

## Les services vélo, des outils efficaces de changement modal

La mission d'évaluation portait à l'origine sur l'ensemble des circulations douces, marche, roller, vélo. Alors même que la marche à pied représente un nombre de déplacements considérable, **très peu d'expériences de service et de promotion de la marche** ont été menées en France à ce sujet en dehors des plans de déplacement des établissements scolaires (PDES) traités par ailleurs dans un autre groupe de travail. Nous avons donc centré notre analyse sur des **services de promotion et d'accompagnement de la pratique du vélo** :

- gardiennage de vélo en gare (Grenoble, Chambéry, Strasbourg, Nancy, Amiens et Neuilly-Plaisance)
- location de vélos en courte ou longue durée (Grenoble, Chambéry, Strasbourg, Nancy, Amiens, Neuilly-Plaisance, Bordeaux, Toulouse)
- opération vélocampus (Nantes, Chambéry et Strasbourg)
- parcs de vélos d'entreprise (CUS de Strasbourg et Mairie de Grenoble)
- accessibilité à vélo d'un collège (Jacou, dans l'Hérault)

L'approche française de développement du vélo a été beaucoup centrée ces dernières années sur les infrastructures et l'aménagement de réseaux cyclables. A l'issue de ce tour d'horizon, force est de constater **l'efficacité de la plupart des services proposés**, malgré leur échelle encore limitée :

**Le nombre de déplacements (au sens enquête ménage de déplacement entre deux motifs d'origine et de destination)** générés est loin d'être négligeable avec **plus d'un million de déplacements** annuels à Toulouse ou Bordeaux, 3.7 millions sur les 12 opérations analysées.

Les services proposés touchent pour l'essentiel des **nouvelles cibles pour le vélo en ville** : entre les deux tiers et les trois quarts des usagers sont des nouveaux cyclistes. Plus de femmes que d'hommes, alors que le vélo urbain était jusqu'à présent à 70% masculin, beaucoup d'étudiants mais aussi une majorité d'actifs, alors même qu'ils sont à l'échelle nationale les plus faibles utilisateurs du vélo en ville. La catégorie des cadres supérieurs de 35/45 ans est notamment nombreuse à utiliser les services de gardiennage (45% des usagers à Strasbourg, 46% à Grenoble).

Les services vélos provoquent un **véritable changement modal** : 20% des usagers sont passés de la voiture au vélo ou au train+vélo.

Les services étudiés inscrivent le vélo dans une véritable **stratégie de choix multi-modal**. La plupart des usagers de ces services sont aussi abonnés au transports en commun, sont pour la très grande majorité, à part peut être les étudiants, possesseurs d'une ou plusieurs voitures et font un

Des **résultats de changement modal** sont enregistrés à **court terme**. La montée en charge des services proposés par les vélostations est souvent rapide et en 2 ou 3 ans, des résultats

tangibles et sur le long terme sont notés. Le taux de fidélisation des usagers est généralement importante une fois le premier pas réalisé.

Le coût global et le **coût par déplacement** du service est généralement **faible** avec un coût public moyen du service de 0.40€ / déplacement sur l'ensemble des activités étudiées. Malgré cela, de nombreuses vélostations peinent encore à justifier chaque année auprès des collectivités locales les investissements à réaliser. La disparition prochaine des emplois jeunes devrait demander un effort de financement des collectivités locales pour compenser les recettes tirées des versements de l'Etat et risque de peser lourd dans l'équilibre de ces services.

Ces services s'avèrent donc **des outils efficaces de changement modal**, obtiennent **des résultats à court terme**, s'insèrent dans une véritable **stratégie de choix multi-modal** et ouvrent la pratique du vélo sur de **nouvelles cibles** à un **coût limité**.

### Vélostations : 3 activités très complémentaires

La plupart des vélostations offrent trois activités dont les fonctions sont très complémentaires :

le **gardiennage** concentre l'essentiel des **impacts environnementaux** avec des résultats de transferts de kilomètres voiture très importants vers le TER : 1.290.000km/an à Strasbourg, 736.000km à Grenoble, 250.000km dans la toute nouvelle vélostation de Chambéry.

la **location longue durée** génère un **nombre de déplacements** très important et pour une grande variété de motifs utilitaires, étude, travail, achats, loisirs, démarches (le smotifs strictement « promenade à vélo » sont nettement minoritaires), à un coût extrêmement faible et touche beaucoup de nouveaux venus au vélo en ville. 3 usagers du service sur 4 sont de nouveaux venus au vélo et les transferts VP>vélo représentent 20% des transferts vers le vélo.

la **location courte durée**, même si son impact environnemental ou de transfert modal est plus réduit, assure généralement l'essentiel des recettes commerciales d'une vélostation (de 50 à 60% le plus souvent).

