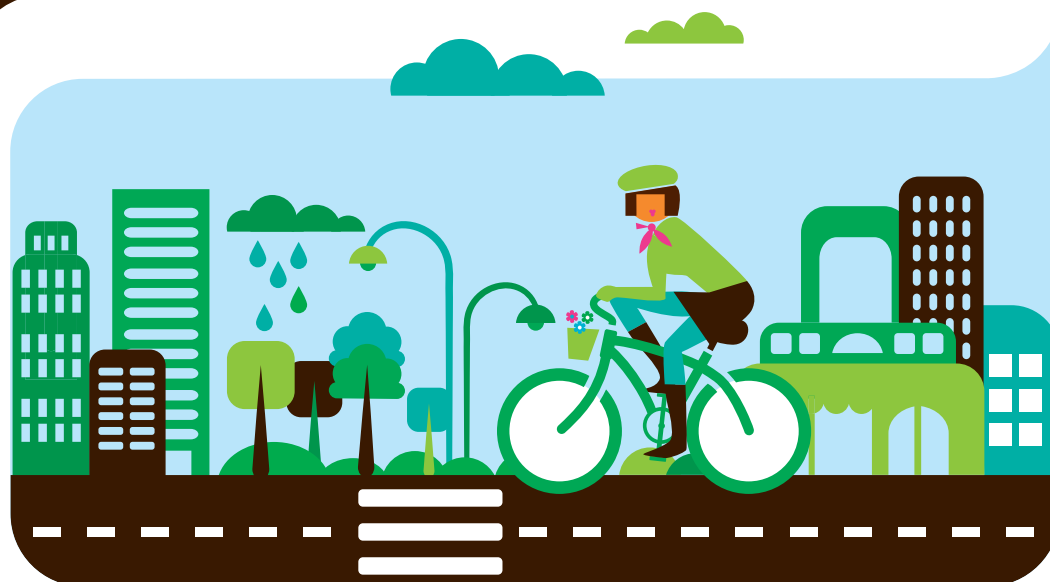
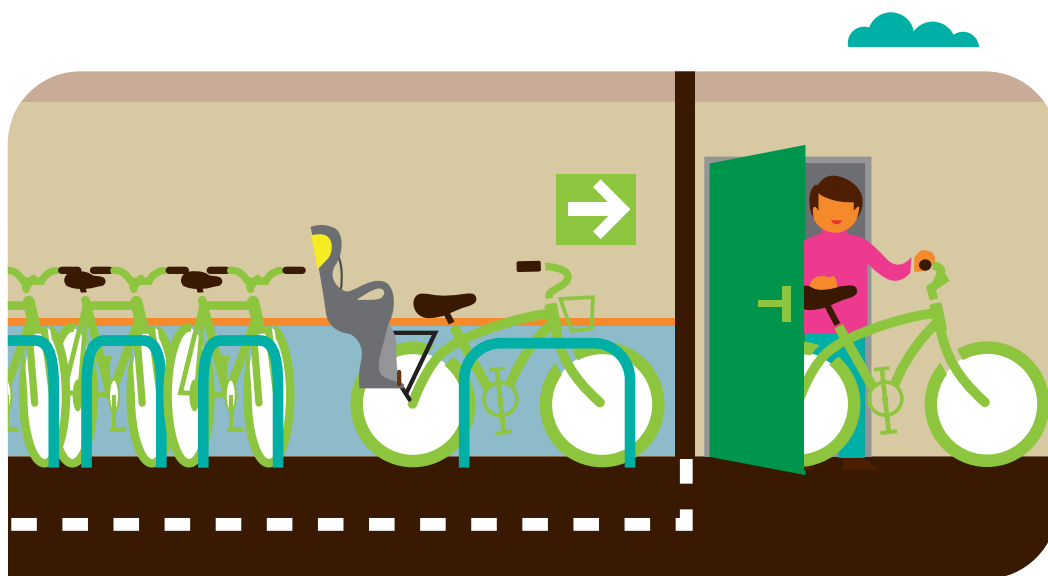


STATIONNEMENT DES VÉLOS DANS LES ESPACES PRIVÉS :

dimensions et caractéristiques



PREFACE

Performant sur le plan environnemental, socialement utile, le vélo présente également un vrai intérêt économique pour la société. Favoriser son utilisation quotidienne s'inscrit parfaitement dans la politique de transition écologique du Gouvernement.

Le vol étant l'un des premiers obstacles au développement de la pratique du vélo il est primordial que les cyclistes puissent disposer d'un garage sécurisé à leur domicile comme dans les entreprises.

De meilleures possibilités de stationnement encourageront le développement de l'usage du vélo, aidant à réduire le recours à la voiture particulière. Elles concourront ainsi à la baisse globale des besoins de stationnement automobile et donc des surfaces construites qui y sont consacrées.

Au-delà des obligations réglementaires nationales ou locales, c'est dans cet esprit que ce guide, élaboré par un groupe comprenant à la fois des usagers et des techniciens, est mis à disposition des professionnels.



Jean-Marc MICHEL

**Directeur général de
l'aménagement, du logement
et de la nature**

SOMMAIRE

Préface	3
Sommaire	4
Préambule.....	6
1.1. Contexte	6
1.2. Précisions de vocabulaire	7
1.3. Champ d'application.....	7
2. Dimensions et caractéristiques.....	9
2.1. Implantation et accessibilité.....	9
2.1.1. Localisation, implantation	9
2.1.2. Accessibilité.....	9
2.2. Circulations (avec vélos)	10
2.2.1. Hauteur	10
2.2.2. Largeur des circulations.....	10
2.2.3. Portes.....	10
2.2.4. Rampes et ressauts.....	12
2.3. Équipement des emplacements.....	13
2.3.1. Emplacements pour cycles à deux roues.....	13
2.3.2. Emplacements pour cycles à 3 roues et remorques	13
2.3.3. Éclairage et alimentation électrique	14
2.4. Dimensions des allées et des emplacements	14
2.4.1. Largeur des allées de circulation interne	15
2.4.2. Rangement perpendiculaire à la circulation	15
2.4.3. Disposition en épi.....	20
2.4.4. Disposition longitudinale.....	21
2.4.5. Mitoyenneté avec un parking autos / motos.....	22
2.4.6. Pente des emplacements.....	22
2.4.7. Hauteurs.....	22
2.4.8. Cycles à 3 roues et remorques	24
3. Nombre de places de stationnement.....	25
3.1. Cas des bâtiments d'habitation	25
3.2. Cas des autres bâtiments.....	26

Table des illustrations

Figure 1 : Passage de porte en accès frontal, en poussant.....	11
Figure 2 : Passage de porte en accès frontal, en tirant.....	11
Figure 3 : Passage de porte en accès latéral, en tirant.....	12
Figure 4 : Passage de porte en accès latéral, en poussant.....	12
Figure 5 : Disposition classique "en bataille".....	16
Figure 6 : Cas d'un emplacement isolé.....	17
Figure 7 : Principe de disposition des vélos avec recouvrement des roues avant.....	17
Figure 8 : Disposition avec recouvrement des roues avant.....	18
Figure 9 : Principe de disposition des vélos avec surélévation alternée de la roue avant.....	19
Figure 10 : Disposition par paires.....	20
Figure 11 : Disposition en épi à 45°.....	21
Figure 12 : Disposition longitudinale.....	21
Figure 13 : Gabarit du fond de l'emplacement (vue en élévation).....	22
Figure 14 : Rangement sur deux niveaux allié à une disposition resserrée.....	23

PREAMBULE

Ce document constitue une aide à la conception de garages privés destinés au stationnement des vélos. Seuls les paragraphes encadrés sont d'application réglementaire pour les bâtiments visés par le décret n°2011-873 du 25 juillet 2011 relatif aux installations dédiées à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables dans les bâtiments et aux infrastructures pour le stationnement sécurisé des vélos.

