

la CeMathèque

dossier thématique



> Stationnement vélo et projet immobilier. Bonnes pratiques

- > Cadre de référence
- > Différents cas de figure
- > Quantifier le nombre d'emplacements
- > Concevoir les accès
- > Aménager l'espace
- > Choisir le système d'accrochage
- > Des réglementations, normes ou recommandations

SPW | Éditions

Mobilité



Wallonie



Source : IDELUX.

> Préambule

Le stationnement des vélos constitue un maillon incontournable de toute politique cyclable. La nécessité de pouvoir ranger son vélo en toute sécurité, la commodité d'accès, le confort d'utilisation... nécessitent de prévoir et de concevoir des équipements adéquats et en nombre suffisant.

Cette préoccupation commence à l'origine du déplacement, c'est-à-dire au domicile, car l'absence d'un endroit de stockage correct risque d'empêcher toute possession d'un vélo ! Elle se termine à destination : lieu de travail, d'enseignement, commerce, pôle de loisir...

Une offre privée, complémentaire à l'offre de stationnement public pour laquelle chaque commune est appelée à équiper des lieux clés, est indispensable dans de nombreux cas.

L'objectif de ce dossier est de sensibiliser les acteurs et de les aider à apporter une réponse aux besoins de concrétisation d'une politique de promotion du vélo dans le cadre de projets immobiliers. Le lecteur y trouvera des éléments utiles à la conception d'infrastructures fonctionnelles et sécurisées en termes de quantification, d'accessibilité, d'organisation spatiale et de dispositif d'accrochage.

Plus globalement cette publication vise à aider les communes, les promoteurs immobiliers, les auteurs de projet et les architectes à une prise en compte circonstanciée de cette problématique. Elle constitue un outil d'aide à la réflexion, à la discussion et à la décision.

Elle permet aussi, plus largement, de se pencher sur la question du stationnement vélo sur le domaine privé et de disposer d'éléments permettant de compenser, le cas échéant, des carences en la matière.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	4
Cadre de référence	6
Différents cas de figure	10
Quantifier le nombre d'emplacements	14
Concevoir les accès	18
Aménager l'espace	22
Choisir le système d'accrochage	26
Annexe – Des réglementations, normes ou recommandations	30



Sources : flickr, Centre administratif de Bruxelles, Office fédéral des Routes suisse (OFROU).



> Introduction

Ranger son vélo sur le domaine privé : à quelles conditions ?

Le stationnement d'un vélo répond à un besoin élémentaire. L'absence d'infrastructure ou une infrastructure inappropriée a des impacts négatifs sur l'utilisation de ce mode de déplacement, voire s'avère complètement dissuasive. À l'instar de la voiture, dont les possibilités de stationnement constituent un moteur de développement et d'attrait indiscutable, la mise à disposition d'emplacements pour ranger les vélos contribue à l'essor de ceux-ci.

La création d'un espace réservé au stationnement des vélos doit répondre à cinq grands critères, qui sont détaillés dans les chapitres qui suivent.

Il s'agit en effet de ne pas décourager le cycliste en lui imposant une distance importante à parcourir pour atteindre le parking vélo et ensuite l'entrée du bâtiment.

Il faut aussi être attentif aux pentes, aux escaliers, aux portes, aux revêtements inadéquats... susceptibles de rendre le cheminement inconfortable, voire peu praticable.

Le lieu sera bien sûr parfaitement sécurisé et résistant au vol et au vandalisme.

Les dispositifs choisis doivent être universels, fonctionnels et pratiques pour ranger et accrocher le vélo. Leur utilisation doit être facile à comprendre pour le cycliste.

Le nombre d'emplacements doit être suffisant. À défaut, l'espace sera surchargé, en désordre, voire délaissé par certains usagers. Mais le calcul de la capacité constitue un exercice particulièrement délicat !

PROXIMITÉ

ACCESSIBILITÉ

SECURITÉ

FONCTIONNALITÉ

QUANTITÉ



Parking vélos d'entreprise. Source : cyclable.com.



Parking vélo situé dans le hall d'entrée d'un immeuble résidentiel. Source : istock.

Des usagers et des usages différents

Faut-il parler d'un **local**, d'un **garage**, d'un **parking** ou d'un **espace** pour le stationnement des vélos ? Dans le cadre de projets immobiliers, ce lieu sera idéalement couvert et sécurisé. Mais en fonction de la taille et du programme du projet et des utilisateurs concernés, il pourra s'agir d'un local indépendant, d'un espace contigu à un parking, d'un abri situé à l'extérieur sur le terrain privé.

Il est donc difficile de désigner un terme parfaitement adéquat, qui recouvre les différents cas de figure. Il serait sans doute plus opportun de parler d'un espace de stationnement vélo, car dans certains cas, il ne sera pas fermé, contrairement à ce que suppose le terme local.

Cependant, cette publication développe en particulier le stationnement vélo de longue durée, et de moyenne durée mais pour des déplacements réguliers. Cette situation concerne d'abord les habitants des immeubles de logements et le personnel des entreprises, que celles-ci soient publiques ou privées.

Dans le cas des immeubles de logements, c'est davantage un local qui sera à même de répondre aux exigences de sécurité et de confort d'un stationnement de longue durée. Celui-ci pourra aussi accueillir des poussettes, des trottinettes... Il est donc essentiel de matérialiser le stationnement des vélos avec les dispositifs ad hoc.

Pour le personnel des entreprises, qui se rend quotidiennement ou régulièrement à vélo à son travail, la mise à disposition d'un espace spécifique constitue aussi une infrastructure nécessaire. Néanmoins, il peut s'agir d'un espace qui jouxte les parkings, dès le moment où la sécurité contre le vol et le vandalisme est parfaitement assurée par ailleurs par des dispositifs de surveillance et de contrôle d'accès.

En ce qui concerne les visiteurs et les clients, qui font une utilisation plus courte et sans doute moins récurrente de ces infrastructures, celles-ci seront souvent à l'air libre. Les recommandations proposées dans ce guide seront aussi utiles pour le choix d'un lieu approprié et des dispositifs d'accrochage des vélos.



> Cadre de référence

Selon les pays ou les régions, des réglementations ou des recommandations précisent différents points concernant la conception de stationnement vélos dans le cadre de projets immobiliers. Elles formulent des spécifications à propos de leur localisation, de leur accessibilité, des caractéristiques des espaces qui leur sont dédiés et proposent, voire imposent, des ratios d'emplacements ou de superficies.

En Wallonie, des spécifications et/ou des recommandations peuvent être formulées au niveau régional et/ou communal, dans différents contextes : réglementaires, recommandations, plans d'actions.... En voici un état des lieux.

CoDT et permis d'urbanisme

Le Code du Développement Territorial (CoDT) constitue le texte de référence en Wallonie pour ce qui concerne les outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme et les permis.

Il n'aborde pas la question du stationnement vélo dans les projets immobiliers. Toutefois, le volume architectural prévu pour l'accueil des vélos est concerné par l'obligation de l'octroi d'un permis d'urbanisme, que celui-ci soit intégré au projet immobilier ou qu'il en soit distinct.

En effet, un permis d'urbanisme est requis pour « construire ou utiliser un terrain pour le placement d'une ou plusieurs installation(s) fixe(s) ; par construire ou placer des installations fixes, on entend le fait d'ériger un bâtiment ou un ouvrage, ou de placer une installation, même en matériaux non durables, qui est incorporé au sol, ancré à celui-ci ou dont l'appui assure la stabilité, destiné à rester en place alors même qu'il peut être démonté ou déplacé ». (CoDT - article D.IV.4.) Cependant, sous certaines conditions, les annexes, les volumes secondaires, les abris de jardin et les car-ports sont dispensés de permis et peuvent très bien accueillir des vélos (CoDT – article R.IV.1-1).

Et sur le domaine public de la voirie, seuls les dispositifs de stationnement non-couverts pour véhicules à deux roues sont dispensés de permis d'urbanisme (CoDT – article R.IV.1-1).

En matière de guide régional d'urbanisme, le CoDT indique que « Le guide régional peut comporter plusieurs parties dont l'objet diffère et qui sont, le cas échéant, adoptées à des époques différentes » (article D.III.1). Il précise ensuite que « Le guide régional d'urbanisme peut comprendre des indications sur (...) l'aménagement de locaux et des espaces destinés au stationnement des véhicules » (article D.III.2).



Source : SPW - Direction générale opérationnelle de l'Aménagement du territoire, du Logement, du Patrimoine et de l'Energie, 2017.

Actuellement, le guide régional n'aborde pas la question du stationnement des vélos. Il traite uniquement la problématique de l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite et prescrit un certain nombre de règles à cet égard.

Au niveau communal : du règlement au guide

Au niveau communal, il est recommandé d'ancrer la problématique du stationnement vélo dans une stratégie globale de développement de ce mode de déplacement. Il s'agit donc d'équiper les différents pôles d'intérêt (logements, commerces, écoles, loisirs, services et pôles d'échange de transport en commun) et de couvrir l'ensemble du territoire communal. Le stationnement vélo doit être pris en compte dès le départ dans les nouveaux projets d'aménagement de l'espace public.

En parallèle, une approche circonstanciée est nécessaire pour tout projet immobilier d'une certaine taille.

Le stationnement des vélos peut être pris en compte dans le cadre des documents communaux d'urbanisme.

Avec le CoDT, les règlements communaux d'urbanisme (RCU) en vigueur sont devenus des guides communaux d'urbanisme (GCU). Cela signifie, concrètement, que leurs dispositions sont désormais indicatives.

Le guide communal d'urbanisme peut prévoir un certain nombre de règles en matière de stationnement vélo dans le cadre de bâtiments à construire ou à rénover, en ou hors voirie.

Ces indications sont susceptibles de concerner, par exemple :

- le nombre d'emplacements de stationnement (ratios), en fonction du type de projet ;
- la localisation des emplacements dans le projet ;
- certaines caractéristiques liées à l'espace dédié : type d'infrastructure, couverture, surface...
- des points de recharge pour les batteries des vélos électriques.

Ces items ne sont pas explicitement listés dans le contenu d'un guide mais rien n'indique non plus qu'il n'est pas possible de les prévoir.

En dehors des documents officiels que constituent les guides communaux d'urbanisme, une commune peut aussi rédiger un document à caractère plus officieux, qui sert de base de négociation avec le promoteur.

La question de savoir quel type de document – guide communal d'urbanisme (au sens du CoDT) ou guide de bonnes pratiques (sans statut légal) - la commune est susceptible de concevoir, afin d'encadrer cette problématique peut difficilement être tranchée. Elle ne sera pas abordée dans le présent document.



■ À Namur : des « guides de bonnes pratiques »

La Ville a rédigé ce document, qui n'a pas de portée légale. Cependant, cette note d'orientation est désormais bien connue des différents acteurs qui développent des projets immobiliers dans le namurois et constitue une base de négociation.

Elle justifie le rôle et l'intérêt de cette démarche en ces termes : « Motivée par un souci constant de transparence et d'information quant aux démarches pouvant être entreprises sur son territoire, la Ville de Namur met à la disposition des personnes susceptibles d'être

concernées (citoyen, demandeur de permis, auteur de projet, commerçant...) plusieurs guides de bonnes pratiques sur des thématiques récurrentes (stationnement, antennes et lignes à haute tension, enseignes et dispositifs de publicité, terrasses, vitrines ... (...)) D'où l'importance pour la Ville de Namur de définir les bonnes pratiques élémentaires **qu'elle entend recommander** sur l'ensemble de son territoire afin de préserver au mieux le cadre de vie de ses habitants. »

Source : Pavillon Aménagement urbain, Ville de Namur.



Une possible condition d'urbanisme ?

En l'absence d'un guide communal d'urbanisme traitant de ces questions, la commune peut-elle imposer la réalisation d'un espace réservé au stationnement des vélos destiné aux occupants ou aux visiteurs, sur le site d'un projet, au titre de condition d'urbanisme, comme une « mesure nécessaire à la viabilité du projet ou à l'intégration du projet à l'environnement bâti et non bâti » ? Pourrait-on considérer que l'arrivée de nouveaux habitants ou travailleurs va générer un trafic supplémentaire nécessitant de prendre des mesures favorisant la mobilité douce ? Des mesures qui ici viseraient uniquement les occupants ?