### Gardiennage de vélo : un véritable outil de transfert modal pour des déplacements longs

Le gardiennage de vélo en gare a un fort impact environnemental puisqu'il est **à l'origine de l'essentiel des kilomètres de voiture transférés**, des économies d'émission de CO<sub>2</sub> et de polluant de l'ensemble des services vélo.

Le transfert est **concentré sur un petit nombre de personnes** (seulement 20% des usagers) passant de la voiture vers le train+vélo sur des distances généralement longues (30-60km aller). Le nombre de km/an/personne transféré de la voiture au train+vélo est particulièrement élevé sur cette activité avec une moyenne de près de 10.000km. Le levier de cette activité est donc considérable, même si elle porte aujourd'hui sur un nombre trop limité de personnes.

Une **économie de coût** importante pour les individus : le gain individuel pour les usagers est important et permet de dégager un pouvoir d'achat supplémentaire non négligeable de 0.59€/déplacement soit 300€/an sur la base de 500 déplacements générés par usager en moyenne.

---

*Fiches descriptives d'offres alternatives à la VP- Synthèse générale sur les opérations de service vélo*

*Ce document n'est qu'un résumé de l'étude.*

*Pour le rapport complet et définitif, veuillez vous adresser à l'ADEME qui en est propriétaire.*

Un avantage fort en terme de **santé publique** : la monétarisation des effets externes de santé publique du fait de l'activité physique générée est élevée avec plus de 175k€/opération, soit un montant supérieur au budget de fonctionnement et même si le transfert marche>vélo limite l'ampleur de ce facteur.

Une **meilleure accessibilité de la gare** pour la plupart : une part importante des usagers du service de gardiennage des vélostations étaient auparavant usagers des transports publics ou de la marche pour accéder à la gare. Le transfert de ces déplacements à impact environnemental faible est surtout vécu par les usagers comme un gain de temps important, le vélo étant le moyen de transport le plus efficace sur des distances moyennes de 2.5 à 3km.

L'utilisation du service gardiennage est **très fréquente et régulière 80% des usagers l'utilisent toute l'année, 90% tous les jours ou au moins plusieurs fois par semaine**. L'effet de saisonnalité est faible. Le service est utilisé de façon quasi systématique (plus de 90% des usagers) pour le motif **domicile-travail**. Il n'exclue cependant pas des déplacements plus complexes de succession de motifs achats, loisirs, accompagnement. L'utilisation de la voiture en domicile-travail est souvent justifiée par ces successions de motifs. Le transfert vers le train+vélo ne semble pas être un handicap pour ces motifs.

Le profil des usagers est majoritairement centré sur les **30-40 ans**, avec une forte représentation de **cadres supérieurs (45% des usagers, soit 112 des 250 abonnés annuels à Grenoble et des chiffres très similaires à Strasbourg)**. On note également une part importante de **nouveaux cyclistes** pratiquant depuis moins de 2 ou 3 ans.

**Critères clés** : Plusieurs facteurs clés de succès apparaissent au vu des différentes expériences :

- La **proximité de la gare** : pour être efficace, la complémentarité train+vélo doit présenter une rupture de charge entre modes la plus courte possible. Le positionnement de la vélostation en gare est un impératif absolu. La bonne visibilité
- des **pôles de destination situés entre 2<3km**. La distance moyenne parcourue est assez homogène avec une moyenne de parcours de 2.5km. Des parcours plus courts (<1.5km) rendent la marche efficace, des parcours plus longs redonnent une meilleure compétitivité à l'accès direct en voiture, même si l'on note, notamment à Grenoble des distances finales à vélo relativement longues (7 à 8km) sur des déplacements en train eux-mêmes relativement longs.
- des **contraintes sur la voiture** (congestion, difficultés de stationnement) pesant sur son efficacité et rendant crédible des solutions alternatives train+vélo. Sur la plupart des vélostations, le temps train+vélo est à peu près équivalent au temps en voiture. A Chambéry où les contraintes de congestion sont faibles, on observe une acceptabilité d'un rallongement du temps de 30 à 50% sur des déplacements globaux inférieurs à 1h. Compte tenu de l'amélioration de confort et d'économie de la formule mais de la contrainte de se caler à des horaires fixes, un léger allongement du temps semble acceptable. La réalisation de nouvelles infrastructures routières ou de stationnement améliorant les temps d'accès en voiture rend la formule moins attractive.

