

Note technique

Juin 2025

Intermodalité Vélo – Transport en commun : penser l'expérience usager

A qui s'adresse cette fiche ?

De nombreux territoires s'impliquent dans l'effort national de décarbonation de nos activités, et en particulier de la mobilité. Afin de répondre à l'ensemble des besoins en déplacement de la population, il faut accepter de revoir à la baisse la place accordée à la voiture utilisée comme moyen de transport individuel.

L'enjeu devient donc de prioriser les offres de mobilité collectives et partagées, et les modes actifs, et de les articuler entre eux. Il s'agit même d'une obligation pour les territoires porteurs de Services Express Régionaux Métropolitains.

Cette fiche aborde le cas particulier de l'intermodalité entre vélo et transport en commun, avec un focus sur la question de l'emport, et rappelle les points essentiels pour une collectivité ou un opérateur de mobilités.

Vélos et transports collectifs sont des solutions sobres pour la mobilité du quotidien : abordables, écologiques, et peu consommatrices d'espace. Il paraît donc cohérent de vouloir les associer, afin de faire bénéficier les habitants de leur synergie, et de proposer une offre de mobilité robuste.

Ainsi, l'utilisation du vélo sur les premiers ou derniers kilomètres permet d'étendre la zone d'attractivité des lignes de transport. Un système de vélos en libre-service peut également compléter l'offre de transports sur les horaires décalés. Réciproquement, le transport en commun peut servir de solution alternative ou de repli pour les cyclistes du quotidien. Dans les territoires pertinents, il contribue également au développement du cyclotourisme.

Dans la pratique toutefois, il faut garder à l'esprit que ces solutions répondent à des préférences et besoins différents. Proposer aux habitants un parcours intermodal attractif, efficace, et compatible avec les autres usages existants, nécessite une approche holistique.

En l'absence de systèmes de vélos en libre-service, une des questions évidentes pour les voyageurs intermodaux, avant

d'entamer un trajet en transport collectif, est de pouvoir laisser son vélo personnel dans un stationnement adapté, idéalement sécurisé, ou à défaut de l'emporter.

Focus sur... les vélos pliants

Contrairement aux engins de déplacement personnels (ex. gyropodes, trottinettes), qui font la taille d'un bagage personnel ou peuvent être repliés, les vélos les plus répandus sont relativement volumineux.

Il existe des modèles de vélo pliables, qui neutralisent ce sujet. Ces modèles nécessitent un investissement de la part des ménages, même si la gamme s'est élargie avec des premiers prix similaires aux modèles classiques. L'arbitrage porte alors sur le poids du vélo et sa praticité à l'usage (ex. confort, vitesse de pliage).

Ces modèles s'adressant à un public par définition engagé, ne peuvent pas servir de référence en matière de réglementation et de politique intermodale.

Emport du vélo : un premier pas ?

Rappels réglementaires

L'intermodalité est abordée dans le chapitre II (articles L1272-1 à L1272-6) du titre VII du livre II de la première partie du code des transports. Ces dispositions ont notamment été créées ou modifiées par la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019, dite LOM (Loi d'Orientation des Mobilités).

Il y est prévu que :

- « Les gares de voyageurs, les pôles d'échanges multimodaux et les gares routières [...] sont équipés de stationnements sécurisés pour les vélos avant [...] 2024 ».
- « Les matériels neufs et rénovés affectés à la réalisation des services express régionaux métropolitains et des services ferroviaires de transport de voyageurs [...] prévoient des emplacements destinés au transport de vélos non démontés ». Les « exceptions dérogeant à cette obligation générale ainsi que les conditions de sa mise en œuvre » sont définies par décret ou délibération, selon le territoire.
- « [Les] autocars neufs utilisés pour des services réguliers de transport public routier de personnes, à l'exception des services urbains, sont équipés, à leur mise en service, d'un système pour transporter au minimum cinq vélos non démontés. Les autorités [...] peuvent déroger à cette obligation, sur décision motivée ».