La réalisation d'un parking vélo pourrait être considérée comme indispensable au bon fonctionnement du bâtiment et des personnes qui vont le fréquenter ou l'habiter. La possibilité de ranger un vélo est de l'ordre de la condition. À l'inverse, si l'abri vélo est mis à disposition d'un public plus large, il peut alors être considéré comme une charge d'urbanisme. Le CoDT cite comme exemple de charge les aménagements visant à améliorer le déplacement des différents usagers et leur sécurité.

Le plan de déplacement d'entreprise

En Région de Bruxelles-Capitale, le plan de déplacement d'entreprise est obligatoire dans les entreprises de plus de 100 travailleurs. Les obligations liées à celui-ci imposent aux entreprises d'avoir un certain nombre d'emplacements couverts pour les vélos, qui ne peuvent notamment pas être inférieur à 20 % du nombre d'emplacements de parking pour véhicules motorisés. Il s'agit donc le plus souvent d'une démarche a posteriori, les bâtiments étant déjà construits. Aujourd'hui, en Région wallonne, l'élaboration d'un Plan de déplacement d'entreprise n'est pas obligatoire. Elle est le résultat d'une démarche volontaire.

Dans le cadre de la transformation ou de l'extension de leurs bâtiments, ou mieux encore, à l'occasion d'un déménagement, des entreprises, qu'elles soient privées ou publiques, réalisent parfois cette démarche afin de gérer au mieux la problématique des déplacements du personnel et des visiteurs. C'est l'occasion de se pencher sur la pertinence des déplacements à vélo et sur les conditions à mettre en place afin de favoriser ce mode de déplacement avec entre autres la conception d'un local vélo intégré au projet immobilier.

Fiscalité

Depuis 2009, l'Etat fédéral prévoit une dépense déductible à 120 % pour l'impôt des sociétés, pour les investissements qui concernent l'installation de parkings vélo, de vestiaires, de douches et d'un local dédié aux petites réparations.



Opération «Tous vélo-actifs» : mise à disposition de vélos électriques et coaching en entreprise. Source : thebikeproject.be.

AILLEURS...

■ En France

Un décret¹ relatif aux infrastructures pour le stationnement sécurisé des vélos impose désormais aux immeubles de bureau, aux bâtiments à usage tertiaire et constituant principalement un lieu de travail, lorsqu'ils disposent d'un parking, d'être équipés d'un local à vélos. Cette exigence s'applique à tous les bâtiments. Mais, pour les bâtiments existants, le décret restreint l'exigence à ceux qui comprennent un parking d'au moins 20 places et qui ont un unique propriétaire et un unique locataire.

La loi sur la copropriété des immeubles bâtis prévoit, qu'à partir du 1^{er} janvier 2017, « lorsque l'immeuble possède des emplacements de stationnement d'accès sécurisé à usage privatif et n'est pas équipé de stationnements sécurisés pour les vélos ou des installations électriques intérieures permettant l'alimentation de ces emplacements pour permettre la recharge des véhicules électriques ou hybrides ou des installations de recharge électrique permettant un comptage individuel pour ces mêmes véhicules, le syndic inscrit à l'ordre du jour de l'assemblée générale la question des travaux permettant le stationnement sécurisé des vélos ou la recharge des véhicules électriques ou hybrides et des conditions de gestion ultérieure du nouveau réseau électrique, ainsi que la présentation des devis élaborés à cet effet. »

■ En Région de Bruxelles-Capitale

Le stationnement vélo est inscrit dans le Règlement régional d'urbanisme (RRU)². Celui-ci détermine des ratios de stationnement vélo couvrant la plupart des projets immobiliers : immeubles de logement, bureaux et surfaces destinées aux activités de haute technologie et de production de biens immatériels, activités artisanales, industrielles, logistiques, d'entreposage ou de production de services matériels, aux commerces, aux commerces de gros, aux grands commerces spécialisés, aux équipements d'intérêt collectif ou de service public et aux établissements hôteliers.

1 Décrets relatif aux installations dédiées à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables et aux infrastructures permettant le stationnement des vélos lors de la construction de bâtiments neufs.

2 Règlement régional d'urbanisme de la Région de Bruxelles-Capitale – Titre VIII – Les normes de stationnement en dehors de la voie publique.

■ En Suisse

L'Association suisse des professionnels de la route et des transports propose des normes en matière de stationnement vélo³. Celles-ci n'ont pas de statut légal ni réglementaire. Elles sont donc indicatives. Et les cantons adoptent des prescriptions plus ou moins ambitieuses.

L'Etat de Genève a défini⁴ des règles pour le stationnement des vélos dans les logements et dans les lieux d'activités sur fonds privés.

Dans le canton de Vaud, si les règlements communaux accompagnant les plans d'affectation ne contiennent pas de dispositions sur les deux-roues légers non motorisés, les normes de l'Association suisse des professionnels de la route et des transports s'appliquent. Et si la réglementation communale n'est pas conforme aux normes en vigueur, ces dernières sont applicables. Par ailleurs, les immeubles destinés à l'habitation collective ou à une activité commerciale doivent aussi être pourvus de locaux ou d'espaces couverts pour les deux-roues légers non motorisés.

3 Cfr. la norme suisse : VSS – SN 640 065. Installations de stationnement. Détermination du Besoin.

4 Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés – 15 décembre 2015.



> Différents cas de figure

Des usages, des usagers et des besoins spécifiques

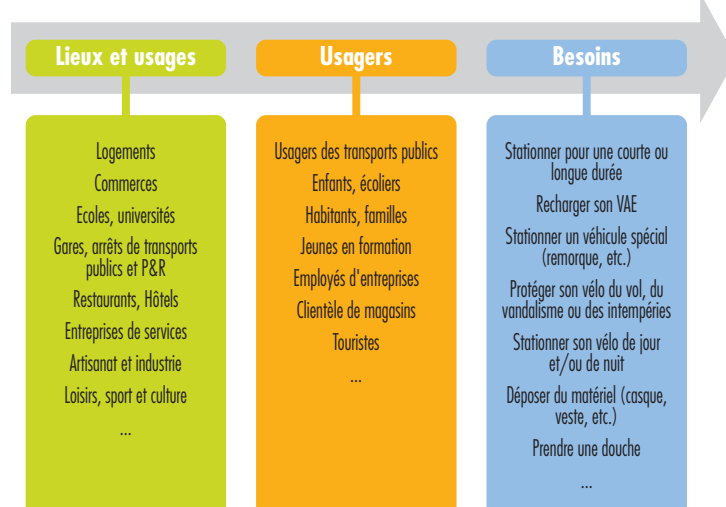
Chaque destination du cycliste nécessite une solution de stationnement de son vélo qui soit appropriée. Car les besoins varient en fonction des situations. Les exigences et donc les critères de stationnement seront différents s'il s'agit de déposer son vélo à domicile, à la gare, près de la boulangerie, à l'école, au travail...

Comme précisé précédemment, cette publication concerne plus spécifiquement un stationnement de longue, ou de moyenne durée, qui se reproduit très régulièrement, car elle vise en particulier le stationnement des vélos dans le cadre de projets de logements et pour le personnel des entreprises.

Ainsi, le type d'infrastructure à envisager dans le projet pourra être :

- un local vélo à l'intérieur de l'immeuble ;
- un parking vélo fermé et couvert sur le terrain de l'immeuble ;
- un ou des box pour vélos sur le terrain de l'immeuble.

L'espace dédié au stationnement des vélos doit être équipé d'un contrôle d'accès. En effet, des vélos de valeur, électriques ou haut de gamme, doivent pouvoir y être déposés en toute sécurité.



Source : Guide genevois du stationnement vélo, 2014.

Le stationnement des visiteurs doit également être pris en compte, sans pour autant nécessiter des espaces ayant des exigences aussi spécifiques. En fonction du type et de la taille du projet, il peut être prévu dans un espace non clôturé et/ou à l'extérieur sur le site du projet. À défaut, des arceaux installés en rue sont aussi susceptibles de convenir pour autant qu'ils soient proches du lieu de destination et permettent un accrochage sécurisé du vélo.

La rénovation de bâtiments anciens constitue parfois une vraie difficulté pour créer un espace correct permettant d'accueillir les vélos. Dans certains cas, un box pour vélos ou un abri fermé peut être installé dans la zone de recul ou la zone de jardin. Il nécessite bien sûr un permis d'urbanisme. À défaut d'un espace sur le terrain privé capable d'accueillir des vélos, des box peuvent être placés sur l'espace public par la commune, en lieu et place d'un emplacement de stationnement pour voiture par exemple.

Et dans les immeubles existants, il est aussi recommandé de réfléchir à la mise à disposition des occupants d'un espace dédié et sécurisé pour le stationnement des vélos si celui-ci fait défaut.

De manière générale, dans le cadre d'une politique volontariste en faveur du vélo, la mise à disposition d'emplacements totalement sécurisés, hors espace privé, est susceptible d'intéresser les personnes qui vivent ou fréquentent des bâtiments qui n'offrent pas de possibilité de créer du stationnement vélo.

		Caractéristiques			
	Description	Schéma	Protection contre le vol et le vandalisme	Durée de stationnement	Adéquation pour une utilisation Jour / nuit
Mini	Espace de stationnement non couvert, à l'extérieur		+	☉	○
	Espace de stationnement couvert, à l'extérieur		+	☉☉	○
Moy	Locaux fermés / Enclos couvert		++	☉☉☉	○●
	Garage souterrain (en combinaison avec les autos)		++	☉☉☉	○●
	Vélostation (avec surveillance et d'autres services)		+++	☉☉☉	○●

+ moyen
 ++ élevé
 +++ très élevé
 ☉ courte durée (≤4h)
 ☉☉ durée variable
 ☉☉☉ longue durée (≥4h)

Source : Guide genevois du stationnement vélo, 2014, inspiré de Stationnement des vélos, recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation, Ofrou, Berne, 2008.

■ À Bruxelles, des box vélo sur l'espace public

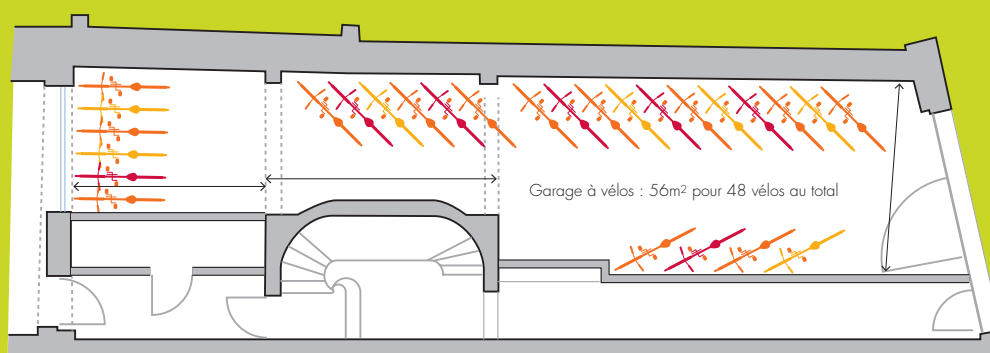
Avec l'aide de l'Agence du stationnement, parking.brussels, la Région de Bruxelles-Capitale est à la recherche de lieux permettant de proposer du stationnement vélo de longue durée, lorsque les besoins sur terrain privé ne peuvent être satisfaits.

Une offre de box pour vélos vise à rencontrer les besoins de riverains qui n'ont pas de solution pour garer leur vélo ailleurs que dans la rue. C'est ainsi que CycloParking centralise, depuis fin 2016, la gestion des box de plusieurs communes : Molenbeek, Anderlecht, Jette, Schaerbeek, Saint-Gilles, Watermael-Boitsfort, Etterbeek et la Ville de Bruxelles. D'autres devraient leur emboîter le pas.

En savoir plus : www.cycloparking.org



Source : flickr.



Source : la bicycletterie.



Source : ICEDD.

■ À Bordeaux, la bicycletterie...

a été créée dans l'ancien garage d'un immeuble acquis et réaménagé en rez-de-chaussée d'immeuble, à 30 mètres d'une station de métro. Ce local de 50 m², refait à neuf, offre 48 places de vélos, pouvant être stockés sur un système de racks permettant d'optimiser l'espace. Pour chaque abonnement individuel souscrit, coûtant 5 € par mois, il est remis une carte codée et un numéro de place que l'abonné doit respecter. Une caution de 30 € (soit 6 mois d'abonnement) lui est également demandée. Ce badge doit être utilisé pour pénétrer dans le local et y parquer le vélo préalablement gravé.

En savoir plus : Stationnement collectif de vélos. La bicycletterie à Bordeaux, Fiche n°22, août 2010, Certu, Lyon.