1.1. Contexte

Élaboré à la demande du Coordonnateur Interministériel pour le Développement de l'Usage du Vélo, le présent document constitue un outil d'aide à la conception sur le thème des dimensions et caractéristiques techniques des garages privés destinés au stationnement des vélos.

Sa réalisation s'inscrit dans un mouvement général de promotion de l'usage du vélo notamment comme mode de transport courant, ainsi que dans le prolongement des dernières évolutions législatives et réglementaires en matière de stationnement privé des vélos :

- l'article 57 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, qui a créé les articles L.111-5-2 et L.111-5-3 du code de la construction et de l'habitation (CCH),
- le décret n° 2011-873 du 25 juillet 2011 relatif aux installations dédiées à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables dans les bâtiments et aux infrastructures pour le stationnement sécurisé des vélos, qui a créé les articles R.111-14-4, R.111-14-5 et R.136-4 du CCH,
- l'arrêté du 20 février 2012, relatif à l'application des articles R.111-14-2 à R.111-14-5 du CCH.
- En complément, il est rappelé que les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), peuvent prévoir en leur l'article 12 des dispositions plus exigeantes concernant le stationnement des vélos.

La conception de ce document s'appuie sur des principes qui visent à en faciliter l'application :

- Les dimensions spécifiées font référence aux minimums réglementaires issus des textes en vigueur, ainsi qu'à des valeurs standards déjà utilisées dans le bâtiment. Il s'ensuit pour toute la chaîne d'acteurs de la construction des facilités de conception, d'approvisionnement en matériaux et de réalisation, et donc des coûts maîtrisés.

- Dans le même esprit et pour améliorer le confort de tous, il est fait référence chaque fois que possible à la réglementation technique relative à l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées prise en application de la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
- Enfin, les principes et les valeurs indiqués s'inspirent des pratiques et recommandations des pays où la pratique du vélo est plus développée qu'en France et qui ont donc un retour d'expérience sur les usages.

1.2. Précisions de vocabulaire

Dans ce document :

- Le terme **cycle** désigne indifféremment les cycles et les cycles à pédalage assisté (communément appelés vélos à assistance électrique), tels qu'ils sont définis dans le code de la route¹.
- Le terme **vélo** est utilisé comme synonyme usuel de cycle.
- Le terme **garage** désigne un lieu qui sert d'abri aux cycles en stationnement.

1.3. Champ d'application

Les textes réglementaires en vigueur, dont l'objet est la création d'un espace réservé au stationnement sécurisé des vélos, s'appliquent :

- aux bâtiments neufs à usage principal d'habitation groupant au moins deux logements qui comprennent un parc de stationnement d'accès réservé aux seuls occupants de l'immeuble (R. 111-14-4 du CCH) ;
- aux bâtiments neufs à usage principal de bureaux qui comprennent un parc de stationnement d'accès réservé aux salariés (R.111-14-5 du CCH).

Les obligations relatives à ces bâtiments sont repérées dans la suite du texte par un encadré.

Le présent document vise donc directement ces bâtiments, mais aussi de façon plus générale tous les garages à usage privé et ayant vocation à desservir des immeubles d'habitation ou d'activités au sens large, indifféremment situés à l'extérieur ou à l'intérieur des bâtiments principaux. Il ne vise pas, dans cette première version, les lieux recevant du public (gares, commerces, loisirs, etc.).

¹ Article R311-1 :

« 6. 10. Cycle : véhicule ayant au moins deux roues et propulsé exclusivement par l'énergie musculaire des personnes se trouvant sur ce véhicule, notamment à l'aide de pédales ou de manivelles ;

6. 11. Cycle à pédalage assisté : cycle équipé d'un moteur auxiliaire électrique d'une puissance nominale continue maximale de 0,25 kilowatt, dont l'alimentation est réduite progressivement et finalement interrompue lorsque le véhicule atteint une vitesse de 25 km / h, ou plus tôt si le cycliste arrête de pédaler. »

S'agissant de lieux privés :

- Les caractéristiques des modes de rangement des vélos et celles des circulations prennent en compte les effets de l'accoutumance aux lieux sur le comportement des usagers. Il sera donc admis que les habitués des lieux ne seront pas notablement gênés par des espaces de taille modeste mais qu'ils connaissent bien.
- Les dimensions des circulations se réfèrent à celles relatives à l'accessibilité des bâtiments d'habitation et des locaux d'activité, et non pas à celles des établissements recevant du public.

Le présent document fournit des dispositions standardisées à l'usage des divers intervenants concernés par la conception des projets de construction. Il aborde notamment :

- les dimensions minimales (dimensions horizontales et hauteurs libres), pour les emplacements et les voies de circulation ;
- la pente des planchers et des rampes.

Il fournit en outre les principes de calcul permettant de définir le nombre de places de stationnement nécessaires en fonction de la destination du bâtiment concerné, pour les cas non visés par la réglementation nationale ou dans le cadre d'une démarche volontaire pour aller au-delà.

Il ne donne aucune indication pour les rangements automatiques, ni pour les ascenseurs. Il ne traite pas des emplacements individuels fermés (consignes, box ou locaux privés).

2. DIMENSIONS ET CARACTERISTIQUES

2.1. Implantation et accessibilité

Il est recommandé que le garage à vélos soit situé à un emplacement facile d'accès :

- depuis la voie publique,
- depuis les bâtiments desservis.

Il doit permettre l'accès des personnes à mobilité réduite.

2.1.1. Localisation, implantation

L'espace destiné au stationnement sécurisé des vélos prévu aux articles R. 111-14-4 et R. 111-14-5 du CCH doit être couvert et éclairé, se situer de préférence au rez-de-chaussée du bâtiment ou à défaut au premier sous-sol et accessible facilement depuis le(s) point(s) d'entrée du bâtiment.

Si le garage est situé à l'extérieur du bâtiment qu'il dessert, il est recommandé de le placer à moins de 50 m d'une entrée piétonne du bâtiment (distance de marche à pied), de préférence sur le chemin naturel suivi par les cyclistes qui se rendent dans ce bâtiment.

Le garage est réalisé de préférence en rez-de-chaussée. Si les circonstances l'exigent, il pourra être réalisé en totalité ou en partie en sous-sol ou en étage.

Dans tous les cas, son positionnement par rapport à l'ensemble bâti sera choisi de manière à limiter le nombre de portes à franchir pour accéder au garage avec son vélo. Un maximum de 3 portes à ouverture manuelle est recommandé.

En conséquence, son implantation sera prévue de préférence à l'interface entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment.

2.1.2. Accessibilité

Le cas échéant, le garage peut avoir des accès distincts pour les piétons seuls et pour les usagers accompagnés de leurs cycles.

Quoiqu'il en soit, il est entièrement accessible aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap². Ainsi, il doit exister au moins un cheminement accessible, dans le respect des textes réglementaires relatifs à l'accessibilité, entre le garage et les espaces liés aux bâtiments qu'il dessert.

² Il faut en effet permettre, notamment, aux personnes handicapées l'usage de cycles adaptés ou l'accompagnement d'un usager (un enfant par exemple.)

À contrario, les éventuels cheminements supplémentaires destinés aux cycles n'ont pas vocation à avoir obligatoirement le même niveau d'accessibilité : ils sont destinés aux circulations des cyclistes et de leur cycle. Leurs caractéristiques, pour de bonnes conditions d'usage, sont précisées ci-dessous.

Enfin, à défaut d'accès distincts pour les cycles, les cheminements respectent à la fois les textes réglementaires relatifs à l'accessibilité aux personnes handicapées et les caractéristiques précisées ci-dessous.

