus fréquent se produit lors de la manœuvre de tourne à droite ou de tourne à gauche en intersection engendrant une collision avec un véhicule (souvent un vélo) circulant dans la voie spécialisée, d'où l'importance d'une bonne signalisation et de rayons de girations propices à des vitesses faibles.

Grenoble, Nantes, Rennes, Lorient, Lyon... Toulouse aménage également ses sites propres.

L'importance d'une bonne signalisation

Plus globalement, sur l'ensemble des communes où les couloirs bus ont été ouverts aux cyclistes, on ne relève que peu d'accidents. Les

quelques accidents constatés mettent en avant le problème de la visibilité et de la perception du cycliste auquel s'ajoute l'effet de surprise causé par la présence d'un vélo sur une voie réservée aux bus. Une bonne signalisation de ces voies spécialisées, tant au niveau de la section courante que des intersections, contribue grandement à la sécurité des cyclistes les empruntant. Par ailleurs, on n'y observe pas particulièrement de baisse de vitesses commerciales pour les bus, ces derniers ayant rarement l'occasion de dépasser un cycliste, c'est notamment le cas lorsque les arrêts et les intersections sont fréquents. En revanche, une formation des conducteurs est recommandée au préalable.

De la même manière que l'ouverture des couloirs bus aux cyclistes, de nombreux pays étrangers tels que la Suède, les Pays-Bas, l'Italie... acceptent en certains endroits la circulation des vélos sur les plateformes du tramway. Il en est de même dans certaines villes françaises, dans les rues piétonnes notamment, comme à Grenoble par exemple. En dehors de cette éventualité, on peut envisager des sites propres à côté de la plateforme, de préférence pas entre la plateforme et la circulation générale, mais plutôt à droite de cette dernière. Le passage en zone 30 de certaines rues concernées, accompagné des aménagements adéquats, permet, par le biais de la modération des vitesses, une mixité cyclistes – véhicules motorisés sans aménagements cyclables spécifiques.



Il est important de bénéficier d'un réseau cyclable sécurisé et jalonné convergeant vers les gares routières et ferroviaires



2 L'embarquement des vélos dans les transports collectifs

Lorsque l'embarquement des vélos dans les véhicules peut être rendu possible, on s'attachera à assurer au mieux la rapidité des transferts, la séparation des espaces vélos et voyageurs, le repérage aisé des voitures...

L'accessibilité des quais voire des matériels roulants

La nécessaire accessibilité de la chaîne des transports aux personnes à mobilité réduite depuis les récentes lois





Goulotte au niveau d'un escalier à Amiens.



conduit à des évolutions technologiques des infrastructures et matériels : véhicules à plancher bas, adaptation des pôles d'échanges, ascenseurs, rampes, portillons élargis, goulottes...

Il est incontestable que cette mise en accessibilité des lignes correspondantes va bénéficier également aux cyclistes et à leurs vélos.

Le vélo prend le train

Un vélo démonté et sous housse peut être mis gratuitement dans les espaces bagages des trains de jour. Déplié, il est accepté aujourd'hui dans de nombreux trains grandes lignes, ces derniers étant équipés d'espaces spécifiques pour les vélos.

Les locaux à vélos des trains Corail intercity permettent d'embarquer les cycles non démontés dans la limite des places disponibles. Les Téo, les Lunéa et de nombreux TGV disposent d'un emplacement spécifique pour les vélos moyennant le paiement d'une réservation.

Des emplacements vélos sont réalisés lors des créations et des renouvellements de matériels (exemple du TGV Atlantique). Des possibilités de modulation, à savoir transformation des places vélos non réservées en sièges passagers sont créées, comme pour le TGV Est.

Les TER acceptent en grande majorité les vélos. Le matériel neuf est systématiquement proposé par la SNCF aux autorités organisatrices avec des espaces pour les vélos. Les Transilien et RER permettent également l'embarquement des vélos en dehors des heures de pointe.