Parking/station de charge pour flotte de vélos électriques d'entreprise. Source : chefdentreprise.com.

Stationnement vélo destiné aux habitants d'un immeuble

Dans les immeubles de logement, les vélos peuvent être rangés pendant une longue durée, ou pour les utilisateurs quotidiens, pendant la nuit, voire en partie le week-end. Mais ils peuvent aussi être déposés pendant la journée pour une durée plus courte. Des visiteurs peuvent également avoir besoin de ranger leur vélo. Il est important de tenir compte de tous ces cas de figure.

Il s'agit notamment d'éviter que les vélos soient entreposés dans le hall d'entrée des bâtiments, car cela occasionne des désagréments aux résidents et aux visiteurs, ou qu'ils doivent rester sur l'espace public, à cause des risques de vol et de vandalisme.

La question de la présence ou de la possible cohabitation de vélos (classiques et électriques), tandems, tricycles, trottinettes, poussettes... doit aussi être prise en considération.

L'accès aux infrastructures de rangement des vélos devrait être gratuit et inclus dans le règlement de copropriété. S'il est payant, on estime que le loyer mensuel ne devrait pas dépasser 5€.

En Wallonie, dans le cadre de projets de logements, en particulier d'immeubles collectifs, en fonction du contexte et des demandes de la commune, les promoteurs intègrent des locaux destinés au stationnement des vélos, mais ce n'est pas systématique.

Stationnement vélo destiné au personnel de l'entreprise

Dans les entreprises, l'espace dédié au stationnement des vélos du personnel doit être équipé d'un contrôle d'accès et être surveillé. En outre, il est nécessaire de disposer de vestiaires pour déposer, voire sécher, ses vêtements, et de sanitaires à proximité du parking pour vélos. La présence de quelques outils, voire, dans de grandes infrastructures, d'un service de réparation, est toujours bienvenue.

C'est parfois a posteriori que le besoin apparaît et que des aménagements sont réalisés pour répondre à la demande, voire pour favoriser et encourager les déplacements domicile-travail à vélo dans le cadre d'une politique volontariste de l'entreprise.

Il faut bien entendu éviter de placer le parking vélo dans des zones peu agréables, sombres, mais plutôt à proximité de l'entrée principale, dans le champ de vision de la réception, à côté des espaces verts, et de préférence plus proches de l'entrée que les emplacements de stationnement pour voitures du personnel et des visiteurs. S'il n'existe pas d'espace prévu à l'intérieur des bâtiments principaux, on cherchera un emplacement proche d'une entrée latérale équipée de vestiaires et de sanitaires.

Les entreprises situées dans des bâtiments industriels réunissant plusieurs sociétés peuvent aménager un parking vélo commun pour autant que la distance entre le parking vélo et l'accès à l'entrée du bâtiment ne soit pas trop longue. Une installation cyclable aménagée dans un garage pour voitures est envisageable.

La dynamique du projet wallon « Tous vélo-actifs » contribue à inciter et à accompagner les entreprises à intégrer cette problématique en aménageant, le cas échéant, des locaux existants, ou à programmer la création de parkings dans le cadre d'une extension de locaux ou d'un déménagement.



Source : Techni-Contact.



■ En jaune : parking moto (et parfois certains vélos spéciaux), ■ en vert : parking vélo, ■ en rouge : vélo électrique, bornes de chargement et de gestion des clés. Source : SWIFT La Hulpe.

■ Chez SWIFT à La Hulpe

... un parking vélo couvert et sécurisé est mis à la disposition du personnel dans les deux bâtiments de l'entreprise. Tous deux sont destinés aux 30 vélos électriques de service et aux vélos du personnel utilisés pour leurs déplacements domicile-travail, ainsi qu'à quelques VTT que les plus sportifs utilisent durant la pause de midi... La capacité de chaque parking est d'environ 40 vélos.

L'espace utilisé correspond, pour chaque bâtiment, à 9 larges places de stationnement de voitures. À côté de ces parkings vélo a été installée une station de réparation équipée des outils de base et d'une pompe. Des vestiaires et des douches jouxtent directement l'espace de stationnement.

Deux abris vélos, d'une capacité de 4 emplacements chacun, ont été placés à l'extérieur. Ils sont destinés aux visiteurs.



> Quantifier le nombre d'emplacements

Une certaine complémentarité doit être prise en compte entre l'offre d'emplacements en voirie et sur le domaine public, et l'offre privée. Mais l'une et l'autre ne remplissent pas les mêmes fonctions. La première a pour objectif de rencontrer les besoins des cyclistes aux abords de différents pôles d'attraction, pour du stationnement de courte, voire de moyenne durée. La seconde vise essentiellement du stationnement de moyenne et de longue durée.

Il s'agit d'abord de déterminer les besoins à satisfaire, de les caractériser, en particulier en regard de la durée du stationnement du vélo mais aussi du contexte local et de la configuration des lieux, de s'interroger sur l'offre existante et de tenir compte de sa pertinence pour satisfaire, en tout ou en partie, les besoins du projet immobilier. Ensuite, il faut s'atteler à l'exercice délicat de déterminer la capacité requise.

Cette publication n'a pas pour objectif de proposer des chiffres permettant de dimensionner les besoins. Elle s'intéresse plutôt aux critères à prendre en compte et présente diverses approches. À chacun de s'approprier ces informations et de faire la part des choses en fonction du contexte du projet.

Critères d'estimation des besoins

Le nombre de vélos disponibles par ménage constitue un bon indicateur pour dimensionner les besoins dans le cadre de projets de logements. À cet égard, les principaux indicateurs dont on dispose sont ceux de l'enquête BELDAM.

Ainsi, en Wallonie, 20 % des ménages possèdent un vélo, 19 % en possèdent deux, et 8 % en possèdent trois. Toutefois, ces chiffres ne peuvent être rapportés à une commune et moins encore à un quartier.

Le pourcentage moyen de déplacements à vélo constitue plus accessoirement une information intéressante, avec 4 % des wallons qui effectuent des déplacements à vélo tous les jours, 7 % une à quelques fois par semaine et 11 % une à quelques fois par mois.

Il faut aussi prendre en compte le fait que tout vélo doit trouver sa place dans un logement, qu'il soit utilisé à des fins utilitaires ou de loisir. Sur les lieux d'activités, l'offre doit être adaptée en regard des déplacements susceptibles d'être effectués à vélo vers ceux-ci.

Or les besoins de stationnement diffèrent d'une ville à l'autre, d'un quartier à l'autre.

Les critères suivants, directement liés à la localisation du projet, sont intéressants, car ils justifient un intérêt particulier pour se déplacer à vélo :

- l'accessibilité cyclable autour du site du projet : la qualité, le confort et la sécurité des cheminements. À cet égard, la proximité du RAVeL peut constituer un attrait pour l'utilisation du vélo, à des fins utilitaires ou de loisir, et justifier des besoins de stationnement vélo pour les immeubles de logement s'ils sont relativement proches ! Un centre-ville et des quartiers apaisés constituent aussi des contextes favorables ;
- la distance entre pôles d'attraction : du logement aux pôles d'emplois / de loisirs / de commerces / scolaires / de transport en commun... Rappelons qu'une distance de 2 à maximum 5 kilomètres peut être considérée comme optimale pour des déplacements à vélo, mais l'essor récent du vélo à assistance électrique est susceptible de remettre en question cette limite de distance et de la porter à une dizaine de kilomètres ;
- les facilités d'utilisation de la voiture autour du site du projet. La disponibilité d'emplacements de stationnement destinés aux voitures et son coût pour l'utilisateur, sur le site du projet ou aux abords de celui-ci, les difficultés d'accès et des charges de trafic importantes occasionnant des embouteillages fréquents sont des éléments à considérer, rendant le vélo concurrentiel ;
- la bonne qualité de la desserte en transport en commun (couverture et fréquence) à proximité immédiate du site du projet, susceptible quant à elle de diminuer l'intérêt du vélo ;
- la présence de vélos dans la zone : il s'agit d'un indicateur d'une certaine culture vélo dans le quartier.

Le nombre de cyclistes est plus important en été qu'en hiver. Les infrastructures doivent en tenir compte. Dans certains lieux, il faut aussi prendre en compte les cyclistes occasionnels, ainsi que les visiteurs.

La difficulté réside aussi dans l'impossibilité de prévoir l'évolution du nombre de cyclistes, quoique certainement à la hausse dans le futur. En effet, la mobilité douce constitue un des leviers à actionner pour un environnement plus apaisé, sécurisé et une meilleure qualité de l'air. Par ailleurs, le vélo électrique rencontre de plus en plus d'adeptes et contribue à donner un nouvel élan à cette forme de mobilité douce. L'idéal est donc de disposer d'un espace permettant, le cas échéant, une augmentation de l'offre.

En fine, le contexte peut sembler peu favorable, moyennement favorable, favorable, voire très favorable à l'utilisation du vélo et donc contribuer à un dimensionnement plus pertinent des infrastructures de stationnement à mettre à disposition.

NOMBRE DE VÉLOS	FLANDRE	WALLONIE	BRUXELLES	BELGIQUE
0	17%	49%	60%	32%
1	21%	20%	23%	21%
2	32%	19%	11%	26%
3	15%	8%	4%	11%
4	8%	2%	2%	6%
5 et plus	7%	1%	1%	5%
base	1923	4048	2099	8070

Nombre de vélos d'adulte par ménage. Source : La mobilité en Belgique en 2010. Les résultats de l'enquête Beldam.

	FLANDRE	WALLONIE	BRUXELLES	BELGIQUE
au moins 5 jours par semaine	20%	4%	5%	13%
1 à quelques jours par semaine	24%	7%	9%	17%
1 à quelques jours par mois	16%	11%	10%	14%
1 à quelques jours par an	16%	20%	16%	17%
jamais	24%	58%	59%	39%
base	3990	7971	3710	15671

Usage habituel du vélo suivant la région. Source : La mobilité en Belgique en 2010. Les résultats de l'enquête Beldam.



Box fermé et rateliers «type gand». Source : stad.gent.



Bonnes pratiques

Chiffrer le nombre d'emplacements à prévoir relève donc d'un exercice difficile. C'est pourquoi, il est intéressant de présenter différentes approches et, sur base des spécificités du contexte local, chacun tentera d'estimer ses besoins. On constate que les chiffres et les critères peuvent varier très fort d'une ville, d'une région, d'un pays à l'autre. Par ailleurs, dans certains cas, ces chiffres constituent une obligation, dans d'autres, ce sont des recommandations, voire simplement une indication.

En France

Le stationnement vélo dans les immeubles de logement et de bureaux constitue une obligation. Il est réglementé via un décret¹.

AFFECTATION	DIMENSIONNEMENT
Logements	0,75 m ² /logt pour un logement de 2 pièces, avec un minimum de 3 m ² 1,5 m ² /logt pour un logement de 3 pièces et plus, avec un minimum de 3 m ²
Bureaux	1,5 % de la surface plancher

En Suisse

L'Office fédéral des routes (OFROU) et la Conférence Vélo Suisse (VKS) ont publié des valeurs indicatives qui couvrent de nombreuses activités. La norme suisse SN - VSS 640 065 – 08. 2011 a aussi publié des valeurs. Ces chiffres ne constituent pas des obligations, sauf lorsque ces normes sont adoptées par un canton².

AFFECTATION	DIMENSIONNEMENT
Logements	1 place/pièce
Bureaux	2 places/10 postes de travail pour le personnel 3 places/10 postes de travail pour les visiteurs si l'entreprise reçoit beaucoup de clients
Commerces	2 places/100 m ² de surfaces de vente

1 Le décret du 25 juillet 2011 et l'arrêté du 20 février 2012 ont défini plus précisément les surfaces minimales à réserver au stationnement sécurisé des vélos dans les immeubles d'habitation et de bureaux.

2 Guide pour la planification, la réalisation et l'exploitation, 2008. Cfr Tableau détaillé en annexe. Norme VSS 640 065, 2011. Cfr. Tableau complet en Annexe.

Suisse : Manuel du stationnement des vélos,
Office fédéral des Routes suisse (OFROU), 2008.



En Région de Bruxelles-Capitale

Le Titre VIII du Règlement régional d'urbanisme fixe un nombre minimal d'emplacements à prévoir dans le cadre de projets immobiliers¹.

