



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral des routes OFROU

Suisse**Mobile** 



Passages de clôture pour randonneurs et vététistes

Guide pratique

Impressum

Editeurs

Office fédéral des routes (OFROU)
Fondation SuisseMobile
Suisse Rando
Service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA)

Conception et réalisation

Dominik Hug, Fondation SuisseMobile
Peter Stirnimann, Stirnimann Trail Consulting
Rolf Bruckert, Bruckert/Wüthrich (graphisme, mise en page)
Blaise Dériaz, Genève (traduction)

Encadrement technique

Martin Urwyler, Office fédéral des routes (OFROU)
Silvio Zala, Office fédéral des routes (OFROU)
Bruno Hirschi, Fondation SuisseMobile
Daniela Rommel, Suisse Rando
Heinz Feldmann, SPAA

Photographies

Fondation SuisseMobile: couverture, p. 4, 8, 10, 23 grande, 24 grande, 29 grande, 32, 36; Suisse Rando: p. 6, 15 grande, 17 les deux, 19 grande, 20 les deux, 21 grande, 23 les deux petites, 25 les deux, 26 les deux, 27 grande; Peter Stirnimann: p. 15 petite, 16 les deux, 18 les deux petites, 19 petite, 21 petite, 22 les deux, 27 petite, 29 petite; SPAA: p. 18 grande, 30 les deux panneaux; Eymannwerks GmbH: p.24 petite; Trailworks GmbH: p. 29 petite, 30 petite

Commande

Office fédéral des routes, 3003 Berne; info@astra.admin.ch
Fondation SuisseMobile, Monbijoustrasse 61, 3007 Berne;
info@suissemobile.ch
Suisse Rando, Monbijoustrasse 61, 3007 Berne; info@randonner.ch
Service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA),
Grange-Verney 2, 1510 Moudon; spaa@bul.ch

Téléchargement

www.mobilite-douce.ch > Documentation
www.suissemobile.org > Downloads > Manuels > La Suisse à VTT
www.chemins.randonner.ch > Téléchargements > Manuels
spaa@bul.ch

© OFROU, 2021
© Fondation SuisseMobile, 2021
© Suisse Rando, 2021
© SPAA, 2021

Table des matières

1.	Introduction.....	5
1.1	Objectifs et intentions.....	5
1.2	Public-cible.....	5
1.3	Limitation.....	5
2.	Planification	7
3.	Responsabilités pour la construction, l’entretien et le financement	9
4.	Exigences	11
5.	Passages de clôtures.....	13
5.1	Vue d’ensemble et outil décisionnel	13
5.2	Descriptions et exemples	15
5.3	Dimensions.....	28
5.4	Longévité	28
5.5	Visibilité (pertinente pour VTT et vélo)	29
5.6	Clôtures électriques.....	30
6.	Glossaire	33
7.	Bibliographie / Documents de base.....	34
8.	Annexe	37
8.1	Schéma d’aide à la décision	37
	Les publications de la mobilité douce.....	38



1. Introduction

1.1 Objectifs et intentions

De nombreux chemins servant aussi aux loisirs et sports passent au travers d'espaces consacrés à l'agriculture. Nombre d'entre eux sont officiellement balisés comme des chemins de randonnée pédestre ou des itinéraires VTT et fortement fréquentés. Des passages de clôture appropriés permettent de garantir l'accès dans les pâturages ainsi que d'emprunter les chemins pendant les périodes d'exploitation de manière libre et sûre. Une conception optimale des passages de clôture maintient le bétail dans son enclos et assure l'attrait des chemins et itinéraires pour leurs utilisateurs.

Le présent guide pratique entend simplifier le choix de passages de clôture appropriés sur les chemins de randonnée pédestre ainsi que sur les itinéraires et pistes pour VTT tout en tenant compte du genre de bétail, de l'utilisation du chemin et des ressources nécessaires en moyens financiers et personnel. Ces ressources influencent considérablement le type de passage de clôture. C'est pourquoi ce guide pratique comporte aussi des indications sur les frais de montage et sur les coûts du matériel.

