



Cas pratique
VOIES DIRECTES ET
SANS CROISEMENTS
POUR LA MOBILITÉ DOUCE

02.11.2010

Aperçu



Se déplacer aisément et en toute sécurité sur la piste cyclable surélevée de la ville de Berthoud.

(Source: ville de Berthoud)

Bien que les déplacements non motorisés constituent une partie essentielle du trafic en Suisse, l'infrastructure routière reste principalement axée sur la circulation motorisée. 70% des accidents de cyclistes et de piétons sont dus à des collisions avec des véhicules motorisés, alors qu'ils sont rares sur les voies réservées à la mobilité douce. Des pistes cyclables et des chemins piétons directs et sans croisements encouragent les déplacements à vélo et à pied et, par conséquent, le passage des transports individuels motorisés (TIM) à la mobilité douce (MD). La mise en place d'un réseau réservé à la mobilité douce complètement séparé du trafic automobile sur l'ensemble du territoire étant toutefois irréaliste pour des raisons pratiques et financières, le concept visant à utiliser les tracés des voies de chemin de fer ou les voies ferrées désaffectées pour en faire des voies sans obstacles pour les piétons et les cyclistes offre donc des possibilités intéressantes – comme le montre l'exemple de la piste cyclable surélevée de la ville de Berthoud qui longe les voies de la BLS AG et relie, avec peu de dénivellation et sans intersection le long de l'axe principal, le quartier ouest de la ville au centre. La piste cyclable de la ville de Berthoud constitue ainsi un chemin extrêmement attrayant, direct et sûr pour tous les usagers de la mobilité douce. Depuis son inauguration en 2009, cette piste cyclable très fréquentée quotidiennement contribue à l'évolution des comportements de la population de Berthoud dans le choix des moyens de transport.

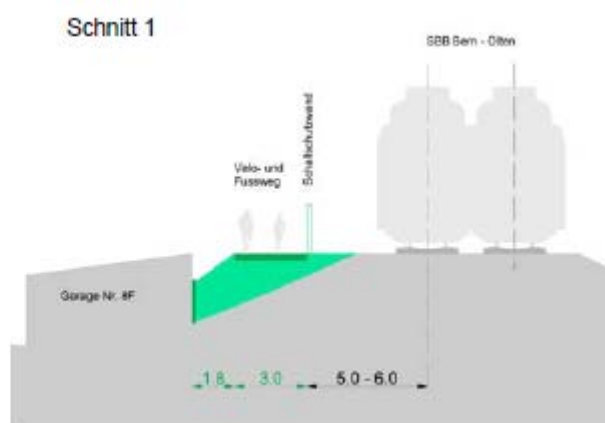
L'exemple de la piste cyclable surélevée de Berthoud

Cité de l'énergie et ancienne ville modèle pour piétons et cyclistes, Berthoud accorde depuis toujours une grande importance à la mobilité douce. Ceinture urbaine à l'usage exclusif des cyclistes et des piétons, service de livraison à domicile ou coursiers à vélo sont quelques-uns des projets qui, entre-temps, ont été mis en œuvre dans beaucoup d'autres villes. Il ne manquait jusqu'ici qu'un raccordement direct et confortable des quartiers périphériques au centre-ville. En particulier, la seule possibilité pour rejoindre du centre le quartier ouest de Berthoud à vélo était de passer par la Lyssachstrasse, une rue très fréquentée et dangereuse en raison de son étroitesse. Dès 2003, Pro Velo Emmental et le Büro für Utopien ont présenté le concept d'une piste cyclable le long du tracé des voies de chemin de fer de la BSL AG dans le cadre des travaux liés au plan directeur de circulation de la ville. Avec la suppression de l'infrastructure de la RM (Regionalverkehr Mittelland) AG sur le périmètre de la gare de Berthoud, la suppression de la troisième voie de la BLS avec extension consécutive de la double voie de la BLS ainsi que la planification du pôle de développement de la gare de Berthoud, les conditions cadres idéales étaient réunies pour réaliser le sous-projet de voie cyclable Gare Steinhof – Meiefeld – Gare. Les travaux de construction ont duré de juillet 2008 à mai 2009. De l'ordre de CHF 1'260'000.-, les coûts ont pu être financés à 100% par les recettes de la gestion municipale des parkings. Cette piste cyclable a par ailleurs été signalisée et équipée d'un nouveau réseau d'éclairage.