2.2. Circulations (avec vélos)

Les caractéristiques ci-dessous sont celles destinées à la circulation entre la voie publique et chaque emplacement de stationnement, par tous les types de cycles dont les dimensions sont inférieures à 0,80 m de large et 2,40 m de long.

Ces dimensions englobent tous les vélos classiques avec des accessoires courants. Toutefois, il est recommandé de prévoir des aménagements pour les cycles plus grands (triporteurs par exemple) chaque fois que possible : jusqu'à 1,20 m de large et 2,60 m de long. En revanche, les remorques trop longues pourront être dételées et déplacées à la main jusqu'à leur emplacement de stationnement.

Les caractéristiques ci-dessous visent à assurer dans de bonnes conditions le cheminement à pied de l'utilisateur poussant son vélo à la main, à l'intérieur du domaine privé. Toutefois, il est recommandé de prendre par ailleurs toutes les précautions nécessaires pour faciliter la circulation des personnes handicapées sur leur cycle (souvent à trois roues), notamment en termes d'implantation du garage et de largeur des circulations.

2.2.1. Hauteur

Pour être fonctionnelles, les circulations (avec vélos) offrent un passage libre de tout obstacle d'une hauteur minimale de 2,00 m sur l'ensemble des espaces accessibles aux vélos. Cette hauteur est mesurée perpendiculairement en tout point du sol.

2.2.2. Largeur des circulations

Pour un bon usage, la largeur des circulations (avec vélos), libre de tout obstacle, est au moins de 1,20 m.

2.2.3. Portes

Il est recommandé que chaque porte possède une largeur minimale de 0,90 m, avec une largeur de passage minimale de 0,83 m lorsque le ventail est ouvert à 90°. Dans le cas de portes à plusieurs vantaux, il faut prendre en compte le ventail couramment utilisé.

Remarque : l'emploi de portes à plusieurs vantaux est une solution convenable pour améliorer l'accessibilité des cycles à trois roues et des vélos avec remorque.

Les dégagements suivants permettent de faciliter le passage des portes :

- Porte battante : il est recommandé d'aménager une surface libre de tout obstacle ; ses dimensions minimales sont de 1,20 x 2,80 m du côté où le vantail s'ouvre, et de 1,20 x 2,40 m de l'autre côté.
- Porte coulissante : cette surface libre est d'au moins 1,20 x 2,40 m de part et d'autre de la porte. (Une porte coulissante est considérée comme une porte poussée.)

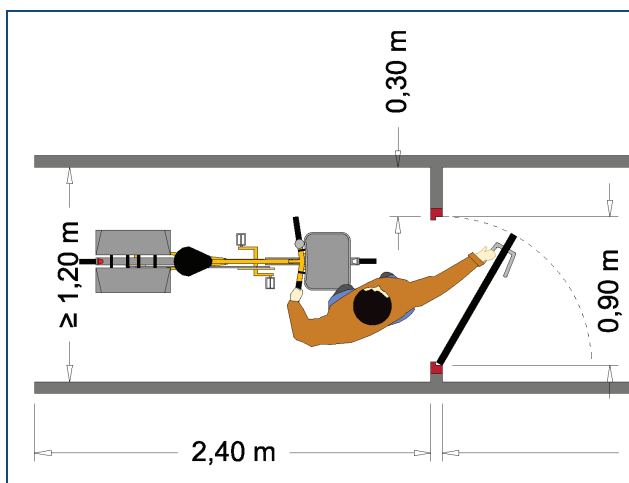


Figure 1 : Passage de porte en accès frontal, en poussant

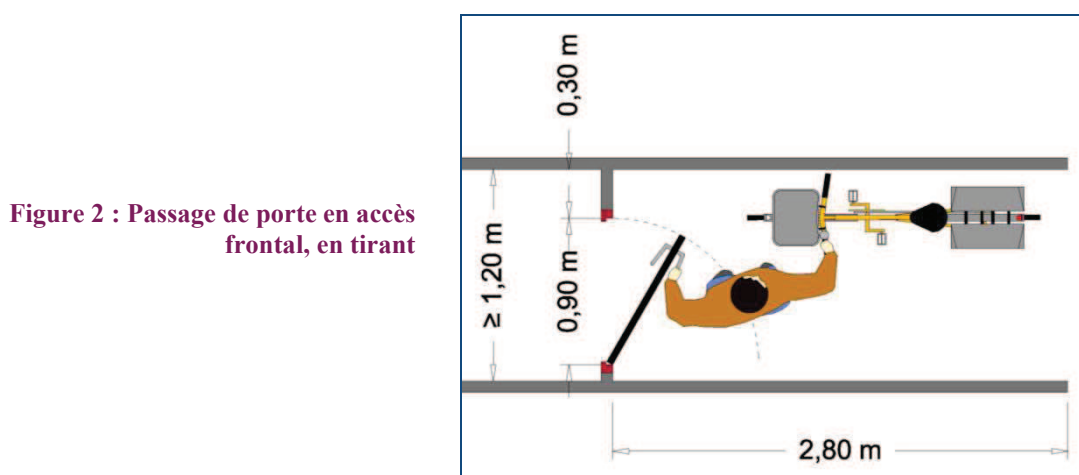


Figure 2 : Passage de porte en accès frontal, en tirant

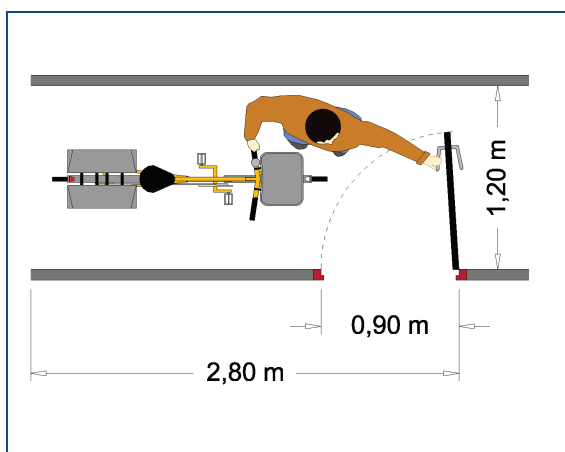


Figure 3 : Passage de porte en accès latéral, en tirant

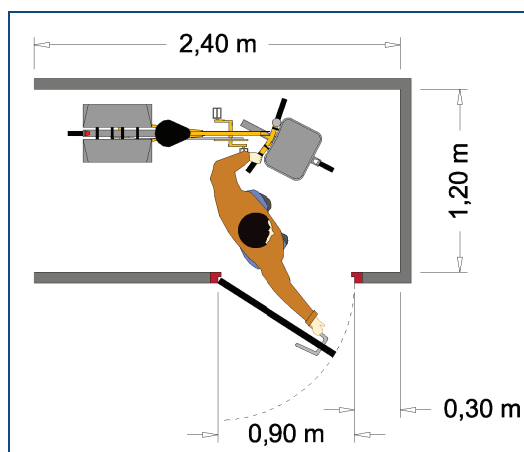


Figure 4 : Passage de porte en accès latéral, en poussant

2.2.4. Rampes et ressauts

Les valeurs définies ci-dessous prennent en compte l'éventualité d'un chargement standard des vélos, inférieur à 20 kilogrammes (par exemple : des bagages, des courses ou un enfant dans un siège adapté).

A. Rampes

Pour qu'un cheminement soit praticable aisément par un usager accompagné de son cycle, lorsqu'une dénivellation ne peut être évitée (accès au sous-sol ou au premier étage par exemple), il est recommandé d'aménager un plan incliné (rampe) de pente égale ou inférieure à 12 % afin de la franchir.

Quand la longueur de la pente est supérieure à 2 m, la largeur du cheminement, libre de tout obstacle, est de préférence d'au moins 1,40 m.