1.2 Public-cible

Le guide pratique s'adresse aux personnes et organismes qui sont responsables de la planification, de la construction et de l'entretien de passages de clôture. Il s'agit principalement de:

- Représentants de l'agriculture, notamment de propriétaires des terrains et chemins, exploitants, éleveurs de bétail, personnel d'alpage, conseillers, écoles agricoles
- Instances responsables de chemins de randonnée pédestre et d'itinéraires VTT telles que communes, organisations touristiques, exploitants de remontées mécaniques et de moyens de transport, associations de randonnée pédestre et de VTT
- Organes spécialisés responsables tels que services de mobilité douce et d'agriculture de la Confédération, des cantons, des régions et des communes
- Organisations spécialisées dans les domaines de la randonnée pédestre, du VTT et du vélo
- Bureaux d'ingénieurs et de planification ainsi que ceux spécialisés dans la construction et l'entretien de chemins de randonnée et de VTT

1.3 Limitation

Ce guide pratique ne traite que de solutions pour des passages de clôture appropriés tandis que la thématique de la coexistence est abordée dans l'aide-mémoire pour la planification «Randonnée et VTT – Outil décisionnel pour la cohabitation et la séparation» publié en commun par l'OFROU, Suisse Rando et la fondation SuisseMobile.

Ce guide pratique fournit des indications et données de caractère général sur les passages de clôture envisageables. Selon le genre de bétail ou les utilisations spéciales (comme p. ex. les chemins sans obstacles), des solutions particulières peuvent être nécessaires en fonction de la situation.



La randonnée pédestre, le vélo et le VTT font partie des activités de loisirs les plus populaires en Suisse et représentent des piliers du tourisme estival. L'aide-mémoire contient des indications pour la planification afin de savoir sur quels chemins une coexistence est possible ou une séparation doit être envisagée.



2. Planification

Pour la planification de chemins de randonnée pédestre (selon la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre LCPR) ou d'itinéraires officiels pour VTT, la législation cantonale correspondante et les procédures s'appliquent. L'interlocuteur est le service cantonal spécialisé responsable (p. ex. service de la mobilité douce).

Dès la planification ou le réexamen des réseaux de randonnée pédestre et des itinéraires VTT, il est recommandé de désigner les passages de clôture souhaités et de discuter de leur conception avec les exploitants ou éleveurs de bétail concernés des surfaces agricoles environnantes. Une implication précoce de toutes les parties concernées est nécessaire et importante.

Lors de la conception de passages de clôture, il sera tenu compte en particulier des conditions-cadre suivantes:

- Du genre de bétail détenu (bovins, chèvres, moutons, chevaux etc.)
- Du système de clôture employé par les exploitants (clôture mobile, fixe ou permanente, murs de pierre sèche, clôture électrique ou non etc.)
- Du passage temporaire ou permanent de la clôture (démontage en hiver, enclos mobile)
- De l'utilisation du chemin (chemin de randonnée pédestre, chemin de randonnée de montagne, itinéraire VTT)
- Du nombre d'utilisateurs des différentes formes de mobilité douce
- Des véhicules motorisés (trafic agricole, ouvert à la circulation générale)
- De l'aménagement constructif des secteurs précédents et suivants en fonction du public-cible et de la catégorie (praticabilité, largeur du chemin, conditions de visibilité)
- De la fréquence des traversées de clôture sur un secteur



3. Responsabilités pour la construction, l'entretien et le financement

Si un chemin public, un chemin officiel de randonnée pédestre ou un itinéraire officiel pour VTT passe par un pâturage, son exploitant doit permettre et assurer l'accès. Selon les cantons, il peut y avoir des exceptions ou dérogations (Art. 6 LCPR, Art. 699 CC, Muggli 2006). Un passage de clôture doit remplir les mêmes exigences et atteindre la même sécurité que l'ensemble de l'enclos. Le passage ne doit pas être son point faible. Pour les bovins par exemple, un simple fil suffit la plupart du temps s'il a une poignée isolante et peut être ouvert au droit du chemin. Les exigences minimales peuvent différer en fonction du genre de bétail.

