



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral des routes OFROU

 **PRO VELO**
SUISSE



forum
vélostationsuisse

 **SBB CFF FFS**

Vélostations

Recommandations pour
leur planification et mise en service

Guide

Impressum

Éditeurs

PRO VELO Suisse, Case postale 6711, 3001 Bern, www.velostation.ch, info@velostation.ch
Office fédéral des routes (OFROU), 3003 Bern, www.astra.admin.ch

Avec le soutien de

CFF immobilier - Gérance, mobilité combinée, 3000 Bern, www.cff.ch, bike.rail@sbb.ch

Auteurs

Virginie Kauffmann (Büro für Mobilität AG)
Martin Wälti (Büro für Mobilität AG)
Andreas Stäheli (Pestalozzi & Stäheli)
Conseil externe: Jörg Ortlepp (expert)
Relecture: Cécile Neeser Hever

Responsable du projet

Manon Giger (PRO VELO Suisse)

Groupe de suivi

Barbara Auer (Canton de Bâle-Ville), Benedikt Arnold (vélostation de Winterthur), David Siffert (Ville de Delémont), Lukas Schneller (CFF), Niklaus Schranz (OFROU), Robert Brun (CFF)

Traduction

Virginie Kauffmann et Mathieu Pochon (Büro für Mobilität AG)

Commande

La brochure peut être obtenue gratuitement auprès du
Forum vélostations Suisse c/o PRO VELO Suisse: info@velostation.ch

Téléchargement

www.mobilite-douce.ch
www.velostation.ch
www.pro-velo.ch

Valeur juridique

Dans la série « Documentation sur la mobilité douce », l'OFROU publie des principes et des aides de travail destinés aux autorités exécutives.

Les autorités d'exécution qui se conforment à cette documentation ont l'assurance d'agir de manière adéquate, c'est-à-dire conformément au droit.

Cette publication est aussi disponible en allemand et en italien.

Pour des raisons de lisibilité, l'utilisation conséquent des formulations masculines et féminines n'a pas été appliquée.

2^{ème} version retravaillée et augmentée

© PRO VELO Suisse, 2013

Avant-propos



« Les déplacements à vélo ont un grand potentiel pour décharger le trafic et ménager l'environnement, et ils contribuent à diminuer la consommation d'énergie. C'est pourquoi la Confédération veut augmenter la part modale du vélo – entre autres en soutenant la construction de vélostations dans le cadre des projets d'agglomération avec des moyens issus du Fonds d'Infrastructure ».

Rudolf Dieterle, directeur de l'Office fédéral des routes



« Rapide, bon pour la santé et l'environnement: le vélo est un moyen de transport d'avenir, en complément des transports publics. Et comme interfaces, les vélostations dotées d'une offre complète de prestations de service sont précieuses ».

Jean-François Steiert, conseiller national et président de PRO VELO Suisse



« Transports publics et vélo sont les piliers d'une mobilité durable. Interfaces fiables, sûres et – condition indispensable ! – efficaces, les vélostations augmentent l'attractivité de la mobilité combinée. Elles contribuent à amenuiser le besoin d'emmener son vélo à bord ».

Urs Hanselmann, président de l'Union des transports publics UTP et de la communauté tarifaire „Mobilis“ du canton de Vaud



« La vélostation fait partie depuis 15 ans de la ville de Berthoud et lui est devenue indispensable. Promotion du vélo et engagement social trouvent ici un même toit, développent des synergies pertinentes et mettent en avant les entreprises locales. Ce modèle rayonne au-delà des frontières de la ville ».

Martin Kolb, anc. Conseiller communal, Berthoud, Département de la direction des travaux I



« A Liestal, les employés de la vélostation qui assurent le stationnement des vélos, les livraisons à domicile et le changement de pneus font partie d'un programme d'intégration. Ça a du sens ! Les vélos sont en sécurité, la place de la gare est maintenue en ordre et nous créons des ponts: l'un entre les personnes actives et les personnes sans emploi – et l'autre entre les gens et le travail ».

Smadah Levy, directrice de la vélostation de Liestal

L'Office fédéral des routes (OFROU) veut mettre en place au niveau fédéral des conditions les plus avantageuses possibles pour promouvoir et développer la mobilité douce. Il soutient les cantons et communes dans cette démarche, entre autres:

- En éditant des directives, guides de recommandations et d'autres documentations,
- Par des recherches fondamentales et le soutien de projets pilotes
- En adaptant le droit des transports
- En contribuant financièrement à des infrastructures destinées à la mobilité douce dans le cadre de projets d'agglomération.

PRO VELO Suisse gère conjointement avec la Conférence Vélo Suisse, le Forum vélostations Suisse (sous le nom de Coordination vélostations Suisse de 1997 à 2012), visant à promouvoir l'optimisation des vélostations existantes et la mise en service de nouvelles vélostations en Suisse. L'offre du Forum vélostations Suisse comprend un site Internet (www.velostation.ch), des journées d'étude et newsletters régulières, ainsi qu'un réseau de conseillers et conseillères.

Pour les **Chemins de fer fédéraux (CFF)**, la mobilité combinée joue un rôle important. Une partie de la clientèle du rail utilise le vélo pour les derniers kilomètres la séparant de la gare. L'objectif des CFF est de lui mettre à disposition des installations de stationnement modernes. Cela est assuré en premier lieu par les installations gratuites Bike&Rail. Les CFF soutiennent également, dans la mesure du possible, les villes et communes dans la planification et la création de vélostations dans le périmètre de la gare.

Table des matières

1	Introduction	5
1.1	Qu'est-ce qu'une vélostation ?	5
1.2	Pourquoi un guide ?	6
1.3	À qui s'adresse le guide ?	6
1.4	L'essentiel en bref	6
2	Vue d'ensemble du processus	8
2.1	Préparation	8
2.2	Planification	10
	Infrastructures	11
	Exploitation	11
2.3	Étude de projet	11
2.4	Réalisation	12
2.5	Exploitation de la vélostation	12
2.6	Coûts et financement	12
2.7	Communication	12
2.8	Évaluation	13
3	Préparation	14
3.1	Déterminer le besoin d'intervention	14
3.2	Organiser le travail	17
3.3	Élaborer un concept directeur	18
4	Infrastructures	20
4.1	Types de vélostations	20
4.2	Emplacements	22
4.3	Accès	23
4.4	Détermination du nombre de places de stationnement	24
4.5	Configuration spatiale, infrastructure et équipement	25
4.6	Surveillance / sécurité	31
4.7	Contrôle des accès	32
4.8	Dispositifs d'accès	33
4.9	Systèmes de supports	36
4.10	Autres équipements	40
4.11	Aide à l'orientation et signalétique	42
4.12	Conception architecturale	43

5	Exploitation	44
5.1	Forme d'exploitation	44
5.2	Le business plan comme instrument de planification	47
5.3	Organisation	48
5.4	Heures d'ouverture	50
5.5	Tarifs	50
5.6	Personnel	50
5.7	Prestations de service	51
5.8	Exigences spéciales pour réseaux de vélostations	53
6	Coûts	54
6.1	Coûts d'investissement	54
6.2	Coûts d'exploitation	57
6.3	Financement	58
7	Communication	59
8	Évaluation	61
8.1	Atteinte des objectifs	61
8.2	Récolte des données	61
8.3	Contrôle de l'efficacité et optimisation	63
9	Glossaire	64
10	Autres sources d'information	65
11	Annexes	66
11.1	Check-list pour la réalisation d'une vélostation	66
11.2	Exemples de vélostations	68
11.3	Répertoire des photos	70
11.4	Les publications de la mobilité douce	72

Table des illustrations

1	Processus global pour la réalisation d'une vélostation	9
2	Déroulement général de la planification de vélostations	10
3	Arguments pour et contre une vélostation	16
4	Organisation de projet pour une vélostation à la gare ou au centre-ville	17
5	Situation et accessibilité	22
6	Configuration spatiale pour une vélostation gérée par du personnel	25
7	Organisme responsable	49
8	Éventail des services possibles d'une vélostation	52
9	Structure de base pour les comptes d'investissement	55
10	Structure des coûts d'exploitation	57



01-1.0

1 Introduction

Les premières vélostations de Suisse ont été mises en service au milieu des années 90, sur le modèle des pays de l'Europe du Nord. Elles offrent aux cyclistes sécurité et protection pour leur vélo. Le nombre élevé de vols et de cas de vandalisme a fait augmenter les besoins en stationnement sécurisé pour vélos dans les lieux centraux. La demande en prestations de service autour du vélo a également augmenté.

Aujourd'hui, le potentiel des vélostations n'est de loin pas encore épuisé. Au cours des prochaines années, des vélostations vont être réalisées dans toute la Suisse, à proximité de gares, d'entreprises, des centres de localités, de lieux de formation, de centres commerciaux ou de grands lotissements. Pour la période de mise en œuvre (2011–2014), 15 demandes de financement de vélostations ont été soumises à la Confédération dans le cadre des projets d'agglomération, correspondant à un investissement total de 47 millions de francs (part fédérale de près de 17 millions de francs).

1.1 Qu'est-ce qu'une vélostation ?

Les vélostations sont des installations de stationnement pour vélos qui offrent une protection contre le vol, les intempéries, les dégâts dus au stationnement, le vandalisme et les exactions. Les installations publiques sont en général surveillées par du personnel et/ou contrôlées par des instruments électroniques tels que des caméras vidéo. L'utilisation de telles installations est souvent payante. Des services supplémentaires comme la réparation ou la location de vélos peuvent également être proposés.

Les installations privées sont en revanche plutôt contrôlées par vidéosurveillance ou par des droits d'utilisation limités (contrôle des accès). Les offres de services supplémentaires sont plus rares.

1.2 Pourquoi un guide ?

Tant chez les organisations publiques que privées, la demande d'informations sur la mise en place et l'exploitation de vélostations a fortement augmenté. Selon le type et la taille de l'installation, des questions de conception, de financement, de personnel, de sécurité, de technique ou d'exploitation figurent au premier plan.

Ce guide traite des questions importantes issues de la politique et de la pratique et, comme aide de travail, facilite la planification et la mise en service d'une vélostation pas à pas. Il souhaite:

- attirer l'attention sur l'offre « vélostation » et ses fonctions,
- proposer une aide à la décision,
- offrir un appui au processus de mise en place des vélostations,
- définir des standards d'infrastructure,
- présenter des modèles d'organisation et d'exploitation,
- montrer les possibilités de financement.

1.3 À qui s'adresse le guide ?

Le guide s'adresse avant tout aux groupes cibles suivants:

- Les représentants politiques et administratifs des villes, communes et agglomérations
- Les entreprises de transport
- Les bureaux de planification, d'ingénieurs et d'architectes
- Les exploitants potentiels de vélostations issus du milieu social ou privé
- Les grandes entreprises et institutions (écoles, centres commerciaux, etc.).

1.4 L'essentiel en bref

La réalisation d'une vélostation est une démarche exigeante, dans laquelle des éléments de planification des transports, de construction et d'exploitation doivent être coordonnés. Les principes et conseils pour une démarche réussie sont les suivants:

Connaître le processus

- Décrire de manière minutieuse et complète les éléments de la planification à l'exécution des infrastructures et de l'exploitation.
- Considérer les aspects liés à l'exploitation suffisamment tôt, de manière à pouvoir tenir compte de leurs éventuelles interactions avec les aspects infrastructurels.

Préparer une base de projet optimale

- Démarrer le projet lorsque les décideurs importants sont convaincus de son utilité.
- Intégrer les acteurs concernés au moment opportun.
- Construire une large base de travail à l'aide de groupes de travail adéquats et interdisciplinaires (réalisation, exploitation) permettant une mise en œuvre solide.
- Chercher partenariats et synergies.
- Élaborer un concept directeur et l'utiliser comme base et référence commune.

Planifier et projeter minutieusement les infrastructures

- Tenir compte de la situation en matière de stationnement des vélos dans le périmètre complet de la vélostation (gare, site de l'entreprise, centre-ville).
- Anticiper les éventuelles possibilités de développement et prendre en compte les aspects liés à l'exploitation.
- En fonction du contexte local, choisir un ou plusieurs emplacement(s) centralisé(s) ou décentralisé(s) et menant le plus directement possible à la destination (quai, entrée de l'immeuble). L'utilisation de la vélostation sera meilleure si cette dernière présente un avantage de localisation par rapport aux places de stationnement réservées au trafic individuel motorisé et aux installations pour vélos gratuites.
- Créer de la sécurité grâce à des espaces contrôlables et dégagés, à une surveillance par du personnel ou des caméras vidéo, et/ou grâce à un système adéquat de contrôle des accès.
- Prévoir une installation conviviale pour les utilisateurs, accessible sans obstacles et proposant un système de support simple d'utilisation.
- Faciliter l'orientation autour de / dans la vélostation par une signalisation et un marquage adaptés.

Prévoir et développer l'exploitation suffisamment tôt

- Chercher une forme d'exploitation adaptée au type d'installation.
- Tenir compte des aspects opérationnels lors du choix de la forme d'exploitation et de la planification de l'infrastructure.
- Prévoir un contrôle de l'efficacité et définir des critères d'évaluation.

Financement

- Clarifier en amont les sources de financement disponibles pour les infrastructures.
- Aborder suffisamment tôt le financement de l'exploitation, établir un budget d'exploitation.

Communiquer

- Communiquer sur l'offre et ses avantages de manière appropriée en fonction des phases du projet et des publics cibles.
- Sensibiliser et fidéliser la clientèle / les utilisateurs potentiels par un marketing ou des incitations adaptées.

Évaluer

- Définir les objectifs et les indicateurs, effectuer les relevés nécessaires à la mesure et à l'évaluation de l'efficacité.
- Au besoin, décider et mettre en œuvre des mesures correctives.



01-2.0

2 Vue d'ensemble du processus

Les processus de planification, de construction et de mise en service d'une vélostation font s'imbriquer et interagir des aspects infrastructurels et opérationnels. Les composantes de ces processus, décrites ci-après, soutiennent la recherche d'un optimum dans l'exploitation d'une vélostation. La complexité du processus dépend de la taille de la vélostation, du type d'installation et du rattachement de la vélostation – voire de l'intégration – à d'autres processus d'exploitation existants. Dans le cas de petites installations, à l'instar des vélostations d'entreprise ou de gares régionales, ces processus peuvent être simplifiés.

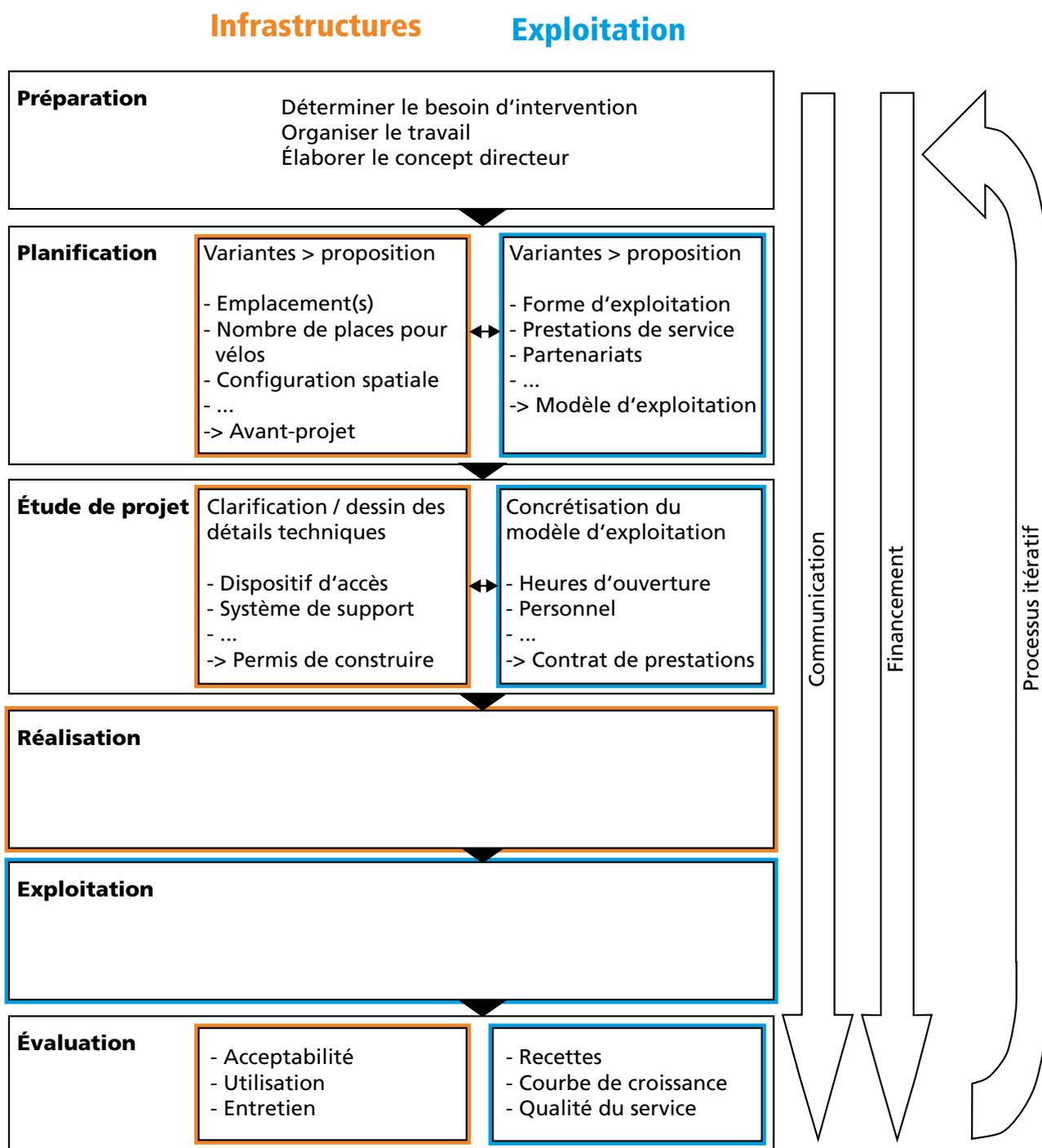
La check-list en annexe permet de garder tous les éléments importants à l'esprit.