Les valeurs de pentes suivantes sont acceptables occasionnellement :

- jusqu'à 16 % sur une longueur inférieure ou égale à 4 m ;
- jusqu'à 20 % sur une longueur inférieure ou égale à 1 m.

B. Ressauts

Le recours à des ressauts doit être exceptionnel. Un ressaut dont la hauteur est supérieure à 2 cm se traite comme une dénivellation, y compris au niveau du passage des portes. Cette hauteur maximale peut toutefois être portée à 8 cm si le ressaut comporte sur toute sa hauteur une pente ne dépassant pas 33 %.

2.3. Équipement des emplacements

L'espace destiné au stationnement sécurisé des vélos prévus aux articles R.111-14-4 et R.11-14-5 du CCH doit comporter un système de fermeture sécurisé et des dispositifs fixes permettant de stabiliser et d'attacher les vélos par le cadre ou au moins une roue.

Les dispositifs de stationnement doivent être adaptés à la plus large part de la population et donc à la plus large variété des morphologies, des âges et des conditions physiques. En particulier, le vélo pourra être amené sur le lieu de stationnement et y être rangé sans avoir à être porté.

Les systèmes permettant d'attacher les cycles seront conçus pour offrir une bonne résistance à l'effraction (le matériel par lui-même et sa fixation au bâti).

2.3.1. Emplacements pour cycles à deux roues

Un mobilier adapté équipe les espaces de stationnement pour vélos standard. Ces dispositifs permettent pour chaque vélo :

- de stabiliser fermement le vélo par appui ou maintien du cadre, afin par exemple de pouvoir le charger ou le décharger sans risque ;
- d'attacher le vélo à un point fixe solidaire du bâti : ils offrent la possibilité d'y attacher le cadre et chaque roue³, à l'aide d'antivols en U. À cette fin et de manière à être compatible avec toutes les tailles courantes des vélos pour adultes et pour enfants, au moins un point d'accrochage sera disponible pour chaque emplacement à une hauteur comprise entre 0,50 m et 0,80 m.

Point de repère : Le matériel de base satisfaisant à ces conditions est par exemple un arceau de type U inversé, d'une longueur comprise entre 65 cm et 1 m, d'une hauteur de 80 cm, comportant une entretoise horizontale à une hauteur de 60 cm.



Pour être opérationnels, les dispositifs ne laissant pas le vélo au niveau du sol (hauteurs décalées, mobilier pour rangement sur deux étages...) doivent pouvoir être actionnés sans demander un effort de plus de 100 N.⁴

2.3.2. Emplacements pour cycles à 3 roues et remorques

Des aires libres de tout mobilier au sol peuvent être organisées pour le stationnement des cycles à 3 roues et des remorques. Elles comportent en

³ Ce type de mobilier est aussi recommandé pour l'espace destiné au stationnement sécurisé des vélos prévus aux articles R.111-14-4 et R.11-14-5 du CCH.

⁴ Communément, une force de 100 newtons permet de lever une charge de 10 kg.

périphérie des dispositifs fixes permettant l'attache à une hauteur comprise entre 0,30 m et 1 m du sol (barres, anneaux...)

2.3.3. Éclairage et alimentation électrique

Le garage doit comporter un éclairage suffisant. À cette fin, il est recommandé que le dispositif d'éclairage artificiel permette, lorsque l'éclairage naturel n'est pas suffisant, d'assurer une valeur d'éclairage mesurée au sol d'au moins 100 lux en tout point du garage.

Une alimentation électrique peut être pré-installée en vue de la recharge des cycles à pédalage assisté (vélos à assistance électrique).

2.4. **Dimensions des allées et des emplacements**

L'agencement du garage a pour objectif de permettre un rangement ordonné et ergonomique des cycles. Diverses organisations sont possibles :

- rangement perpendiculaire à l'allée de desserte (stationnement dit « en bataille »),
- rangement en diagonale (stationnement dit « en épi »),
- rangement le long de l'allée de desserte (stationnement longitudinal).

En outre, le matériel de maintien des cycles peut permettre plusieurs dispositions déterminant les espacements entre cycles, comme détaillé et illustré dans les pages suivantes. Les principales valeurs sont résumées dans le tableau simplifié ci-dessous, sachant que pour les emplacements :

- la largeur est mesurée parallèlement à l'allée de desserte,
- la profondeur est mesurée perpendiculairement à l'allée de desserte,
- ces dimensions sont comptées à partir du nu des parois ou des protections périmétriques.

Mode de rangement	Emplacement vélo		Allée
	Largeur	Profondeur	Largeur
perpendiculaire	0,60 m	2 m	1,80 m
en épi à 45°	0,80 m*	1,40 m	1,20 m
longitudinal	2 m	0,60 m	0,90 m

* 1,40 m pour le 1^{er} vélo

2.4.1. Largeur des allées de circulation interne

Pour être fonctionnelles, les allées de desserte des places de stationnement ont une largeur d'au moins :

- Pour un rangement au sol :
 - * 1,80 m pour des stationnements perpendiculaires,
 - * 1,20 m pour des stationnements en épi à 45°,
 - * 0,90 m pour des stationnements longitudinaux.
- Pour un stationnement sur 2 niveaux : 2,00 m en face des matériels concernés. (cf. § 2.4.7)

Ces largeurs prennent en compte la circulation dans l'allée et l'espace nécessaire au dégagement des cycles.

Une allée peut desservir des stationnements situés sur ses deux côtés. Si les vélos ne sont pas disposés sur le même mode de rangement de chaque côté, la largeur minimale de l'allée sera celle de la plus grande largeur demandée pour chacun de ces modes.

2.4.2. Rangement perpendiculaire à la circulation

Pour qu'un rangement perpendiculaire à la circulation soit opérationnel, la profondeur pour une rangée de vélos doit être d'au moins 2 m, quelle que soit la disposition choisie.

A. *Disposition classique des cycles*

Pour la fonctionnalité de cette disposition, l'entraxe entre deux vélos disposés côte à côte doit être au moins de 60 cm. Il est toutefois recommandé d'adopter si possible un entraxe d'au moins 65 cm car les vélos « de ville » ont généralement un guidon de plus de 60 cm de large.

De même, la distance entre l'axe de chaque vélo et un obstacle latéral (mur, poteau, garde-corps...) doit être au moins de 30 cm.