Des exigences plus élevées offrant plus de confort doivent en général être prises en charge par les instances responsables de l'utilisation pour les loisirs. Dans le cadre des planifications de chemins de randonnée pédestre ainsi que dans les conceptions et projets pour VTT, il faut donc tenir compte de passages de clôture garantissant les intérêts des exploitants en tant que partie intégrante de l'infrastructure.

Les responsabilités pour le montage, l'entretien et le financement doivent être réglées lors de la planification. Le contrôle et l'entretien doivent également être tirés au clair avec les exploitants.

En fonction des conditions-cadre de la législation cantonale et des intérêts en jeu dans chaque cas particulier, les responsabilités peuvent être réglées très diversement et nécessitent d'être coordonnées entre les parties impliquées. **L'objectif commun est d'obtenir un passage de clôture adapté au bétail, sûr et attrayant.** La possibilité d'un soutien financier peut être tirée au clair avec les services cantonaux de mobilité douce.

Obligation de sécurité envers les dommages causés par des animaux

Selon l'art. 51 du CO, si du bétail s'échappe par un passage de clôture et cause un dommage, son détenteur en est responsable.

Garantie de la sécurité envers les utilisateurs des chemins

Il faut en principe partir de la responsabilité individuelle des utilisateurs des chemins. Tous les dispositifs constructifs, peu importe le type, doivent être conçus de manière à pouvoir être utilisés sûrement en fonction de leur destination prévue. En tant que propriétaire de l'ouvrage, le fabricant d'un passage de clôture (= ouvrage) doit, dans la mesure du possible, prendre toutes les dispositions requises pour protéger l'utilisateur du chemin d'éventuels risques d'accident (Responsabilité pour des bâtiments et autres ouvrages, Art. 58 du CO).

Contactez les correspondants VTT selon les cantons:

<https://www.schweizmobil.org/suissemobile/downloads/projektinformationen/adressen.html>

Contactez les services cantonaux spécialisés de randonnée pédestre:

<https://www.chemins.suisse-rando.ch/fr/contact>

Contactez les associations cantonales de Suisse Rando:

<https://www.suisse-rando.ch/fr/responsables/les-associations-cantonales>



4. Exigences

Les exploitants doivent, en tenant compte du genre de bétail, garantir l'enclos du pâturage et la sécurité des utilisateurs des chemins. Les exploitants sont donc plus particulièrement confrontés aux réflexions suivantes:

- Construction offrant toute garantie contre la fuite (se refermant si possible automatiquement)
- Montage et entretien relativement supportables
- Charges financières
- Visibilité du passage de clôture par les utilisateurs des chemins (avant tout VTT et trafic motorisé)
- Ouverture et fermeture simples (se refermant si possible automatiquement)
- Protection contre les décharges électriques

Sur les chemins importants pour cyclistes et vététistes, en particulier les itinéraires officiels, il faut veiller à ce que les passages de clôture soient **praticables en restant en selle ou pour le moins en poussant le vélo** (sans avoir à le soulever ou porter). Il est vivement recommandé que le franchissement sans descendre de sa monture soit possible sur les itinéraires balisés pour vélo ou VTT ou en cas d'accumulation de passages de clôture sur un secteur.
































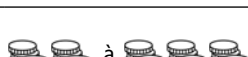



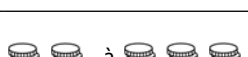



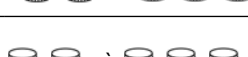






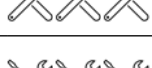







5. Passages de clôtures

5.1 Vue d'ensemble et outil décisionnel

Le tableau suivant donne un aperçu simplifié des systèmes envisageables pour les passages de clôture en tenant compte des exigences dépendant du genre de bétail, de l'utilisation du chemin, des dépenses pour le montage et des coûts du matériel. Des descriptions et exemples illustrés se trouvent au chapitre 5.2.