AFFECTATION	DIMENSIONNEMENT
Logements	1 place/logement
Bureaux etc	1 place/200 m ² de surface plancher avec un minimum de 2 emplacements /immeuble
Activités diverses	Proposition motivée mais minimum 2 places/immeuble

L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 7 avril 2011 relatif aux plans de déplacements d'entreprises prévoit des critères de dimensionnement du nombre d'emplacements :

- supérieur ou égal au cinquième du nombre d'emplacements de parking pour véhicules ;
- égal au nombre de travailleurs et de visiteurs se déplaçant à vélo augmenté de 20 %.

À Namur

Un guide de bonnes pratiques est consacré au stationnement hors voirie.² Il a été établi en lien avec le Schéma de développement communal - SDC – ex-Schéma de structure communal. Le volet consacré au stationnement vélo vise les projets à réaliser dans le périmètre d'agglomération.

AFFECTATION	DIMENSIONNEMENT
Logements	1 place/logement si plus de 5 logements
Bureaux - personnel	1 place/100 m ² de surface brute plancher avec un minimum de 2 emplacements /immeuble
Commerces	1 place/100m ² de surface de vente si surface > à 400m ²

À Ottignies Louvain-la-Neuve – aire du nouveau Cœur de Ville

Le nouveau guide communal d'urbanisme a prévu plusieurs situations

AFFECTATION	DIMENSIONNEMENT
Logements	1 place/chambre si logement ≤ 120m ² brut avec min 1 place si studio 1 place/chambre si logement > 120m ² brut avec min 2 places 3 chambres d'étudiant équivalent à 1 logement
Bureaux ou commerces : personnel	1 place/75 m ² de bureau 1 place/40 m ² de surface commerciale nette
Commerces : personnel	Dérogation possible à l'offre ci-dessus 1 place/3 employés si surface > à 400m ²

¹ Règlement régional d'urbanisme, Titre VIII. – Les normes de stationnement en dehors de la voie publique. Cfr. Texte complet en Annexe.

² Guide de bonnes pratiques d'aménagement urbain. Le stationnement hors voirie. Département de l'Aménagement urbain, Ville de Namur, 12/2016. Cfr. Texte complet en Annexe.



> Concevoir les accès

La conception du cheminement depuis l'espace public jusqu'au local vélo a toute son importance. En effet, mal implanté, mal conçu, mal réalisé, non éclairé... il aura des conséquences négatives sur l'utilisation du parking pour vélo, et donc sur la pratique du vélo. C'est pourquoi il est nécessaire de prévoir cet espace dès l'avant-projet.

Dans cette approche, rappelons qu'en rénovation, des contraintes plus importantes que pour des bâtiments à construire sont susceptibles d'apparaître, et davantage encore si l'on décide de créer un local pour vélos dans un bâtiment existant. Les recommandations qui suivent et qui peuvent paraître sévères à certains égards, restent importantes.

Distance du parking vélo à la destination finale

Le trajet depuis la voirie sera le plus court possible et évitera les détours. On estime que le local vélo doit se trouver à l'intérieur de l'immeuble ou sur le terrain du projet, à une distance minimale des accès pour piétons au bâtiment proprement dit.

Surveillance

Si nécessaire au vu des risques apparents que présente le site du projet, le cheminement et l'accès tiendront compte de la possibilité de permettre un contrôle visuel et social.

Grands projets de logements

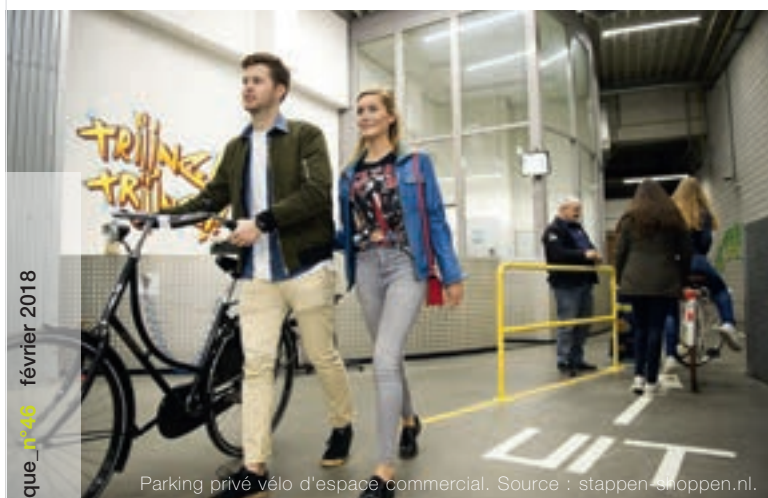
Dans le cadre de projets de logements comportant plusieurs bâtiments et plusieurs entrées, plusieurs structures d'accueil des vélos sont nécessaires afin de satisfaire les critères de distance. Situé à l'intérieur du bâtiment, le local vélo est toujours placé à proximité des accès pour piétons.

Entreprises

Dans les bâtiments de bureaux et les entreprises, les infrastructures destinées aux visiteurs pourront être séparées de celles destinées au personnel. Les critères diffèrent en effet, qu'il s'agisse de l'accès, de la localisation et des conditions de sécurité et de confort.

Écoles

Dans les écoles, l'accès doit être particulièrement sécurisé, en particulier pour ce qui concerne la transition entre l'espace public et l'espace privé.



Parking privé vélo d'espace commercial. Source : stappen-shoppen.nl.

Recommandations générales

L'accessibilité au local vélo doit être aisée depuis la voirie. Idéalement, le cheminement jusqu'à la porte de celui-ci est parcouru à vélo et les emplacements doivent occuper une localisation concurrentielle par rapport aux emplacements pour les voitures.

Autres usagers

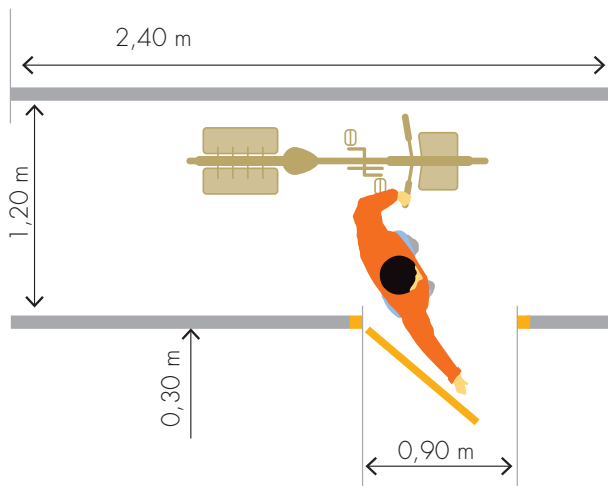
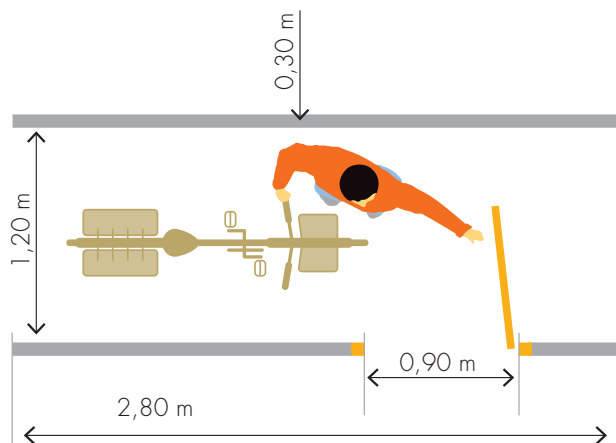
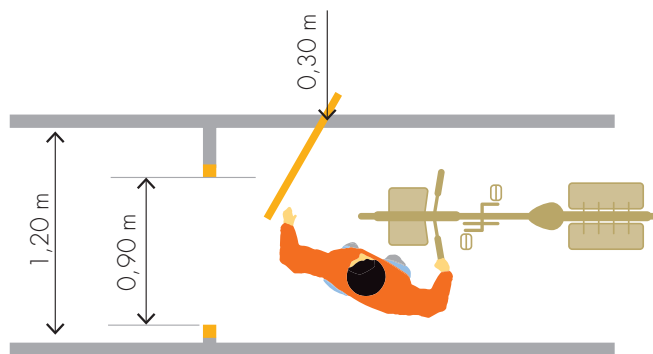
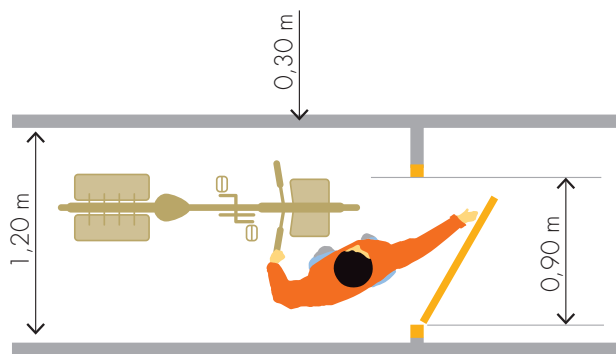
La conception du cheminement doit permettre d'éviter tout conflit et toute situation d'insécurité avec les autres usagers : qu'il s'agisse des véhicules motorisés ou bien des piétons et en particulier des personnes à mobilité réduite. L'idéal est de les séparer.

Types de vélos

Selon les caractéristiques des bâtiments à construire ou à rénover (taille, affectation...), l'accessibilité doit prendre en compte différents types de vélos : les triporteurs, les vélos de transport, les remorques, les vélos d'enfants, les vélos électriques, les tandems et les tricycles.



Utrecht : parking public souterrain avec voirie cyclable d'accès. Source : stappen-shoppen.nl.



Passage de porte en accès latéral –en tirant et en poussant.
Source : Stationnement des vélos dans les espaces privés. Dimensions et caractéristiques.

Conception des accès

Manœuvre du vélo

Le diamètre de braquage complet pour pouvoir faire demi-tour avec un vélo à la main est de 2,8 m. Avec 2 mètres de large, le vélo peut être parké en un seul mouvement.

Les allées

Les chemins et les couloirs d'accès doivent comporter une largeur minimum d'1,2 m.

Les murs

Des parois vitrées permettent d'accroître la sécurité. Les treillis, panneaux et grilles sont moins performants que le verre pour isoler le parking du reste de l'espace. Si l'ensemble du site du projet est clos durant la nuit et qu'un contrôle social est suffisant pendant la journée, des parois vitrées à mi-hauteur peuvent suffire. S'il s'agit d'une clôture visant à séparer le lieu de l'espace public, la cloison devrait s'élever jusqu'au plafond.

Les portes

La largeur de passage est de minimum 0,8 m, ce qui nécessite une ouverture de 0,9 m. Mais les vélos cargos, tricycles, remorques nécessitent davantage d'espace.

Il faut éviter le franchissement de plusieurs portes successives. L'ouverture manuelle de trois portes semble être un maximum. Lorsque les portes sont équipées d'un ferme-porte automatique, l'installation du commutateur, du détecteur électronique ou du lecteur de badges tiendra compte du rayon de pivotement de la porte. Bien entendu, le système doit se refermer lentement, afin de permettre au cycliste d'entrer/sortir du local. Les portes coulissantes à ouverture automatique sont particulièrement confortables. Elles n'occupent pas d'espace devant ni derrière la porte et s'ouvrent plus rapidement qu'une porte équipée d'un ferme-porte automatique.

Afin que la porte puisse être manœuvrée facilement, un espace de dégagement est nécessaire pour pouvoir poser le vélo pendant l'ouverture et la fermeture de la porte.





Elia : contrôle d'accès au parking privé d'entreprise. Source : lesoir.be.

Le contrôle d'accès

Les systèmes de fermeture à clé conviennent pour les installations de petite taille destinées à un groupe d'utilisateurs réguliers. Le contrôle d'accès électronique à l'aide d'un badge est pratique si le nombre d'utilisateurs est important. Lorsque le bâtiment est déjà équipé d'un système de contrôle d'accès, ce dernier peut être adapté très simplement au local vélo. Cette solution présente l'avantage que des modifications peuvent facilement être apportées au système.

Les niveaux

Il faut bien entendu privilégier un accès de plain-pied, sans escalier ni ascenseur à emprunter, donnant si possible directement accès à l'extérieur pour éviter le franchissement de plusieurs portes. Si le local vélo ne peut être placé au rez-de-chaussée du bâtiment, il sera situé au premier sous-sol ou au premier étage.

En rénovation, on peut accepter exceptionnellement jusqu'à 16 % de pente sur une longueur maximale de 4 m, et jusqu'à 20 %, sur une longueur maximale de 1 m.