Note technique

Juin 2025

A la lecture, on comprend selon les cas que l'emport peut être à bord du véhicule (avec un « emplacement ») ou à l'extérieur de celui-ci, avec un système d'accroche.

Emport à bord des véhicules

Sur un plan pratique, il est recommandé de proposer une solution qui sécurise les vélos, afin de minimiser les risques d'accident (ex. en cas de freinage), et d'optimiser l'espace disponible pour l'ensemble des voyageurs, même si cela implique de supprimer quelques places passagers.

L'emport à bord peut s'envisager pour les modes suivants :

Train	Autocar	Métro	Tramway	Bus
Oui	Non	Non	Oui*	Oui

* Sous réserve d'un avis favorable du STRMTG

A bord des trains, il est possible de suspendre les vélos à la verticale, à l'aide de systèmes simples (ex. crochets) déjà déployés dans les nouveaux matériels. Certains territoires souhaitent aller plus loin, en allouant un espace voire un wagon au stockage des vélos. Dans ce cas, un système d'arrimage horizontal peut s'avérer plus confortable à l'usage.

A bord des bus et des tramways, il faut privilégier des systèmes d'accroche sécurisée au niveau du sol, tels que les box à air comprimé expérimentés à Rouen.

Emport à l'extérieur des véhicules

L'emport à l'arrière des véhicules, à l'aide de racks à vélos, permet de minimiser les conflits d'usage et les risques liés à une chute éventuelle de vélo. Cela peut s'envisager pour les modes suivants :

Train	Autocar	Métro	Tramway	Bus
Non	Oui	Non	Non	Oui**

** Dispositifs expérimentaux

Avec un système d'accroche externe, l'enjeu opérationnel est double : ne pas pénaliser le service existant pour les voyageurs non intermodaux, et ne pas créer de risques envers la sécurité des autres usagers de la route. Aussi, l'impact de l'accroche et de la récupération des vélos, sur la durée et la variabilité des temps d'arrêt, n'est pas à négliger.

Il est donc préférable d'opter pour des **dispositifs dotés d'une assistance** au levage, et d'une **caméra** pour

permettre un contrôle visuel. A ce titre, cette tâche de vérification s'ajoutant aux nombreuses responsabilités des conducteurs, une formation complémentaire est recommandée afin de les accompagner.

Enfin, il faut noter que ces dispositifs ne sont pas toujours compatibles avec les équipements de nettoyage des bus et cars. Une charge de travail supplémentaire peut être à prévoir pour la dépose / repose des dispositifs, indépendamment des cycles d'entretien et de vérification qui leur sont propres.

Pour aller plus loin

En 2021, le Cerema a capitalisé les retours de plusieurs territoires sur les dispositifs externes d'accroche :

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/emport-velos-autocars-fiches-retours-experiences>

Arbitrages à prévoir

Une approche, pour limiter l'encombrement vis-à-vis des autres voyageurs, est de restreindre l'emport de vélos aux jours et/ou heures de moindre affluence, voire à certaines sections de ligne, sous réserve que cette information soit communiquée de manière accessible et fiable. Ces règles d'usage, utiles pour minimiser les risques de conflits, rajoutent néanmoins une couche de complexité qui peut freiner la pratique intermodale.

Un autre enjeu est de pouvoir réguler la capacité du système d'emport. Introduire un outil de réservation permettrait aux utilisateurs de connaître la disponibilité des places et de mieux organiser leur déplacement. Les données d'usage ainsi collectées peuvent également servir à ajuster et améliorer l'offre en continu. En termes d'expérience voyageurs, disposer d'une place garantie pour son vélo peut rassurer et diminuer le stress. Toutefois, devoir réserver sa place à l'avance peut être perçue comme une contrainte dans sa mobilité, et limite fortement les pratiques intermodales d'opportunité et/ou de dernière minute.