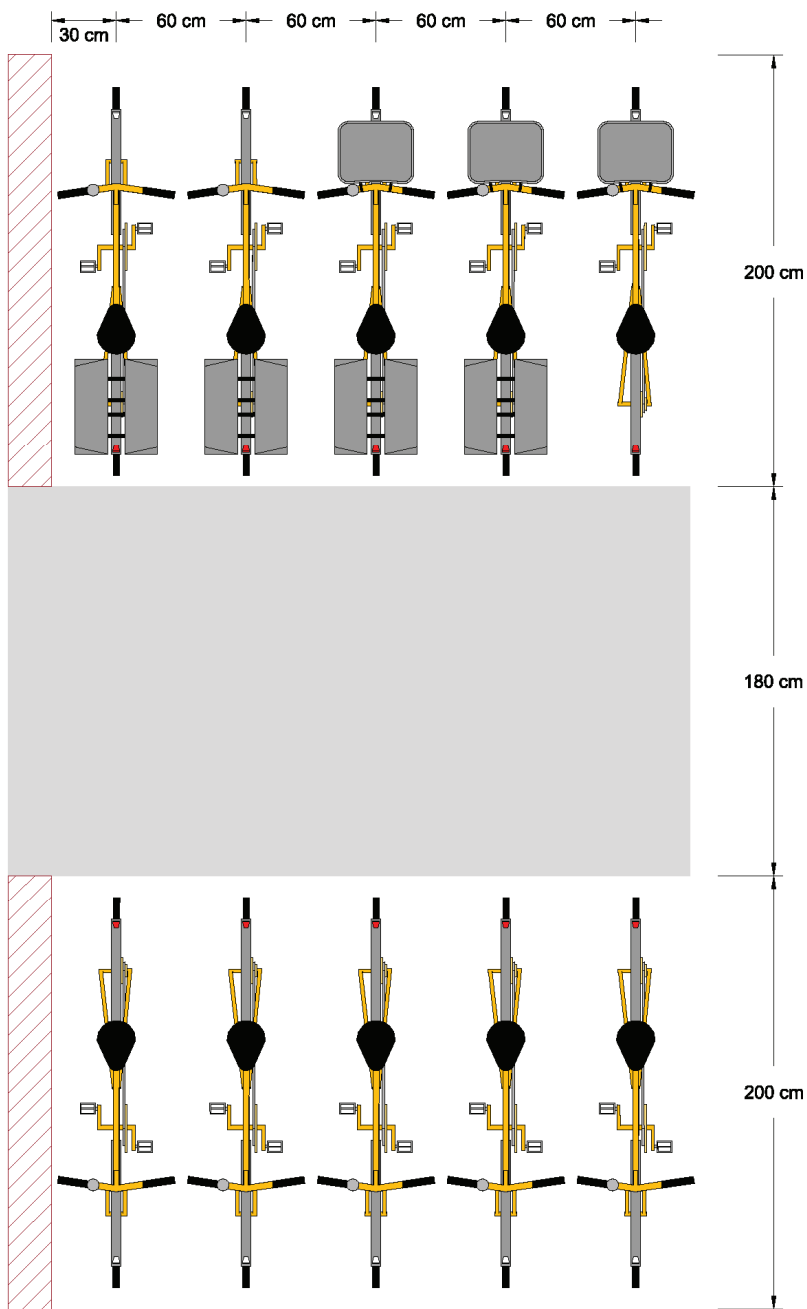


Figure 5 : Disposition classique "en bataille"

Pour être fonctionnel, un emplacement pour un vélo seul disposé entre deux obstacles (murs, poteaux, garde-corps...) respecte un minimum de 90 cm de large et 2 m de profondeur.

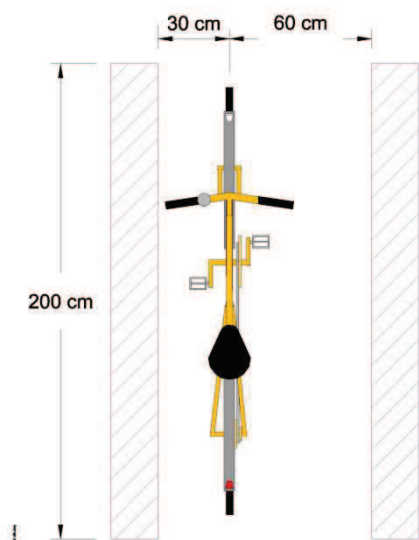


Figure 6 : Cas d'un emplacement isolé

B. Disposition avec recouvrement des roues avant

Dans le cas où deux rangées de cycles sont comprises entre deux allées de circulation, avec l'emploi de supports spécifiques adaptés à cette disposition, les cycles peuvent être rangés selon la disposition illustrée par les deux schémas suivants.



Figure 7 : Principe de disposition des vélos avec recouvrement des roues avant

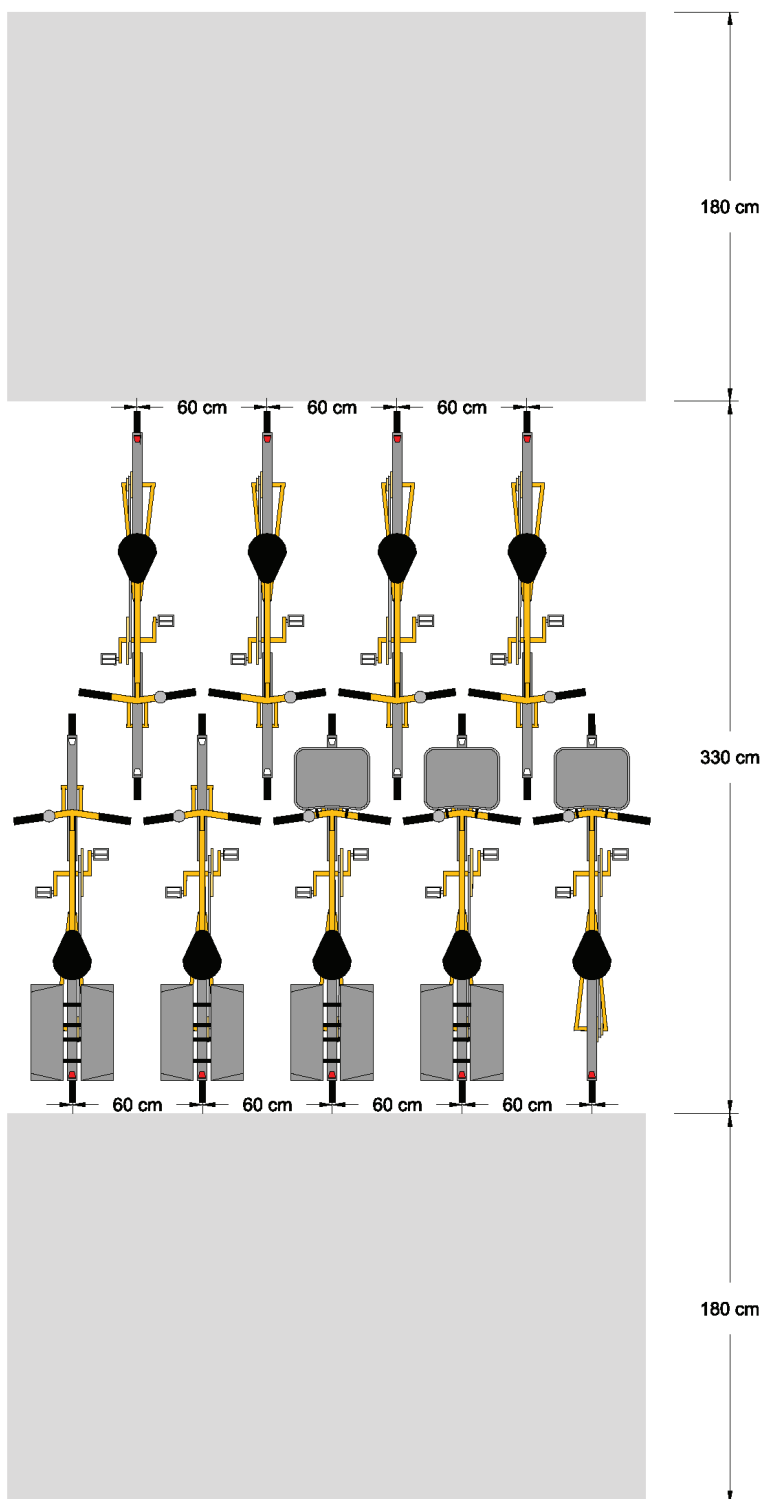


Figure 8 : Disposition avec recouvrement des roues avant

C. Dispositions resserrées

Une diminution de l'écartement entre deux cycles est acceptable avec l'emploi de dispositifs resserrés tels que ceux qui sont présentés ci-dessous.

Néanmoins, ces modes de rangement sont essentiellement destinés aux vélos sans accessoires encombrants (sièges pour enfants, paniers, sacoques latérales, etc.) ou aux cycles les moins fréquemment utilisés.

L'emploi de dispositifs resserrés sera donc limité à moins de 60 % des places de stationnement pour cycles à deux roues dans un garage.