Malgré son indéniable intérêt, le **recours aux services de gardiennage est encore faible**. Il varie selon les vélostations de 0,5 à 2% des personnes montant en gare (la part modale du vélo est de 4% dans les déplacements urbains). Au regard de nombreux autres pays européens, ce

taux est extrêmement faible, de 10 à 20 fois plus faible que celui rencontré aux Pays-Bas, au Danemark, en Allemagne ou dans nombre de villes italiennes.

## La location longue durée : un nombre de déplacements générés très important pour un coût réduit,

Les opérations de location longue durée engagées à Bordeaux, Toulouse, à destination du grand public ou à Chambéry à destination des étudiants entraînent un nombre de déplacements considérable à un coût particulièrement faible : **0.05€/déplacement** à Chambéry, **0.22€/déplacement** à Bordeaux.

### La location longue durée génère des nouveaux profils pour le vélo :

- **féminin** avec 65% de femmes à Chambéry, 56% à Toulouse, 53% à Bordeaux alors que le vélo urbain était jusqu'à présent une affaire d'hommes,
- **jeune**, 22 ans de moyenne d'âge à Chambéry (opération ciblée sur le campus), 27 à Toulouse, 33 ans à Bordeaux, mais pas uniquement (36 ans à Grenoble et Nancy, 38 à Strasbourg).
- **nouveaux venus au vélo** avec 70% d'usagers ne pratiquaient pas le vélo en ville avant l'opération à Bordeaux, 75% à Chambéry. Beaucoup utilisaient le bus et la marche à pied et le service leur permet de gagner en temps et en confort, quelques uns utilisaient déjà le vélo et ont accès à un meilleur vélo. Plus de 20% utilisaient la voiture. Nombreux sont ceux qui gardent un abonnement TC (50% à Chambéry, 45% à Toulouse, 20% à Nancy). Dans l'analyse qualitative des motifs d'utilisation du service, la complémentarité des modes marche/vélo/TC apparaît très clairement dans le cadre d'une véritable stratégie de choix modal du plus adapté aux caractéristiques de chacun des déplacements.

### Un transfert VL significatif mais parfois limité :

Dans la plupart des opérations de location longue durée, le transfert modal de la voiture vers le vélo est limité sur les populations les plus jeunes. A Chambéry, 9% des usagers utilisaient la voiture pour les déplacements qu'ils réalisent aujourd'hui à vélo (sur une opération étudiante), 17% à Strasbourg et Nancy mais 37% l'utilisaient à Bordeaux. 80% des usagers de la location longue durée ont par ailleurs une ou plusieurs voitures.

### Un transfert TC>vélo significatif mais une inscription dans une véritable stratégie de choix modal :

L'opération de location longue durée prend des parts de marché sur des déplacements mal assurés par les TC (soir, week-end, périphérie-périphérie, achats, loisirs). Nombreux sont les usagers à conserver un abonnement TC : 60% à Toulouse, 35% à Chambéry, 47% utilisent également régulièrement les TC à Bordeaux.

**Un outil de mobilité déterminant pour les étudiants étrangers et les stagiaires de la formation professionnelle** : pour la plupart des étudiants ne rentrant pas chez eux le week-end et ne restant pas suffisamment longtemps pour envisager l'achat d'une voiture ou une solution sur longue période, le vélo est un instrument de mobilité indispensable.

## Un critère prix déterminant :

Le faible prix de la location longue durée est un élément déterminant, notamment pour les étudiants. Le coût par déplacement de la location longue durée est limité à l'amortissement du vélo (quasi négligeable sur le nombre de déplacements très élevé qu'il génère) et au temps de mise à disposition lui aussi très limité en longue durée.