La SNCF réfléchit à un concept de trains modes doux/tourisme permettant de rabattre un grand nombre de cyclistes sur des itinéraires de type voies vertes. Dans la plupart des trains en partance pour la Belgique, le Luxembourg, l'Allemagne, la Suisse et l'Italie, un service train + vélo est proposé. Dans les Eurostar, le vélo peut être embarqué en tant que bagage enregistré sur la liaison Londres-Paris et Paris-Londres.

Le vélo dans les cars, bus et tramways

L'embarquement des vélos peut aussi techniquement s'effectuer dans les transports en commun tels que les bus, les cars, les tramways... au moyen de différents dispositifs. La DRIRE est chargée de délivrer les autorisations adéquates.

L'Alsace autorise le transport de vélos sur la plupart des cars TER, dans les soutes. D'autres régions le pratiquent également. En Haute-Garonne, par exemple, le transport des vélos est autorisé dans certains autocars départementaux gérés par le conseil général. Le transport se fait également dans les soutes.

En Finlande, les lignes de bus reliant les villes entre elles acceptent les vélos dans l'espace bagages. Il en est de même pour l'Italie, la Norvège... ainsi que de nombreux départements et régions en France tels que le Calvados, la Drôme, la région Rhône-Alpes, la Bretagne, etc.

La rive nord de la ville de Rouen étant ceinturée de plateaux à 150 mètres d'altitude, le district de l'agglomération et la TCAR (réseau métro-bus) ont testé l'embarquement des vélos dans les bus de la ligne 1 reliant un campus aux hauteurs de Rouen, en transitant par la gare et le centre-ville. Le système américain, qui consiste à disposer un rack à l'avant du bus (cf. infra), ne permettant pas le respect de la longueur légale d'un véhicule, un dispositif à l'arrière de sept bus, circulant à fréquences régulières, a été adopté pour deux vélos en lieu et place de huit sièges et dix emplacements debout. La DRIRE a accepté ce dernier système qui permettait une séparation optimale des cheminements des usagers (pas de conflits, pas d'extrémités dangereuses ni d'obturation des issues de secours).

À Annecy, une ligne de bus peut embarquer les vélos dans l'habitacle du véhicule. À Genève, mais uniquement le dimanche, on peut mettre son vélo dans le bus



Dispositif d'accroche de vélos dans un TER de la région Nord - Pas-de-Calais avec possibilité de modulation en siège passager.

qui dessert les alentours de la ville, la plupart des véhicules sont équipés d'une rampe servant également aux fauteuils roulants et aux poussettes.

À La Rochelle, un bus articulé a été coupé en deux compartiments séparés pour amener les cyclistes et leur vélo sur l'île de Ré. À Stockholm, des bus sont à deux entrées, celle arrière étant surbaissée et destinée aux vélos et aux personnes à mobilité réduite. L'embarquement des vélos dans les bus et les cars est consommateur d'espace ; il doit de plus être regardé avec l'accessibilité des véhicules qui comportent les mêmes difficultés.

Une ligne d'autocars reliant Nantes à Noirmoutier a équipé quatre de ses cars de racks pouvant transporter six vélos à l'arrière du véhicule. Elle permet également d'assurer au port de Florentine l'intermodalité avec les bateaux à destination de l'île d'Yeu.



Dispositif à l'arrière d'un car en région Pays de la Loire.

À Washington, San Francisco, Seattle, en Californie... les véhicules sont équipés de dispositifs positionnés devant le bus pouvant accepter deux vélos. Ces équipements peuvent engendrer des risques, notamment lors d'un choc (avec un piéton, par exemple) mais l'intérêt est de permettre le franchissement d'itinéraires non équipés d'aménagements cyclables, avec des trafics et/ou des vitesses importantes, une meilleure surveillance par les conducteurs... tout en évitant les inconvénients de consommation d'espace lorsque les vélos embarquent à l'intérieur du véhicule. Environ 400 villes aux USA et au Canada ont ainsi doté leurs bus de racks vélos. En Suisse, certains bus ont été équipés de racks vélos à l'arrière pouvant transporter



À Rouen, dispositif d'accroche de vélos positionné à l'intérieur des cars de la ligne 1.

environ six vélos ; d'autres sont accrochés à des remorques à vélos.