Tableau 1 Passages de clôture

Type	Nom	Genre de bétail	Utilisation du chemin	Dépenses pour le montage	Coûts du matériel
1	Fil avec poignée isolante				
2	Barre pivotante				
3	Arceau en métal				
4	Perche de plastique				
5	Passage à chicane				
6	Barrière articulée				
7	Passage en échelle				
8	Tourniquet				
9	Enjambement				
10	Portail battant				
11	Portail avec fermeture				
12	Portail pour chevaux				
13	Passage canadien				

Légende

Genre de bétail: Le choix d'un passage de clôture approprié dépend du genre de bétail. Il existe ainsi de nombreux systèmes qui conviennent aux bovins, mais qui peuvent tout de même être franchis par-dessus ou par-dessous par les chèvres ou les moutons. Quelques systèmes peuvent aussi être adaptés au petit bétail.



convient aux bovins



convient aux chèvres



convient aux moutons



convient avec modifications

Utilisation du chemin



convient aux randonneurs



convient aux vététistes et cyclistes



convient au trafic (agricole) motorisé

Installation: Le transport jusqu'à l'emplacement et les dépenses pour le montage dépendent grandement de particularités telles que l'accès, le parc de machines, le personnel, le sous-sol et la topographie qui doivent être évaluées dans chaque cas concret. Ce guide pratique se limite donc sciemment à donner des valeurs indicatives pour le temps de montage sur place.



temps de montage **court**, moins d'une heure, pas besoin d'outils spéciaux



temps de montage **moyen**, de 1 à 3 heures environ, outils spéciaux nécessaires dans certains cas



temps de montage **élevé**, plus de 3 heures, outils spéciaux nécessaires



temps de montage **très élevé**

Coûts du matériel (sans montage et matériel auxiliaire)



moins de 100 CHF



de 100 à 500 CHF



de 500 à 1000 CHF



plus de 1000 CHF

5.2 Descriptions et exemples

Type 1 Fil avec poignée isolante



Adéquation



Bref descriptif

Fil galvanisé ou ruban tressé avec poignée pour ouvrir, doit être ouvert puis fermé à la main (risque de le laisser ouvert involontairement)

Coûts du matériel

Poignée isolante env. 3 CHF, poignée avec long ressort env. 8 CHF

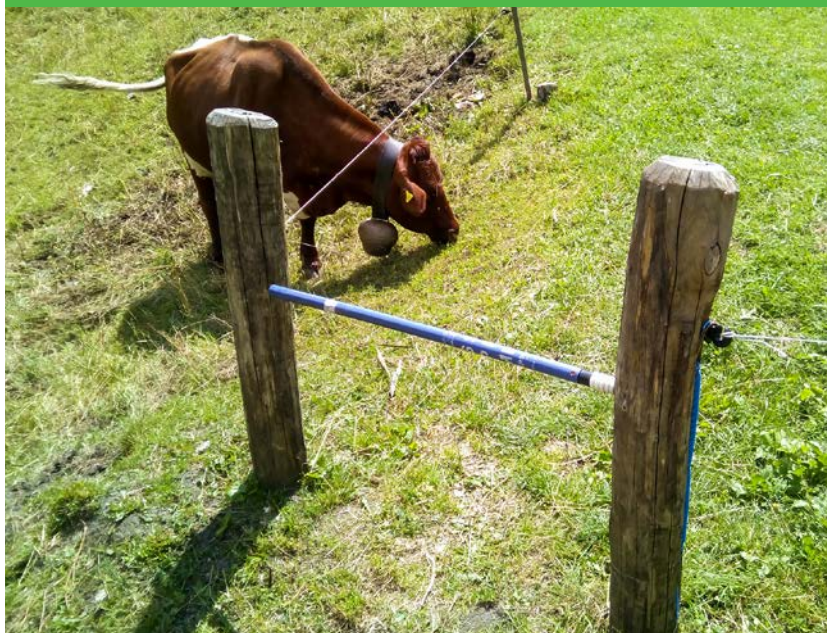
Conseils / montage

Poteaux complémentaires de la clôture à enfoncer suffisamment dans le sol afin de pouvoir garantir la longévité

Divers

La visibilité doit absolument être renforcée de manière appropriée, ce qui peut être fait à peu de frais
p. ex. avec une affichette ou des bandes de couleurs (voir photos)
Pas vraiment approprié en cas d'utilisation fréquente (avant tout vététistes), bon pour des passages de clôture temporaires
Convient aussi comme solution flexible et temporaire pour le trafic agricole.