L'éclairage

Un éclairage adéquat est nécessaire. L'éclairage naturel est à privilégier (verrière ou paroi vitrée) et sera complété par un éclairage artificiel. Un système de détection de présence permet d'économiser de l'énergie.

75 lux minimum sont nécessaires au niveau du sol des allées. Un local installé à l'extérieur profitera de la lumière du jour mais devra être éclairé en dehors des heures de clarté.



Parking vélo contrôlé. Source : indebuurt.nl.



Parking vélo souterrain avec rampe d'accès. Source : docplayer.nl.



Les rampes

Lorsque l'espace n'est pas de plain-pied, une rampe doit permettre au cycliste de rejoindre le local vélo. Idéalement, la pente de la rampe ne devrait pas dépasser 5 %. On estime que la pente maximale pouvant être franchie à vélo est de 10 %¹. À pied, la pente maximale est de 22 %, mais cette pente n'est pas admissible pour les PMR.

Une largeur de 2 m est recommandée, mais la largeur minimale de la rampe est de 1,2 m. La longueur minimale du plateau est de 1,8 m.

Le revêtement doit être non glissant et la surface bien plane.

Les rampes pour voitures sont trop raides pour les cyclistes. Si, malgré tout, ceux-ci sont obligés de les utiliser, les flux de circulation cycliste et automobile doivent être séparés avec, au minimum, un marquage au sol. Au débouché de la rampe, le cycliste ne peut pas être mis en danger. Il faut éviter les virages serrés.

¹ Pente maximale = $1/5 \times h$ (différentiel de hauteur exprimé en mètres). Lorsque la différence de hauteur est de 2 mètres, cela représente donc 20 % pour une pente de 10 mètres de longueur ; si la différence de hauteur est de 3 mètres, cela équivaut à 7 % pour une pente de 45 mètres de longueur. Source : Pro Velo.

Les escaliers

Idéalement, l'escalier présente une largeur minimale d'1,2 m. En fonction du nombre de cyclistes qui empruntent l'escalier, 2 m seront nécessaires pour permettre les croisements.

La pente de l'escalier ne peut pas être trop importante car elle rendrait la conduite du vélo inconfortable, voire dangereuse. La pente idéale est de 18 % - soit une marche de 50 cm et une contremarche 9 cm, ou une marche de 60 cm avec une contremarche de 10 cm. Et la pente maximale est de 45 % - marche de 30 cm et contremarche de 13,5 cm. En pratique, la réalisation d'escaliers droits intérieurs est un peu plus raide, si on se réfère à la formule consacrée : $57 < 2h + g < 64^2$. Il faut donc être attentif.

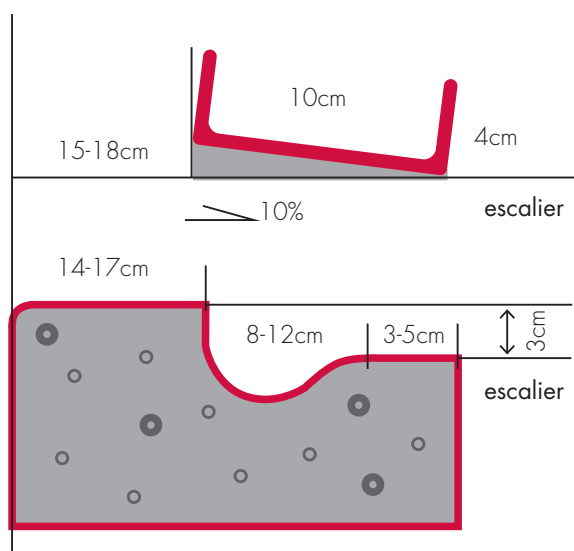
L'escalier est équipé d'une goulotte de chaque côté : une pour la montée, une pour la descente. Idéalement, cette goulotte est réalisée en béton. On peut aussi placer un profilé en U de 4 x 10 cm. La distance minimale entre le centre de la goulotte et le mur est de 20 cm.

Les ressauts

Des saillies ou dénivellations supérieures à 2 cm doivent être exceptionnelles.

Les ascenseurs

Il s'agit de la solution idéale pour franchir une différence de niveau importante, mais pour cela l'ascenseur doit être suffisamment vaste et disposer d'une longueur minimale de 2 m.



Source : Cahier 7 – Stationnement vélo en RBC – Source : Pro Velo

2 h = hauteur de la marche, g = giron c'est-à-dire la profondeur de la marche.



> Aménager l'espace

La configuration du local s'appuie sur deux exigences : pouvoir installer et ranger un nombre de vélos déterminé et disposer de l'espace nécessaire pour circuler et installer les vélos. On s'assurera donc que l'espace est parfaitement fonctionnel. En outre, le lieu doit être agréable, bien ventilé, correctement éclairé, entretenu et propre.

En rénovation, la création d'un local vélo peut se révéler particulièrement difficile si la configuration des lieux ne s'y prête pas, qu'il s'agisse de logements ou de bureaux. Il arrive même qu'aucune possibilité satisfaisante et réaliste ne se dégage.

Mais si l'immeuble dispose d'un parking souterrain, des éléments fixes d'attache des vélos pourront être placés sur des emplacements de stationnement de voitures, voire un lieu fermé et sécurisé pourra être réalisé.

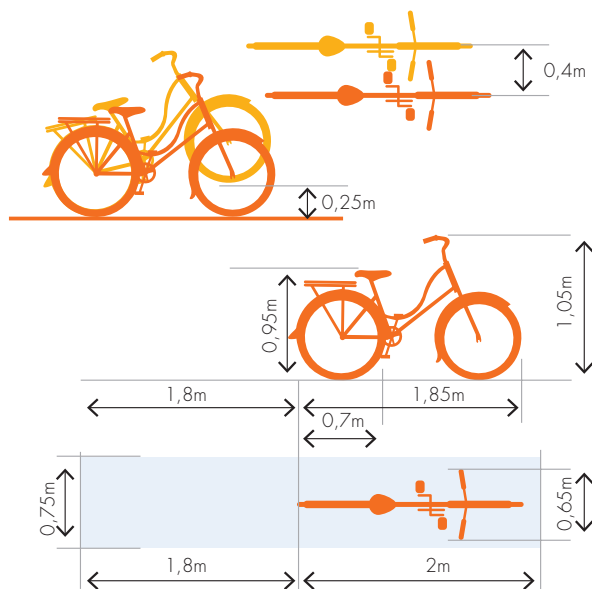
À défaut, en dernier recours, des box pour vélos, implantés sur l'espace public, sont susceptibles de compenser cette carence.

Dimension des vélos

L'encombrement d'un vélo classique est d'environ 1,85 m de long et 0,7 m de large. La majorité des vélos sont de ce type. Cependant différents cas de figure existent et il est nécessaire de pouvoir aussi les accueillir : triporteurs, vélos couchés, remorques pour enfants...



Type de vélo	Dimensions
Vélo classique Vélo électrique	1,85 x 0,7 x 1 m +/- 1,5 m ²
Tandem	2,4 x 0,7 x 1 m
Vélo pliant	0,3 x 0,6 x 0,6 m
Remorque enfants	0,8 x 0,9 x 1 m
Vélo PMR	1,85 x 1,1 x 1 m
Vélo biporteur Vélo triporteur	2,55 x 0,9 x 1,1 m 2 x 0,9 x 1,1 m



Rangement à niveau et zone de manœuvre et rangement en surélévation alternée.

Selon qu'il est rangé en surélévation alternée ou à niveau, le stationnement d'un vélo classique nécessite de 1,1 m² à 1,5 m², espace de manœuvre non compris.

Selon les contextes, il est opportun de prévoir aussi des emplacements réservés aux vélos spéciaux : espaces pour triporteurs, vélos électriques, vélos longs et remorques, coffres pour vélos de valeur, possibilité de verrouillage pour suspendre les vélos de course légers, coffres pour vélos pliables...

La surface pour le rangement à niveau, perpendiculairement d'un côté de l'aire de manœuvre, est de 2,85 m²/vélo.

Pour une dizaine d'emplacements, la superficie du local variera entre 11 et 28 m², selon le système d'accrochage retenu.

Organisation de l'espace

Pour être fonctionnelles, les allées de desserte des places de stationnement doivent prendre en compte l'espace nécessaire au passage et au dégagement du cycle. Elles présentent une largeur d'au moins :

- 1,8 m lorsque le stationnement s'effectue en perpendiculaire ;
- 1,2 m lorsque le stationnement s'effectue en épi à 45 ;
- 0,9 m lorsque le stationnement s'effectue longitudinalement.

Les configurations les plus simples sont proposées ci-après. Il est aussi possible de suspendre des vélos au mur et de les ranger sur deux niveaux. Ces modes d'organisation ont tout leur sens là où de nombreux vélos doivent être rangés. Ils permettent aussi, a posteriori, de réorganiser partiellement l'espace le jour où la capacité d'accueil doit être augmentée.



Source : cyclable.com.

Bureaux : prévoir des douches et des casiers !

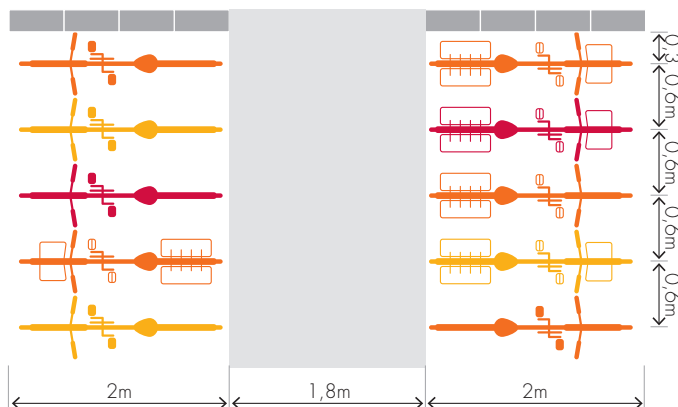
On estime que 2 douches constituent un minimum ainsi qu'1 casier pour 3 emplacements pour vélo.

Dans les structures où un grand nombre de travailleurs se déplacent à vélo, 4 douches pour 100 emplacements sont recommandées ainsi qu'un casier par emplacement. À cette échelle, il peut être opportun de disposer d'un atelier de réparations.



Source : deavita.fr.

Disposition classique "EN BATAILLE"



Stationnement perpendiculaire

Il est possible de resserrer les espaces entre vélos, en les surélevant en alternance, en les groupant par paires...

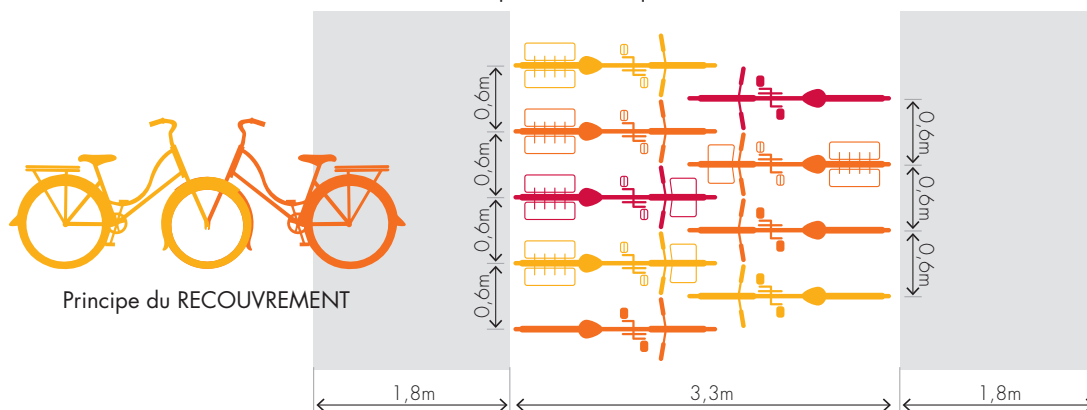
Stationnement en épi

Un espacement d'1,4 m est à prévoir pour le premier vélo, l'entre-distance est ensuite de 0,8 m, puis de 0,9 m pour le dernier vélo.

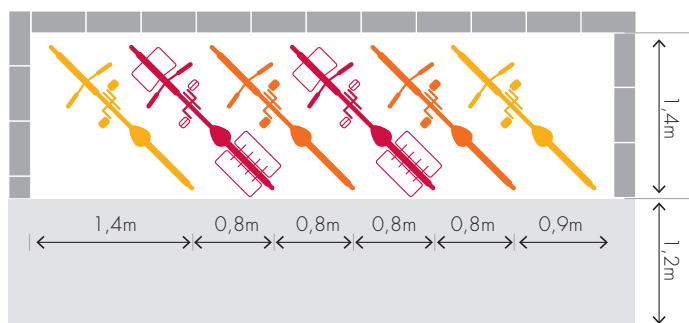
Disposition longitudinale

Un minimum de 2 m sera réservé en longueur et de 0,6 m en largeur.