À Chambéry, le bus qui dessert les plages du lac du Bourget est équipé d'une remorque à vélos en période estivale. Les inconvénients d'un tel dispositif résident dans la nécessité d'avoir un permis spécial et posent des difficultés de manœuvres. En Slovénie, certains bus sont pourvus à l'arrière d'une remorque porte-vélos pouvant transporter sur deux étages six vélos.

À la communauté urbaine de Bordeaux et de Lille, les vélos sont autorisés dans les tramways en dehors des heures de pointe, dans les extrémités, pour ne pas gêner la circulation des autres usagers. D'autres villes comme Nantes ou Strasbourg permettent également cet embarquement du vélo.

Dans la région touristique des Pays de la Loire, on trouve une autre forme d'intermodalité : les Navibus. Il s'agit de navettes fluviales permettant d'acheminer les vélos entre Nantes et Tremoult ou Noirmoutier. Un système similaire existe entre Lorient et Port-Louis, dans le golfe du Morbihan entre Saint-Armel et Séné, ainsi qu'entre Saint-Malo et Dinard.

Autre exemple, plusieurs funiculaires et même des téléphériques au mont Salève, près de Genève, sont accessibles aux vélos.



Territorial Presse

Tiré à part de Techni.Cités, édité par Territorial SAS
58 cours Becquart Castelbon - 38500 Voiron
Site Internet : www.technicites.fr

- Directeur de publication et représentant légal : Jacques Guy
- Associé principal : Groupe Moniteur Holding
- Dépôt légal : à parution - CPPAP 0509T80254
- Impression : Imp. du Pont de Claix - ZAE Les Bauges - 9, chem. de la Plaine - 38640 Claix





3

Le stationnement des vélos dans les gares

Un stationnement adapté aux gares d'extrémité, parcs relais... peut permettre d'éviter d'embarquer le vélo et de résoudre les problèmes afférents de saturation. Ces stationnements constituent ainsi de véritables parcs de rabattement ou parcs relais à vélos. Des comptages et enquêtes peuvent être réalisés pour adapter au mieux l'offre et la demande.



CETE NORD-PICARDIE

Stationnement vélos en gare de Libercourt dans le Pas-de-Calais.

Une attention particulière sera accordée au préalable de toutes réflexions quant à leur visibilité, leur proximité immédiate des gares, leur éclairage, leur protection contre les intempéries et les vols, leur gestion, leur entretien, leurs possibilités d'agrandissement ultérieur, etc. Par ailleurs, une tarification combinée avec celle des TC peut être incitative.

Du parc à vélos sécurisé...

Ce stationnement mériterait d'être présent aux abords de tous types de gares routières comme ferroviaires et d'évoluer en fonction des ouvertures de lignes et des utilisations qui en sont faites. On peut citer par exemple la ville de Strasbourg qui crée un parking de 850 places vélos suite à l'arrivée du TGV Est ainsi qu'une grande verrière reliant la gare à d'autres stations de TC et de taxis, alors qu'il existe déjà des parkings à proximité. Différents dispositifs existent, allant du simple arceau au local gardé. L'important est de pouvoir bien fixer à la fois le cadre du vélo et les roues à un point fixe ; certains permettent même de placer les vélos sur deux niveaux.

Des abris fermés peuvent apporter une solution au stationnement de nuit. Leur accessibilité (contrôle d'accès), leur gestion et leur coût constituent parfois autant de freins à leur mise en œuvre effective. On en trouve

néanmoins de plus en plus (gares d'Erstein et d'Obermodem en Alsace, gare de Pas-enchantés en Pays de la Loire, gare de Colombes en Ile-de-France...).

Ainsi, la SNCF implante dans ses gares des parcs à vélos sécurisés (éclairage, points d'attache...) de 10 à 30 emplacements vélos. La demande est réelle : pour preuve, la gare de Grenoble affiche une liste d'attente d'une centaine de personnes pour accéder à un stationnement à vélo gardienné. Quant à la gare SNCF d'Argenteuil, elle a vu son parc vélos sécurisé de 50 places quasiment saturé deux mois et demi après sa mise en service.