- Dispositions avec surélévation alternée de la roue avant

Il s'agit de dispositifs permettant un décalage en hauteur de la roue avant, alternativement d'un cycle sur deux. Ce mode de rangement permet le passage du guidon au-dessus ou en dessous de ceux des cycles contigus.

Pour que ce mode de rangement soit opérationnel, l'entraxe de deux vélos doit être d'au moins 50 cm.



Figure 9 : Principe de disposition des vélos avec surélévation alternée de la roue avant

- Disposition en rapprochant les vélos par paires

Il s'agit d'une disposition réservée au cas d'une rangée de vélos comprise entre deux allées de circulation. Elle se caractérise par des intervalles alternés 30 cm / 70 cm entre cycles :

- * Les vélos sont rapprochés par paire, à priori tête-bêche comme sur le schéma ci-dessous. Le cycliste n'accède plus à son vélo que d'un côté.
- * Pour que ce mode de rangement soit opérationnel, l'intervalle entre les deux vélos d'une paire est d'au moins 30 cm, et un vélo d'une paire est espacé d'au moins 70 cm du vélo d'une autre paire ou d'une cloison.

Le maintien des cycles peut être réalisé par des supports conçus pour recevoir un cycle de chaque côté et dont l'épaisseur assure l'écartement des vélos, ou par deux supports individuels rapprochés.

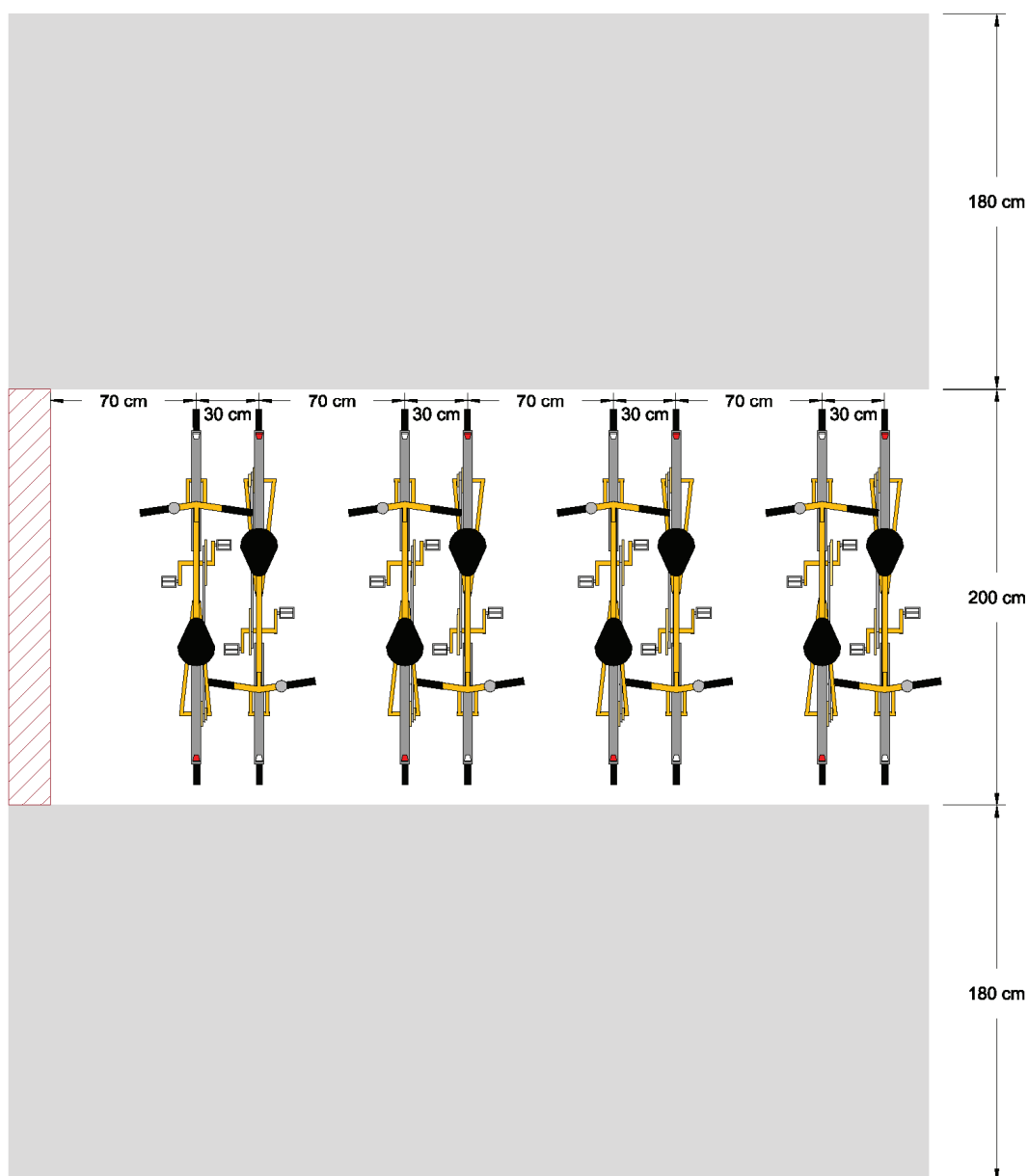


Figure 10 : Disposition par paires

2.4.3. Disposition en épi

Pour qu'un rangement en épi à 45° soit opérationnel, la profondeur des emplacements est d'au moins 1,40 m. En largeur, il est prévu les dimensions minimales suivantes (mesurées sur le bord de l'allée) :

- pour le premier vélo : 1,40 m,
- pour chaque vélo suivant : 0,80 m,
- pour le dernier vélo, s'il est configu à une paroi : 0,90 m.

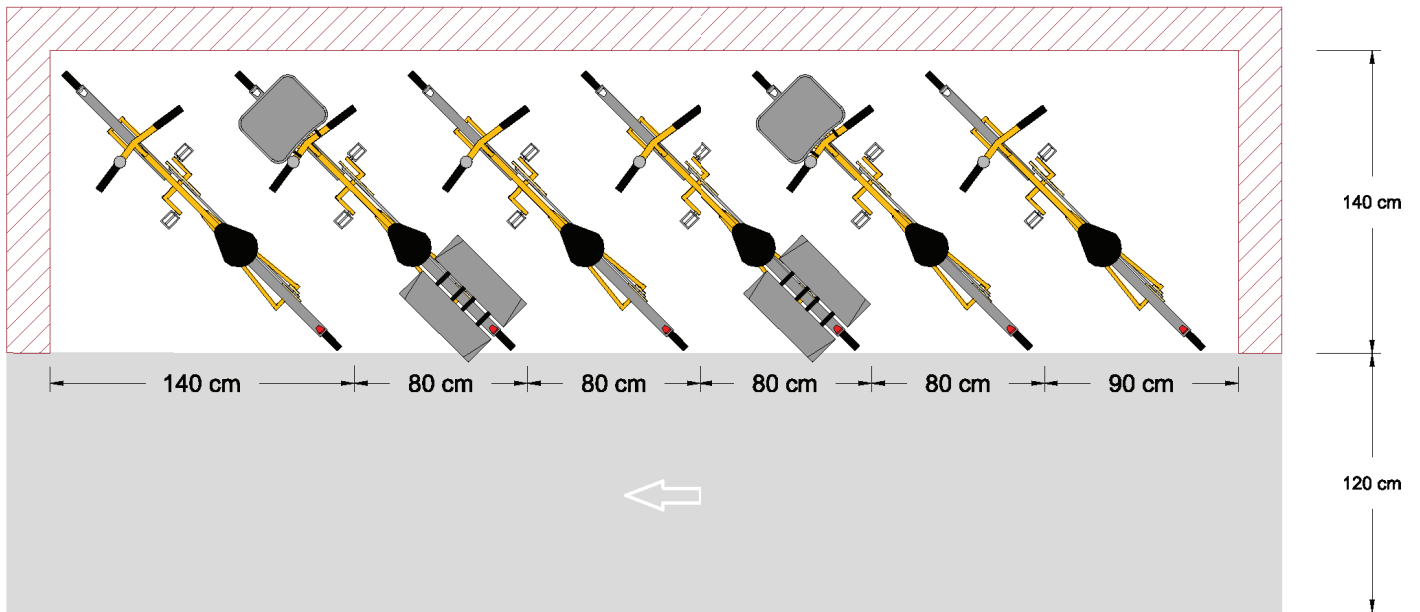


Figure 11 : Disposition en épi à 45°

2.4.4. Disposition longitudinale

Pour une disposition longitudinale, le long d'une voie de circulation, un espace d'au moins 2 m de long et 60 cm de large est à prévoir.