Type 2 Barre pivotante



Adéquation



Bref descriptif

Tube en polycarbonate, s'ouvre dans les deux sens, se referme automatiquement à l'aide d'une articulation à ressort réglable

Coûts du matériel

Barre pivotante env. 60 CHF

Conseils / montage

A poser à 80 cm du sol, 1 m de long à la livraison, peut être raccourcie selon les besoin

Divers

Convient aussi à des passages très fréquentés à vélo et VTT

Type 3 Arceau en métal (passage électrifié)



Adéquation



Bref descriptif

Arceau en métal à enfoncer dans le sol, fermeture automatique par une barre en plastique, 2,20 m de haut, facile à transporter, pas d'interruption du circuit électrique

Coûts du matériel

Barre en plastique env. 60 CHF, arceau en métal env. 350 CHF

Conseils / montage

Se monte en environ 15 min

Divers

Convient très bien aux pâturages temporaires

Type 4 Perche en plastique / Barrière à bétail électrifiée



Adéquation



Bref descriptif

Perches de fibre de verre recouvertes d'un côté ou des deux d'un caoutchouc conducteur d'électricité (dès 1 m), poignées isolantes, s'ouvrent dans les deux sens, se referme automatiquement à l'aide d'articulations à ressort

Coûts du matériel

De 50 à 300 CHF (selon la longueur)

Conseils / montage

Des piquets de bois suffisent pour la fixation

Divers

Attention: les perches peuvent rayer les carrosseries (risque de plaintes), ce qui peut être évité en ralentissant les véhicules (photo ci-dessus). Lors de franchissements trop rapides, les perches risquent de rester ouvertes.

Type 5 Passage à chicane



Adéquation



Bref descriptif

Construction en bois avec passage étroit en angle, au moins 70 cm de large, souvent en tant que passage séparé d'un portail fermé

Coûts du matériel

De 50 à 150 CHF

Conseils / montage –

Divers

Peut aussi être fabriqué en métal, ne pas utiliser de fils de fer barbelés

Type 6 Barrière articulée



Adéquation



Bref descriptif

Construction en acier galvanisé avec poignée des deux côtés, doit être soulevée et refermée à la main, au moins 70 cm de large

Coûts du matériel

De 500 à 700 CHF environ

Conseils / montage

Important: poteaux bien ancrés (socle en béton); traverse inférieure du cadre à enterrer (pour éviter aux randonneurs de s'encoupler)

Divers

Risque de se coincer les doigts à l'ouverture ou fermeture s'il n'y a pas de poignée; peut être ouverte par le petit bétail (prévoir des mécanismes de verrouillage appropriés pour l'éviter)

Type 7 Passage en échelle



Adéquation



Bref descriptif

Construction en bois ou en métal

Coûts du matériel

De 100 à 150 CHF (en bois), env. 750 CHF (en métal)

Conseils / montage

Poteaux bien ancrés; montants latéraux prolongés pour permettre aux randonneurs de bien se tenir

Divers

Convient pour chemins de randonnée de montagne, en cas de clôtures fixes multiples, pour clôturer des zones de reboisement

Type 8 Tourniquet



Adéquation



Bref descriptif

Construction en bois ou en acier galvanisé

Coûts du matériel

De 130 à 800 CHF environ (variante en acier)

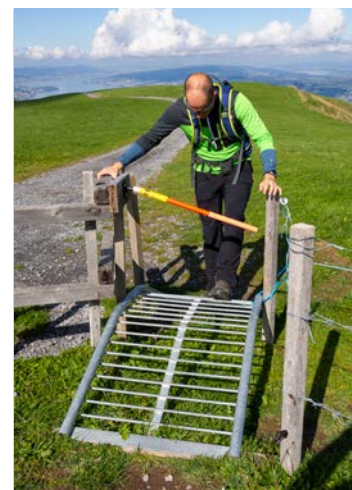
Conseils / montage

Il est recommandé de fixer l'axe en métal dans un socle en béton

Divers

Convient aussi au petit bétail en ajoutant des barreaux horizontaux

Type 9 Enjambement



Adéquation



Bref descriptif

Construction en acier galvanisé; dimensions minimales recommandées de 150 cm de long et 80 cm de large; maximum 25 à 30 cm au sommet; adhérence suffisante importante pour les traverses ; poids de 60 à 70 kg

Coûts du matériel

De 500 à 700 CHF environ

Conseils / montage

Dans les prairies, il est recommandé de faucher de temps à autre ou de recouvrir le sol d'un paillis

Divers

Une conception optimale des rampes (avec couche antidérapante) est plus agréable à franchir aussi bien pour les randonneurs que pour les vététistes.