La région d'Ile-de-France subventionne la mise en œuvre de stationnements d'intérêt régional aux abords des gares. Elle a par ailleurs contribué à la réalisation de programmes régionaux tels que celui de la RATP, celui de la SNCF et celui relatif au stationnement des vélos dans des espaces fermés et gardiennés. La région Rhône-Alpes subventionne le stationnement sécurisé aux abords des gares et la réalisation de vélostations à l'intérieur des gares TER.

L'Allemagne, et notamment la Rhénanie du Nord, travaille sur un programme de création de 100 stations vélos. À la station RER d'Obertshausen, on peut trouver autant de stationnements VL que vélos (160 places chacun) et l'ensemble est saturé. Une cinquantaine de boxes à vélos est venue compléter ce dispositif.

On peut trouver à Amsterdam 2 500 places sur quatre niveaux, à Munster 3 300 places, à Fribourg 1 000 places.

...aux points vélos multiservices

Les points vélos mis en place dans certaines gares développent différents services tels que le gardiennage, la location, l'entretien, les petites réparations... À Tours par exemple, un point de locations de 160 vélos se situe à proximité de la gare. Il y est proposé divers accessoires. Un dispositif similaire existe à proximité des gares de Saumur et de Blois. Une location de vélos est proposée aux usagers du train de Grenoble dans la gare. Il en est de même pour Annecy.

Autre exemple, concernant cette fois-ci les gares routières, un stationnement vélos a été mis en place à proximité des stations du tramway de Montpellier.

Quatre parcs vélos strasbourgeois, d'une capacité de 50 vélos chacun, sont à proximité d'un parc relais, d'une station de tramway et/ou de bus. L'équipement de 50 stations de tramway et d'arrêts de bus d'abris sécurisés de 20 à 40 places fonctionnant avec une carte est en projet.

Des vélostations existent à Versailles, Rennes, Chambéry, Strasbourg, Grenoble, Paris, Nancy, Mulhouse,



Metz, Annecy, Toulouse notamment dans les gares ou à proximité immédiate. D'autres sont en projet à Romans, Valence, Saint-Étienne, Bourg-en-Bresse, Aix-les-Bains... L'agglomération de Rouen envisage un système de prêt/location de vélos.

Les vélostations nécessitent l'embauche de plusieurs employés qualifiés (accueil, entretien...) permettant de couvrir une plage horaire la plus large possible, à moins d'être automatisées (projet à Toulouse).

Des vélos à assistance électrique peuvent venir diversifier la flotte des vélos classiques (exemple des trois stations de Clermont-Ferrand). Kéolis développe à Lille la location de vélos électriques et de Segways. Ces derniers sont loués à la gare Lille Flandres et sur le parc relais du Champs de mars. Des dispositifs de gardiennage et de location de vélos sont envisagés dans l'ensemble de l'agglomération lilloise en complément.

Le vélo en libre-service

Le vélo en libre-service se développe également de plus en plus (20 600 véli'B à Paris, des stations tous les 300 mètres, avec un total de 1 451 stations d'ici la fin 2007 ; 4 000 vélo'V à Lyon, 350 stations d'ici fin 2007 ; Orléans ; Rennes ; Marseille avec 1 000 vélos et 130 stations...).

Montpellier en souhaite un... Dans tous les cas, les formes juridiques qu'ils peuvent prendre sont variées (gestion en régie, délégation de service public, gestion par autorité organisatrice des transports, gestion associative...) et les acteurs possibles diversifiés (associations, exploitants de transports, gestionnaires de parkings, privés...).



À Lyon, station Vélo'V le long d'une piste cyclable bidirectionnelle.

4 La communication, un élément indispensable

Une information des voyageurs sur ces pratiques (emplacements de stationnement, itinéraires cyclables aux abords des gares, accessibilité des véhicules, services...) est un ingrédient essentiel pour la réussite de cette intermodalité.

Elle peut se faire par le biais de la réalisation de cartographies innovantes tant papier qu'électroniques (site internet, serveurs, centrales de mobilité...).