2.1 Préparation

Dans la phase de préparation, il est important de clarifier autant que possible les conditions-cadres. Les questions auxquelles il faut répondre sont les suivantes:

Quelles données sont disponibles ?	Chap. 3.1
Quel est le besoin d'intervention ?	Chap. 3.1
Quelle organisation du travail est requise ?	Chap. 3.2
Quelle est la stratégie à suivre ?	Chap. 3.3

Illustration 1: Processus global de la réalisation d'une vélostation



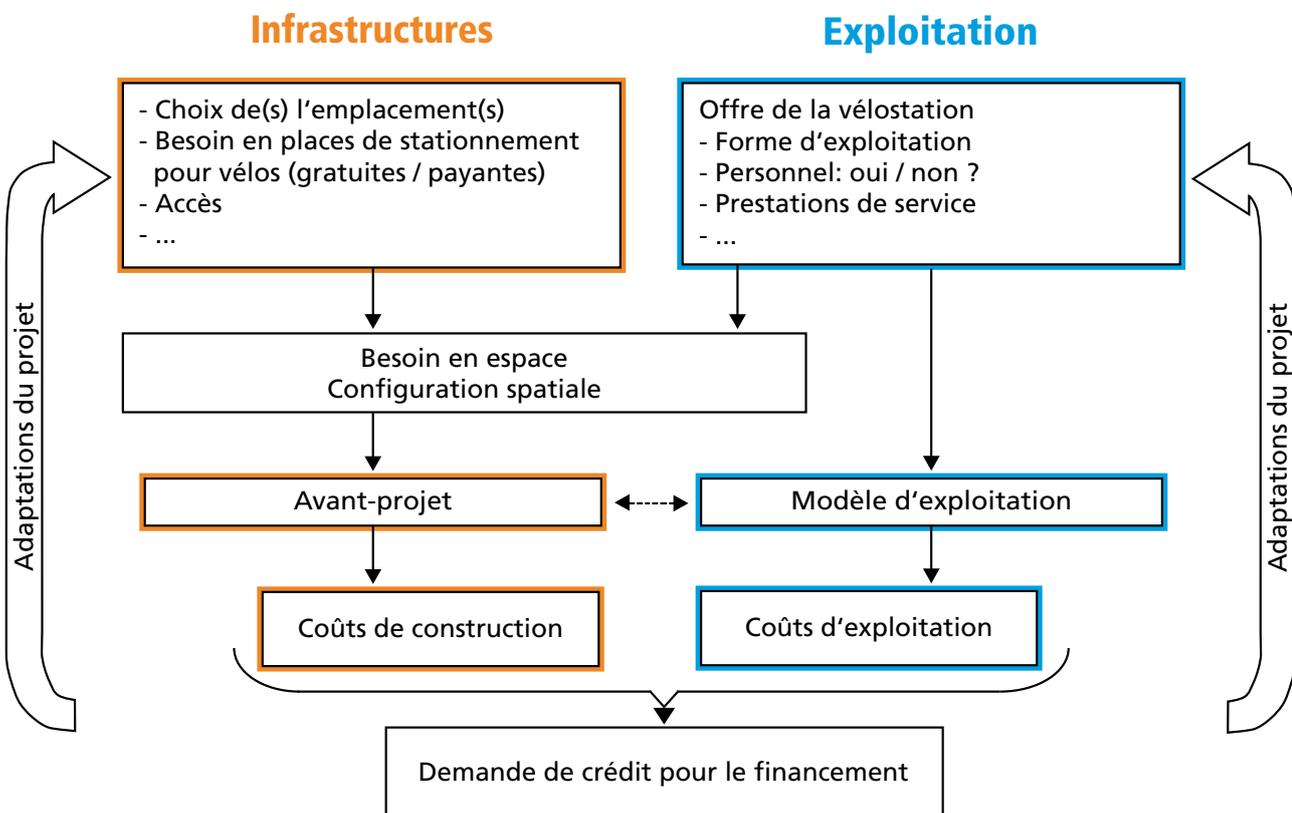
2.2 Planification

Dans le cas d'une vélostation publique, il peut être intéressant de thématiser ce projet dans le cadre de la planification directrice ou d'affectation d'une zone, et de l'intégrer à la planification d'autres démarches d'aménagement ou de construction. Ainsi, les partenaires pertinents pour le projet sont impliqués à temps et la définition de l'emplacement approprié est simplifiée.

Dans la phase de planification, une prise en compte réciproque des aspects infrastructurels et opérationnels est cruciale. En particulier, les besoins en espace et la configuration spatiale doivent être définis sur la base du nombre de places de stationnement nécessaire, du type d'installation choisi et des éventuels services souhaités. Simultanément, l'objectif doit être d'assurer autant que possible le financement. Dans la pratique, il est souvent nécessaire d'examiner différentes variantes comme base de discussion et de décision.

Le processus général de planification est représenté dans l'illustration ci-dessous. La recherche de financement n'y apparaît pas, puisque son processus peut être différent d'un cas à l'autre.

Illustration 2: Déroulement général de la planification d'une vélostation



Les questions importantes à clarifier au cours de la phase de planification sont les suivantes:

Infrastructures

Quels types de vélostations se prêtent le mieux à la situation ?	Chap. 4.1
Faut-il choisir un seul emplacement centralisé, ou plusieurs emplacements décentralisés ?	Chap. 4.2
L'accessibilité générale de la vélostation (axes principaux, ensemble de la zone) est-elle directe et sûre ?	Chap. 4.2
Les accès et sorties de la vélostation sont-ils suffisamment sûrs et confortables ?	Chap. 4.3
Quel est le besoin en places de stationnement vélo payantes et gratuites ?	Chap. 4.4
Quelle surface est nécessaire pour le stationnement des vélos, le personnel et les prestations de service ?	Chap. 4.5
Dans quel ordre de grandeur se situent les coûts de construction ?	Chap. 6.1

Exploitation

Quels sont les formes d'exploitation et les exploitants les plus appropriés ?	Chap. 5.1
Quelles autres questions importantes liées à l'exploitation doivent être clarifiées ?	Chap. 5.2
Quelle est l'organisation la plus adéquate ?	Chap. 5.3
Quelles seront les heures d'ouverture de la vélostation ?	Chap. 5.4
Des taxes seront-elles prélevées ? Quels tarifs doivent être fixés ?	Chap. 5.5
Combien de personnel est nécessaire et à quoi faut-il faire attention ?	Chap. 5.6
Quelles prestations de service peuvent être proposées ?	Chap. 5.7
Quel est le budget approximatif à disposition pour l'exploitation ?	Chap. 6.2

2.3 Étude de projet

Dans la phase d'étude de projet, les détails techniques sont clarifiés et définis. Ci-après, seuls les aspects infrastructurels sont listés. Les aspects en lien avec l'exploitation sont décrits dans le chapitre 2.5. Le résultat visé par l'étude de projet est l'obtention de l'autorisation de construire de la vélostation.

Les questions importantes à clarifier au cours de l'étude de projet sont les suivantes:

Quelle est la configuration spatiale de la vélostation? Quelles sont les exigences pour chacune de ses composantes spatiales ?	Chap. 4.5
Comment la sécurité est-elle garantie ?	Chap. 4.6
Comment l'accès à la vélostation est-il contrôlé ?	Chap. 4.7
Quel est le dispositif d'accès le plus approprié ?	Chap. 4.8
Quel système de support doit être choisi ?	Chap. 4.9
Quels autres équipements sont nécessaires ?	Chap. 4.10
Quels systèmes d'orientation et de signalétique sont requis ?	Chap. 4.11
Combien coûte la construction ?	Chap. 6.1

2.4 Réalisation

Le processus lié à la réalisation (autorisation de construire, construction) correspond aux procédures locales habituelles et n'est pas spécifique au cas des vélostations. Cette question n'est donc pas traitée de façon particulière dans ce guide.

2.5 Exploitation de la vélostation

Une vélostation est une entreprise qui doit être gérée dans une optique économique. Le modèle d'exploitation grossièrement défini durant la phase de planification doit être ensuite concrétisé et mis en œuvre par étapes, en parallèle de l'étude de projet.

Les questions importantes à clarifier à propos de l'exploitation sont les suivantes:

[Comment les flux financiers et les prestations sont-ils réglés ?](#) Chap. 5.3

[Comment se présente le budget d'exploitation détaillé ?](#) Chap. 6.2

2.6 Coûts et financement

La question des coûts et du financement diffère selon l'aspect considéré (infrastructures ou exploitation) et selon les différentes phases du projet.

Les questions importantes à clarifier sont les suivantes:

[À combien s'élèvent les coûts d'investissement \(planification, étude de projet et infrastructures\) ?](#) Chap.6.1

[À combien s'élèvent les coûts d'exploitation?](#) Chap. 6.2

[Quelles sont les sources de financement existantes ? Comment et par qui seront financées la réalisation et l'exploitation de la vélostation, pour combien de temps et sous quelles conditions ?](#) Chap. 6.3

2.7 Communication

La communication poursuit l'objectif particulier de commercialiser et de favoriser l'acceptabilité de la vélostation. Elle constitue une tâche transversale, à inscrire dans toutes les phases de la réalisation.

Les questions importantes à clarifier sont les suivantes:

[Quelle communication effectuer durant les phases de planification et d'exploitation ?](#) Chap. 7

[Que faut-il communiquer à quel groupe cible, avec quels moyens et quelles ressources ?](#) Chap. 7

2.8 Évaluation

Du point de vue économique, un suivi régulier des activités est requis. Celui-ci permet d'augmenter la qualité et la sécurité de l'exploitation, et ainsi les chances de succès de la vélostation. L'évaluation est à comprendre comme un processus itératif: les objectifs sont comparés continuellement ou périodiquement aux résultats obtenus, et des mesures correctives sont mises en œuvre au besoin.

Les questions importantes à clarifier sont les suivantes:

[Quels objectifs poursuit la vélostation ?](#) [Chap. 8.1](#)

[La vélostation répond-elle aux besoins? Quels indicateurs et données de comparaison permettent de le vérifier, et à quels moments ?](#) [Chap. 8.2](#)

[Quelles sont les possibilités existantes d'optimisation ou de développement ?](#) [Chap. 8.3](#)



01-3.0

3 Préparation

Une vélostation ne peut être planifiée et réalisée de manière efficace que si ses conditions-cadres sont clarifiées. Ces travaux préparatoires visent à déterminer le besoin d'intervention, à définir l'organisation du travail et les idées directrices ainsi qu'à établir un concept directeur.

3.1 Déterminer le besoin d'intervention

Le besoin d'intervention dans un périmètre défini (par ex. zone de la gare, centre-ville, site d'une entreprise) justifie la réalisation d'une vélostation si plusieurs des caractéristiques suivantes sont observées :

- De nombreux vélos sont stationnés de manière désordonnée.
- Le nombre de vols et de cas de vandalisme est élevé.
- Les cyclistes émettent un besoin pour le stationnement sécurisé de leurs vélos de valeur.
- Les installations de stationnement pour vélos existantes sont saturées, ou le seront dans un futur proche selon des calculs de capacité.
- Les vélos gênent ou bloquent les accès importants (à la gare, au site de l'entreprise, au centre-ville) pour les piétons, les cyclistes et/ou les livraisons.
- L'image de l'espace public est dégradée par la situation en matière de stationnement des vélos.

Par ailleurs, la planification de nouvelles constructions, de transformations, d'extensions, de requalifications et de réaménagements dans une zone très fréquentée par les cyclistes et utilisée pour le stationnement des vélos est un moment indiqué pour vérifier le besoin d'une vélostation.

L'examen du besoin d'une vélostation peut être déclenché par des réflexions en lien avec la mobilité, l'aménagement du territoire ou des concepts de transports plus généraux. Sur le plan politique, le déclencheur peut venir de motions parlementaires ou de revendications émises par les cyclistes, employés, commerçants, etc. Les services sociaux peuvent eux aussi être les initiateurs, puisqu'ils ont souvent besoin de programmes d'intégration qualifiants pour les chômeurs de longue durée. Finalement, les prestataires en mobilité peuvent se montrer intéressés à étendre la palette de leurs prestations de service en mobilité.

Les expériences effectuées jusqu'ici montrent qu'il n'existe pas de limite quantitative inférieure en termes de nombre de places de stationnement qui exclurait la mise en place d'une vélostation. La majorité des vélostations de Suisse proposent au moins 100 places de stationnement. Un nombre moins élevé de places est également possible dès lors que le type de vélostation et la forme d'exploitation retenus sont adaptés (voir les chap. 4.1 et 5.1).

L'existence d'un besoin n'est pas le seul élément décisif pour le succès d'une vélostation. Un large soutien de la démarche, en particulier de la part des responsables politiques et des autorités compétentes, compte beaucoup. Les principaux arguments en faveur et contre les vélostations sont énumérés à la page suivante.

Les expériences menées montrent que, pour les endroits présentant une forte demande en stationnement, la balance entre avantages et inconvénients penche généralement en faveur d'une vélostation, pour autant qu'elle soit réalisable compte tenu des contraintes spatiales et d'autres considérations d'ordre local.



02-3.0 Vols et vandalisme élevés



03-3.0 Vélos stationnés de manière désordonnée

Illustration 3: Arguments POUR et CONTRE une vélostation

Arguments POUR une vélostation

Point de vue de la commune / entreprise / centre commercial:

- Réduction du parking « sauvage ».
- Pas de possibilité d'améliorer la situation grâce à une extension des installations existantes.
- Promotion d'un moyen de transport respectueux de l'environnement.
- Gain d'image pour les institutions (marketing urbain / d'entreprise).
- Mise à disposition de surfaces pour des prestations de services supplémentaires en lien avec la mobilité.
- Contribution à un aménagement attractif du périmètre de la gare / du site de l'entreprise.
- Meilleure protection de l'installation de stationnement contre le vandalisme.
- Augmentation de la sécurité sociale.
- Renforcement de la solidarité sociale (intégration sociale et professionnelle).
- Promotion de l'économie locale (si services supplémentaires).
- Possibilité de développer une meilleure offre grâce à la collaboration participative de tous les acteurs impliqués.

Point de vue des cyclistes:

- Amélioration de l'installation de stationnement pour vélos: protection contre les intempéries, le vol et le vandalisme.
- Installations adaptées aux besoins des usagers (confort, praticabilité).
- Exigence de qualité satisfaite.
- Offre de services supplémentaires.

Point de vue des entreprises de transport:

- Renforcement des interfaces de transport et de la mobilité combinée (piétons, transports publics, vélo, autopartage).
- Elargissement du bassin versant des arrêts de transports publics dans l'agglomération et en campagne (davantage de clientèle).
- Réduction de la surcharge des véhicules aux heures de pointe (par ex. entre le centre-ville et la gare).