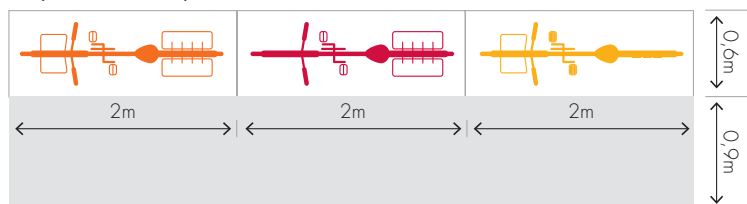
Disposition classique "AVEC RECOUVREMENT des roues avant"



Disposition classique "EN ÉPI"



Disposition classique "LONGITUDINALE"





Freiburg, quartier Vauban. Source : Urbanlab.

■ L'éco-quartier du Sart-Tilman à Liège

99 logements, un commerce et des professions libérales composent ce projet qui occupe un bon emplacement à proximité du campus, de l'hôpital, des arrêts de transport en commun, et entend privilégier la mobilité douce. Le projet a prévu un emplacement de stationnement voiture par logement, ceux-ci sont regroupés par poches. Environ 116 emplacements pour vélos sont prévus, selon différentes configurations : 5 à 6 places dans le hall vitré de petits immeubles collectifs, 3 parkings vélo fermés au rez-de-chaussée d'immeubles collectifs dont le plus grand de 26 places avec grille d'accès, des abris fermés contre une façade d'autres petits ensembles de logements. Enfin, des arceaux vélos publics sont disposés à l'extérieur sur le site.

Source : Thomas & Piron Bâtiment



Liège, éco-quartier du Sart-tilman. Source : 3D Miysis.

■ À Vienne, un immeuble à appartements propose 330 places de stationnement destinées aux vélos et ... 56 pour les voitures

Avec son projet « Bike City », la Ville a encouragé la création de logements répondant aussi aux besoins des utilisateurs du vélo. Cet immeuble exemplaire, notamment d'un point de vue énergétique, propose 99 appartements en location à des prix raisonnables.

Chaque appartement dispose en moyenne de trois emplacements pour vélos. Des arceaux sont contigus à chaque logement. Des locaux sont également disponibles à chaque étage pour entreposer tous types de vélos, remorques et autres accessoires. Deux ascenseurs permettent d'accueillir jusqu'à trois personnes accompagnées de leur vélo. Pour les visiteurs, des arceaux sont prévus à l'intérieur, près de l'entrée.

Au rez-de-chaussée, plusieurs services sont disponibles, dont un atelier vélo. La mise à disposition d'une voiture partagée encourage également les alternatives à la possession d'une voiture personnelle. Tout est mis en place pour que la voiture ne soit plus le mode de transport naturel.

Source : Gracq.

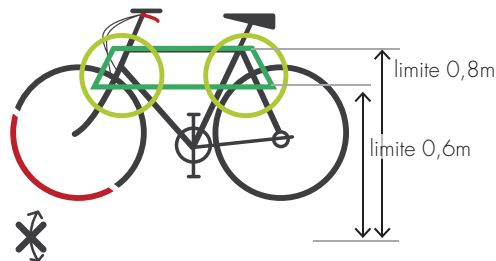


Vienne, projet de logement "bike-city". Source : cGESIBA.



> Choisir le système d'accrochage

Il est indispensable d'équiper l'espace réservé au stationnement des vélos de dispositifs d'accrochage. À défaut, l'espace sera mal utilisé, peu fonctionnel et toujours en désordre, la capacité du local sera diminuée, et les vélos risquent de s'abîmer.



Source : Vade mecum vélo en RBC – cahier n°7 – Stationnement vélo, 2013.

Critères

Le système retenu devra satisfaire à diverses exigences :

- permettre de cadenasser le vélo sans manipulation compliquée ni positions inconfortables ;
- être aisément compréhensible par tous (pas besoin de mode d'emploi !) ;
- être stable, c'est-à-dire assurer une parfaite stabilité du vélo (pas de renversement possible) ;
- être solide et durable, c'est-à-dire résister à de nombreuses utilisations dans le temps ;
- être résistant au vandalisme ;
- être universel, c'est-à-dire convenir à la plupart des types de vélos : du vélo de course au vélo de ville et au VTT ;
- assurer la sécurité au vol du vélo : ceci implique un dispositif d'accrochage en deux points : à l'avant près du tube de direction et à l'arrière près du tube de selle.

Principaux types de dispositifs

De nombreux dispositifs sont disponibles sur le marché, présentant des formes et un design variés. Toutefois, il n'est pas nécessaire de les décrire tous ici car certains font l'unanimité, et il suffit de se référer aux caractéristiques qui font leur pertinence lorsqu'on s'intéresse à d'autres modèles.

Le U renversé avec barre transversale

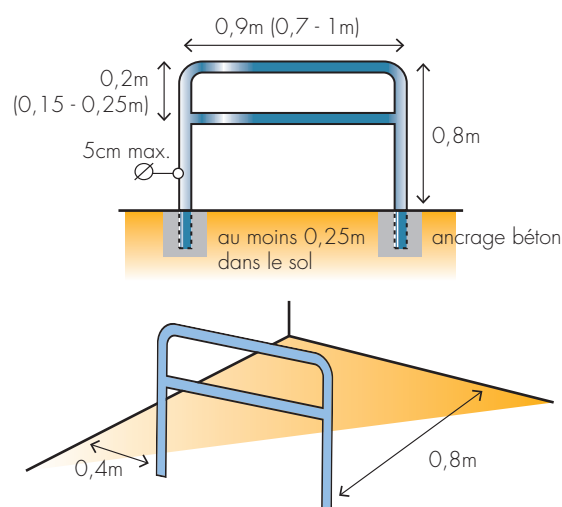
Ce dispositif soutient le vélo en entier : celui-ci reste donc stable. Il est facile à utiliser et permet d'accrocher un vélo de chaque côté. Il est bien entendu adapté à tous les types de jantes et de pneus.

La préférence est donnée à ce système, qui répond à l'ensemble des critères précités. Il est devenu la référence en matière de stationnement de vélos. Il prend toutefois un peu plus de place que les autres systèmes et ne permet pas l'accrochage en hauteur.

L'espace nécessaire est de 1 m² minimum par emplacement hors circulation, idéalement de 1,3 m² : cela conduit à une densité raisonnable, l'entre-distance des arceaux est de 1 m.

Pratiquement, l'arceau est fixé dans le sol par un ancrage de 25 cm environ dans un lit de béton. Les arceaux peuvent être combinés sur un râtelier, ce qui permet de limiter les frais d'installation. Plusieurs U sont alors solidaires et fixés via des plaques boulonnées au sol.

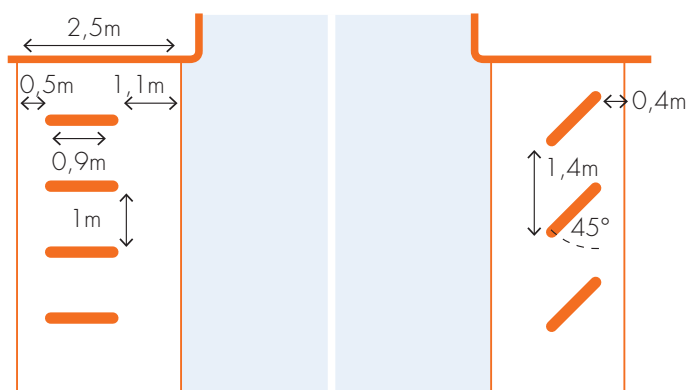
Ce système convient en particulier au stationnement en voirie, mais est tout à fait pertinent aussi pour l'équipement d'un local vélo. L'arceau est esthétique et trouve aisément sa place dans l'espace public ou dans un espace vert, mais cette considération est sans importance pour l'aménagement d'un garage pour vélos.



De haut en bas : dimensions standard d'un dispositif en U renversé et distance par rapport au mur en cas de montage parallèle.
Source : Vade mecum vélo en RBC – cahier n°7 – Stationnement vélo, 2013.



Charleroi : râteliers «type U-renversé». Source : charleroi.be.



Placement d'arceaux sur emplacement de stationnement pour voiture. Laisser un espace de 1 à 1,1m entre deux U parallèles et de 1,25 à 1,4m entre deux U placés en oblique

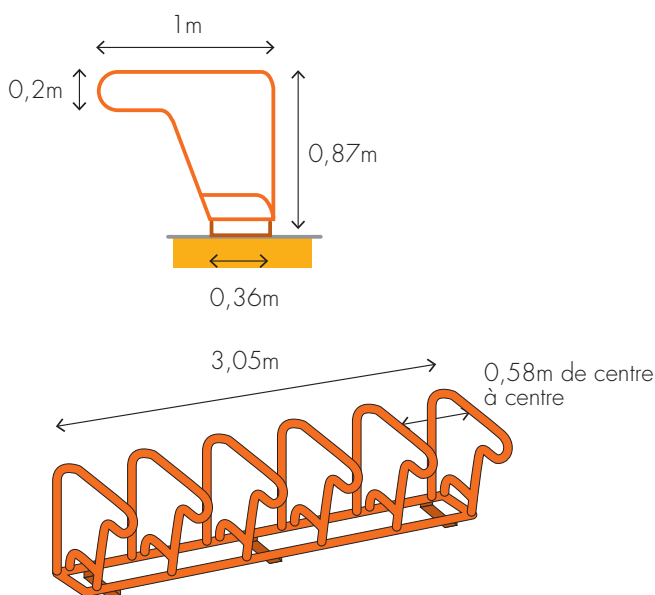
Source : Vade mecum vélo en RBC – cahier n°7 – Stationnement vélo, 2013.

Le râtelier type « Ville de Gand »

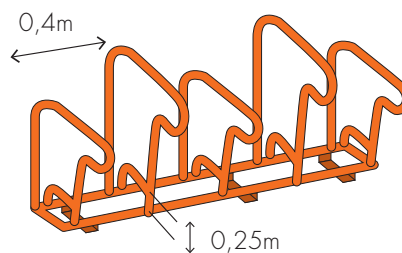
Ce système permet de soutenir le vélo par fixation de la roue avant, sans que celle-ci soit bloquée, et du cadre. Le râtelier permet aussi l'accrochage du cadre par l'arrière. Ainsi, le cycliste ne doit pas se pencher en avant. Le vélo ne peut être immobilisé au sol.

Il est adapté à tous les types de jantes et de pneus. Les guidons et les câbles peuvent s'accrocher en raison de la distance axiale réduite. La différence de hauteur entre les positions haute et basse des vélos devrait être un peu plus grande.

Les râteliers sont fournis assemblés par modules de quatre, cinq ou six emplacements, de manière à permettre un bon ajustement à l'espace disponible. Les vélos sont mieux alignés et ordonnés qu'avec les arceaux en U renversé. Il existe deux systèmes : le système avec une seule position – basse – et le système qui alterne la position haute et la position basse.



Râtelier «type Gand». Source : deavita.fr.



Râtelier «type Gand» : système une position et système position basse et position haute. Source : Vademecum vélo en RBC – cahier n°7 – Stationnement vélo, 2013.

Il n'est pas esthétique, ce qui est problématique dans l'espace public, mais beaucoup moins dans un local vélo. Les râteliers peuvent être fixés dans le revêtement avec des boulons à chevilles ou être fixés sur des blocs de béton.

Installations de grandes dimensions

Dans ce cas, des râteliers étagés peuvent être privilégiés. La difficulté de devoir monter son vélo est atténuée par l'utilisation de vérins pneumatiques. Toutefois, ce cas de figure est encore peu envisagé à l'heure actuelle dans le cadre de projets immobiliers en Wallonie.



Marche, commune pilote «Wallonie Cyclable» : mise à disposition de Box fermés. Source : marche.be

Le box pour vélo

Lorsqu'il n'existe pas de possibilité de créer un local ou un espace protégé et sécurisé, des box individuels peuvent être installés sur le site. Cette possibilité est toutefois peu utilisée dans le cadre de projets immobiliers.

Le box individuel

Dans ce cas, le système de stationnement est généralement intégré au box. Habituellement, il comporte une goulotte dans laquelle on engage le vélo et un pince-roue à l'avant. Un dispositif de verrouillage peut être ajouté à titre de mesure de sécurité supplémentaire.