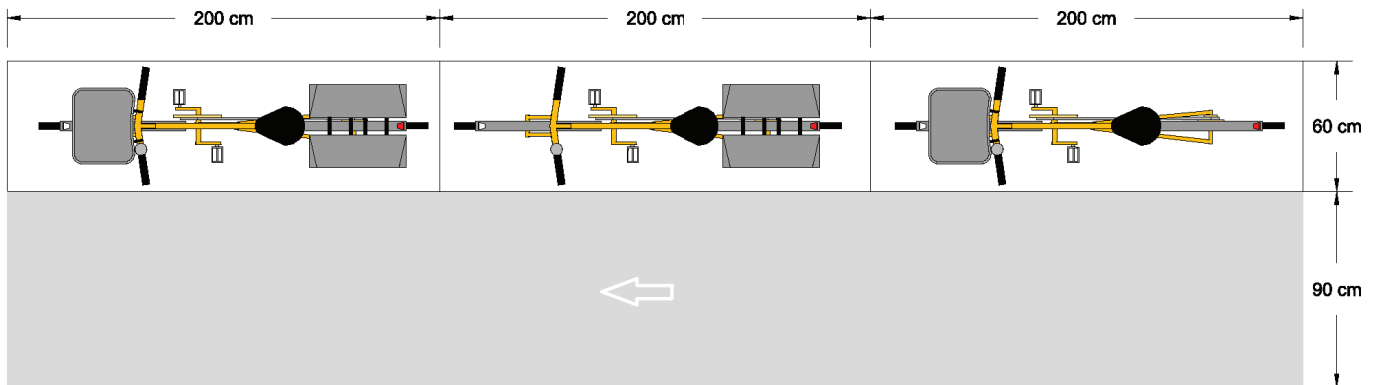


Figure 12 : Disposition longitudinale

2.4.5. Mitoyenneté avec un parking autos / motos

L'espace destiné au stationnement sécurisé des vélos prévus aux articles R.111-14-4 et R.11-14-5 du CCH est un espace réservé et couvert, qui comporte un système de fermeture sécurisé.

L'espace de stationnement des vélos est protégé de tout espace accessible aux véhicules motorisés :

- par une paroi ou un garde-corps d'au moins un mètre de haut,
- ou bien par un recul supplémentaire d'au moins 90 cm.

2.4.6. Pente des emplacements

Il est recommandé que la pente du sol d'un emplacement n'excède pas :

- 5 % selon son axe longitudinal. La disposition et les aménagements des lieux sont conçus, de préférence, pour recevoir le vélo avec la roue avant vers le haut de la pente afin de permettre la mise sur béquille des cycles qui en sont équipés.
- 2 % selon l'axe perpendiculaire.

2.4.7. Hauteurs

Il est recommandé que la hauteur libre de tout obstacle dans les allées de circulation et dans les emplacements de stationnement soit d'au moins 2,00 m.

Néanmoins, le fond des emplacements de stationnement peut s'en affranchir s'il maintient dégagé le gabarit défini par la figure ci-dessous :

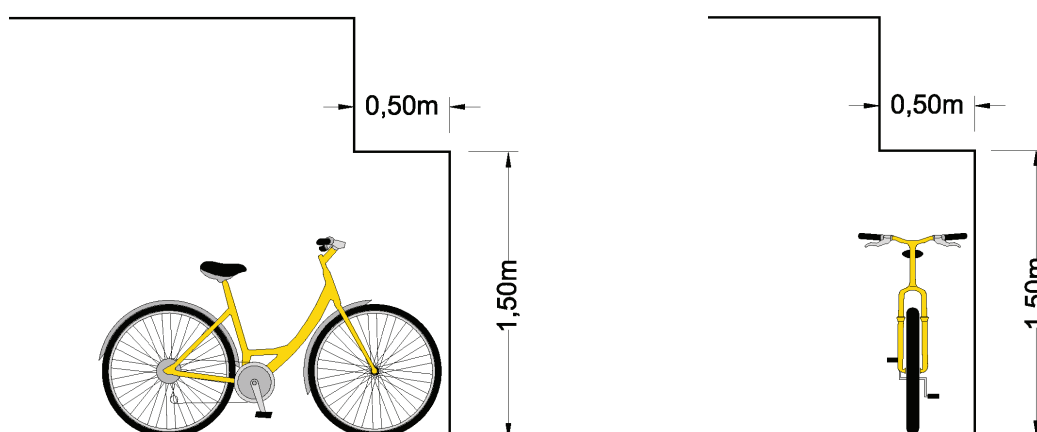


Figure 13 : Gabarit du fond de l'emplacement (vue en élévation)

Il est recommandé que la hauteur libre pour l'installation de matériels permettant le stationnement des vélos sur 2 étages soit au moins de 2,80 m.