Arguments CONTRE

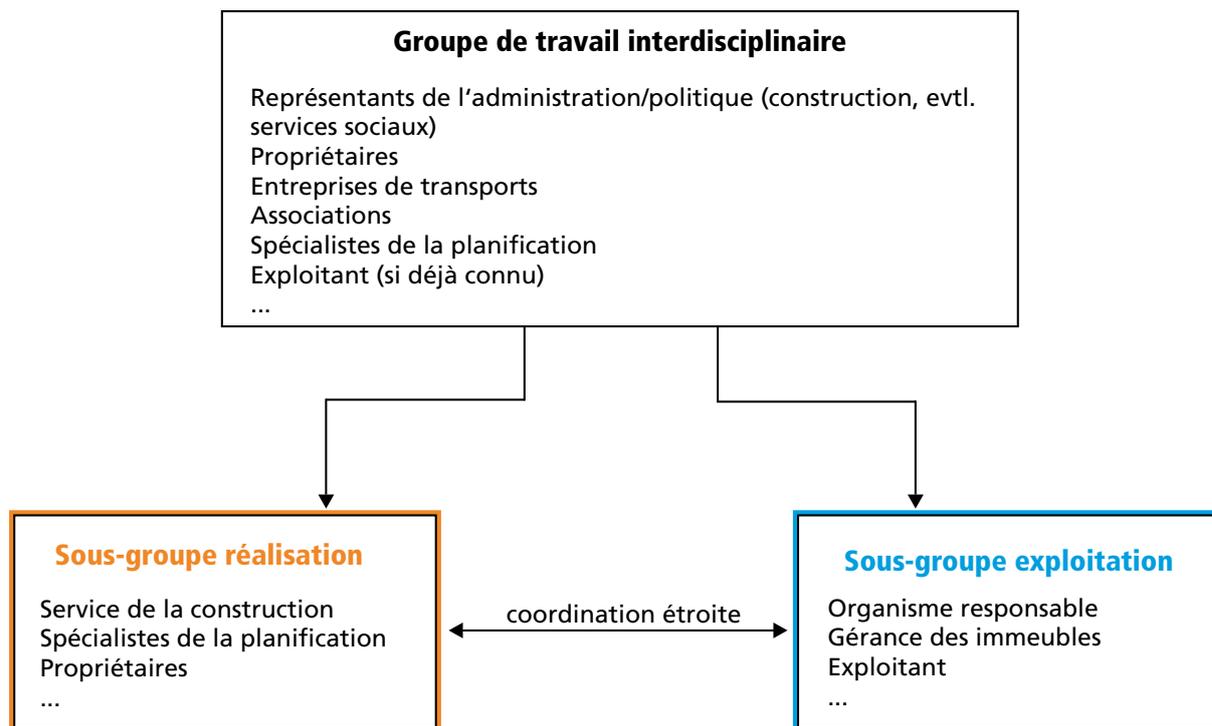
- Consommation de surface utile à valeur foncière élevée (terrains près des gares, au centre-ville ou sur le site d'entreprises).
- Effort important à consentir (investissement, exploitation, entretien, communication et coordination).
- Coûts plus élevés que pour des places de stationnement simples.
- Faible acceptabilité du stationnement payant en cas d'absence d'installations gratuites attractives.

3.2 Organiser le travail

Une organisation de travail adéquate permet de rendre les phases de planification et de réalisation plus efficaces. L'intégration, au moment opportun, des acteurs concernés (autorités, propriétaires, exploitant, prestataires de services, représentants des cyclistes, experts) permet un processus constructif. Celui-ci se voit encore renforcé par l'adoption d'un mode de travail coopératif et par le partage des responsabilités, et accroît les chances de synergie.

Concrètement, la pratique montre qu'il est utile de créer un groupe de travail interdisciplinaire, reconfiguré en sous-groupes thématiques (infrastructures, exploitation) de taille restreinte selon les tâches à effectuer et les phases du projet. Il est ainsi probable que la configuration du groupe change au cours du processus. L'élaboration d'un cahier des charges détaillé guide le processus de travail du (des) groupe(s) et les stratégies et objectifs communs sont à ancrer dans un concept directeur (voir chap. 3.3).

Illustration 4: Organisation de projet pour une vélostation à la gare ou au centre-ville



Pour les installations publiques (par ex. gare, centre-ville), les acteurs suivants devraient être représentés au sein du groupe de travail:

- Représentants(s) de l'administration communale (éventuellement aussi cantonale): services des constructions, de la planification, immobilier, selon les cas aussi services sociaux
- Entreprises de transport
- Propriétaires
- Experts, dans les domaines des transports/mobilité, et de l'architecture.

Dans le cas de vélostations privées ou d'entreprises, le groupe de travail devrait être composé:

- De membres de la direction, du département « environnement, sécurité et santé »
- De représentants du personnel
- D'experts.

Il est recommandé d'impliquer en temps voulu des spécialistes pour accompagner le processus et clarifier les aspects techniques.

Selon les besoins, des représentants d'autres organisations peuvent prendre part au groupe de travail:

- Associations: section locale de PRO VELO, autres associations actives dans le domaine (mobilité douce, transports publics)
- Politique: partis, associations de quartier, groupes d'intérêts locaux, autres
- Exploitant / potentiels prestataires de services: commerces, magasins de vélos, prestataire de vélos en libre-service, entreprise de Facility Management, organisations touristiques
- Groupes locaux directement concernés (par ex. employeurs importants de la région), autres personnes intéressées.

3.3 Élaborer un concept directeur

Précieux instrument de guidage dans le processus de réalisation d'une vélostation, l'élaboration d'un concept directeur – ou équivalent – a fait ses preuves. Celui-ci fait office de document de référence et garantit que tous les acteurs impliqués poursuivent les mêmes objectifs et tirent sur la même corde durant la mise en œuvre du projet. L'élaboration du concept directeur devrait être du ressort du département de l'urbanisme / des constructions de la commune ou de l'entreprise.

Un concept directeur:

- définit quels sont les acteurs qui participent activement au processus ;
- ancre les objectifs et les conditions cadres pour la réalisation et l'exploitation de la vélostation ;
- propose une vision commune de la vélostation et facilite la démarche ultérieure (réunion et coordination d'intérêts) ;

-
- constitue une base liante pour les acteurs impliqués, ce qui devrait éviter de futures discussions de fond ;
 - sert d'instrument de référence tout au long du processus de mise en œuvre.

Un concept directeur contient les éléments suivants:

- Vision: quelle sera, à l'avenir, la situation en matière de stationnement des vélos dans le périmètre concerné?
- Besoins de chaque partenaire (attentes des cyclistes, des autorités, des services sociaux, de l'exploitant, etc.) ;
- Objectifs et stratégie générale de la vélostation ;
- Idées directrices (par ex. à propos de l'offre de la vélostation, de la sécurité, de la forme d'exploitation).

Dans une phase ultérieure du processus, le concept directeur est à intégrer à un business plan. Ce dernier doit concrétiser tous les détails de la mise en œuvre de la vélostation (voir chap. 5.2).



01-4.0

4 Infrastructures

Les infrastructures de la vélostation doivent être planifiées avec soin, en tenant compte d'éventuels autres projets de développement ou de construction ainsi que de la situation générale en matière de stationnement dans le périmètre concerné. Les infrastructures doivent en outre être planifiées et choisies en regard du modèle d'exploitation retenu.

Les indications données dans ce chapitre sont en général valables pour:

- toutes les étapes du projet (planification, avant-projet, projet définitif),
- toutes les tailles et tous les types de vélostations (grandes et petites gares, entreprises, centres-ville, lieux de formation, grands lotissements, etc.).

L'accent est mis sur les éléments spécifiques aux vélostations. Toutes les considérations générales sur la construction et la technique (normes SIA et VSS, voir chap. 10) ne sont pas traitées dans ce guide.

4.1 Types de vélostations

Chaque vélostation a un type qui lui est propre. Celui-ci dépend de nombreux facteurs, comme par exemple:

- la forme d'exploitation (voir chap.5.1),
- l'offre (voir les chap. 5.4 et 5.7),
- l'infrastructure (emplacement, bâtiment, équipements).

Infrastructure: caractéristiques communes

Les vélostations partagent les caractéristiques suivantes:

- Elles se situent à proximité d'un générateur de trafic (interfaces de transports, lieux d'habitation, centres commerciaux ou autres installations à forte fréquentation) présentant une demande élevée en places de stationnement.
- Leurs locaux sont verrouillables, clairs et contrôlables.
- Elles garantissent une protection contre le vol, les intempéries, les dégâts dus au stationnement, le vandalisme et les exactions.

Infrastructure: caractéristiques spécifiques

Les vélostations diffèrent selon les options choisies pour l'infrastructure de base. Ont une influence sur ce choix: l'utilisation de la vélostation, son emplacement, son environnement direct (pression sur l'espace, projets de développement), le nombre de places nécessaires, le budget à disposition, le modèle d'exploitation ou le type de clientèle.

Type de bâtiment

- Bâtiment solitaire: provisoire ou définitif
- Intégration dans un bâtiment existant (passage sous-voies, parking pour voitures) ou dans une nouvelle construction
- Bâtiment souterrain ou de plain-pied
- Bâtiment d'un ou de plusieurs étages.

Système de support

- Support sur le sol, contre le mur ou au plafond
- Box individuel (pour 1 vélo)
- Support à double niveau
- Carrousel à vélos
- Installation automatique.

Contrôle des accès

- Installation surveillée par du personnel
- Système d'accès individuel (clé, code, carte électronique, jeton, ticket)
- Contrôle des accès ou installation en dehors de la vélostation (par ex. à l'entrée du site de l'entreprise)
- Verrouillage (automatisé) de l'accès hors des heures d'ouverture (entrée libre durant les heures d'ouverture).

Équipement

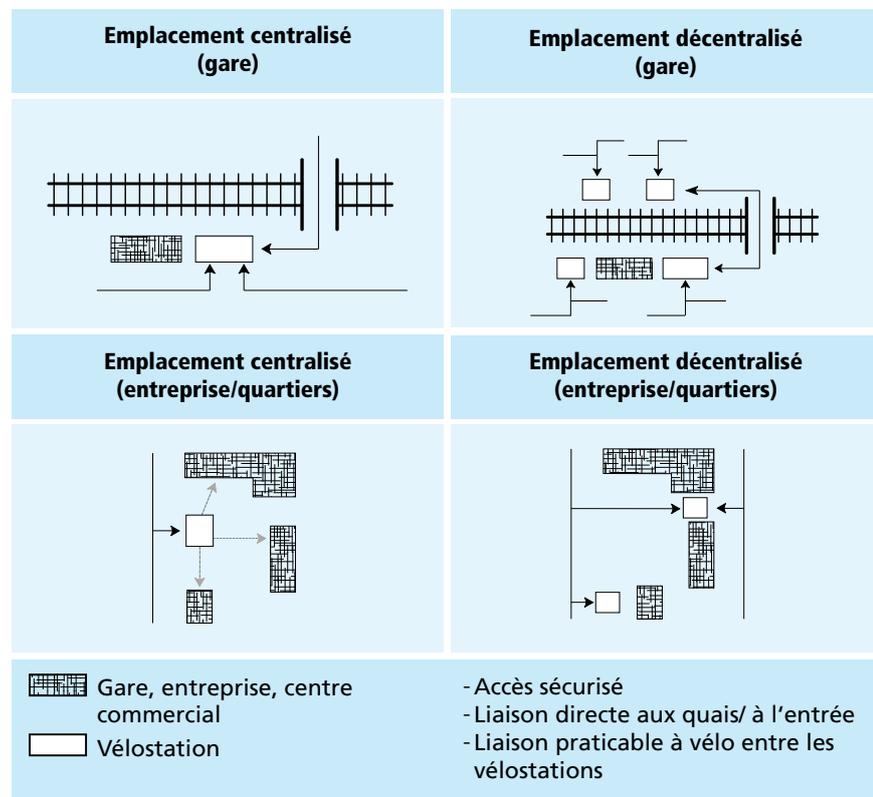
- Équipement de base: pompe à main ou à air comprimé, casiers fermables, station de recharge pour vélo électrique
- Équipement élargi: vidéosurveillance, installation de nettoyage, atelier, etc.

Des exemples de vélostations de Suisse et d'Allemagne sont présentés en annexe. Le site Internet www.velostation.ch apporte des informations sur les vélostations existantes ou projetées en Suisse.

4.2 Emplacements

L'emplacement de la vélostation revêt une importance décisive pour son succès. L'illustration suivante montre différentes configurations possibles:

Illustration 5: Situation et accessibilité



Les critères suivants sont à prendre en considération dans le choix de l'emplacement:

- En fonction de l'accessibilité générale, du besoin en surface de stationnement et de la pression sur l'espace, un ou plusieurs emplacement(s) sont à prévoir pour la vélostation, avec des standards de construction variés.
- Il est décisif que la vélostation soit située sur une trajectoire directe menant aux quais, à l'entrée de l'entreprise ou du centre commercial. Les détours doivent impérativement être évités.
- Les vélostations sont à replacer dans le contexte du stationnement dans le périmètre global (véhicules motorisés, places de stationnement pour vélos gratuites).
- Les possibilités d'extension doivent être prises en compte suffisamment tôt, de manière à permettre un agrandissement de la vélostation en cas de demande croissante.

4.3 Accès

Les cyclistes sont sensibles aux détours et aux situations de trafic dangereuses. Les liaisons entre la vélostation et les principaux axes piétonniers et cyclables d'une part, et les accès aux quais, commerces, logements et entreprises d'autre part, doivent donc être directs, courts, sûrs et sans obstacles.

Les points de conflits potentiels avec d'autres usagers de la route doivent en principe être évités ou, du moins, minimisés. Cela vaut en particulier pour les liaisons du réseau routier à la vélostation et dans la vélostation elle-même, là où les surfaces peuvent être utilisées par des cyclistes et des piétons.



02-4.0 Sortie de vélostation sécurisée par des feux de circulation



03-4.0 Accès sécurisés sur une piste cyclable avec circulation bidirectionnelle



04-4.0 Accès avec une traversée de voie de tram non sécurisée

Les exigences suivantes doivent être prises en compte:

- Les liaisons entre vélostation et réseau routier doivent être conçues de telle sorte que les cyclistes n'aient pas à descendre de leur vélo. Le trafic cycliste ne doit pas nuire aux piétons.
- Les accès doivent être suffisamment larges: les voies de circulation doivent mesurer 1.5–2.0 m de large, ou 3.0–4.0 m si elles sont bidirectionnelles.
- Des voies de présélection, îlots centraux, zones centrales ou feux de circulation doivent être éventuellement prévus pour sécuriser les accès sur le réseau routier.
- Un bon éclairage et des conditions de visibilité suffisantes doivent être garantis.
- Une signalisation claire contribue à la sécurité.
- Des espaces d'attente sécurisés doivent être mis à disposition des cyclistes avant de déboucher sur la route. Ceux-ci n'entravent pas la circulation des piétons et donnent une bonne visibilité sur l'espace routier.
- Au croisement avec des voies ferrées (tram, train), un angle de traversée de 45° doit si possible être garanti (voir norme VSS SN 640 064). Sur les sites d'entreprises, des profils en caoutchouc doivent être posés dans les rails aux croisements des voies.

- Pour une cohabitation sûre des piétons et des cyclistes sur les surfaces partagées, les symboles « Piétons » et « Cycles » peuvent être marqués au sol. Sur de très courts tronçons, il est également possible d'obliger les cyclistes à pousser le vélo en utilisant la signalisation adéquate

4.4 Détermination du nombre de places de stationnement

Plusieurs facteurs jouent un rôle dans l'évaluation de la surface et du nombre de places de stationnement nécessaires dans une vélostation:

- Le potentiel de report modal des automobilistes et motards
- Les nouveaux clients potentiels
- La quantité de places de stationnement payantes et non payantes dans les environs de la vélostation
- L'utilisation et l'acceptabilité des installations de stationnement existantes
- Les développements prévus dans la zone d'attraction (nouveaux quartiers d'habitation, places de travail et/ou installations à forte fréquentation)
- L'emplacement et la centralité de la vélostation
- L'importance locale du vélo comme moyen de transport

Hypothèses pour l'estimation du nombre de places nécessaires

- Dans le périmètre des gares, la combinaison de places de stationnement payantes et gratuites est judicieuse, variant en fonction du besoin et de la pression sur l'espace. L'expérience montre qu'un tiers, voire la moitié des cyclistes acceptent de payer pour parquer leur vélo.
- Dans les entreprises, il n'est pas souhaitable de faire payer le stationnement des vélos, en particulier à des fins de promotion du vélo et de gestion de la mobilité.
- Pour les calculs, on prendra comme point de départ la situation dans 10 ans, et les perspectives de développement attendues d'ici 20 à 25 ans.

Modèles de calcul

En raison des nombreux facteurs d'influence et hypothèses à prendre en compte, il est difficile d'établir et de proposer des modèles de calcul simples et universels pour estimer le nombre de places nécessaires. Les modèles de calcul existants se basent en outre sur des principes divers, dont l'adéquation n'a pas encore été démontrée pour tous les emplacements et tous les types de vélostations.

Ainsi, à l'heure actuelle, les seules références pouvant être données sont les modèles de calcul mentionnés dans la littérature suisse et étrangère:

- Suisse: norme VSS SN 640 065 (2011): « Stationnement ; détermination des besoins et choix de l'emplacement des aménagements de stationnement pour vélos », manuel « Stationnement des vélos » de l'Office fédéral des routes (OFROU).
- Étranger: Allemagne¹, Pays-Bas².

1 ADFC-Entwicklungsagentur für Fahrradstationen, Kapazitätsberechnungen.

2 Leitfaden Veloparkieren, trad. allemande par Leidraad Fietsparkieren, publication CROW 158, Ede/Pays-Bas, juin 2001; trad. allemande par Ursula Lehner-Lierz, velo:consult, Männdorf, octobre 2002.

En outre, il est recommandé d'effectuer une comparaison avec des installations existantes et de type comparable, de s'accorder avec les hypothèses des entreprises de transport et d'effectuer des comptages. En fonction des hypothèses retenues et du modèle de calcul choisi, le nombre de places à prévoir se situera dans une fourchette.