L'exemple de nouvelle affectation d'un tronçon du Zentralbahn de Lucerne

Mis en tunnel et aménagé en double voie dans le périmètre de la ville de Lucerne, le Zentralbahn passe à partir de l'arrêt Mattenhof sous l'Allmend et le Hubelmatthügel en direction de la gare de Lucerne. Le canton et la ville de Lucerne examinent actuellement la possibilité d'utiliser le tronçon libéré comme voie piétonne et cyclable censée constituer à l'avenir un axe de mobilité douce rapide, sûr et attrayant, notamment pour la partie du réseau de mobilité douce plutôt précaire actuellement entre Kriens et Lucerne-Allmend (centre d'exposition) ou encore entre Lucerne et Horw. Une première étude de faisabilité a été réalisée par la ville de Lucerne en 2007. Toutefois, le premier axe provisoire de mobilité douce ne sera praticable au plus tôt que fin 2013.

Description



Représentation schématique de la piste cyclable surélevée le long du tracé des voies de chemin de fer à hauteur de Lorraine et Tunnelweg (sous-projet pas encore réalisé). (Source: étude de faisabilité 2004)

Contexte

La mobilité piétonne et cycliste constitue une partie essentielle du trafic en Suisse. Selon un microrecensement réalisé en 2005, 50% de toutes les étapes sont parcourues à pied ou à vélo. Avec une part de 8% au niveau des prestations en kilomètres, la mobilité douce représente 44% des temps de déplacement. Les ventes de vélos en 2010 confirment les statistiques fédérales: près de 350'000¹ nouveaux vélos ont déjà été achetés cette année, un chiffre qui dépasse celui des 266'478² nouvelles voitures particulières mises en circulation en 2009. Néanmoins, l'infrastructure routière reste principalement axée sur le trafic motorisé. Réduisant au minimum les risques d'accidents pour les piétons et les cyclistes, une infrastructure attrayante et sûre réservée à la mobilité douce est donc une condition essentielle pour promouvoir cette dernière. Peu d'accidents surviennent sur les voies cyclables et/ou piétonnes. En revanche, 70% des accidents à vélo sont dus à des collisions avec des véhicules motorisés³. 74% des accidents des piétons ont lieu en traversant la rue, le risque de collision le plus fréquent étant également dû à des véhicules particuliers⁴. La mise en place d'un réseau de mobilité douce, complètement séparé du trafic automobile, sur l'ensemble du territoire étant toutefois irréaliste pour des raisons pratiques et financiè-

¹ www.velosuisse.ch

² Office fédéral de la statistique. Mise en circulation de nouveaux véhicules en 2009

³ Ne concerne que les accidents enregistrés par la police. bpa (2005). Circulation à vélo – circonstances d'accidents, facteurs de risques et prévention

⁴ bpa (2007). Circulation à pied – circonstances d'accidents, facteurs de risques et prévention

res, le concept visant à utiliser le tracé des voies de chemin de fer ou les voies ferrées désaffectées pour en faire des voies sans obstacles réservées à la mobilité douce offre donc un potentiel intéressant.

Les voies de chemin de fer ont la particularité d'être non seulement plates mais également de ne pas avoir de croisements. De plus, leur tracé est central et direct. Mettre davantage à la disposition de la mobilité piétonne et cycliste ces axes de circulation requiert certes une vaste planification et d'importants investissements financiers, mais signifie également une revalorisation considérable et durable de la mobilité douce, comme le montre l'exemple de la piste cyclable de Berthoud.