**L'option de proposer un tarif très faible** (de 20 à 40€/an comme à Chambéry ou même gratuit comme à Bordeaux **peut parfaitement se justifier** : en augmentant considérablement le nombre de déplacements pour un surcoût très faible en fonctionnement, la location longue durée contribue à faire baisser de façon importante le coût moyen par déplacement de l'ensemble des services d'une vélostation et justifier les investissements qui sont faits par ailleurs. La gratuité à Bordeaux génère un petit effet d'aubaine (23% faisaient déjà du vélo contre moins de 10% sur la plupart des autres sites étudiés) mais le taux de transfert VP>vélo est tout aussi important (21%). Son impact le plus immédiat est surtout de générer un nombre de déplacements et notamment de déplacements transférés depuis la voiture beaucoup plus importants, à un coût public particulièrement faible. La mobilité créée pour motif promenade reste marginale et il s'agit dans la très grande majorité des déplacements de transfert modal. En développant une action forte sur des locations longue durée à faible coût auprès des étudiants (voire du grand public), la vélostation génère un nombre très important de déplacements et de nouveaux usagers du vélo.

## Un impact fort sur la diminution des coûts par déplacement

La location longue durée à faible ou très faible prix nous semble être paradoxalement un enjeu déterminant des vélostations dans un contexte de limitation des financements publics Etat.

## La location courte durée, une ressource potentielle des vélostations

La location courte durée a **une vocation loisirs principale** mais un impact utilitaire non négligeable : l'utilisation majoritaire des locations courtes durées reste pour motif de loisirs. Son utilisation à **vocation utilitaire** (travail, achat) est cependant **non négligeable, voire majoritaire** sur certains sites, 25% à Chambéry mais 45% à Nancy et 55% à Strasbourg et Toulouse.

La location courte durée est un **élément important d'augmentation des recettes commerciales** : la location courte durée assure la majorité des recettes à Neuilly-Plaisance, 75% avec les groupes, 46% à Chambéry

Une **intermodalité directe encore limitée** : même si les usagers du service sont nombreux à utiliser aussi les transports en commun, les déplacements intermodaux TC+vélo sont néanmoins minoritaires sur la courte durée. A Toulouse, ils représentent 20% de l'ensemble.

Une **sensibilité au prix plus faible** : contrairement à la location longue durée à vocation utilitaire, la location courte durée à vocation loisirs est moins sensible au prix. Le temps et la distance de déplacement sont plus importants et les clients pourraient sans doute accepter des tarifs plus élevés. La possibilité de se rapprocher des prix du marché pour les déplacements loisirs est à envisager en courte durée pour peu qu'une solution puisse être trouvée pour

maintenir une tarification limitée pour les déplacements utilitaires (présentation d'un ticket de TC ou d'une carte d'abonnement bus).

Une **démarche commerciale à préciser en direction des acteurs touristiques** : une action commerciale plus offensive pourrait être menée dans les agglomérations où l'offre privée est inexistante en direction de prescripteurs potentiels du vélo comme les hébergeurs, OTSI, les clientèles de groupes, les scolaires, la prévention routière... En gérant un parc important de vélos, les vélostations bénéficient d'effets d'échelle évidents, dans la définition du cahier des charges, à l'achat comme dans la maintenance, qui pourraient être facilement valorisés en vendant des prestations de location moyenne durée avec maintenance en période touristique à destinations d'opérateurs les mettant à disposition auprès de leur clientèle. La complémentarité de période avec les locations étudiantes est intéressante à valoriser.

**Développer des nouveaux sites tout en limitant les coûts** : la saisonnalité très forte de la location courte durée sur des jours précis et des heures précises permet d'envisager à un coût limité l'ouverture de points de location permettant d'optimiser les recettes. Plusieurs vélostations ont adopté ce principe permettant de valoriser le parc en période de pointe.

### Les parcs de vélo d'entreprise : une efficacité réelle sur les courtes distances, un levier économique non négligeable.

Un **outil efficace pour les déplacements de proximité** : la mise en place du parc de vélos d'entreprise à la ville de Grenoble a conduit à un transfert modal important sur les déplacements de moins de 2.5km.

Un **impact économique fort pour l'entreprise** : le transfert kilométrique global des voitures de service vers le vélo est important à l'échelle de l'ensemble des services et permet de générer d'importantes économies de coût. L'économie de temps sur les déplacements courts est elle aussi non négligeable.

Un **élément d'incitation pour le domicile-travail** : les vélos de service étaient au départ réservés aux déplacements professionnels. Le développement de l'usage de ces vélos de service s'est étendu officieusement aux déplacements domicile-travail, y compris pour des salariés qui n'étaient pas auparavant adeptes du vélo avec ces mêmes vélos de service. Ce phénomène a même conduit la CU de Strasbourg à clarifier la situation et proposer des contrats de location de vélo à l'année à vocation domicile-travail.