Conditions cadres

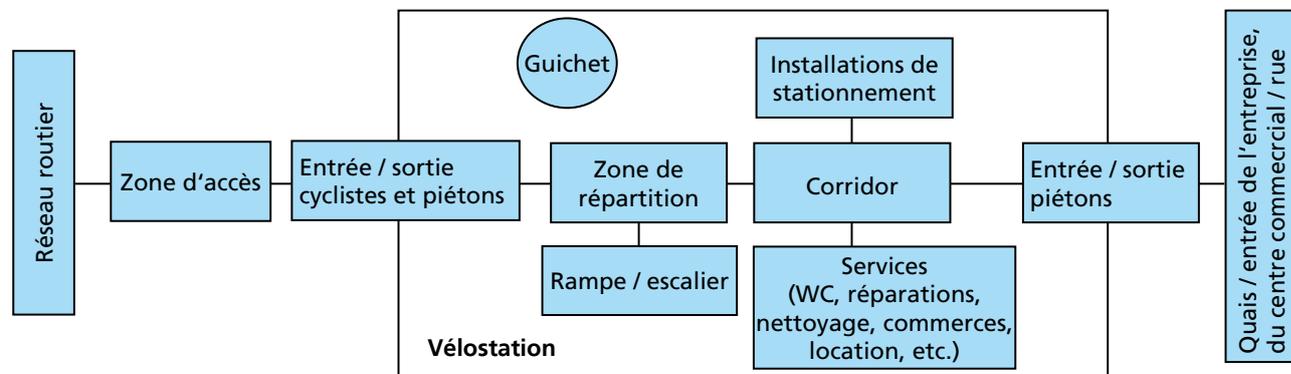
La taille et l'emplacement de la vélostation doivent être ensuite fixés en collaboration avec les acteurs concernés. Dans la discussion, il s'agira de prendre en considération les questions suivantes:

- Y a-t-il une taille minimale pour la vélostation ?
- La vélostation est-elle provisoire ou définitive ?
- L'espace nécessaire est-il disponible ?
- Les besoins de base de la clientèle sont-ils satisfaits par la vélostation ?
- Quel est le standard de construction visé (p. ex. inclinaison de la rampe, système de support) ?
- Une extension sans dépenses excessives est-elle possible ?
- Quels moyens financiers sont à disposition (investissement, exploitation, entretien) ?

4.5 Configuration spatiale, infrastructure et équipement

La configuration spatiale d'une vélostation reflète ses différentes fonctions et les processus qui y sont associés. La répartition et le dimensionnement des locaux doivent être les plus généreux possibles, étant donné que de nombreuses manœuvres qui y auront lieu impliquent un vélo. Le schéma suivant illustre la configuration spatiale-type d'une vélostation de grande taille gérée par du personnel:

Illustration 6: Configuration spatiale pour une vélostation gérée par du personnel





05-4.0 Rampe praticable à vélo: incurvée, 16 %, à ciel ouvert, large de 3 m avec circulation de piétons et de cyclistes



06-4.0 Solution insatisfaisante: escalier raide avec rampe étroite pour pousser le vélo, impraticable avec une remorque.

Les fonctions et les exigences relatives aux différentes parties de la configuration d'une vélostation sont données ci-dessous. La norme VSS SN 640 066 (2011) « Trafic des deux-roues légers; installations de stationnement, géométrie et équipement » et le manuel « Stationnement des vélos » de l'OFROU sont utiles pour en planifier et projeter le détail. La visite de vélostations existantes peut également s'avérer utile.

Rampe / escalier extérieur

Fonction: permet de franchir la différence de hauteur entre les accès d'entrée/sortie et la zone d'accès.

Exigences:

- Rampe praticable à vélo / en poussant son vélo, ou escalier (rainure de guidage à n'utiliser qu'en cas d'exception justifiée).
- Largeur minimale: croisement de deux personnes poussant leur vélo.
- La pente peut être plus élevée que ce que les normes prévoient, pour autant que la rampe soit couverte (protection contre pluie, neige, glace et feuilles) et qu'elle ait un revêtement adéquat (par ex. béton rainuré).
- Paliers de départ et d'arrivée suffisamment grands pour garantir un freinage, une montée / une descente sûrs ; un palier intermédiaire doit être prévu en cas de différence de niveau entre deux étages supérieure à 3 m.
- Bon éclairage et bonnes conditions de visibilité.
- Considérer les rayons de raccordement verticaux.
- Rayon et forme à concevoir en fonction des dimensions spatiales.

Surface / géométrie:

Rampe praticable à vélo

- Largeur en ligne droite ou en virage ≥ 3 m.
- Pente selon la norme: 6 % à ciel ouvert, 10–12 % couvert. Pente selon la pratique: 16 % à ciel ouvert et chauffée en cas de gel (Bâle, gare CFF).
- Rayons de raccordement verticaux convexes / concaves 10 m.

Rampe pour pousser le vélo

- Largeur de la rampe pour vélo avec remorque: environ 1.00 m, avec escalier situé à côté.
- Pente ≤ 53 % (28°).

Escalier

- Largeur selon le cas de croisement.
- Pente max. 65 % (33°).

Rainure de guidage

- Largeur de la rainure de guidage pour vélos: ≥ 0.30 m (largeur rail ≥ 0.07 m).
 - Pente max. 53 % (28°).
-

Zone d'accès

Fonction: permet un accès sûr entre la rampe et l'entrée de la vélostation, ou devant l'entrée de la vélostation.

Exigences

- Surface protégée des intempéries et sûre, pour monter / descendre du vélo.
- Surface pour la caisse automatique et le dispositif d'accès.
- Pas d'entrave aux flux de piétons.
- Espace d'attente pour deux à cinq vélos.
- Surface plane et non glissante.
- Bon éclairage.

Surface / géométrie:

- env. 10–20 m².



07-4.0 Zone d'accès vaste entre la rampe et l'entrée de la vélostation

Porte

Fonction: ouverture selon des horaires définis, laissant passer les personnes autorisées.

Exigences

- Largeur minimale:
 - Vélostation moyenne à grande: croisement de deux personnes poussant leur vélo.
 - Petite vélostation: une personne poussant son vélo.
- Systèmes: porte coulissante automatique, dispositif d'accès à l'unité (pour une petite vélostation: porte à battants ou tourniquet aussi possible).
- Débit pour dispositif d'accès à l'unité: 3–4 vélos / minute.
- Dispositif d'accès à l'extérieur: ticket, carte (voir chap. 4.8).
- Dispositif de sortie: cordon, interrupteur, détecteur de mouvement.
- Informations (tarifs, heures d'ouverture, contact).
- Des portes vitrées renforcent la sécurité.
- Surface plane et anti-dérapante (pas de seuil).
- Bon éclairage.

Surface / géométrie

- Ouverture des portes: $L \geq 2.50$ m, $H \geq 2.20$ m.
- Porte conventionnelle: surface au sol 5–10 m² (4–6 m² pour une petite vélostation).



08-4.0 Porte coulissante automatique avec borne d'accès



09-4.0 Dispositif d'accès à l'unité pour cyclistes



10-4.0 Zone de répartition

Zone de répartition

Fonction: interface centrale, où se croisent les différentes voies d'accès, la loge du personnel, le corridor ou les rampes intérieures.

Exigences

- Espace de déplacement dégagé pour 2 à 5 vélos.
- Bon éclairage, sans poteaux dans la zone de circulation.
- Revêtement de sol anti-dérapant.
- Orientation claire: marquage des rampes, étages, corridors, zones de stationnement des vélos, sorties, immeubles d'entreprise, immeubles d'habitation et gare.

Surface / géométrie

- 10–20 m²



11-4.0 Corridor avec croisement de cyclistes et piétons

Corridor, allées de circulation

Fonction: espace de circulation à pied / à vélo vers les places de stationnement.

Exigences

- Espace rectangulaire et dégagé.
- Espace suffisant pour manoeuvrer
- À éviter: espaces longs et étroits, corridors tortueux, espaces latéraux peu visibles, piliers anguleux ou trop rapprochés (l'espacement doit permettre différents systèmes de supports – en particulier le système à double niveau).
- Bon éclairage.
- Largeur minimale: croisement de deux personnes poussant leur vélo.

Surface / géométrie

Largeur libre effective

- Si longueur < 20 m: 2 m.
Si longueur > 20 m: 2.20 m.
Système à double niveau: 2.50 m.

Hauteur libre sous plafond

- 2.20 m.
Système à double niveau: 3 m.
-

Rampe / escalier intérieur

Fonction: liaison verticale entre deux étages de la vélostation.

Exigences

- Voir « Rampe / escalier extérieur ».
- Bonne visibilité sur les côtés pour la surveillance et vue sur les espaces d'entrée et de sortie.

Surface / géométrie

- Largeur: ≥ 2.50 m (dans les virages étroits – par ex. angle de 90° entre une rampe raide et l'entrée d'immeuble –, largeur permettant le croisement de deux personnes poussant leur vélo).
- Pente selon la norme: 10–12 % couvert.
- Pente selon la pratique: 20 % couvert (Lyss, Schaffhouse).
- Rampe pour pousser le vélo: pente: ≤ 53 %.
- Palier: longueur pour une pente droite = 2.00–2.50 m.

Zone de stationnement des vélos

Fonction: surfaces pour le stationnement confortable des vélos et des véhicules à dimensions spéciales (voir aussi chap. 4.9).

Exigences

- Accès facile.
- Bon éclairage.
- Espace suffisant pour les manœuvres dans les corridors / allées de circulation.
- Rangées de stationnement claires et ordrées.
- Les supports doivent être placés de manière à ne pas bloquer les corridors durant les manœuvres.
- Des surfaces doivent être réservées pour les véhicules à dimensions spéciales.
- Les installations automatiques sont moins gourmandes en espaces de stationnement.

Surface / géométrie

- Surface au sol: 2–3 m²/vélo (y compris l'espace de manœuvre).
- Hauteur libre sous plafond: ≥ 2.20 m.
- Système à double niveau:
 - dans des locaux existants: ≥ 2.80 m.
 - dans une nouvelle construction: ≥ 3.00 m.(NB: tenir compte de l'éclairage, de l'aération et des conduites au plafond !)
- Longueur et largeur des cases de stationnement: voir chap. 4.9.



12-4.0 L'interdiction de circuler s'applique aux pentes raides



13-4.0 Zone de stationnement: système à double niveau



14-4.0 Guichet avec du personnel

Loge (dans les installations gérées par du personnel)

Fonction: espace pour le service de surveillance et de contrôle, guichet de vente, espace séparé pour le personnel, vestiaire, matériel et appareils de nettoyage.

Exigences

- Vue directe sur les portes, la zone de répartition, les rampes / escaliers, la zone de stationnement des vélos, les corridors et les services.
- Bonnes conditions de travail (lumière, dimensions, hygiène, sécurité).

Surface / géométrie

- Vidéosurveillance: 5–15 m².
- Personnel: 5–15 m².

Surfaces pour prestations de services

Fonction: permet des offres supplémentaires pour les usagers de la vélostation (voir aussi chap. 4.10).

Installations sanitaires

- Installation de nettoyage, toilettes, douche
- Surface / géométrie: env. 5–9 m².

Casiers fermables

- Divers systèmes de fermeture
- Surface au sol: env. 0.50–3 m²/10 casiers.

Atelier

- Petites réparations de vélos, nettoyage de vélos, vente d'articles vélo
- Surface / géométrie: env. 10–15 m².

Station de gonflage et de réparation

- Pompe avec compresseur, emplacement pour pompes (2 vélos en même temps), distributeur de chambres à air
- Surface / géométrie: env. 5–7 m².

Offre pour vélos électriques

- Bloc multiprise, casiers fermables avec possibilité de recharge de batterie, places de stationnement pour vélos électriques
- Surface / géométrie: env. 2–3 m²/vélo électrique

Location de vélos / vélos en libre-service, livraisons à domicile:

- Surfaces pour le stationnement et le dépôt
- Surface / géométrie: pour une utilisation faible: env. 10–15 m² ; pour une utilisation importante: env. 50–100 m².

Commerces

- Vente, exposition, restaurant / cuisine
- Surface / géométrie: env. 15–20 m²/commerce selon le type et l'utilisation.



15-4.0 Prévoir de l'espace pour les prestations de service

4.6 Surveillance / sécurité

La surveillance par du personnel ou par des caméras vidéo contribue à accroître la sécurité subjective et objective de l'installation et de son environnement, par exemple de la gare. Dans les vélostations dotées d'un tel dispositif, il n'y a pratiquement aucun vol ou dommage à déplorer. Deux dispositifs principaux sont envisageables:

- surveillance par la présence de personnel sur place.
- vidéosurveillance.



16-4.0 Surveillance par du personnel



17-4.0 Vidéosurveillance



18-4.0 Sécurité

Aspects en lien avec la sécurité

- La clientèle peut s'adresser au personnel.
- La clientèle sait que la vélostation est surveillée à certaines heures par du personnel et en permanence par vidéosurveillance, ou qu'elle peut en tout temps demander de l'aide par la borne d'appel au secours. Elle peut se déplacer en toute liberté et en toute sécurité.
- Des vélos de valeur ainsi que des accessoires (protection contre la pluie, casque, pinces à pantalon) sont également entreposés dans la vélostation.
- La clientèle se sent davantage en sécurité dans des espaces bien dégagés et sans coins cachés.

Équipements

- Clôture, portes de secours, borne d'appel au secours, caméras vidéo.
- Éclairage:
 - En principe, lumière naturelle (dans les espaces fermés: puits de lumière ou bon éclairage artificiel).
 - Éviter les coins sombres.
- Protection contre le feu (espace pare-feu avec portes, détecteur, extincteur, ventilation).
- Ligne de communication directe avec l'entreprise responsable de la sécurité, et/ou avec la police / les pompiers.

4.7 Contrôle des accès

Les accès d'une vélostation sont contrôlés, de manière à régler les allées et venues de la clientèle et garantir la sécurité des vélos et accessoires entreposés.

On distingue principalement les accès contrôlés par du personnel et les accès contrôlés électroniquement.

Contrôle des accès par du personnel

- L'entrée et la sortie ne sont possibles que durant les heures d'ouverture.
- Les coûts en personnel et la complexité de l'organisation du travail dépendent des heures d'ouverture.
- Des personnes participant à un programme d'occupation peuvent être intégrées au contrôle des accès.

Contrôle des accès par des installations mécaniques, électroniques et automatiques

- Les entrées et sorties sont possibles en tout temps.
- Pour entrer, l'utilisateur actionne le dispositif de contrôle au moyen d'un support d'accès (voir chap. 4.8): porte à battants, porte coulissante, dispositif d'accès à l'unité (porte tournante, tourniquet). La sortie s'effectue par le même système ou par un dispositif de sortie spécifique (interrupteur, cordon, détecteur).

Des formes mixtes sont adoptées dans de nombreuses vélostations.



19-4.0 Contrôle des accès par du personnel



20-4.0 Contrôle des accès automatique

4.8 Dispositifs d'accès

Différents dispositifs existent, permettant l'accès à une vélostation. Des facteurs tels que le coût, le type de clientèle ou l'exigence de compatibilité jouent un rôle dans le choix de l'un ou l'autre de ces dispositifs.

Principales exigences

- Utilisation simple et facile à comprendre pour la clientèle.
- Fiabilité.
- Examiner / garantir la compatibilité avec d'autres prestations de service (abonnement de transport, vélos en libre-service, autopartage, carte d'étudiant ou d'entreprise, etc.): technologie utilisée, base de données.

Bandelette pour la clientèle ponctuelle, vignette pour la clientèle régulière

- Pour le client ponctuel, le personnel fixe une bandelette (papier résistant) et / ou une quittance au guidon du vélo. Celle-ci est à présenter au personnel pour vérification lors de la sortie de la vélostation.
- Le client régulier reçoit une vignette qu'il fixe de manière visible à son vélo, afin qu'elle puisse être vérifiée à l'entrée et à la sortie de la vélostation.

Avantages et inconvénients

- Ces dispositifs ne permettent un accès à la vélostation qu'en présence de personnel.

Coûts

- Personnel de contrôle, bandelette et vignette.

Clé personnelle enregistrée pour la clientèle régulière

- Auprès d'un guichet central, le client régulier retire une clé personnelle et enregistrée, contre un dépôt.
- Le client peut utiliser la vélostation quand il le souhaite.

Avantages et inconvénients

- L'accès à la vélostation est possible en tout temps.
- La clé doit être utilisée lors de chaque entrée.
- La clé peut être égarée.

Coûts

- Enregistrement des clés distribuées, administration, clés et serrures.



21-4.0 Bandelette pour la clientèle ponctuelle



22-4.0 Vignette pour la clientèle régulière



23-4.0 Clé pour la clientèle régulière



24-4.0 Borne d'accès pour jetons

Jeton pour la clientèle ponctuelle

- Le client ponctuel achète un jeton à un automate, à utiliser en temps voulu pour actionner la porte automatique.
- Le client peut accéder à la vélostation lorsqu'il le souhaite.