Offre

Pour inciter davantage les usagers à effectuer les trajets à pied ou à vélo, les réseaux de mobilité douce doivent en particulier tenir compte des exigences de qualité suivantes:

- Flux de déplacements
- Qualité de l'environnement, lieux plaisants, chemins intéressants
- Superficie
- Régime et intensité du trafic
- Homogénéité
- Endroits à risques
- Perception de la sécurité
- Trajets directs et courts, choix simple des itinéraires
- Accessibilité

Toutefois, pour le trafic quotidien, les points «**Régime et intensité du trafic**», «**Endroits à risques**» et «**Trajets directs**» sont prioritaires en terme de qualité. Un réseau idéal de mobilité douce doit donc passer par des routes et des voies avec peu ou pas de trafic motorisé et autant que possible à faible vitesse, ne comporter aucun endroit à risques, comme p. ex. des croisements ou des carrefours à visibilité réduite, ou autres dangers similaires, et relier directement et sans dénivellation deux destinations⁵.

La piste cyclable surélevée de Berthoud se distingue par les caractéristiques susmentionnées. Le réseau de mobilité douce met ainsi à profit le tracé direct de la ligne de chemin de fer et relie avec peu de dénivellation et sans intersection le long de l'axe principal, les quartiers périphériques au centre-ville et à la gare.

⁵ Office fédéral des routes (2008). Manuel «Conception d'itinéraires cyclables»;

Office fédéral des routes (2005). Langsamverkehrs-Problemstellenkataster. Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal (en allemand)

Expérience

Trois mois après l'inauguration de la piste cyclable, la ville de Berthoud a procédé à un premier recensement du trafic qui souligne le succès du projet: le trafic journalier moyen (TJM) est de 500 déplacements à vélo dans les deux sens. Par ailleurs, des recensements effectués le long de l'axe principal, avant et après l'inauguration, indiquent que ce ne sont pas seulement les cyclistes empruntant auparavant la Lyssachstrasse qui utilisent la nouvelle piste cyclable, mais qu'apparemment le nombre de personnes prenant désormais leur vélo a également augmenté. Il n'y a donc pas seulement eu un effet de transfert⁶.

Pour des raisons techniques, le nombre de piétons n'a pas pu être déterminé dans le cadre du recensement mentionné plus haut. Un comptage organisé à l'automne 2010 durant une journée – et par conséquent non représentatif – indique que sur la piste cyclable, en particulier le soir aux heures de pointe, la part des piétons était de 30%.⁷

La ville de Berthoud estime que le TJM va encore augmenter sur la voie cyclable. Les feedback reçus par Pro Velo Emmental et la direction des travaux publics de Berthoud, concernant cette voie récemment créée pour la mobilité douce, sont tout à fait positifs.

⁶ Stadt Burgdorf (2010). Eingabe Prix Velo Infrastrukturpreis 2010 (en allemand)

⁷ Büro für Mobilität AG / Velostation Burgdorf Dienstleistungen (2010): Comptage sporadique du lundi 11.10.2010, de 16h30 à 18h30 Nombre total de cyclistes (dans les deux sens): 382, nombre total de piétons (dans les deux sens): 145.

Profil

Moyens de transport

- ✓ Mobilité piétonne
- ✓ Mobilité cycliste
- ✓ Mobilité combinée
 - Transports publics
 - Transports individuels motorisés
 - Transports de marchandises

Motifs de déplacements

- ✓ Déplacements domicile-travail
- ✓ Déplacements pour les achats
 - Déplacements pour les loisirs
 - Déplacements professionnels
- ✓ Déplacements pour effectuer des services
- ✓ Déplacements domicile-école

Champ d'action

- ✓ Prestations de service liées à la mobilité
 - Marketing
- ✓ Management de la mobilité
- ✓ Planification du trafic et du territoire
 - Véhicules et équipements