### Services vélos : des coûts fixes de fonctionnement, une rentabilité forte des investissements de communication et d'animation

L'essentiel des coûts de fonctionnement d'une vélostation sont des **coûts fixes**, pour l'essentiel des salaires : 82% à Chambéry, 84% à Amiens, 87% à Toulouse.

**L'amortissement des locaux et des vélos** est en revanche pour l'essentiel des coûts variables liés au nombre de vélos loués ou d'emplacements de gardiennage. Ces investissements qui bénéficient souvent plus facilement de financements publics que le fonctionnement, représentent par ailleurs **une faible part du coût global de l'opération**, de 5 à 20% selon les cas.

---

*Fiches descriptives d'offres alternatives à la VP– Synthèse générale sur les opérations de service vélo*

*Ce document n'est qu'un résumé de l'étude.*

*Pour le rapport complet et définitif, veuillez vous adresser à l'ADEME qui en est propriétaire.*

La **couverture des coûts de fonctionnement** est d'environ **16%**, soit un taux un peu plus faible que les services de transport en commun. Ce taux est nettement plus élevé pour les services de location longue durée pour lesquelles le taux de couverture est de 37% pour le vélocampus de Nantes, de 45% à Grenoble, 50% à Chambéry.

La **communication et la promotion** sont encore trop **peu formalisées** dans les vélostations. La majorité des usagers des vélostations disent avoir accédé au service par le bouche à oreille, en passant devant... Près de \_ des usagers ont connu le service de façon informelle, ce qui est un indicateur évident de communication insuffisante. La vélostation de Toulouse fait exception avec un taux de 55% par des moyens formels de communication... et un budget de communication initial conséquent. La notoriété des services est généralement bonne mais les investissements en communication, promotion et animation relativement faible. Du fait de l'importance des charges fixes dans les vélostations, la rentabilité potentielle de ces investissements pour mieux vendre les services justifierait des efforts financiers notables.

## Une structure juridique et un mode de partenariat en débat

Régies, associations, entreprises : quel statut pour les services vélo ?

Le **statut juridique** des services vélo fait l'objet de **débats** importants au sein des collectivités.

Un certain nombre de services sont ou ont été en **régie directe** de collectivités locales (Bordeaux au moment du lancement, Strasbourg dans les premières années, vélos de service de la ville de Grenoble).

La plupart sont ou ont été sous **forme associative** (Amiens, Chambéry, Nantes, Nancy, Grenoble les premières années). Dans ce dernier cas de figure, la plupart des collectivités locales ont du faire un appel d'offre pour formaliser le partenariat avec ces structures. Une partie d'entre elles ont également une mission d'insertion (Amiens, Strasbourg, Nancy). L'association offre une grande souplesse dans le fonctionnement, la politique commerciale et tarifaire. Elle permet d'intégrer dans son conseil d'administration des personnes et des structures d'horizon divers (associations de vélo urbain, collectivités locales, services transports, SNCF, entreprises importantes, universitaires...). La justification annuelle des financements auprès des collectivités ne va cependant pas sans mal. Movimento à Toulouse devrait modifier son statut d'association en Société Coopérative d'Intérêt Collectif.

Quelques collectivités ont opté pour une **intégration au sein des services Transport** (Montpellier, Grenoble). Cette option a l'avantage de bien replacer les services vélo au sein des services publics de mobilité et de représenter un budget négligeable dans l'ensemble de ces services. Elle pose néanmoins un certain nombre de difficultés pratiques en terme de gestion des cautions et de réactivité commerciale dans la tarification.

Ce sujet du statut juridique est encore actuellement un sujet sensible au sein de ces structures qui mêlent fonctionnement commercial et intérêts publics.

La **disparition des financements « emplois jeunes »** devrait entraîner des modifications importantes de fonctionnement avec une limitation des emplois et des points de location ou de gardiennage et **une intervention accrue des collectivités locales dans le financement**. Elle n'intervient actuellement qu'à hauteur de 23% à Nantes, 28% à Amiens et devront sans doute au moins doubler leur participation à relativement court terme.