Avantages et inconvénients

- L'accès à la vélostation est possible en tout temps.
- Le jeton peut être égaré.
- Le jeton n'est utilisable que pour une entrée.
- Le système est anonyme et présente des risques de vols de vélos en l'absence de contrôle.
- L'automate est exposé au vol et au vandalisme.

Coûts

- Caisse automatique, production et enregistrement des jetons, centrale de gestion.



25-4.0 Ticket: carte magnétique, code-barres, carte perforée

Ticket (magnétique, code-barres, perforé) pour la clientèle ponctuelle

- Le client ponctuel prend un ticket à une borne d'entrée lorsqu'il arrive dans la vélostation.
- Le ticket papier est muni d'une bande magnétique, d'un code-barres ou de perforations.
- Avant de quitter la vélostation, le client doit oblitérer le ticket à la caisse automatique, puis l'insérer dans la borne de sortie. Si le ticket est valable, le système de contrôle des accès s'ouvre.

Avantages et inconvénients

- Système compréhensible, fiable et éprouvé.
- Le ticket peut être égaré.
- Le système est anonyme et présente des risques de vols de vélos en l'absence de contrôle.

Coûts

- Dispositif de contrôle (bornes d'entrée et de sortie), caisse automatique, tickets.

Carte compatible RFID

- Le client régulier retire auprès d'un guichet central (guichet d'une entreprise de transport, kiosque, loge) une carte compatible RFID, une montre codée ou une clé électronique, contre un dépôt. Son identité et la durée d'accès souhaitée sont enregistrées.
- Le client tient la carte devant le lecteur RFID, qui actionne l'ouverture une fois la carte vérifiée.
- La sortie de la vélostation peut se faire sans identification.

Avantages et inconvénients

- Système éprouvé et très répandu.
- Compatibilité avec d'autres prestations de mobilité utilisant également la technologie RFID (par ex. vélos en libre-service, abonnements de transports publics, carte d'étudiant ou d'entreprise).

Coûts

- Lecteur de cartes, imprimante à cartes, cartes, administration et enregistrement.



26-4.0 Lecteur et carte RFID



27-4.0 Accès au moyen d'une carte de débit

Carte de débit, de banque ou de crédit

- L'accès à la vélostation se fait au moyen d'une carte bancaire dotée d'une puce, à passer dans un lecteur de cartes.
- Le lecteur de carte reconnaît uniquement qu'il s'agit d'une carte autorisée, sans enregistrer d'informations personnelles (comme pour accéder à une zone de bancomats protégée).
- Le lecteur déclenche le dispositif d'ouverture une fois la carte reconnue.
- Pour sortir, le client tire sur un cordon ou presse sur une touche pour ouvrir la porte.

Avantages et inconvénients

- Système éprouvé et très répandu.

Coûts

- Lecteur de cartes.



28-4.0 Accès au moyen d'un code PIN

Clavier pour code PIN

- Le client ponctuel obtient, auprès d'un automate ou d'un guichet, un ticket doté d'un code PIN.
- Le code est tapé sur un clavier placé à l'extérieur et déclenche l'ouverture du dispositif d'accès.
- La plupart des installations de claviers à chiffres est équipée de lecteurs de données RFID, de sorte que le client régulier peut aussi utiliser ce dispositif.

Avantages et inconvénients

- Accès au moyen d'un dispositif RFID ou d'un code PIN.
- Simple d'utilisation.
- Idéal pour ouvrir l'accès de certaines zones de la vélostation (par ex. zones payantes ou boxs individuels) à un cercle d'usagers défini, ou leur garantir un accès en dehors des heures normales d'ouverture.
- La vélostation est utilisable tant par des clients réguliers et ponctuels, en tout temps.
- Système facile à comprendre, fiable et éprouvé.
- Le vandalisme ne peut pas totalement être exclu.

Coûts

- Impression du code PIN sur un ticket via un appareil de codage, lecteur RFID, montage du clavier, câblage USB vers le connecteur hôte.

4.9 Systèmes de supports

Une vélostation doit permettre le stationnement du plus grand nombre de vélos possible. Il est cependant également important de garantir un standard élevé quant à la sécurité et à la convivialité du système de support. Les vélos doivent pouvoir être stationnés par des personnes d'âges, de forces et de tailles différentes. Ils doivent être protégés contre les chutes et attachés au système de support.

Selon la taille d'une vélostation, sa fonction et ses besoins, une grande variété de supports est disponible sur le marché. Les principaux sont décrits ci-après.

Géométrie des systèmes de supports

Les dimensions minimales dépendent fortement du système choisi.

Supports	Disposition des vélos	Dimensions	
		Stationnement à angle droit 90°	Stationnement en épi 45°
Arceau au niveau du cadre	Plain-pied	a: 65 cm c: 200 cm	a: 85 cm c: 145 cm
	Glissière, étrier de roue avant	a: 65 cm c: 200 cm	a: 85 cm c: 145 cm
	Surélévation alternée	a: 45 cm c: 200 cm	a: 65 cm c: 145 cm

Les vélos électriques ont besoin d'espacements plus grands que les vélos normaux (env. 70 cm), afin de permettre l'accès au raccordement électrique ou à la batterie.

Les dimensions mentionnées ci-dessus sont des minima et peuvent évidemment être revues à la hausse si davantage de confort est souhaité.

Les dimensions pour d'autres systèmes de supports sont données dans la norme VSS SN 640 066 (2011) « Stationnement; conception des aménagements de stationnement pour vélos ».

Une densité de places de stationnement plus élevée peut être obtenue en recourant à une surélévation des vélos alternée ou en amenant les roues avants des vélos à se recouvrir.

Véhicules à dimensions spéciales

Les tandems, vélos couchés, vélos avec remorques et vélos-remorques ont besoin de plus de place que les vélos normaux et, la plupart du temps, ne sont pas compatibles avec les systèmes de support traditionnels. Des surfaces de stationnement séparées, sans support ou avec des arceaux sont donc à prévoir pour les vélos spéciaux. Pour éviter qu'elles ne soient occupées par des vélos normaux, ces surfaces doivent être clairement signalées et contrôlées régulièrement. En cas de nombre élevé de vélos spéciaux, la création de zones spécifiques est recommandée, avec des allées de circulation d'une largeur minimale de 2.50 m. Les pentes des rampes doivent être réduites en raison du poids plus élevé de ces véhicules.

Dimensions minimales:

Supports	Disposition des vélos	Dimensions	
		Stationnement à angle droit 90°	Stationnement en épi 45°
Surfaces libres	Plain-pied	a: 120 cm c: 300 cm	a: 170 cm c: 205 cm

Systèmes de supports

Une vue générale des systèmes existants, leurs caractéristiques et adéquation pour les vélostations, de même que des recommandations peuvent être trouvées dans le manuel « Stationnement des vélos » de l'Office fédéral des routes (OFROU) (pp. 80–83). Seules les catégories générales sont présentées ci-après.

Surface libre

- Pour vélos spéciaux.
- À signaler de manière adéquate (marquage, couleur, etc.).
- Prévoir un accès suffisamment large.
- Les surfaces pour vélos électriques sont à délimiter séparément.

Inconvénients: pas de fixation du vélo possible, pas de protection contre les chutes.

Étrier de roue avant avec dispositif de fixation, glissière

- Système convivial, qui préserve le vélo.
- Cadre métallique solide et facile à monter.
- La disposition « surélévation alternée » des vélos permet un stationnement économique en espace.

Inconvénients: frais d'entretien et de nettoyage, inadapté aux véhicules spéciaux.



29-4.0 Système à double niveau, surélévation alternée



30-4.0 Réserver des surfaces libres pour les vélos spéciaux

Système à double niveau

- Permet d'augmenter de moitié environ l'utilisation de la surface au sol. Attention: nécessite des allées de circulation plus larges.
- Préserve le vélo.
- Cadre métallique solide et facile à monter.
- La disposition « surélévation alternée » des vélos permet un stationnement économique en espace.
- Le niveau supérieur est à positionner de manière à ce que l'eau de pluie ou la neige fondante ne coule pas sur la selle du vélo placé en dessous.
- Pas de pièces saillantes pouvant blesser l'utilisateur.

Inconvénients: cercle d'utilisateurs limité (en raison de leur taille, d'éventuels problèmes de dos ou d'un manque de force), inadapté aux véhicules spéciaux, frais d'entretien et de nettoyage, hauteur sous-plafond nécessaire (voir chap. 4.5).

Support suspendu

Selon la place à disposition, le recours à un support suspendu peut s'avérer utile. Les accessoires doivent être bien fixés au vélo.

- Fixation murale: disposition alternée haut-bas ; nécessite suffisamment d'espace entre les vélos, et d'adapter la hauteur à différentes tailles de vélo ; une aide à l'élévation (par ex. grâce à des pistons à gaz) est indispensable dans une vélostation.
- Carrousel à vélos: économe en espace ; une aide à l'élévation est indispensable ; risque que les vélos se mettent à balancer en tournant.
- Plafond avec élévateur: permet une utilisation optimale de toute la hauteur ; glissière pour éviter la chute du vélo ; généralement manié uniquement par le personnel ; adapté au stockage de vélos de location.

Inconvénients: cercle d'utilisateurs limité (en raison de leur taille, d'éventuels problèmes de dos ou d'un manque de force), inadapté aux véhicules spéciaux.

Rangement manuel par du personnel

- Offre permettant à la clientèle de gagner du temps, proposée surtout en Allemagne et aux Pays-Bas.
- Le personnel prend le vélo du client, le parque dans la zone de stationnement et le sécurise au moyen d'un cadenas appartenant à la vélostation. Le client indique l'heure à laquelle il veut récupérer son véhicule. Le personnel le place en temps voulu dans une zone de retrait, d'où le vélo sera remis au client.

Installation de stationnement automatique

- Rayonnage de stockage vertical ou horizontal, dispositif transportant et rangeant auto-matiquement le vélo vers une place libre.
- L'interface avec la clientèle est le guichet de dépôt et de retrait du vélo. Le nombre de guichets à prévoir doit être proportionnel à la taille de l'installation. Le client guide son vélo vers le support et s'acquitte du stationnement au moyen d'une carte enregistrée (carte d'abonnement ou de débit, téléphone portable). Une fois le client sorti de la zone de sécurité, le dispositif se saisit du vélo et le transporte vers une place libre.
- Au moment de retirer son vélo, le client peut préciser le guichet de retrait souhaité (par ex. par téléphone portable.).



31-4.0 Support suspendu



32-4.0 et 33-4.0 Installation de stationnement automatique



34-4.0 Boxes à vélos

Boxes à vélo

- Employé comme protection maximale contre le vol. Selon la taille et le besoin, peut aussi être utilisé comme dépôt de bagages ou comme vestiaire (protection contre la pluie, casque, habits de rechange).
- Équipement à prévoir: bonne aération, système de support, raccordement pour vélos électriques, éclairage, serrure spéciale.
- La durée de location est flexible.
- Le contrôle, l'entretien et le nettoyage des boxes peuvent être effectués par le personnel de la vélostation.
- Le besoin en espace dépend du type de stationnement: support simple au sol ou vertical avec une hauteur suffisante pour s'y tenir debout.
- Dimensions box: largeur 0.75–1.00 m, profondeur 1.90–2.15 m ; hauteur 1.20–1.50 m (2.20 m pour système de support vertical).
- Dimension porte: largeur 0.65–0.85 m ; hauteur 1.15–1.45 m (2.15 m pour système de support vertical).



35-4.0 Atelier de réparation

4.10 Autres équipements

Dans de nombreuses vélostations, la clientèle peut trouver des services complémentaires au stationnement de leur vélo. Les principaux équipements à prévoir lors de l'étude de projet sont les suivants:

Casiers fermables

- Emplacement: à proximité de l'accès à la gare / entreprise / centre commercial.
- Taille: casiers permettant d'entreposer protection contre la pluie, casque et porte-documents.
- Quantité: 5–10 % du nombre de supports à vélos, éventuellement par étapes.
- Système de fermeture: cadenas payant ou à consigne, clé pour les locations de longue durée.
- Raccordement électrique pour batterie des vélos à examiner au cas par cas.

Services de réparation et nettoyage

- Pompe avec compresseur (prévoir si possible un espace séparé et fermé pour limiter le bruit du compresseur; prendre en compte les différents types de valves à vélo).
- Outils en libre-service (fixés par des câbles pour éviter les vols).
- Plate-forme de nettoyage des vélos / station de lavage automatique (pour les plus grandes installations) ; éventuellement à laisser manier par du personnel. Infrastructures nécessaires: arrivée d'eau, séparateur d'huile, évacuation des eaux usées, courant, chauffage, aération.
- Automate à chambres à air / petits accessoires (modèles principaux de chambres à air, valves, éclairages, nécessaire de réparation).



36-4.0 Pompe avec compresseur

Station de recharge pour vélos électriques

- Blocs multiprises (au mur, prévoir suffisamment d'espace entre les vélos, protections individuelles contre la surtension).
- Casiers fermables avec prise électrique.
- Quantité: 1 prise pour env. 50 vélos.

Loge pour le personnel

- Poste de travail informatique avec étagères de rangement.
- Centrale d'information: contrôle des accès, vidéo, ordinateur, protection incendie.
- Guichet pour caisse et achat des billets d'entrée.
- Interphone.
- Sonorisation: musique, annonces.
- Postes de travail si possible avec de la lumière naturelle.

Caisse

- Caisse automatique ou guichet avec personnel.

Panneau d'information

- Numéro de contact / guichet de renseignement en cas de panne ou d'urgence.
- Plan de situation.
- Règlement intérieur.



37-4.0 Prises électriques et chargeurs placées dans les casiers



38-4.0 Places de stationnement avec prises

4.11 Aide à l'orientation et signalétique

Du point de vue de la clientèle, une signalisation de direction claire et visible est souhaitable, autant depuis le réseau routier que dans le périmètre direct de la vélostation (gare, site de l'entreprise, zone commerciale).

Les panneaux directionnels facilitent la localisation de la vélostation et, de manière implicite, rendent manifeste la qualité du service proposé à la clientèle.



39-4.0 Panneau signalétique rouge

Périmètre élargi (routes aux alentours de la gare / de l'entreprise)

Signalétique: panneaux rouges conformes à l'ordonnance sur la signalisation routière (OSR).

Environnement direct (dans la gare / sur le site de l'entreprise)

Signalétique: conforme aux pratiques et conventions des entreprises de transport / de l'entreprise

Intérieur de la vélostation

Signalétique: nom de la vélostation à l'entrée, indications de direction vers les différentes zones, services, sorties et zones de stationnement.



40-4.0 Inscriptions sur les murs



41-4.0 Nom à l'entrée

4.12 Conception architecturale

Les vélostations sont en règle générale situées à des endroits proéminents et bien visibles. Il s'agit souvent de bâtiments isolés, qui doivent remplir certaines exigences architecturales en lien avec le périmètre dans lequel ils s'insèrent.

Dans les espaces urbains très denses, les vélostations sont généralement construites en sous-sol et reliées à la gare ou au centre-ville par des rampes. Le recours à des architectes est recommandé. Au préalable, il s'agira de déterminer la fonction et le rôle urbanistiques de la vélostation dans l'ensemble du périmètre de la gare, de l'entreprise ou du centre-ville (par ex. singularité architecturale, création d'identité urbanistique).

Le caractère d'une vélostation est le produit d'une bonne collaboration entre les ingénieurs et architectes d'un côté, et le maître d'ouvrage et l'exploitant de l'autre. Une vélostation dont l'allure extérieure et les espaces intérieurs sont bien conçus augmente ses chances d'être acceptée par la clientèle.



42-4.0 et 43-4.0 Architecture remarquable



44-4.0 et 45-4.0 Bonne intégration dans le contexte urbain



01-5.0

5 Exploitation

Pour la planification et la réalisation de vélostations, les aspects « exploitation » et « infrastructures » doivent être planifiés conjointement, en impliquant les acteurs concernés. De nombreuses vélostations, à l'image des vélostations publiques de grande taille, sont en effet davantage que de simples infrastructures. À côté de la surveillance par du personnel ou par caméra vidéo, l'exploitation d'une vélostation peut également comprendre des services pour la clientèle, en lien avec le vélo ou de nature plus générale. Le modèle d'exploitation, définit le système de contrôle des accès, les heures d'ouverture, les tarifs, les services annexes proposés, de même que les ressources en personnel et la forme d'exploitation. Les exigences relatives à l'exploitation ainsi que des indications sur les prises de décision peuvent être trouvées ci-après.

5.1 Forme d'exploitation

L'exploitation d'une vélostation peut revêtir différentes formes, dont les principales catégories sont présentées ci-dessous. Dans la pratique, différents types de gestion sont souvent combinés.

Vélostations vidéosurveillées

Il s'agit de la forme d'exploitation la plus simple. Ces vélostations proposent un stationnement sécurisé (vidéosurveillance, contrôle des accès automatique), sans présence de personnel sur place. Les tâches de gestion se limitent à l'entretien des installations. Des services supplémentaires en libre-service peuvent y être proposés (pompe à vélo, station de recharge pour vélos électriques par ex.).