Enfin, s'agissant d'un service additionnel, qui engendre un surcoût d'exploitation et de maintenance, il est légitime de s'interroger sur la tarification associée à l'emport d'un vélo. A date, il n'existe pas de consensus sur le sujet ; certains territoires ont fait le choix de rendre l'emport gratuit pour les

Note technique

Juin 2025

voyageurs intermodaux, par volonté de cohérence avec leur politique cyclable.

Focus sur... les cars scolaires

Les lignes de cars scolaires s'arrêtant au plus proche des établissements, il est peu probable que les enfants aient besoin de leur vélo pour parcourir les derniers mètres. Dans une logique utilisateur, un stationnement sécurisé, aux arrêts principaux, semble plus pertinent.

Sur un plan technique, les équipements sont souvent conçus pour des vélos de taille adulte, et ne peuvent pas toujours être adaptés aux vélos utilisés par les collégiens.

Enfin, les scolaires étant mineurs, les risques liés à la sécurité lors de l'arrimage sont accrus. Il faudrait privilégier la présence d'un adulte, qui ne peut être le conducteur du car, ce dernier n'étant pas autorisé à quitter le véhicule pendant son service.

Pour ces raisons, il est **fortement conseillé de mettre en place une dérogation** à l'obligation d'emport, pour les lignes de cars scolaires, comme le code des transports le prévoit.

Contraintes financières et opérationnelles

Quelles que soient les solutions envisagées, déployer l'emport de vélos sur son territoire requiert un effort d'investissement, notamment pour installer puis entretenir les équipements d'arrimage, ou encore communiquer sur l'existence et les règles d'utilisation du service.

En résumé

Aborder l'intermodalité par le prisme de l'emport reste une approche limitée, ne serait-ce que physiquement, par le nombre de vélos pouvant être transportés dans un même véhicule de transport en commun.

Au-delà des obligations légales, auxquelles les autorités peuvent pour rappel déroger, l'emport peut ainsi servir de produit d'appel, pour une première communication auprès de la population, ou de solution transitoire, avant le déploiement de services plus pérennes.

Comprendre l'intermodalité, pour mieux l'accompagner

Objectiver le besoin

Vélos et transports en commun se déclinent en une gamme de services, qu'il convient d'adapter à chaque territoire. Afin d'y développer les comportements intermodaux, il faut pouvoir identifier les freins, que les utilisateurs pionniers ont réussi à surmonter à leur manière, ainsi que les dispositifs d'aide utiles aux autres voyageurs.

Or, il existe peu de données sur l'intermodalité, notamment parce que le nombre actuel d'utilisateurs est faible, et qu'il est plus coûteux d'enquêter spécifiquement cette population. Il est donc essentiel que les collectivités qui proposent des politiques en faveur de l'intermodalité, mettent au bien commun les informations recueillies dans le cadre du suivi de leurs expérimentations. Pour ce faire, les collectivités peuvent s'appuyer sur les services de l'Etat, ainsi que sur ses opérateurs comme le Cerema.

Les données volumétriques, fournies par des comptages, ne suffisent pas. Il est essentiel de **comprendre qui sont les voyageurs intermodaux** (ex. habitués ou occasionnels), dans quel contexte ils se déplacent (ex. jours et horaires privilégiés), et pour quelles raisons (ex. domicile-travail, pratique sportive ou de loisir).

Caractériser ces besoins permettra de proposer des solutions spécifiques, susceptibles de mieux atteindre la population cible des voyageurs intermodaux. Aussi, cofinancer l'acquisition ou la location de vélos à assistance électrique peut faciliter la pratique du vélo en territoire dénivelé. Autre exemple, l'objectivation d'un usage orienté loisirs peut justifier la mise en place de parkings à vélo sécurisés ou le déploiement d'une offre de location de courte durée, au droit d'un site touristique.