## Replacer les services vélos dans la promotion des écomobilités et élargir les missions.

L'amélioration de la rentabilité des services vélo passe sans doute par **un élargissement des missions** et une **plus grande articulation avec d'autres services**. Plusieurs pistes sont explorées par les opérateurs :

Intégrer la vélostation dans une **démarche globale de promotion et d'animation des écomobilités** : PDE, PDES primaires et collèges, événementiel... Cette option choisie par Ecomobilité qui gère la vélostation de Chambéry permet d'amortir les coûts de direction et d'encadrement sur des missions complémentaires et de replacer les services vélo dans un ensemble d'opérations de services et d'animation destinées à promouvoir les alternatives à l'auto-solisme.

Articuler avec **d'autres services publics, privés** (centrales de taxis, transports handicapés, transport à la demande) ou **commerciaux** (vente de petit matériel ?) pour mieux absorber les creux d'activité : les vélostations ont un impératif d'ouverture étendue de leur service qui génère des coûts importants et des creux d'activités à certaines périodes ou certaines heures. Plusieurs vélostations ont ainsi envisagé une articulation avec d'autres services de mobilité pour

## Des effets externes indirects positifs pour la collectivité

Les effets externes du service en terme de diminution des nuisances sonores, de la pollution, de congestion, d'occupation de l'espace publics, des coûts de gestion de voirie sont réels même si les transferts bus ou marche > vélo en limitent la portée. La monétarisation de ces effets représente environ 15 à 20% du coût de fonctionnement global du service, soit à peu de choses près les financements de fonctionnement de ces structures.

Sur les douze opérations, **l'économie annuelle d'émission de CO<sub>2</sub> est de 1038 tonnes soit une moyenne de plus de 86T par opération, 344T pour la seule vélostation de Strasbourg, la plus ancienne, 192T pour Grenoble**. Cette économie est surtout liée aux services de gardiennage et au transfert vers le train+vélo de déplacements longs en voiture.

Le coût public moyen par kg de CO<sub>2</sub> économisé est d'environ 1.9€. Les variations sont cependant importantes d'un service à un autre et deux types de services ont une bonne rentabilité : le gardiennage, du fait du transfert important de la voiture vers le train, et les vélos d'entreprise qui permettent de transférer une proportion importante de déplacements en voitures de service sur courte distance.

L'économie globale de carburant sur l'ensemble des opérations est de 159 tonnes, soit 13 tonnes par opération en moyenne avec des données particulièrement élevées à Strasbourg , Grenoble (du fait du gardiennage) et Bordeaux (du fait du volume important de déplacements).

L'économie globale de NOx est de 2.8T, 0.2T par opération.

## Des effets externes très importants pour les usagers

Les effets externes du service sur les usagers sont en revanche très importants : les gains monétaires du transfert modal de la voiture vers le vélo ou train+vélo sont élevés, les gains en temps par rapport au bus ou à la marche sont également forts et les gains en terme de santé publique très favorables du fait de l'activité physique quotidienne que le passage au vélo permet. L'effet santé, monétarisé sur le seul effet de gain cardio-vasculaire, compense assez largement l'effet négatif du risque supplémentaire que le transfert modal vers le vélo entraîne. Ce dernier est cependant à nuancer par deux éléments : le fait que l'augmentation du nombre de cyclistes dans une agglomération a un effet positif de réduction du taux d'accident/déplacement pour l'ensemble des cyclistes (sans que la quantification de cet effet n'ait pu encore être formalisé) et le fait qu'une partie importante des kilomètres de vélo loisirs générés par la location courte durée le soit sur des voies vertes et aménagements cyclables ayant un niveau de risque considérablement plus faible que les voiries routières.

Au final, les effets positifs cumulés pour l'individu représentent en moyenne 3 fois le coût global (fonctionnement et investissement) du service

### En guise de synthèse :

Les services vélo, malgré leur importance encore modeste dans les services de mobilité, ont prouvé leur efficacité en terme de transfert modal et dans leur contribution au développement de véritables stratégies de choix multi-modal. Leur coût modeste et les résultats à court terme enregistrés en font des outils pertinents pour atteindre les objectifs des PDU. Le gardiennage s'avère être un service efficace de transfert modal au quotidien vers la formule train+vélo avec des impacts environnementaux non négligeables. La location longue durée à grande échelle, peu coûteuse en fonctionnement montre au travers de cette évaluation tout son intérêt pour mettre au vélo de nouvelles cibles de population.