Importance de la commune

- < 5'000 habitants
- ✓ 5'000 – 10'000 habitants
- ✓ 10'000 – 20'000 habitants
- ✓ > 20'000 habitants

Type de commune adapté au projet

- ✓ Ville / agglomération
- ✓ Commune résidentielle située à l'extérieur d'une agglomération
- ✓ Commune à forte densité d'emploi
- ✓ Commune rurale
- ✓ Commune touristique

Durée de mise en œuvre du projet

- 6 mois
- 1 an
- ✓ 2 ans
- ✓ 5 ans

Coûts d'investissement

- faibles (< Fr. 10'000.--)
- moyens (Fr. 10'000.-- - Fr. 50'000.--)
- ✓ élevés (> Fr. 50'000.--)

Frais d'exploitation annuels

- faibles (< Fr. 5'000.--)
- ✓ moyens (Fr. 5'000.-- - Fr. 20'000.--)
- élevés (> Fr. 20'000.--)

Remarques

Les coûts d'investissement ainsi que la durée de conception et de réalisation dépendent du projet à mettre en œuvre et des particularités locales.

Effets

Environnement et énergie

Les déplacements à pied ou à vélo n'ont aucun impact climatique, ils sont silencieux et constituent par conséquent le moyen de locomotion le plus écologique. La construction d'axes réservés à la mobilité douce directs et sans croisements rend ces déplacements encore plus sûrs et moins compliqués. Un réseau cycliste et piéton agréable et tranquille peut influencer la population dans son choix du moyen de transport et ainsi réduire les déplacements en transports individuels motorisés (TIM).

Société

Les déplacements à pied ou à vélo quotidiens sont bons pour la santé et procurent un sentiment de bien-être. La mobilité douce crée et favorise en outre les contacts sociaux. Le paysage urbain est animé et l'attrait du lieu est renforcé tout comme la sécurité subjective de la population. Par ailleurs, les investissements et la promotion de réseaux réservés à la mobilité douce renforcent également l'acceptation de se déplacer individuellement à pied ou à vélo.

Économie

Le coût des mesures prises pour la mobilité piétonne et cycliste est comparativement faible, alors qu'elles génèrent des avantages importants pour l'économie. Un réseau de mobilité douce avec des voies séparées permet de se déplacer rapidement et en toute sécurité, rendant ainsi la mobilité douce attrayante dans le choix des moyens de transport. Le transfert des transports individuels motorisés (TIM) vers la mobilité douce (MD) permet de délester les principaux axes de circulation et de décriper la situation tendue au niveau des places de parking. Le tout se traduit par moins d'embouteillages et de retards dans la vie quotidienne et professionnelle.

Outils

Le périmètre urbain de nombreuses villes suisses est traversé par des voies de chemin de fer sans intersection. Une adaptation potentielle de la piste cyclable de Berthoud est donc possible dans d'autres communes. Une bonne planification est, ici, de rigueur:

1. Étude de faisabilité
2. Avant-projet
3. Projet de construction et coûts du projet
4. Décision de financement par l'instance politique
5. Début des travaux de construction
6. Inauguration officielle avec mise à disposition solennelle de l'infrastructure à la population
7. Analyse de l'impact

L'infrastructure du réseau de mobilité douce représente en elle-même l'investissement le plus coûteux. À côté de cela, la mise à profit de synergies est un aspect tout aussi important qu'une planification circonspecte. Les travaux de construction de parois et de talus antibruit des CFF peuvent ainsi être l'occasion de vérifier s'il est possible d'utiliser en plus le tracé des voies de chemin de fer pour la mobilité douce. Le potentiel en la matière est important. Dans le cadre de leur programme d'assainissement du bruit, lancé en 2000, les CFF prévoient de réaliser tout le long du réseau ferroviaire 500 projets antibruit d'ici 2015 et de construire 300 kilomètres de parois antibruit. Jusqu'à présent, 213 des 500 sous-projets ont été achevés⁸.