Il est recommandé de compléter l'analyse de ces données quantitatives par le **retour d'expérience des associations locales** d'utilisateurs du vélo. Ces dernières ont une bonne connaissance du territoire, avec son potentiel et ses contraintes, et des pratiques. Ce sont des forces appréciables de conseil et de propositions.

Note technique

Juin 2025

D'abord promouvoir la multimodalité...

Par définition, l'intermodalité concerne des individus qui souhaitent combiner deux solutions de mobilité qu'ils utilisent déjà, ou envisagent d'utiliser. Avant d'aborder l'intermodalité, il convient donc de rassurer ces utilisateurs, tant dans leur pratique du vélo que des transports en commun, à l'aide de choix d'infrastructures, d'équipements, de services et de politiques, cohérents et sécurisants.

Pour ne citer qu'un ou deux exemples de chaque, à la main des collectivités :

- Infrastructures : des voies de circulations dédiées aux vélos, et des voies bus en cas de congestion routière, dans une logique de vitesse attractive et de réseaux complémentaires qui maillent le territoire, en reliant commerces, services et pôles d'échange.
- Equipements : des systèmes de priorité aux feux pour les tramways et les bus, en aménageant au besoin des couloirs d'approche.
- Services : un système de vélo en libre-service et/ou des espaces de stationnement sécurisés pour les vélos, à proximité directe des commerces, services et pôles d'échange (voir ci-dessus).
- Politiques : des offres d'abonnements combinés, permettant selon les besoins d'utiliser le réseau local de transports en commun ou l'un des services vélos (flotte en libre-service, stationnements sécurisés sur voirie), ou des offres de location de vélo de longue durée.

Puis faciliter l'intermodalité

Ce sont sur ces bases qu'un travail spécifique pourra être mené pour faciliter localement l'intermodalité, en adoptant de préférence une approche servicielle, et centrée sur les besoins des utilisateurs. La correspondance doit être repensée, dans l'optique de diminuer la charge mentale pour le voyageur, et lui proposer des services faciles

d'accès, fiables et ergonomiques : visibiliser, informer, accompagner, sécuriser...

De même que les automobilistes sont informés des P+R disponibles à proximité de leur itinéraire, les utilisateurs intermodaux devront être en mesure d'identifier rapidement les pôles d'échange à privilégier. Ces pôles, sélectionnés en amont par les territoires, devront proposer un parcours lisible et fluide pour les utilisateurs, ainsi que des prestations dédiées, telles que des espaces de réparation pour les vélos, la vente ou location d'équipements, etc.

Faire converger les politiques de mobilité

Afin de couvrir efficacement l'ensemble des besoins en déplacement des Français, et lutter contre une dépendance à la voiture individuelle, les territoires doivent aujourd'hui proposer un spectre de solutions de mobilité, et ainsi faire émerger un système de transport complémentaire et résilient.

Il est possible de bénéficier des avantages de l'urbanisme tactique, sans pour autant générer de conflits d'usage entre modes de transport durables, à la condition d'adopter une vision multimodale dès la planification des infrastructures et services.

Par exemple, l'introduction d'une ligne de transport en commun à haut niveau de service est l'occasion de repenser les flux en modes actifs, à l'instar de ce qui est fait pour les circulations automobiles.

De même, une gare ou un nœud important de correspondance a le potentiel de devenir un hub d'intermodalité, avec la création de services aux utilisateurs, regroupés en un même lieu accessible et visible : informations, achat de titre, location de véhicule, aide à la réparation, etc.

CONTACTS

Christian Sautel

Cerema, Directeur de projets Insertion urbaine des transports en commun

christian.sautel@cerema.fr

+33 (0)1 59 44 61 53

Christelle Famy

Cerema, cheffe de projets politiques marchables et cyclables

christelle.famy@cerema.fr

Stéphanie Lopes d'Azevedo

UTPF, directrice Affaires Economiques, Techniques et Prospective

slazevedo@utpf-mobilites.fr

+33 (0)1 48 74 73 31