Ce type de vélostation et ses offres sont considérés comme des services à la population, aux collaborateurs d'une entreprise ou à la clientèle d'un centre commercial, et sont généralement mises à leur disposition de manière gratuite. Bien que les coûts d'exploitation soient limités, ce genre de vélostations peut difficilement s'autofinancer.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">▪ Prestations de service gratuites▪ Faibles coûts d'exploitation	<ul style="list-style-type: none">▪ Offre de services limitée▪ Généralement pas de recettes générées

Exemples: Bâle St-Jean, Services industriels de Genève

Exploitation privée

Dans ce cas, la gestion de la vélostation est intégrée à une autre entreprise commerciale, par ex. à un atelier vélos, un Facility Management, une entreprise de transport, un parking pour voitures ou un restaurant. Les installations sont surveillées par du personnel et des caméras vidéo, et peuvent proposer différentes prestations de service supplémentaires. Le stationnement des vélos et les services proposés sont payants. Une couverture des coûts n'est possible que lorsque les loyers, respectivement les intérêts hypothécaires, la préservation de la valeur et l'entretien sont pris en charge par des tiers (par ex. les pouvoirs publics).

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">▪ Haut potentiel de synergies (finances, personnel, infrastructures, compétences, etc.)	<ul style="list-style-type: none">▪ Ressources en personnel limitées (ou coûts d'exploitation élevés)

Exemples: Bâle CFF (secteur payant), Bienne.

Exploitation dans le cadre d'un programme d'occupation

Ces vélostations sont exploitées par des institutions privées ou étatiques dans le cadre de programmes sociaux (programmes d'occupation ou d'intégration). Des activités y sont proposées aux chômeurs en fin de droit ou aux personnes à l'assistance sociale. De telles activités requièrent différents niveaux de qualification et sont donc adaptées à un grand nombre de personnes en situation précaire. Les installations sont surveillées par du personnel et, en partie, équipées de caméras vidéo. La présence de personnel sur place permet de proposer davantage de prestations de service à la clientèle (réparation, nettoyage, service de livraison, etc.).

Le stationnement des vélos et les services proposés sont en règle générale payants, mais ne permettent pas de couvrir les frais. Les coûts liés à l'encadrement des participants au programme sont assurés par les pouvoirs publics (service social).

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intégration sociale et professionnelle ▪ large palette de prestations de service ▪ Présence de personnel étendue 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personnel d'encadrement formé indispensable (instruction, accompagnement et surveillance du personnel) ▪ Possibilités de marketing en partie restreintes

Exemples: Berthoud, Liestal, Lyss

Exploitation mixte

La vélostation est gérée par un exploitant privé, tout en ayant un caractère d'utilité publique. C'est par exemple le cas lorsqu'une entreprise commerciale de location de vélos, désignée gérante de la vélostation, sous-traite la gestion opérationnelle sur place (surveillance de la vélostation) à une institution sociale.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haut potentiel de synergies (finances, personnel, infrastructures, compétences, etc.) ▪ Intégration sociale et professionnelle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compétences dans le social indispensables chez l'exploitant

Exemples: Yverdon, Genève Montbrillant

Le choix de la forme d'exploitation dépend de nombreux facteurs, tels que les objectifs politiques (rentabilité de l'entreprise, intégration sociale et professionnelle, promotion de la mobilité durable, promotion de la santé), l'offre souhaitée pour la vélostation (volume des services proposés) et les coopérations potentielles.

5.2 Le business plan comme instrument de planification

Les objectifs et idées directrices de la vélostation sont définis dans le concept directeur (voir chap. 3.3). Pour la planification de l'exploitation, soit la concrétisation des principes formulés dans le concept directeur, le business plan peut être un instrument utile pour la bonne gestion de l'entreprise, en particulier pour les vélostations publiques de grande taille.

Le business plan est un outil de planification et de gestion adéquat pour adapter l'offre d'une vélostation aux besoins du marché. L'évaluation des besoins en matière de planification des transports, la définition des conditions-cadres architecturales et les questions traitées dans le business plan fournissent aux acteurs impliqués la sécurité nécessaire pour une mise en place efficace et professionnelle de l'exploitation.

Les thèmes principaux suivants devraient être traités dans le business plan:

- Clarification des besoins
- Analyse du trafic*
- Concept directeur de la vélostation
- Concurrence et synergies
- Organisation de l'exploitation (forme d'exploitation, prestations de service, responsabilités)
- Configuration spatiale*
- Infrastructure et équipement*
- Coûts d'investissement*
- Coûts d'exploitation
- Recettes
- Analyse des risques
- Contrats et assurances
- Programme de mise en œuvre.

* Ces aspects sont planifiés séparément puis intégrés au business plan.

5.3 Organisation

Pour les phases de planification et de mise en place d'une vélostation, la création d'un groupe de travail est recommandée. Celui-ci sera également responsable de concrétiser le modèle d'exploitation de la vélostation (voir chap. 3.2).

La recherche d'exploitants adéquats devrait démarrer le plus rapidement possible, afin de pouvoir élaborer en commun le modèle d'exploitation et utiliser au mieux les éventuelles synergies. En pratique, l'exploitant peut provenir d'autres projets nécessitant aussi une gestion, d'une organisation ayant manifesté son intérêt ou de recommandations politiques. Dans d'autres cas, par exemple pour des vélostations publiques, une table-ronde avec les partenaires potentiels, des demandes ciblées ou des mises au concours peuvent aider à choisir l'exploitant.

Pour la phase d'exploitation d'une vélostation, il faut distinguer l'exploitant de l'organisme responsable. En règle générale, c'est le maître d'ouvrage qui prend le rôle d'organisme responsable. Cette fonction peut toutefois aussi être endossée par une association regroupant différents partenaires, ou par une institution privée (par ex. fondation, Sàrl). L'organisme responsable peut par exemple se composer des autorités communales, des commerces locaux, des entreprises de transport, des institutions d'intégration sociale et professionnelle, ainsi que d'autres partenaires tels que des prestataires de services (par ex. marchand de vélos), d'autres entreprises individuelles, des organisations touristiques, des groupes d'intérêts ou des particuliers. L'organisme responsable peut toutefois être organisé de manière très simple, par exemple dans le cas d'une vélostation d'entreprise (la responsabilité incombe à la direction de l'entreprise).

L'organisme responsable est en principe le mandant de l'exploitant. Parfois, les deux rôles sont joués par la même institution (exemple de Berthoud). L'organisme responsable définit les droits et les devoirs de l'exploitant dans le cadre d'une convention de prestations, et en surveille la bonne exécution.

Indépendamment de la forme d'exploitation, l'exploitant remplit la fonction d'un centre de gestion. Celui-ci a pour mandat d'exploiter la vélostation selon certains critères économiques et certaines conditions, et d'apporter des prestations clairement définies. Ces dernières peuvent toutefois aussi être confiées de manière modulable à d'autres prestataires.

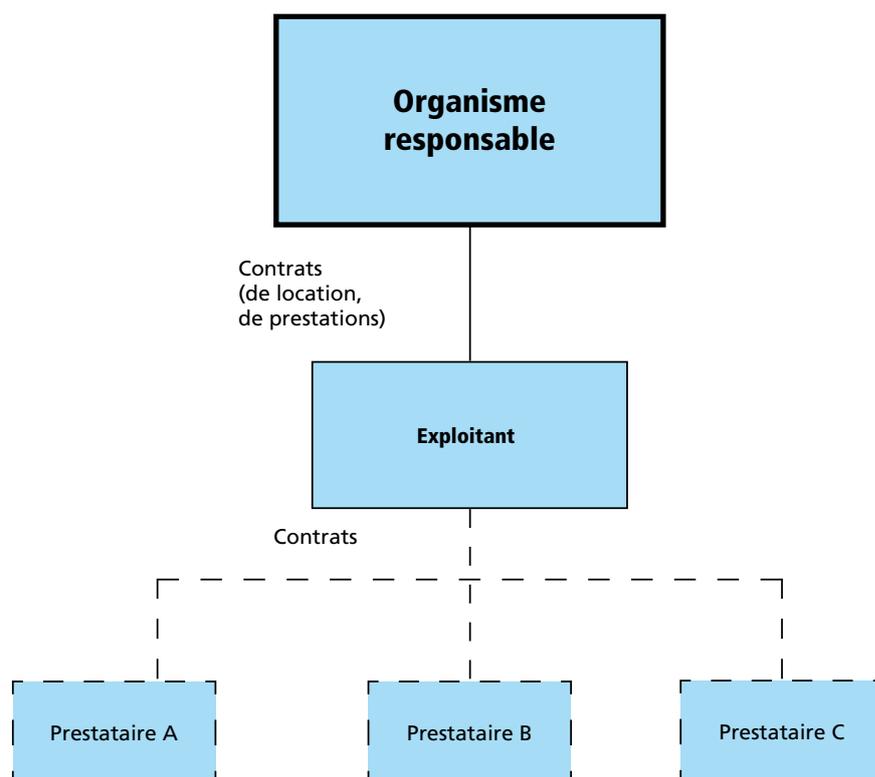
De manière générale, différents contrats résultent du contenu du business plan. Leur élaboration et leur financement doivent être réfléchis et entrepris suffisamment tôt avec les partenaires concernés.

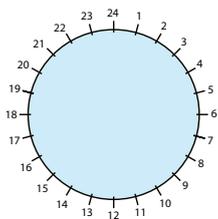
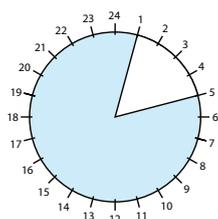
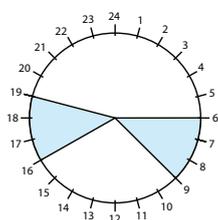
Les contrats possibles et nécessaires sont les suivants:

- Contrat de vente ou droit de superficie
- Contrat de location ou de sous-location
- Contrats de prestations entre les autorités du social et un organisme responsable, ou directement avec l'exploitant
- Contrats de prestations entre exploitant et prestataires de services (par ex. entreprise de coursiers à vélos, marchand de vélos).

L'illustration ci-dessous montre l'organisation générale d'une vélostation, telle qu'elle est éprouvée dans la pratique:

Illustration 7: L'organisme responsable est l'autorité en charge de la vélostation et en garantit ainsi une exploitation durable





02-5.0 Modèles possibles pour les heures d'ouverture

5.4 Heures d'ouverture

En pratique, la plupart des vélostations sont ouvertes soit tous les jours de la semaine (par ex. dans les gares), soit uniquement les jours ouvrables (par ex. dans les entreprises).

L'accès à la vélostation peut soit être limité dans le temps, soit possible à toute heure.

Différents facteurs jouent un rôle dans la définition des heures d'ouverture. Parmi eux, la qualité de l'offre souhaitée constitue un élément essentiel. Les horaires des transports publics, des magasins, ou ceux de l'entreprise doivent être pris en compte. D'autres aspects tels que le système de contrôle des accès (automatique ou effectué par du personnel), les coûts d'exploitation supportables ainsi que les synergies possibles avec d'autres prestataires de services sont également importants. Par exemple, les offices de tourisme et les offres de vélos en libre-service fonctionnent normalement 7 jours sur 7.

Pour la clientèle, il est important que les horaires d'ouverture soient les mêmes tous les jours.

5.5 Tarifs

Les vélostations publiques peuvent être utilisées par des clients réguliers ou d'un jour. De nombreuses vélostations sont aujourd'hui gérées de la sorte. Les expériences menées jusqu'ici montrent que les gammes de prix suivantes sont acceptables pour la clientèle des vélostations:

- Entrée individuelle: CHF 1–2
- Abonnement mensuel: CHF 11–20
- Abonnement annuel: CHF 60–150
- Dépôt pour la carte: CHF 10–30
- Nettoyage de vélos / petite réparation: CHF 10–20.

De nombreux clients sont des utilisateurs réguliers et font donc l'acquisition d'abonnements. Ceux-ci représentent le plus grand segment des ventes réalisées. Le nombre d'abonnements pouvant être mis en vente dépend de l'utilisation de la vélostation (répartition horaire diurne / nocturne, durée du stationnement).

Les entreprises devraient garantir que l'accès à leur vélostation soit gratuit pour leur personnel, ceci à des fins de promotion du vélo et de gestion de la mobilité en entreprise.

5.6 Personnel

Chaque vélostation nécessite des ressources en personnel. La palette des tâches va du nettoyage des installations aux services à la clientèle, en passant par l'entretien. Dans le cas de vélostations privées ou relativement petites, il est souvent possible d'employer le personnel d'un organisme existant (par ex. unité de gestion des bâtiments ou

conciergerie). Les ressources nécessaires en personnel dépendent étroitement du modèle d'exploitation choisi et du volume de services escompté. Dans le cas de grandes équipes de travail, les aspects suivants doivent être examinés, par exemple dans le cadre d'un business plan:

- Tâches
- Direction
- Aspects sociaux
- Compétences requises (par ex. affinité avec la technique)
- Équivalents plein-temps
- Volume salarial.

La conduite et l'administration du personnel sont en règle générale du ressort de l'exploitant.

Les expériences menées jusqu'ici ont apporté la connaissance des éléments suivants:

- L'affinité de la direction de la vélostation avec le vélo contribue de manière positive à concevoir d'une façon dynamique le développement et la commercialisation de la vélostation.
- Vacances, absences et maladies doivent être prises en compte dans l'estimation des ressources requises en personnel.
- Pour les vélostations exploitées dans le cadre de programmes sociaux, la capacité productive et la fiabilité du personnel doivent être prises en considération.
- Un grand éventail de prestations de service dans une vélostation garantit une occupation enrichissante et diversifiée pour le personnel.

5.7 Prestations de service

L'offre de services d'une vélostation peut varier fortement en volume et en nature. La palette retenue dépend étroitement des ressources de l'exploitant, et varie en particulier en fonction de la quantité de personnel disponible. Le potentiel de synergies dépend aussi de l'exploitant.

Offre de base

- Prestations en libre-service (par ex. pompe)

Offre élargie

- Vélostation avec services supplémentaires, assurés par du personnel (par ex. réparation des vélos)

« Centrale de mobilité » ou de services

- Vélostation avec d'autres services en lien avec le vélo, la mobilité ou autres (par ex. vente de titres de transports publics, café)



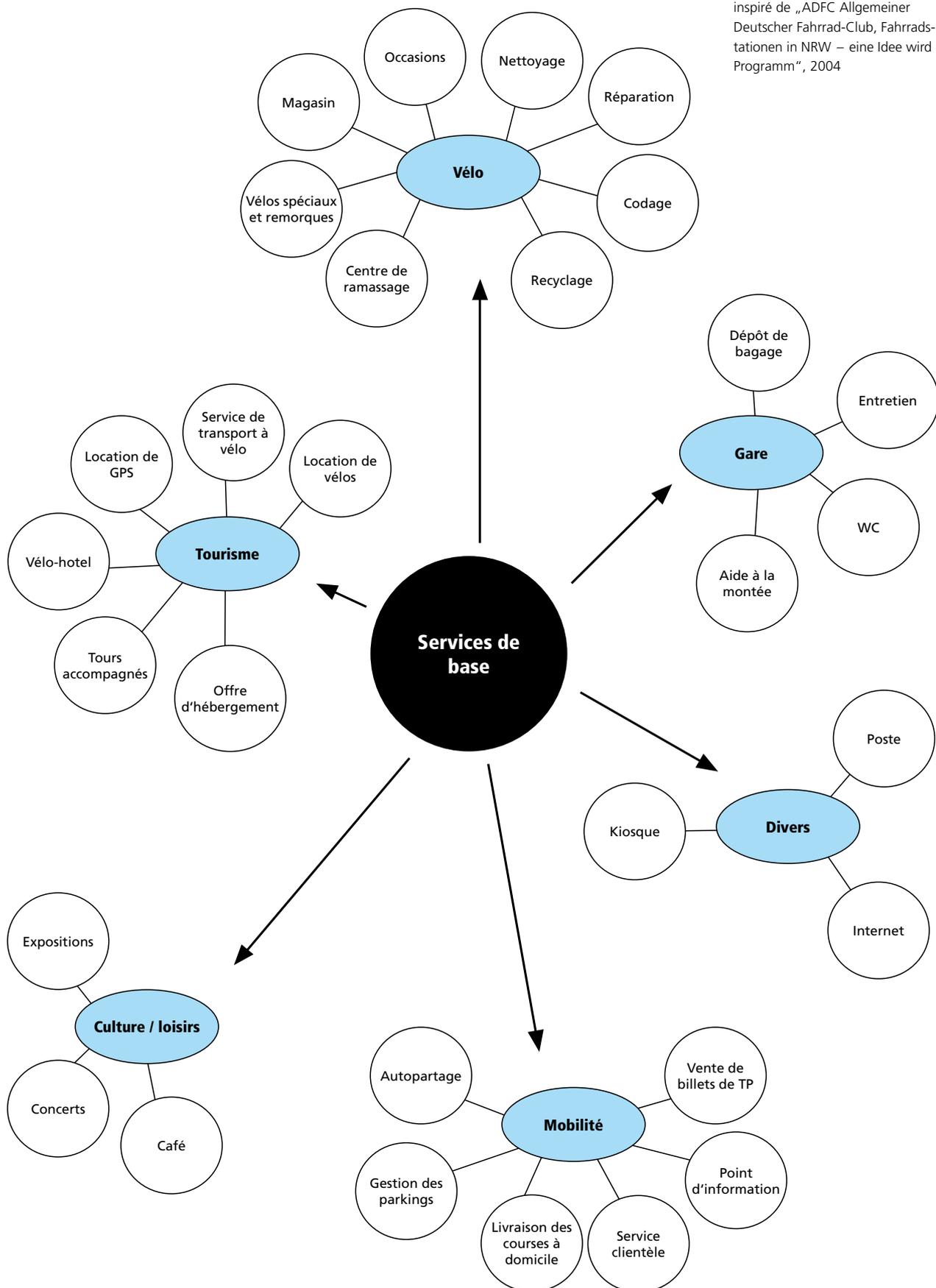
03-5.0 Vente de matériel vélo



04-5.0 Livraison des courses à domicile et à vélo

Illustration 8: Éventail des services possibles d'une vélostation³

³ Source: Büro für Mobilität AG, inspiré de „ADFC Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club, Fahrrads-tationen in NRW – eine Idee wird Programm“, 2004



5.8 Exigences spéciales pour réseaux de vélostations

Dans certains contextes spatiaux plus grands (agglomérations, grandes gares, entreprises de grande taille ou multi-sites), il est indiqué de réfléchir à la mise en place de plusieurs vélostations. Une conception unifiée ainsi qu'une compatibilité entre les différentes installations en augmentent la visibilité et la reconnaissance par la clientèle, et en facilitent l'utilisation.