La numérotation, le choix de couleurs différentes, l'apposition de marques et l'aménagement de hublots vitrés est susceptible d'aider le cycliste à retrouver son coffre dans le cas d'un grand nombre d'unités.

Le box collectif

Un « tambour à vélos » se compose de l'abri proprement dit, du système de stationnement et du système d'accès. Le plus souvent, il comporte 5 emplacements. Il est possible de l'équiper d'arceaux ou d'un système haut-bas avec dispositif de verrouillage, combiné à un système de guidage.



Box vélo fermé. Source : prourba.com.

Combien ça coûte ?

SYSTÈME	COÛT (+/-)
U renversé avec barre transversale	80 € / emplacement : hors montage, 1 seul emplacement 180 € / emplacement, montage compris, 1 seul emplacement 100 € / emplacement, montage compris : arceaux solidaires posés par 4 à 5
Type Gand	80 € / emplacement, hors montage 110 à 125 € / emplacement, montage compris
Sous auvent	250 à 1000 €/emplacement
Box vélo individuel	900 à 1500 €, montage compris
Box vélo 5 vélos	5000 €, montage compris

Prix indicatifs. Source : Vade mecum vélo en RBC – cahier n°7 – Stationnement vélo, 2013.



Zone résidentielle avec box vélo fermé. Source : richmondcc.co.uk.



> Annexe – Des réglementations, normes ou recommandations

Les extraits qui suivent ont pour objectif d'illustrer, sans jugement de valeur, la manière dont quelques communes wallonnes, la Région de Bruxelles-Capitale et la Suisse ont traité cette problématique dans un règlement, un guide, des recommandations.

Certains éléments ont déjà été mentionnés dans le document. L'intérêt de la présente annexe est de présenter les textes complets, ce qui permet de prendre connaissance de la manière dont cette problématique a été formulée dans sa globalité.

La pertinence des choix faits par l'une ou par l'autre relève de la responsabilité de chacune, de son contexte propre, et de sa manière d'envisager les espaces de négociation avec les acteurs des projets. C'est une question en soi, par rapport à laquelle ce document n'a pas à prendre position.

Dans des communes wallonnes

À Fléron, le Guide communal d'urbanisme (ancien RCU)

« Les actes et travaux ayant pour objet la création ou la modification des espaces publics situés, soit dans une zone commerciale, soit à proximité des équipements d'intérêt collectif, ou de service public, des gares, des stations de transports en commun, etc., prévoient l'installation de parkings pour vélos pour les visiteurs, hors de l'espace piéton, et éventuellement combiné au stationnement pour deux-roues motorisées.

S'il s'agit d'une école ou d'un hôpital, le stationnement pour le personnel ou les élèves doit prioritairement être réalisé dans les installations en question, et seulement en voirie si aucune autre possibilité n'est réalisable ou si l'offre dans les installations ne peut suffire.

Le présent article s'applique lors de la construction ou reconstruction de tout immeuble contenant plusieurs logements. Il vise à assurer le remisage de vélos pour la nuit dans l'immeuble de logements projeté à hauteur de 1 emplacement vélo par appartement.

Nombre de places à prévoir par type d'équipement :

- zones commerciales : 20 places tous les 100 m ;
- centres commerciaux (galeries, shopping, etc.) : 1 pl/200m² de surface de vente ;
- administration ouverte au public : 2 pl/guichet ;
- hall de sports : 2 à 4 pl/10 places de vestiaires ;
- équipements de soins : 1 pl/400 m² brut ;
- équipements culturels ou de loisirs : 1 pl/40 sièges ;
- enseignement et bibliothèques : 2 à 5 pl/10 étudiants de plus de 9 ans.

Ces emplacements réunissent les conditions suivantes :

- être sécurisés ;
- être d'accès aisé et direct depuis la voie publique ;
- être munis d'un dispositif d'accrochage adéquat.

Dans le cas d'un équipement comportant un accès public principal, le stationnement vélo doit être rapproché au maximum de l'entrée, sauf impositions de sécurité pour les pompiers et préservation d'un espace éventuel pour les moments de foule.

Dans le cas d'équipements différents proches les uns des autres, l'offre peut être groupée, en particulier dans le but d'améliorer la qualité par une plus grande proportion de stationnement couvert par exemple, ou par un nombre de places plus élevé. »



Etablissement scolaire avec parking vélo en espace privé. Source : fietsbult.

À Namur : un Guide de bonnes pratiques d'aménagement urbain

« Tout projet inscrit dans le périmètre d'agglomération (classes A+, A et B+) doit prévoir des places de stationnement pour les deux-roues légers. Il convient d'en aménager au moins le nombre prévu :

Constructions à usage de logement. Tout nouveau projet résidentiel collectif de plus de 5 logements doit prévoir des places de stationnement pour les deux-roues légers (1 emplacement/logement). Exceptions : Les logements disposant de garages sont dispensés d'aménagement d'emplacements vélos spécifiques. Dans le centre ancien protégé, dans le cas d'une reconversion d'une fonction non résidentielle vers une fonction résidentielle, aucun emplacement n'est exigé pour les projets de moins de 10 logements.

Construction à usage de bureau. Tout immeuble comporte au minimum un emplacement par 100 m² de surface brute de bureaux avec un minimum de deux emplacements par immeuble.

Constructions à usage commercial. Tout immeuble destiné à abriter une fonction commerciale de plus de 400 m² comporte au minimum un emplacement par 100 m² de surface de vente. Pour les bureaux et commerces, il convient de privilégier un parking de grande structure à proximité duquel est implanté un local vestiaire avec douches et casiers. »

Source : Guide de bonnes pratiques d'aménagement urbain. Le stationnement hors voirie. Département de l'Aménagement urbain, Ville de Namur, 12/2016.

À Ottignies-Louvain-la-Neuve, le futur Guide communal d'urbanisme

« Tout immeuble de logements multiples (5 logements ou plus) sera doté d'un local de stationnement des deux-roues non motorisés.

Ce local répondra aux conditions suivantes :

- Être disponible pour l'ensemble des habitants de l'immeuble ;
- Avoir des dimensions compatibles et une forme adaptées à son usage ainsi qu'au nombre de logements avec un minimum d'un emplacement pour véhicules deux-roues non motorisé par logement ;
- Être sécurisé ;
- Être aisément accessible pour les habitants, tant depuis la voirie que depuis les logements eux-mêmes.

Aire du nouveau Cœur de Ville d'Ottignies

Dans les nouveaux projets de logements et de bureaux, des locaux pour vélos doivent obligatoirement être aménagés à l'intérieur des volumes bâtis, à proximité des accès au bâtiment depuis la voirie accessible aux cyclistes, et aisément accessibles depuis les entrées d'immeubles. Les emplacements de parcage doivent figurer dans les projets soumis à autorisation.

Le nombre minimum de places privées pour vélos qui doivent être aménagées par les propriétaires à leurs frais et sur fonds privés est fixé comme suit :

- par logement ≤ 120 m² brut : 1 par chambre, avec un minimum de 1 par studio ;
- par logement > 120 m² brut : 1 par chambre avec un minimum de 2.

On considère que 3 chambres d'étudiant sont équivalentes à 1 logement.

Pour un projet mixte, associant logement et commerce ou bureau, les besoins en stationnement pour la partie relative aux logements respectent les quotas ci-dessus.

Pour la partie du projet portant sur le commerce et le bureau, les besoins de stationnement pour vélos sont établis de sorte à offrir au personnel occupé sur le site des emplacements sécurisés, aisément accessibles et situés au sein des volumes bâtis. La règle est fixée comme suit :

- Par 75 m² de bureau : 1 ;
- par 40 m² de surface commerciale nette de commerce : 1.

Pour les grandes surfaces commerciales de plus de 400 m², le nombre de places de stationnement pour vélos à aménager pour le personnel au sein de locaux fermés et protégés peut déroger à ce ratio, pour autant que le demandeur établisse que l'offre aménagée corresponde à, au moins, 1 place pour 3 personnes employées dans le commerce concerné.

(...)

L'accessibilité des locaux pour vélos doit être pensée de telle manière que les habitants des logements puissent accéder rapidement et aisément au local à vélos de leur immeuble sur le trajet intérieur qu'ils empruntent en ligne directe entre la voirie destinée aux modes doux et l'entrée à leur logement ou à la cage d'escalier donnant accès à celui-ci.

Pour les immeubles de bureaux, l'accessibilité est évaluée également en fonction de la facilité à atteindre le local à vélos au départ de la voirie destinée aux modes doux et le lieu de travail dans le bâtiment, en tenant compte de la localisation du vestiaire et du local de douche pour les cyclistes au sein du trajet intérieur. »





février 2018

La CeMathèque_n°46

Parking privé. Source : cyclesafe.com.

En Région de Bruxelles-Capitale

Le stationnement vélo est inscrit dans le Règlement régional d'urbanisme (RRU)

Le RRU bruxellois détermine des ratios de stationnement vélo couvrant la plupart des projets immobiliers. Ainsi :

« Tout immeuble neuf (...) comporte un local permettant d'entreposer des véhicules deux-roues non motorisés et des voitures d'enfants. Ce local doit (...) avoir des dimensions compatibles avec la fonction prévue, compte tenu du nombre de logements, avec un minimum d'un emplacement par logement. » (TITRE II, chapitre 5, article 17).

Pour les bureaux, les surfaces destinées aux activités de haute technologie et de production de biens immatériels : « tout immeuble nouvellement construit ou reconstruit comporte au minimum un emplacement de parcage pour vélos par 200 m² de superficie de plancher, avec un minimum de deux emplacements de parcage pour vélos par immeuble ». (TITRE VIII, chapitres IV et V, article 13).

Parking privé. Source : cyclesafe.com. Pour les surfaces destinées aux activités artisanales, industrielles, logistiques, d'entreposage ou de production de services matériels, aux commerces, aux commerces de gros, aux grands commerces spécialisés, aux équipements d'intérêt collectif ou de service public et aux établissements hôteliers : « En cas de construction ou de reconstruction, le nombre d'emplacements de parcage pour vélos est fixé sur base d'une proposition motivée du demandeur, avec un minimum de deux emplacements de parcage pour vélos par immeuble ». (TITRE VIII, chapitres IV et V, article 17).

Ces valeurs constituent un minimum. Mais dans le cadre d'une politique volontariste, la Région de Bruxelles-Capitale recommande une capacité plus élevée. Elle distingue donc un dimensionnement :

- minimum : conforme au RRU ;
- performant : en fonction des usagers existants et potentiels ;
- optimum : prévoyant une évolution croissante des cyclistes et donc une possibilité d'extension de la capacité de l'ordre de 25 %.

En Suisse

Le Guide « Stationnement des vélos. Recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation » propose, en 2008, des valeurs indicatives pour un ensemble très complet d'affectations de bâtiments. Il est toujours d'actualité semble-t-il pour le canton de Genève, qui le publie dans son guide du stationnement vélo de 2014.

La norme suisse VSS 640 065, éd. 08.2011 constitue la référence en la matière. Les cantons ont toute latitude pour l'adopter ou non et, le cas échéant, lui donner une valeur réglementaire.

- 1 place par pièce d'habitation pour le logement ;
- 2 places pour 10 places de travail pour le personnel de tout type d'entreprise ou de commerce ;

- 3 places pour 10 places de travail pour visiteurs des entreprises avec beaucoup de clients ;
- 2 places pour 10 places de travail pour visiteurs des hôpitaux ou établissements médico-sociaux (EMS) ;
- 2 places par 100 m² de surface de vente pour les magasins ;
- 2 places pour 10 places assises pour les restaurants.

La norme fixe également le pourcentage de répartition entre les places de stationnement de courte et de longue durée. Pour le logement, par exemple, elle indique 30 % de places de courte durée et 70 % de places de longue durée.