L'offre train + vélo est explicitée sur : www.velo.sncf.com. Des cartes des trains de jour et de nuit indiquent les trains grandes lignes où l'embarquement des vélos est possible. Des plates-formes d'informations multimodales peuvent utilement compléter ces dispositifs.



Signalétique en gare de Libercourt dans le Pas-de-Calais intégrant la communication à l'attention des cyclistes pratiquant l'intermodalité.

Certaines régions éditent des guides indiquant même parfois des balades possibles au départ des gares.

La signalétique dans les gares prendra en compte l'information relative à l'intermodalité vélos et trains.

Le pictogramme vélo indique systématiquement les possibilités d'embarquement des vélos dans les trains au niveau des documents horaires et des voitures concernées. De façon plus aléatoire, on trouve également cette information sur les tableaux de renseignements sur les voitures. Par ailleurs, un marquage au sol de repérage des voitures concernées est en cours de réflexion.

Côté SNCF toujours, la région Midi-Pyrénées a acquis un outil informatique appelé Navitia permettant de rechercher l'itinéraire préférentiel et de réserver son trajet. La Bourgogne et la Basse-Normandie souhaitent développer à leur tour un tel outil.

D'autres ont développé des bornes d'informations multimodales comme à Lille Flandres (trains + métros + bus) ou Moutiers (trains + tourisme).

Des relais vélos en gare sont proposés dans le cadre des véloroutes-voies vertes (gardiennage, informations sur le tourisme, location, entretien, réservation d'hôtels, consignes...).

Une démarche similaire est à mettre en œuvre pour les gares routières.



■ ■ ■ Conclusion

L'intermodalité vélos et transports collectifs est déjà une réalité dans des pays comme les Pays-Bas où près de 45 % des usagers des trains de banlieue utilisent en complémentarité un vélo pour les rabattements. Elle commence à devenir en France une réalité, même s'il reste encore du chemin à parcourir, le développement de cette pratique restant très disparate suivant les collectivités.

Plan d'action interministériel

L'intermodalité vélos et transports collectifs dans le plan d'action d'Hubert Peigné, coordonnateur interministériel pour le développement de l'usage du vélo

L'approche multimodale et complémentaire de ces deux modes de déplacement est une des mesures phares de ce plan. L'objectif d'un développement permanent de cette intermodalité y est visé au travers des projets soutenus et mis en place par la SNCF, de l'amélioration souhaitée de l'information aux usagers ou encore de l'encouragement en direction des collectivités territoriales en charge des transports urbains.

Pour en savoir plus

Rapport « Intermodalité vélo - transports publics »
Association des Départements Cyclables – 2006/2007
<http://www.departements-cyclables.org/bibliotheque.shtml> (rubrique divers)

Véritable complémentarité entre vélos et TC, elle peut par ailleurs s'étendre à d'autres préoccupations telles que le délestage des TC sur des lignes très fréquentées de centre-ville, le remplissage de certaines lignes de zones moins denses, la modulation de l'offre TC suivant les périodes de l'année pour une prise en compte des fluctuations saisonnières de la pratique du vélo, un meilleur maillage du réseau des TC, la desserte des zones périphériques, le franchissement de certaines coupures liées à la géographie, la topographie, les infrastructures...

Le développement durable est une entrée essentielle. Il permet en effet de développer les transports collectifs, tout en réduisant la pratique de la voiture et par la même occasion de limiter les espaces nécessaires au voisinage des stations, réduire les consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre...

Cette intermodalité vient renforcer, sans les remplacer, les dispositifs de type parcs relais (intermodalité voitures particulières/TC). ■



Bibliographie

- Guide technique « Recommandations pour les aménagements cyclables » - CERTU – avril 2000 et sa mise à jour – novembre 2007
- Guide technique « Recommandations pour les itinéraires cyclables » - CERTU – 2005
- Fiche « le vélo, un enjeu pour la ville n° 9 : vélo et transport public » - CERTU/CVC – décembre 2000
- Fiche « le stationnement des vélos sur les espaces privés » - CERTU/DGUHC/DTT/DSCR