Pour des vélostations appartenant à un même réseau, il est recommandé de viser un standard d'uniformité pour les aspects suivants, ou du moins d'en examiner la pertinence:

Unité souhaitable	Unité optionnelle, à examiner
<ul style="list-style-type: none">▪ Forme d'exploitation, exploitant▪ Banque de données clientèle▪ Communication et marketing▪ Logos, signalétique▪ Partenariats avec d'autres offres de mobilité (par ex. autopartage, vélos en libre-service)▪ Système d'accès.	<ul style="list-style-type: none">▪ Systèmes de supports▪ Conception intérieure▪ Heures d'ouverture▪ Vidéosurveillance centralisée▪ Prestations de service supplémentaires.

A l'intérieur d'un même réseau, l'offre de services peut varier d'une vélostation à l'autre. Les tarifs peuvent ainsi eux aussi différer selon la palette proposée.



01-6.0

6 Coûts

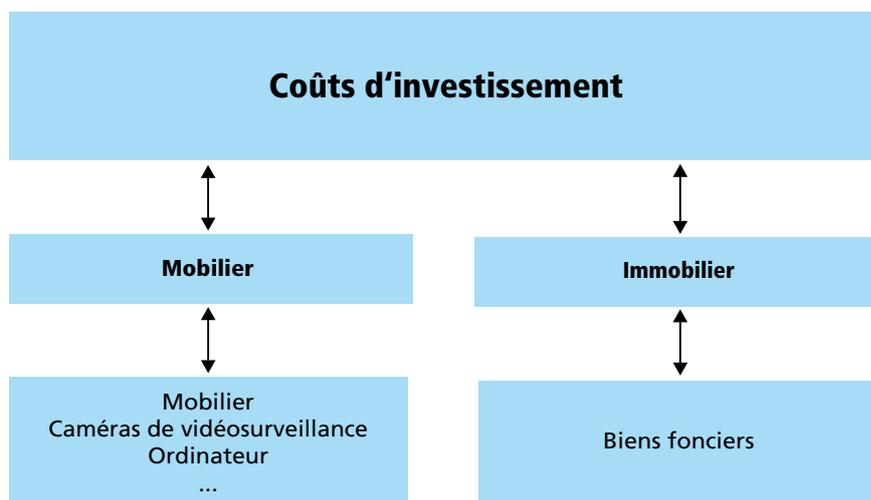
On distingue en principe les « coûts de planification et d'infrastructure » des « coûts d'exploitation ». Tous peuvent varier fortement selon les cas. Un calcul réaliste des coûts, une garantie de financement ainsi qu'une fixation de la répartition des coûts en temps voulu sont décisifs pour le succès d'une vélostation.

6.1 Coûts d'investissement

Les coûts d'investissement comprennent les dépenses pour la planification, l'étude de projet et les infrastructures. La réalisation d'une vélostation est, la plupart du temps, liée à des mesures de construction. Les vélostations qui sont intégrées à un bâtiment existant ou aménagées de manière provisoire génèrent elles aussi des coûts de construction non négligeables (construction d'une rampe, aménagement d'une entrée avec contrôle des accès, etc.).

En principe, le maître d'ouvrage construit l'installation en s'adjoignant le suivi technique d'experts. La fonction de maître d'ouvrage et de propriétaire de la vélostation revient à la commune où à une organisation privée. Pour évaluer les équipements à se procurer (mobilier, caméras vidéo, ordinateurs, etc.), l'implication de l'exploitant est recommandée.

Illustration 9: Structure de base pour les comptes d'investissement



Les contributions d'investissement octroyées par la Confédération ou les cantons sont généralement attribuées aux communes. La maîtrise d'ouvrage de vélostations publiques leur incombe donc également en priorité. Lorsque la parcelle de terrain concernée par la vélostation n'appartient pas au maître d'ouvrage, un arrangement juridique doit être passé, au moyen de droits de superficie ou de sous-superficie.

La structure des coûts se présente comme suit:

- Planification et étude de projet: administration, bureaux privés de planification / de mobilité, experts
- Infrastructures: construction⁴, équipement⁵, mobilier, raccordements, licences.

Les éléments suivants ont une influence importante sur les coûts d'infrastructure:

- Nouvelle construction / intégration dans un bâtiment existant
- Bâtiment provisoire / définitif
- Plain-pied / sous-sol
- Type (par ex. gare / vélostation d'entreprise)
- Taille
- Équipements.

- 4 – Travaux de génie civil pour l'accès à la vélostation, travaux d'aménagement des locaux (béton, métal, bois)
 - Travaux de second œuvre selon la norme SIA (peinture, maçonnerie, installations électriques, plomberie)
- 5 Dispositif d'accès, système de support, installation de surveillance (caméra, moniteur), matériel informatique, etc.

Les coûts d'infrastructure peuvent fortement varier. Des fourchettes de coûts qualitatives sont données ici à partir d'exemples. Les contacts des vélostations citées se trouvent sur le site www.velostation.ch.

Boxes à vélos	Prix très différents selon les constructeurs
Installations provisoires	Berthoud jusqu'en 2013 (pas cher) Liestal (moyen) Genève Montbrillant (cher)
Intégration dans un bâtiment existant	Yverdon (pas cher) Zurich Sud (cher)
Bâtiment souterrain	Soleure (pas cher) Winterthur (cher)
Equipement	Berthoud jusqu'en 2013 (pas cher) Münster/D (cher)

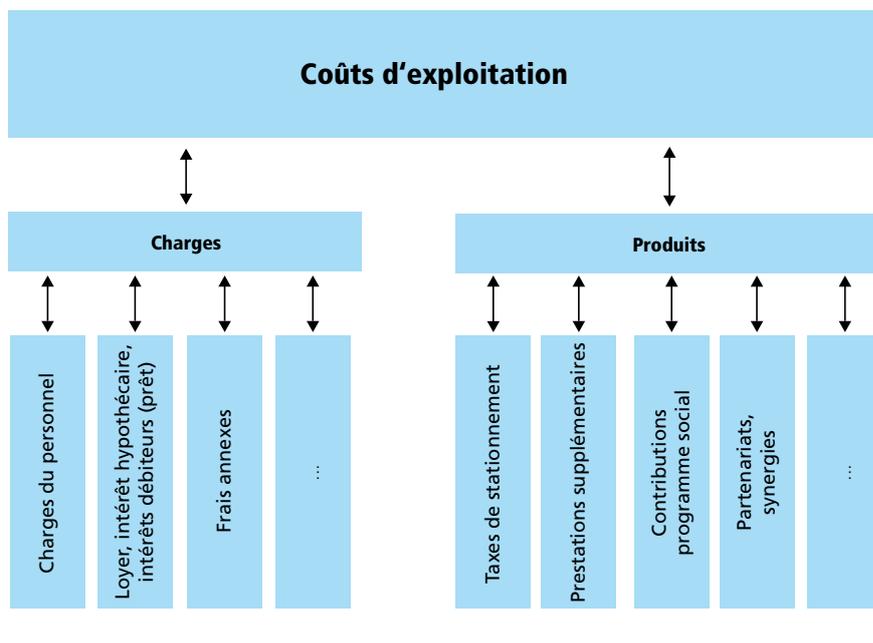
Les expériences menées en Suisse montrent qu'une place de stationnement dans une vélostation avec un système d'accès électronique coûte entre CHF 3'000 et CHF 10'000. En moyenne, le coût par place est d'environ CHF 7'000 pour les nouveaux bâtiments. Pour les grandes gares comme celles de Berne ou Bâle, il faut tabler sur des coûts de CHF 10'000 par place. Ces montants plus élevés sont à mettre en rapport avec un environnement bâti dense, des ouvrages en tranchée couverte, avec parfois la présence d'installations ferroviaires au-dessus et / ou l'emplacement central de ces ouvrages.

En comparaison, une place dans une installation de stationnement traditionnelle coûte environ CHF 1'000, toiture et aménagements architecturaux compris. Les coûts de construction d'une place de parking pour voiture dans un garage souterrain avoisinent au moins les CHF 20'000 à 30'000.

6.2 Coûts d'exploitation

Pour évaluer les futurs coûts d'exploitation, la structure des dépenses d'un compte de résultats peut servir d'exemple.

Illustration 10: Structure des coûts d'exploitation



Pour les coûts d'exploitation, les éléments suivants sont à prendre en compte:

- Les dépenses liées au personnel (prestations sociales comprises), le loyer et les intérêts hypothécaires constituent les rubriques principales des coûts d'exploitation.
- La préservation de la valeur et l'entretien sont significatifs: ils représentent ensemble environ 1,7 % de la valeur du bâtiment.
- D'autres dépenses d'exploitation proviennent des rubriques énergie, marketing (publicité, manifestations), assurances, matériel de consommation, etc.

Les coûts d'exploitation dépendent fortement du volume de personnel et des éventuelles prestations de service proposées. Les exemples suivants l'illustrent:

Bienne: Vélostation vidéosurveillée, pas de prestations de service supplémentaires.	Berthoud: Vélostation surveillée par du personnel, beaucoup de prestations de service supplémentaires.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faibles coûts d'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts d'exploitation élevés.

Le recours aux synergies disponibles (occupation du personnel, utilisation conjointe des locaux) peut fortement contribuer à une diminution des coûts d'exploitation.

6.3 Financement

Les sources de financement possibles pour les infrastructures sont:

- La Confédération (via les projets d'agglomération): max. 40 %. Condition: la vélostation fait partie d'un projet d'agglomération
- Canton, commune, entreprises de transport
- Exploitant, autres partenaires.

Une vélostation publique ne peut que difficilement être gérée de manière à couvrir ses coûts si l'on prend en compte les coûts d'investissement (loyer). Les coûts de construction sont généralement trop élevés, et les rentrées financières provenant de la vente de prestations trop faibles. Si les investissements sont amortis par les pouvoirs publics, une gestion rentable peut toutefois être envisagée pour peu que des synergies soient trouvées, par exemple au moyen d'un paquet de prestations de service intéressant pour la clientèle et les partenaires, ou en combinaison avec un programme social.

En règle générale, les éléments suivants sont à prendre en considération à propos du financement des coûts d'exploitation:

- La préservation de la valeur est en générale couverte par le propriétaire immobilier.
- Selon les situations, les coûts liés à l'entretien sont pris en charge par le propriétaire immobilier, l'organisme responsable de la vélostation ou l'exploitant.
- Si la vélostation est gérée dans le cadre d'un programme d'occupation, les coûts liés au personnel sont généralement financés par les pouvoirs publics (canton et / ou commune[s]).
- Les coûts d'exploitation restants (loyer, marketing, etc.) sont généralement pris en charge par l'exploitant.

Les sources de financement possibles pour l'exploitation sont:

- Les taxes d'utilisation de la vélostation (vente d'entrées individuelles et d'abonnements) et des prestations de service
- Le canton, les communes et les entreprises (prestations sociales, subventions, garantie de déficit)
- Publicité, sponsoring, etc.
- Prise en charge de travaux issus de partenariats et d'autres synergies (entretien des véhicules d'autopartage, service d'ordre en gare, gestion des vélos en libre-service, restaurant, etc.).



7 Communication

La communication constitue un facteur de succès, autant durant les phases de planification et de réalisation de la vélostation que durant son exploitation. Il est recommandé d'élaborer un concept de communication et de l'intégrer au business plan.

Phase de planification

Durant la phase de planification, tous les acteurs concernés doivent être impliqués et persuadés du besoin d'une vélostation. Dans le cas de vélostations publiques, les politiciens et – si le crédit doit passer par une votation populaire – les citoyens doivent eux aussi être convaincus. Intégrer les médias dès les phases initiales du projet est important: ceux-ci peuvent façonner favorablement l'opinion publique.

Il est également essentiel d'informer régulièrement le public des différentes phases atteintes et des étapes à suivre.

Phase de réalisation

Pendant la phase de réalisation, les acteurs impliqués et l'opinion publique doivent être régulièrement tenus au courant de l'avancée du travail. L'effort de communication doit être particulièrement accru dans la perspective de l'ouverture de la vélostation. Ainsi, la clientèle potentielle peut être informée de la nouvelle offre avant sa mise en service. Il est fortement recommandé de marquer l'ouverture de vélostations publiques par une inauguration officielle.



02-7.0 Affiche publicitaire



03-7.0 Chiffon à vélo à distribuer

Phase d'exploitation

Durant cette phase, la communication vise à élargir en permanence la clientèle de la vélostation et d'en faire la promotion. L'offre de la vélostation (avantages pour la clientèle, services, coûts, autres aspects en lien avec l'exploitation) ainsi que son utilité générale (effets sur l'environnement, la santé, la circulation, l'économie, etc.) figurent parmi ses priorités.

La communication est l'affaire du maître d'ouvrage durant les deux premières phases ci-dessus, puis de l'organisme responsable – respectivement de l'exploitant – au cours de la phase d'exploitation. Les principes suivants sont à prendre en compte:

- La communication est une tâche à inscrire dans la durée.
- Certains jalons dans l'historique du développement de la vélostation sont à exploiter:
 - Planification: avant et/ou après les décisions importantes, à l'achèvement d'une phase
 - Réalisation: au moins lors de la fin des travaux
 - Exploitation: avant les événements, lors de l'ouverture, avant la mise en service de nouveautés.
- La communication doit être adaptée aux groupes cibles visés. Ceux-ci peuvent être très différents: cyclistes actuels, nouveaux cyclistes potentiels, clientèle des entreprises de transport, population résidante, personnel d'une entreprise ou clientèle des commerces situés à proximité de la vélostation. Chaque groupe dispose d'un degré d'information et d'une sensibilité différents, et va réagir autrement aux différentes manières de communiquer. Il s'agit donc de choisir et d'utiliser avec soin les arguments et les canaux de communication les plus adaptés à chaque groupe (médias, site internet, emails, prospectus, affiches, événements, concours, etc.). La communication gagnera ainsi en efficacité.



01-8.0

8 Évaluation

Les vélostations ne sont pas des infrastructures statiques, mais des entreprises fonctionnant selon des principes économiques. Les exploitants des vélostations doivent donc connaître les besoins du marché et y réagir si possible en fonction des souhaits de la clientèle. L'objectif de l'évaluation est d'améliorer en continu la gestion de l'installation et de chercher à atteindre l'optimum.

8.1 Atteinte des objectifs

L'évaluation se base sur les principes définis dans le concept directeur et les objectifs fixés dans le business plan. En disposant de données actualisées sur la gestion de la vélostation, il est possible de montrer l'évolution de ces données et, ainsi, le niveau atteint par rapport aux objectifs fixés. Sur cette base, des mesures correctives peuvent être identifiées et prises selon le besoin.

8.2 Récolte des données

Il est important qu'un concept d'évaluation précisant les données à récolter soit élaboré déjà durant la phase de planification. Ceci garantit que les données nécessaires à l'évaluation puissent être rassemblées et que des mesures préventives puissent être prises à temps.



02-8.0 La situation en matière de stationnement pour vélos doit être analysée dans tout le périmètre autour de la vélostation

Le concept d'évaluation peut prévoir de récolter les données suivantes:

Situation dans l'environnement de la vélostation

- Nombre de places de stationnement pour vélos, vélos stationnés, parking « sauvage » des vélos.
- Nombre de vols et de déprédations annoncés.