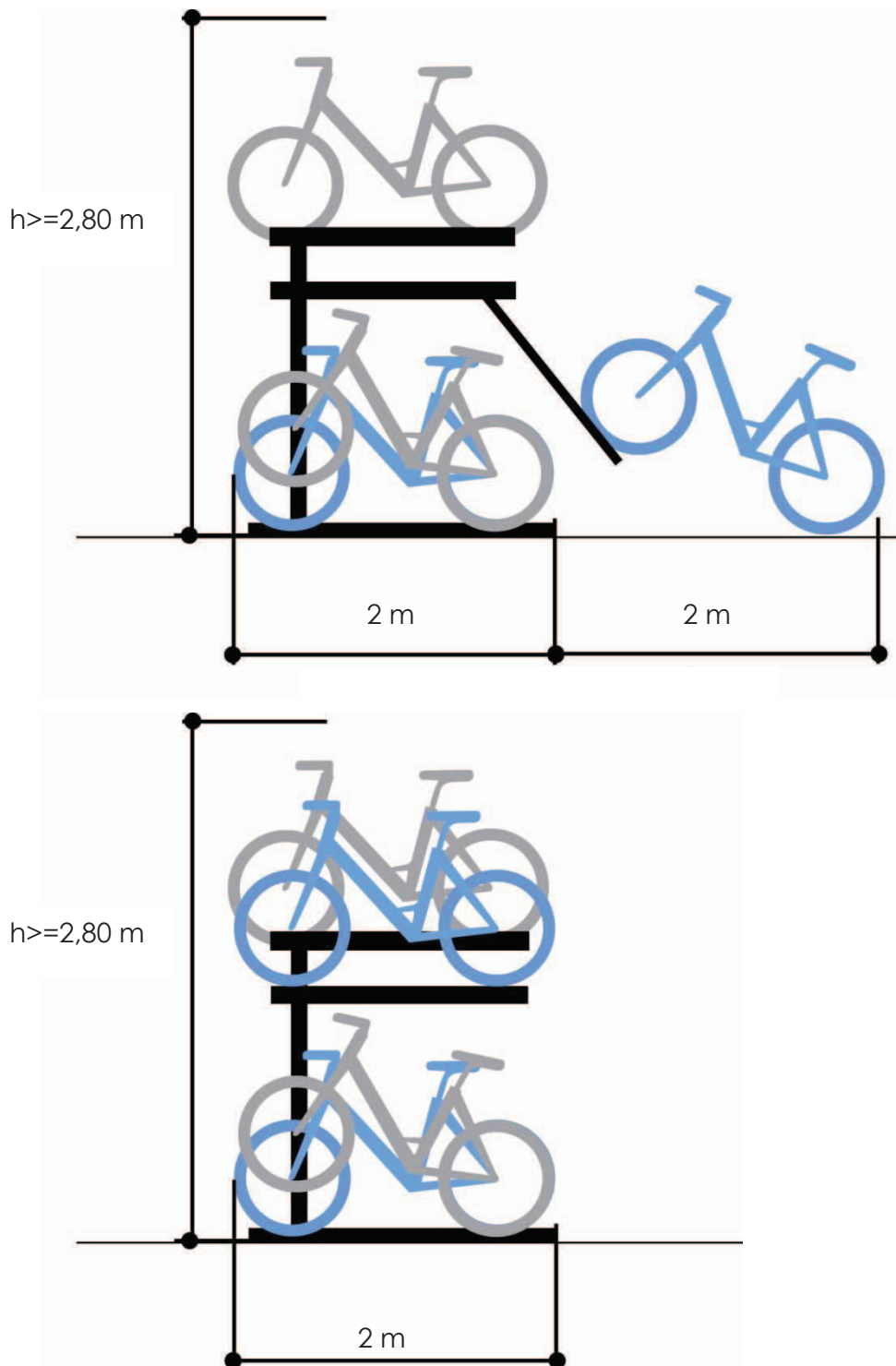


Figure 14 : Rangement sur deux niveaux allié à une disposition resserrée

Remarque : Dans l'exemple illustré ci-dessus, l'entraxe entre vélos est ramené à 50 cm par surélévation alternée des vélos. En rappel du 2.4.2.C, l'ensemble des

dispositifs resserrés resteront, de préférence, dans la limite de 60 % des places de stationnement pour cycles à deux roues dans un garage.

2.4.8. Cycles à 3 roues et remorques

Pour être opérationnel, chaque emplacement destiné au stationnement des cycles à 3 roues et des remorques mesure au moins :

- Cas de plusieurs emplacements côte à côte, sans séparateur :
 - * longueur : 2,50 m,
 - * largeur : 1,00 m.
- Cas d'un emplacement isolé :
 - * longueur : 2,50 m,
 - * largeur : 1,20 m.

3. NOMBRE DE PLACES DE STATIONNEMENT

Le nombre de places de stationnement à prévoir est déterminé en fonction de la vocation de l'immeuble. Les encadrés ci-dessous rappellent les minimums nationaux réglementaires ; cependant, les documents de planification et notamment les plans locaux d'urbanisme peuvent exiger des quantités supérieures à ces valeurs, compléter ces dispositions et les étendre à d'autres catégories de bâtiments.

Les approches proposées ci-dessous visent à aider l'ensemble des acteurs concernés (collectivité territoriale qui rédige les prescriptions réglementaires, maître d'ouvrage qui spécifie ses exigences et ses souhaits, architecte qui dessine le projet, etc.) à déterminer les valeurs qui conviennent à leur territoire et à leur projet immobilier.

3.1. Cas des bâtiments d'habitation

L'espace réservé au stationnement sécurisé des vélos prévu à l'article R.111-14-4 du CCH, doit avoir une superficie de 0,75 m² par logement pour les logements jusqu'à deux pièces principales et 1,5 m² par logement dans les autres cas, avec une superficie minimale de 3 m². Cet espace peut être constitué de plusieurs emplacements.

Le nombre de places de stationnement est calculé pour l'habitat en fonction de la prévision du nombre moyen de vélos à disposition des résidents à terme : 1 vélo = 1 place de stationnement.

Point de repère : la moyenne nationale française observée était proche de 0,5 vélo par personne en 2008. Elle dépasse 1 vélo par personne aux Pays-Bas.

Pour répondre efficacement à la demande, le stationnement dans l'habitat a vocation à tenir compte de tous les types de cycles. Il s'ensuit que les espaces supplémentaires pour cycles à 3 roues et pour remorques seront relativement généreux. On peut prévoir un emplacement supplémentaire pour cycle à 3 roues ou remorque à partir de 10 emplacements de vélos simples, plus un emplacement par tranche de 20 emplacements de vélos simples au-delà.

Point de repère : il est recommandé de prévoir en général un garage dont la surface représente au moins 3% de la surface de plancher de l'immeuble d'habitation.

3.2. Cas des autres bâtiments

L'espace réservé au stationnement sécurisé des vélos prévu à l'article R.111-14-5 du CCH doit avoir une superficie représentant 1,5 % de la surface de plancher. Cet espace peut être constitué de plusieurs emplacements.

Dans le cas général, en dehors de l'habitat, les besoins de stationnement sont fonction de l'importance l'usage du vélo pour se rendre sur le site concerné. Le nombre de places de vélos standard sera calculé en fonction de la part modale ciblée :

$$N = E \times PV \times CF$$

Avec :

N : Nombre de places de stationnement vélos

E : nombre d'emplois ou de personnes fréquentant quotidiennement le site

PV : part modale vélo ciblée

CF : coefficient de foisonnement⁵ (En première approximation, il pourra être retenu une valeur provisoire de 80 %, à préciser par enquêtes)

Point de repère : de grandes villes françaises visent pour 2020 des objectifs de parts modales vélos de 15 à 20 %.

Pour répondre efficacement à la demande, le stationnement non résidentiel à vocation à tenir essentiellement compte du type de cycles adapté à la destination. Il s'ensuit que les espaces supplémentaires pour cycles à 3 roues et pour remorques seront moins nombreux que dans l'habitat. On peut par exemple prévoir un emplacement supplémentaire pour cycle à 3 roues ou remorque à partir de 20 emplacements de vélos simples, plus un emplacement par tranche de 30 emplacements de vélos simples au-delà.

Exemple : pour une part modale vélo de 15 %, un immeuble de bureaux pour 200 employés (soit généralement près de 4 000 m² surface de plancher) accueille 30 cyclistes. Si leur coefficient de foisonnement est de 80 %, les besoins sont de 24 places pour des vélos ordinaires plus un emplacement pour cycle à 3 roues ou remorque.

⁵ Foisonnement : Phénomène selon lequel tous les titulaires d'un accès dans un parc de stationnement ne sont pas présents simultanément. Le « coefficient de foisonnement » d'un garage est égal au rapport entre la valeur maximale du nombre de vélos présents simultanément et le nombre total de cyclistes ayant accès à ce garage.



*Garage de la Communauté Urbaine de Strasbourg
Photo: Jérôme Dorkel / Ville de Strasbourg*

Document réalisé à la demande de la **Coordination interministérielle pour le développement de l'usage du vélo** et sur la base des contributions d'un groupe de travail composé de :

- Frédéric HERAN IFRESI-CNRS
- Thomas JOUANNOT CERTU
- Isabelle LESENS Journaliste spécialisée
- Claude LIEVENS FUB
- Dominique RIOU IAURIF FNAU
- François TIROT Architecte EPA Sénart
- Corinne VERDIER Altinova

Par : **Thierry DELVAUX**
SARECO - 221 rue La Fayette - 75010 PARIS

Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Coordination interministérielle pour le développement de l'usage du vélo

Tour Pascal B
92055 La Défense cedex

Tél. 01 40 81 27 07

www.territoires.gouv.fr – www.developpement-durable.gouv.fr