UTILISATION / FONCTION	VISITEURS, CLIENTÈLE	HABITANTS, PERSONNEL
LOGEMENT	compris dans la valeur pour habitants	1 par chambre
ENTREPRISES DE SERVICES		
avec beaucoup de clients	3 pour 10 emplois	2 pour 10 emplois
avec peu de visiteurs	0,5 pour 10 emplois	
ACHATS		
besoins quotidiens	2 à 3 pour 100 m ² de surface de vente	2 pour 10 emplois
autres magasins	0,5 à 1 pour 100 m ²	
centres commerciaux	1 à 2 pour 100 m ² de surface de vente (dépend du mélange d'affectations)	
ARTISANAT ET INDUSTRIES	0,5 pour 10 emplois	2 pour 10 emplois
ENSEIGNEMENT		2 pour 10 enseignants
primaire (jusqu'à 10 ans)	1 par classe	2 pour 10 emplois
secondaire, cycles	5 à 7 par 10 élèves	
gymnases, lycées, écoles prof., hautes écoles	3 à 5 par étudiant	
RESTAURATION ET HÔTELLERIE		
restaurants	2 pour 10 places assises	2 pour 10 emplois
hôtels	1 pour 10 lits	
auberges, Backpackerhotels	2 pour 10 lits	
GARES, ARRÊTS DE TRANSPORTS PUBLICS		
gares, terminus de tram	1 à 4 par passagers au départ	selon les autres utilisations
arrêts de tram ou bus	5	
parkings d'échange	5 par 100 places pour autos	
LOISIRS, SPORTS ET CULTURE (extrait)		
cinémas	4 pour 10 places assises	2 pour 10 emplois
théâtres	1 pour 10 places assises	
musées, expositions	1 pour 100 m ² de surface d'exposition	
bibliothèques	3 pour 10 visiteurs simultanés	
piscine extérieure	5 pour 10 visiteurs simultanés	2 pour 10 emplois
piscine couverte	3 pour 10 visiteurs simultanés	
UTILISATIONS MIXTES	Additionner chacune des utilisations prises séparément. Dans certains cas, des synergies permettent d'optimiser l'utilisation des places (utilisation de jour et de nuit par des usagers différents).	

Stationnement des vélos – Recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation.
Source : Office fédéral des Routes suisse (OFROU), 2008.





> Conclusion

Les statistiques indiquent clairement que le marché du vélo continue à se développer en Belgique, en particulier avec l'augmentation des chiffres de vente des vélos pour femmes et des vélos électriques.

Si la promotion de la mobilité douce est bel et bien à l'ordre du jour, force est de constater que le chemin à parcourir reste encore long en Wallonie pour atteindre une part modale significative.

Tant que des infrastructures appropriées, en matière d'itinéraires cyclables sécurisés et attractifs et de stationnements pour vélos à l'origine et à la destination des déplacements, ne seront pas disponibles et généralisées, l'intérêt pour ce mode de transport n'augmentera guère.

Mais petit à petit, cette problématique pénètre le monde des acteurs de la construction : promoteurs et pouvoirs publics. Aujourd'hui, elle entre de plus en plus en ligne de compte dans les négociations sur les projets et les propositions qui en découlent.

Des solutions souples, évolutives en fonction de l'augmentation de la demande, sont importantes. La réversibilité et la flexibilité de l'occupation de l'espace, qui se pratiquent aujourd'hui avec l'apparition de nouveaux modes de vie, de nouveaux comportements, trouvent leur sens également par rapport aux espaces dédiés au stationnement des voitures et des vélos. Il s'agit certainement d'une composante à intégrer à la réflexion. Car qui peut dire de quoi demain sera fait ?

> Bibliographie

Code du développement territorial (CoDT), Direction générale opérationnelle de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, du Logement, du Patrimoine et de l'Energie, Namur, juin 2017.

Guide du bâtiment durable, www.guidebatimentdurable.brussels/fr/accueil.

Le stationnement des vélos en et hors voirie. Règles et bonnes pratiques, Service public de Wallonie, Déplacements doux et partenariats communaux, Namur, mai 2016.

Guide genevois du stationnement vélo, à l'attention des communes, des entreprises et des propriétaires immobiliers, Direction générale des Transports, Genève, novembre 2014.

Stationnement vélo. Recommandations relatives aux différents équipements de stationnement vélo, Vade-mecum vélo en Région de Bruxelles-Capitale, cahier n°7, décembre 2013.

Stationnement des vélos dans les espaces privés : dimensions et caractéristiques, Ministère de l'Egalité des Territoires et du Logement, Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, Paris, novembre 2013.

Stationnement des vélos dans les immeubles d'habitation et de bureaux. Conception et aménagement intérieur. Guide pratique pour les professionnels de l'immobilier, Fédération française des Usagers de la Bicyclette, Strasbourg, 2012.

Installations pour navetteurs actifs. Guide à l'intention des municipalités et des employeurs canadiens, Gris Orange consultant pour Transport Canada, avril 2010.

Le guide du stationnement des vélos. Manuel, ADAV-Droit au vélo, Lille, avril 2009.

Stationnement des vélos. Recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation, OFROU, Berne, 2008.





Réalisation

Dossier préparé et mis en forme par ICEDD asbl
Boulevard Frère Orban 4, B-5000 Namur



Rédaction

Françoise BRADFER – ICEDD

Comité de lecture

Charlotte DALLEMAGNE, SPW-DGO2
Isabelle DULLAERT, SPW-DGO1
Brigitte ERNON, SPW-DGO2
Bernadette GANY, SPW-DGO2
Luc GOFFINET, Gracq
Bertrand IPPERSIEL, Ville de Namur
Samuel JUSSY, Commune d'Eghezée
Anne SCHMITZ, Ville de Marche-en-Famenne
Benoit VAN CALBERGH, Ville d'Ottignies-Louvain-la-Neuve

Éditeur responsable

Ir Yvon LOYAERTS
SPW – Direction générale opérationnelle Mobilité et Voies hydrauliques
Boulevard du Nord 8, B-5000 Namur

Réseau des CeM

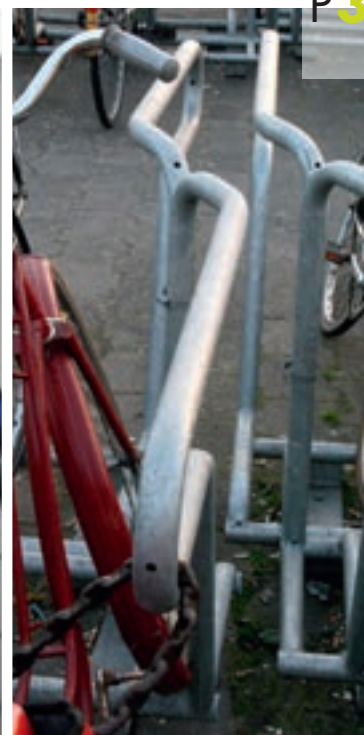
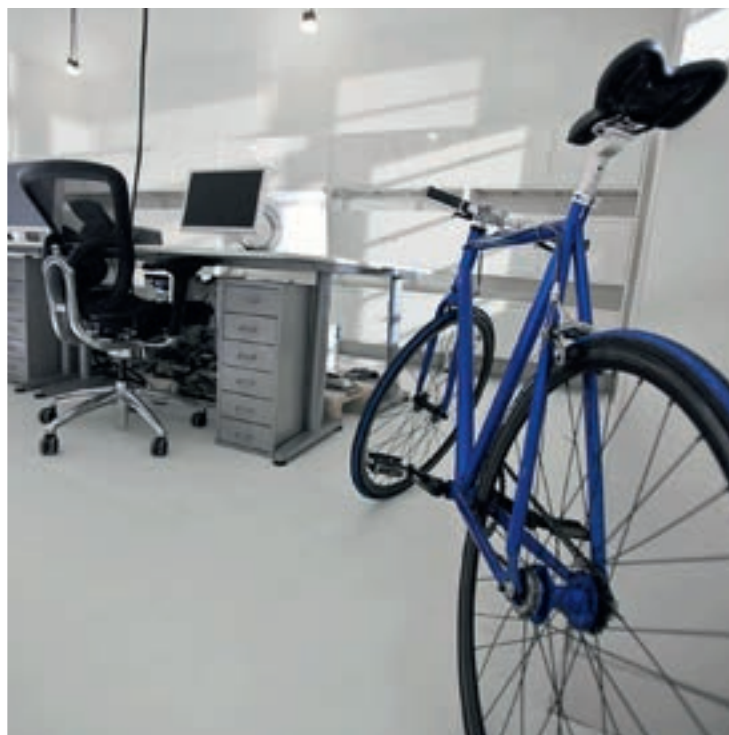
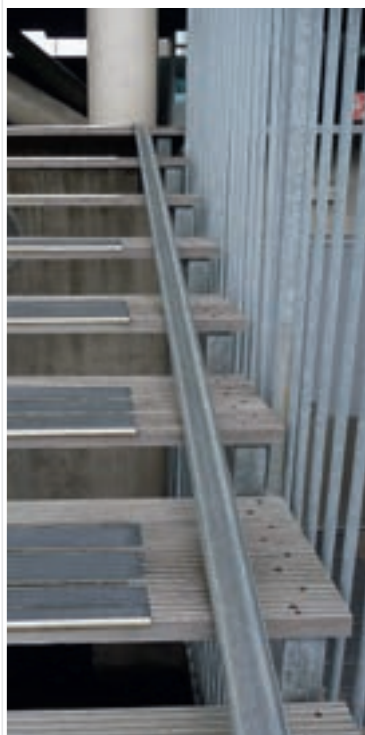
Bernadette GANY – Coordinatrice
SPW – Direction de la Planification de la Mobilité
Boulevard du Nord 8, B-5000 NAMUR
Tél. : 081 77 30 99 – Fax : 081 77 38 22
reseau-cem@spw.wallonie.be
cem.mobilite.wallonie.be

Centre de documentation et de diffusion en mobilité

Brigitte ERNON – Gestionnaire
SPW – Direction de la Planification de la Mobilité
Boulevard du Nord 8, B-5000 NAMUR
Tél. : 081 77 31 32 – Fax : 081 77 38 22
centre-doc-mobilite@spw.wallonie.be
documentation.mobilite.wallonie.be

ISSN 2033-5024

Photo de couverture : abri vélo fermé en annexe de résidence estudiantine. Source : etudiant.fr.



Sources : TRAITDUNION cyclote, ROSTI france, Fietsbult.



■ DÉJÀ PARUS DANS CETTE COLLECTION

1. Le conseiller en mobilité : contexte, rôle et outils
2. Les pièges de la mise en œuvre des plans communaux de mobilité
3. La gestion de la demande de mobilité
4. La mobilité et l'aménagement du territoire
5. Mobilité, consommation d'énergie et pollution de l'air : quels enjeux pour demain ?
6. Tous en piste pour le vélo !
7. Une réunion ? Et si on en parlait ...
8. La signalisation, aussi une question de bon sens ...
9. Les CeM à la découverte de La Rochelle
10. Le charroi agricole
11. Le stationnement : encore et toujours au coeur de la mobilité – 1. Problématique générale
12. Le stationnement : encore et toujours au coeur de la mobilité – 2. Applications et effets
13. Mobilité scolaire
14. Mobilité en zone rurale
15. L'intermodalité dans le transport des personnes
16. Mobilité en Suisse romande
17. Le transport en commun
18. Nouvelles implantations commerciales et mobilité
19. Zone 30, zone résidentielle et zone de rencontre
20. L'aménagement du territoire et l'urbanisme face à la mobilité
21. Le stationnement – 3. Besoins spécifiques
22. Mobilité douce et déplacements quotidiens
23. Des comptages. Pourquoi ? Comment ?
24. Mobilité et environnement
25. Le Plan Escargot. Un soutien financier aux communes pour favoriser les modes alternatifs de déplacement
26. Les systèmes de transport collectif structurants
27. Le Plan communal de mobilité : un état des lieux
28. Conseiller en mobilité : une formation, une fonction, un métier
29. Mobilité et déplacements domicile-travail
30. Le stationnement dépenalisé
31. Jeunes et mobilité
32. Déplacements en milieu rural. Quelles alternatives ?
33. Collaborations TEC – gestionnaires de voiries
34. Territoires, mobilité et aménagements en zone rurale.
35. Un règlement complémentaire de circulation routière. Quand ? Comment ?
36. Des Crédits d'impulsion pour la mise en oeuvre des Plans communaux de mobilité
37. Elaborer un Plan Commune cyclable : comment ?
38. Des indicateurs pour évaluer la mobilité communale
39. La marche, au coeur de la mobilité
40. Grandes villes wallonnes : quelle mobilité aujourd'hui et demain ?
41. Stationnement 4 – Besoins de stationnement de voitures et projets immobiliers : quelle stratégie ?
42. Une circulation apaisée dans les villes et les villages. Quelle stratégie ? Quels outils ?
43. Mobilité des seniors
44. La voiture en partage
45. Quelles motorisations demain ?
46. Stationnement vélo et projet immobilier. Bonnes pratiques