Situation dans la vélostation

- Modalités de stationnement des vélos (nombre de vélos stationnés de jour / de nuit, durée du stationnement, utilisation des supports, en particulier de ceux à plusieurs niveaux).
- Profil de la clientèle (sexe, âge, motif de déplacement, régularité de l'utilisation de la vélostation).
- Satisfaction de la clientèle.
- Taux d'occupation, nombre d'abonnements vendus par rapport au nombre de places de stationnement mises à disposition.
- Nombre de vélos réparés, types de réparation.
- Location de vélos: nombre et durée des locations, structure de la clientèle, chiffre d'affaire.

8.3 Contrôle de l'efficacité et optimisation

Le contrôle de l'efficacité se base sur des objectifs qualitatifs et quantitatifs fixés dans des conventions passées avec l'organisme responsable ou à l'interne. La définition, à l'avance, d'horizons temporels est décisive.

Si les objectifs visés ne sont pas atteints, des mesures correctives peuvent être conçues, planifiées et mises en œuvre. En cas de clientèle insuffisante par exemple, la communication peut être intensifiée, ou un régime de stationnement strict être introduit dans l'environnement de la vélostation. Au besoin, de nouveaux objectifs peuvent être définis ou ajoutés.



03-8.0 et 04-8.0 Un régime de stationnement adéquat et des contrôles réguliers dans l'ensemble du périmètre concerné font partie de l'exploitation d'une vélostation

9 Glossaire

Les principaux termes en lien avec le stationnement des vélos se définissent comme suit:

Gestion du stationnement

Limitation de la durée de stationnement et / ou perception de taxes de stationnement.

Installation de stationnement pour vélos

Installation ouverte ou verrouillable, à l'intérieur ou à l'extérieur, destinée au stationnement des vélos.

Place de stationnement pour vélos

Unité étalon d'une installation de stationnement, permettant de mesurer l'offre et la demande en stationnement pour vélos.

Surveillance

Deux types de surveillance existent pour les vélostations:

- surveillance par du personnel sur place.
- surveillance permanente par des moyens électroniques tels que caméras vidéo ou cartes à puce.

Système de supports

Dispositif pour parquer les vélos, idéalement avec un support protégeant du vol, empêchant les vélos d'être renversés et économisant de l'espace (par ex. glissières, étrier de roue avant, arceaux).

Vélostation

Installation verrouillable offrant une protection contre le vol, les intempéries et un dispositif de stationnement confortable, dans des locaux surveillés par du personnel ou des caméras vidéo. L'utilisation de telles installations est en général payante.

10 Autres sources d'information

- Office fédéral des routes (OFROU) et Conférence Vélo Suisse, 2008, « Stationnement des vélos – Recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation ».
- ADFC Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club, 2004, « Fahrradstationen in NRW – eine Idee wird Programm ».
- Site internet du Forum vélostations Suisse: www.velostation.ch
- Ordonnance du 5 septembre 1979 sur la signalisation routière (OSR) (RS 741.21)
- Normes VSS:
SN 640 060 « Trafic des deux-roues légers; bases ».

SN 640 064 « Guidage du trafic des deux-roues légers sur des routes avec transports publics ».

SN 640 065 (2011) « Trafic des deux-roues légers; installations de stationnement, détermination du besoin ».

SN 640 066 (2011) « Trafic des deux-roues légers; installations de stationnement, géométrie et équipement ».

SN 640 238 « Trafic des piétons et des deux-roues légers; rampes, escaliers et rampes à gradins ».

SN 640 246a « Traversées à l'usage des piétons et des deux-roues légers; passages inférieurs ».

SN 640 247a « Traversées à l'usage des piétons et des deux-roues légers; passages supérieurs ».

SN 640 829a « Signaux routiers; signalisation du trafic lent, y compris annexe signalisation du trafic lent, dimensions ».

SN 640 075 « Voies de circulation sans obstacles » (en préparation).

11 Annexes

11.1 Check-list pour la réalisation d'une vélostation

Situation actuelle

- Nombre de places de stationnement existantes et taux d'occupation.....
 - Qualité des places de stationnement existantes.....
-

Emplacement, situation, accessibilité

- Plan de situation avec périmètre d'attractivité, emplacement(s) possible(s) de la vélostation, accès, raccordement au réseau routier
-

Type de bâtiment

- Nouveau bâtiment (isolé ou intégré)
 - Intégration dans un bâtiment existant
 - Bâtiment provisoire
-

Besoin en places de stationnement vélos

- Nombre total de places de stationnement pour vélos dans le périmètre concerné (gare, entreprise, centre commercial):.....
 - Nombre total de places de stationnement dans la vélostation:.....
dont places gratuites / places payantes:.....
-

Équipements

- Système de support
- Pompe
- Casiers fermables
- Station de recharge pour vélos électriques
- Système d'accès

Modèle d'exploitation

- Accès avec contrôle par du personnel (vignettes)
- Système de contrôle des accès automatique (carte électronique, clé)

- Surveillance par du personnel sur place
- Vidéosurveillance
- Pas de surveillance

- Vélostation vidéosurveillée
- Exploitation privée
- Exploitation dans le cadre d'un programme d'occupation
- Exploitation mixte

- Heures d'ouverture:
- Tarifs:

Prestations de service supplémentaires

- Services en lien avec le vélo (lister):
- Services en lien avec la mobilité (lister):
- Autres services (lister):

Responsabilités

- Maître d'ouvrage / gestionnaire immobilier:
- Organisme responsable:
- Exploitant:
- Autres acteurs impliqués:

Coûts, financement

- Honoraires, licences, taxes:
- Coûts de planification:
- Coûts de construction:
- Coûts d'équipement:
- Clé de financement (part de la Confédération / canton / commune(s) / autres):
- Coûts d'exploitation (personnel, réparation / entretien, assurances, publicité, amortissement) :
- Recettes:
- Clé de financement (part commune(s) / autres):

Réalisation, programme

- Étape: enquête préliminaire, planification, étude de projet, réalisation, exploitation
- Approbation des finances, de la procédure, etc.



01-11.0 Bâle



02-11.0 Coire



03-11.0 Lyss



04-11.0 Berthoud

11.2 Exemples de vélostations

Des exemples de vélostations choisies en Suisse et en Allemagne sont présentés ci-dessous. Des informations actuelles sur les vélostations réalisées et planifiées en Suisse, y compris les personnes de contact, se trouvent sur le site internet du Forum vélostations Suisse (www.velostation.ch).

Bâle, gare CFF

- Installation souterraine, dotée de trois rampes pentues mais praticables à vélo, située directement devant la gare CFF.
- Exploitation par une entreprise commerciale de Facility Management.
- Zone payante pour environ 850 vélos, zone gratuite pour environ 800 vélos.
- Loge avec du personnel, magasin de vélos pour la vente et les petites réparations, restaurant, WC / douches, système de contrôle des accès automatique, portillons à mi-hauteur avec capteurs (uniquement zone payante), système de support à double niveau, pompe à vélo, location de vélos, stations de recharge pour vélos électriques, 25 boxes à vélos, casiers fermables, vidéosurveillance.

Coire, Ottostrasse

- Installation souterraine avec rampe couverte, dans le sous-voie de la gare CFF/RhB.
- Exploitation par la Ville de Coire et l'entreprise de bus locale.
- Zone payante pour 270 vélos.
- Accès avec carte combinée du bus local ou au moyen de jetons (caisse automatique), porte coulissante automatique, boxes à vélos, système de support à double niveau, casiers fermables, pompe vélo, station de recharge pour vélos électriques, outils pour petites réparations, vidéosurveillance.

Lyss, gare

- Installation isolée en surface, sur deux étages avec rampe interne pentue, située juste à côté de la gare routière et ferroviaire.
- Exploitation par la Fondation d'intérêt public Gad (intégration socio-professionnelle).
- Zone payante en plain-pied pour 140 vélos, zone gratuite pour 160 vélos à l'étage.
- Loge avec du personnel, système automatique de contrôle des accès (carte / jeton) avec porte coulissante, système de support à double niveau, casiers fermables, nettoyage des vélos, petites réparations, pompe, vidéosurveillance.

Berthoud, gare (Ouverture en 2013)

- Installation en surface et de plain-pied, située à côté de la gare routière et ferroviaire.
- Exploitation par la Fondation d'intérêt public Intact (programme social privé).
- Zone payante pour environ 250 vélos.
- Grande loge avec du personnel, système automatique de contrôle des accès avec porte coulissante, système de support à double niveau, location de vélos et vélos électriques, réparation et nettoyage, vente de vélos d'occasion, recyclage, centre de compétence pour remorques à vélos, livraison des courses à domicile et à vélo, cyclomessagerie, café et restauration, WC / douche, vidéosurveillance, autres prestations de service.

Liestal, Postplatz

- Installation provisoire en surface, située à côté de la gare et de la zone de la poste.
- Exploitation par l'entreprise d'intérêt public « Velostation Liestal GmbH » (intégration professionnelle de bénéficiaires de l'aide sociale).
- Zone payante pour environ 100 vélos, zone gratuite pour environ 100 vélos.
- Loge avec du personnel, WC, système automatique de contrôle des accès avec porte coulissante, système de support à double niveau couvert à l'extérieur, pompe, 4 stations de recharge pour vélos électriques, livraison des courses à domicile et à vélo, nettoyage des vélos, recyclage, vidéosurveillance, service de nettoyage des chaussures, centre de collecte de vélos pour l'Afrique, vente de vélos d'occasion.

Bienne, place de la gare

- Installation en surface et de plain-pied, intégrée à l'entrée d'un parking pour voitures, située sur la place de la gare.
- Exploitation par la gérance du parking pour voitures.
- Zone payante pour 405 vélos, dont 10 vélos spéciaux.
- Loge avec du personnel durant la journée, porte coulissante automatique, système de contrôle des accès avec carte ou autres supports (puce RFID), système de support à double niveau, casiers fermables, vidéosurveillance.

Services Industriels de Genève

- Clôture à vélos couverte et verrouillable, en surface, située à 50 m de l'entrée de l'entreprise.
- Exploitation par l'entreprise elle-même.
- Zone gratuite pour environ 180 vélos.
- Système de contrôle des accès avec dispositif de fermeture automatique (carte d'accès à l'entreprise), vidéosurveillance, système de support de guidon, station de recharge pour vélos électriques.

Münster/D (Radlager, Stubengasse)

- Installation de stationnement automatique, en surface, sur deux étages, située dans un ancien parking pour voitures de la vieille ville de Münster.
- Exploitation par l'entreprise Westfälische Bauindustrie GmbH.
- Zone payante pour 360 vélos, dont 120 dans la partie automatisée.
- Deux installations de stationnement totalement automatisées, pour chacune 60 vélos suspendus par un étrier de roue avant et protection en caoutchouc, pompe à vélo, station de recharge pour vélos électriques.



05-11.0 Liestal



06-11.0 Bienne



07-11.0 Genève



08-11.0 Münster/D

11.3 Répertoire des photos

N°	Lieu	Photographe / droit d'auteur
Page de titre	Coire	Ville de Coire
Introduction		
01-1.0	Coire	Andreas Stäheli
Vue d'ensemble du processus		
01-2.0	Zurich	Andreas Stäheli
Préparation		
01-3.0	Berne	Büro für Mobilität AG
02-3.0		Büro für Mobilität AG
03-3.0		Büro für Mobilität AG
Infrastructures		
01-4.0	Berne	Büro für Mobilität AG
02-4.0	Berne	Büro für Mobilität AG
03-4.0	Bâle, gare CFF	Andreas Stäheli
04-4.0	Bâle, gare CFF	Andreas Stäheli
05-4.0	Bâle, gare CFF	Andreas Stäheli
06-4.0	Zurich, Sihlpost	Benedikt Arnold
07-4.0	Coire	Ville de Coire
08-4.0	Bienne	planum biel ag
09-4.0	Bâle, Novartis	Andreas Stäheli
10-4.0	Berne, Milchgässli	Büro für Mobilität AG
11-4.0	Bâle, gare CFF	Andreas Stäheli
12-4.0	Berne, Milchgässli	Büro für Mobilität AG
13-4.0	Genève Montbrillant	PRO VELO Suisse
14-4.0	Bâle, gare CFF	Andreas Stäheli
15-4.0	Winterthour	Benedikt Arnold
16-4.0	Winterthour	Benedikt Arnold
17-4.0	Zurich Sud	Büro für Mobilität AG
18-4.0	Berne Michgässli	PRO VELO Suisse
19-4.0	Lucerne	PRO VELO Suisse
20-4.0	Bâle, gare CFF	Andreas Stäheli
21-4.0	Soleure	Andreas Stäheli
22-4.0	Berthoud	PRO VELO Suisse
23-4.0	St.Louis	Andreas Stäheli
24-4.0	Lyss	Büro für Mobilität AG
25-4.0	Bâle	Andreas Stäheli
26-4.0	Bienne	planung biel ag
27-4.0	Bâle, St. Jean	Andreas Stäheli
28-4.0	St.Louis	Andreas Stäheli
29-4.0	Zurich sud	Andreas Stäheli
30-4.0	Winterthour	Benedikt Arnold
31-4.0	Zurich sud	Büro für Mobilität AG
32-4.0	Münster (D)	Westfälische Bauindustrie GmbH
33-4.0	Münster (D)	Westfälische Bauindustrie GmbH

11.4 Les publications de la mobilité douce

Source et téléchargement: www.mobilite-douce.ch

Guides de recommandations de la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue a f i e		
2	Construire en bois sur les chemins pédestre (éd. OFEFP)	1992	x	x	x
5	Conception d'itinéraires cyclables	2008	d/f/i		
6	Signalisation des chemins de randonnée pédestre	2008	x	x	x
7	Stationnement des vélos	2008	x	x	x
8	La conservation des voies de communication historiques – Guide de recommandations techniques	2008	x	x	x
9	Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre	2009	x	x	x
10	Signalisation de direction pour vélos, VTT et engins assimilés à des véhicules	2010	d/f/i		
11	Obligation de remplacement des chemins de randonnée pédestre – Guide de recommandations à l'égard de l'art. 7 de la loi fédérale sur les chemins de randonnée pédestre (LCPR)	2012	x	x	x
12	Recommandation pour la prise en considération des inventaires fédéraux au sens de l'article 5 LPN dans les plans directeurs et les plans d'affectation	2012	x	x	x

Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue a f i e		
101	Responsabilité en cas d'accidents sur les chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP)	1996	x	x	x
102	Evaluation einer neuen Form für gemeinsame Verkehrsbereiche von Fuss- und Fahrverkehr im Innerortsbereich	2000	x	r	
103	Nouvelles formes de mobilité sur le domaine public	2001		x	
104	Projet Plan directeur de la locomotion douce	2002	x	x	x
105	Efficiencie des investissements publics dans la locomotion douce	2003	x	r	s
107	Concept de statistique du trafic lent	2005	x	r	s
109	CO ₂ -Potenzial des Langsamverkehrs – Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x	r	s
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozinsen zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x	r	s
112	La mobilité douce dans les projets d'agglomération – Aide de travail	2007	x	x	x
113	Objectifs de qualité des chemins de randonnée pédestre de Suisse	2007	x	x	
114	Expériences faites avec des chaussées à voie centrale banalisée à l'intérieur de localités (CD-ROM)	2006	x	x	
115	Mobilité des enfants et des adolescents – Constats et tendances tirés des microrecensements de 1994, 2000 et 2005 sur le comportement de la population en matière de transports	2008	x	r	s

Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue a f i e
116	Forschungsauftrag Velomarkierungen – Schlussbericht	2009	x r r
117	Wandern in der Schweiz 2008 – Bericht zur Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008» und zur Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten	2009	x r r
118	Aides financières destinées à la conservation des voies de communication historiques en vertu de l'article 13 de la LPN – Relèvement exceptionnel des taux de subvention: mise en oeuvre de l'art. 5, al. 4, de l'OPN par l'OFROU	2009	x x x
119	La pratique du vélo en Suisse 2008 - Analyse secondaire de «Sport Suisse 2008»	2009	x r
120	Coûts occasionnés par la construction des infrastructures de mobilité douce les plus courantes – Vérification destinée à l'évaluation des projets d'agglomération transports et urbanisation	2010	x x x
121	Parkings à vélos publics – Recommandations pour le recensement (2 ^e édition révisée)	2011	x x x
122	Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse – Ordonnance; Rapport explicatif	2010	x x x
123	Tour d'horizon de la formation suisse en matière de mobilité douce – Analyse et recommandations pour les étapes à venir	2010	x x x
124	Fondements économiques des chemins de randonnée pédestre en Suisse	2011	x r r s
125	Le piéton dans l'entre-deux des villes – Vers les IFF de demain, urbaines et multimodales	2012	x x
127	Vélostations – Recommandations pour leur planification et mise en service	2013	x x x

x = texte intégral r = résumé / riassunto s = summary

Documentation sur les voies de communication historiques (IVS) : monographies cantonales

Source et téléchargement: www.ivs.admin.ch

Les monographies cantonales retracent l'histoire des transports et présentent divers témoins du passé particulièrement intéressants de par leur construction, leur aspect dans le paysage ou d'autres caractéristiques. Des informations sur la genèse, la structure, l'objectif et l'utilité de l'IVS complètent ces publications, qui s'adressent à un large public.