Financement

Les coûts de l'infrastructure du réseau de mobilité douce ainsi que ceux des mesures accompagnatrices sont pris en charge par les communes. Pour les projets plus importants, une demande de cofinancement dans le cadre des programmes d'agglomération peut être effectuée auprès du canton. Dans l'exemple de la ville de Berthoud, la totalité des dépenses pour la piste cyclable de CHF 1'260'000.- a pu être financée par la gestion municipale des parkings.

Une coordination active dès le départ avec tous les partenaires, dans le cadre des travaux d'aménagement, permet de générer des synergies, d'être efficace et, par conséquent, de réduire considérablement les coûts.

⁸ www.laerm.sbb.ch

Marketing

La piste cyclable surélevée de Berthoud était déjà utilisée par quelques cyclistes et piétons avant d'être officiellement inaugurée et connue, ce qui montre à quel point un raccordement au centre-ville du réseau de mobilité douce était nécessaire. Toutefois, une large couverture par les médias est indispensable pour également faire connaître le nouvel itinéraire en dehors de la commune. Une signalisation claire est tout aussi nécessaire que la prise en compte de la nouvelle voie cyclable et piétonne dans les cartes cyclistes et de randonnées, afin que ceux qui ne connaissent pas les lieux puissent aussi profiter du nouveau parcours.

Informations complémentaires

Liens utiles:

- Ville de Berthoud, projet «Piste cyclable» (en allemand): www.burgdorf.ch/2226.html

Autres documents à télécharger:

- Prix Vélo Infrastructure 2010, données de la ville Berthoud (en allemand): www.pro-velo.ch/fileadmin/redaktion/Dateien/Prix_Velo/Prix_Velo_2010/Prix_Velo_Infrastruktur_Burgdorf.pdf
- Prospectus «Piste cyclable» de Berthoud (en allemand): www.burgdorf.ch/fileadmin/Umwelt/FUVEMO/pdf/prospekt_hochstrasse.pdf
- Étude de faisabilité de la piste cyclable à Berthoud (2004) (en allemand): www.burgdorf.ch/fileadmin/Umwelt/FUVEMO/pdf/Bericht_Hochstrasse.pdf
- Manuel «Conception d'itinéraires cyclables», Guide de recommandations ASTRA: www.astra.admin.ch/themen/langsamverkehr/00482/index.html?lang=fr

Adresses et services à consulter:

Baudirektion Burgdorf
Lyssachstrasse 92
CH-3401 Berthoud
Tél. 034 429 42 11
susanne.szenikuti@burgdorf.ch

Büro für Utopien
Paul Hasler
Bahnhofstrasse 14
CH-3400 Berthoud
Tél. 076 414 99 12
mail@utopien.com

Service des ponts et chaussées de Lucerne
Industriestrasse 6
CH-6005 Lucerne
Tél. 041 208 85 96
martin.urwyler@stadtluzern.ch

Demandez également conseil auprès des représentants de Mobilservice PRATIQUE dans votre canton:

www.mobilservice.ch/mobilservice/dossiers/mobilite/conseils-pratiques.html

Responsable de l'élaboration de ce cas pratique:

Büro für Mobilität AG
Idées, stratégies, solutions
Hirschengraben 2
CH-3011 Berne
Tél. 031 311 93 63
mail@bfmag.ch

Galerie photos



Conception d'un pont annexe pour traverser la Tiergartenstrasse (source: étude de faisabilité 2004)



Conception du passage sur la place de la gare de Berthoud (source: étude de faisabilité 2004)



Conception d'un pont annexe pour traverser l'axe principal de la ville (source: étude de faisabilité 2004)



Perspective du pont annexe traversant l'axe principal de la ville (source: étude de faisabilité 2004)



Voie aménagée sur le tronçon ouest parallèle à la ligne BLS (source: ville de Berthoud)