La clôture doit être signalée de part et d'autre du passage (fanions, bandes rouge-blanc).

L'enjambement peut être complété par une barre pivotante.



Type 10 Portail battant



Adéquation



Bref descriptif

Portail en plastique, s'ouvre dans les deux sens, se referme automatiquement après retardement, dimensions 1×1 m, poids 18 kg

Coûts du matériel

Env. 720 CHF pour la variante «Flowgate», variantes plus simples moins chères

Conseils / montage

Le portail peut être intégré à des clôtures électriques car il dispose de contacts. Des prolongements vers le bas et le haut sont possibles pour le petit bétail et les chevaux.

Divers

Convient aussi à des passages très fréquentés à vélo et VTT. La poignée sur le haut ou sur la droite permet de l'ouvrir sans s'électrocuter.

Type 11 Portail avec fermeture



Adéquation



Bref descriptif

Construction en acier galvanisé ou lamelles en bois, doit être ouverte et refermée à la main, certaines exécutions avec système automatique aussi

Coûts du matériel

De 100 à 800 CHF environ

Conseils / montage

Socle en béton pour les variantes en acier

Divers

Ne convient que partiellement pour les passages très fréquentés (avant tout VTT), les fermetures à charnière sont nettement plus faciles à utiliser que celles à targette

Type 12 Portail pour chevaux



Adéquation



Bref descriptif

Construction en acier galvanisé, s'ouvre à la main et se referme automatiquement grâce à un mécanisme à ressort

Coûts du matériel

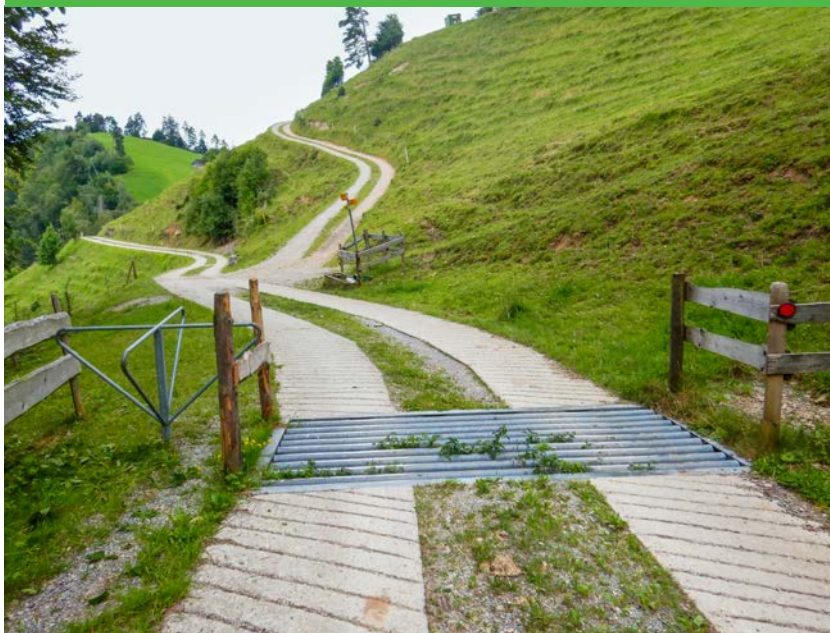
De 2 500 à 3 500 CHF environ

Conseils / montage –

Divers

Idéal pour des chemins fréquemment utilisés par des cavaliers

Type 13 Passage canadien



Adéquation



Bref descriptif

Fosse recouverte de tubes en acier

Coûts du matériel

De 5 000 à 10 000 CHF environ

Conseils / montage –

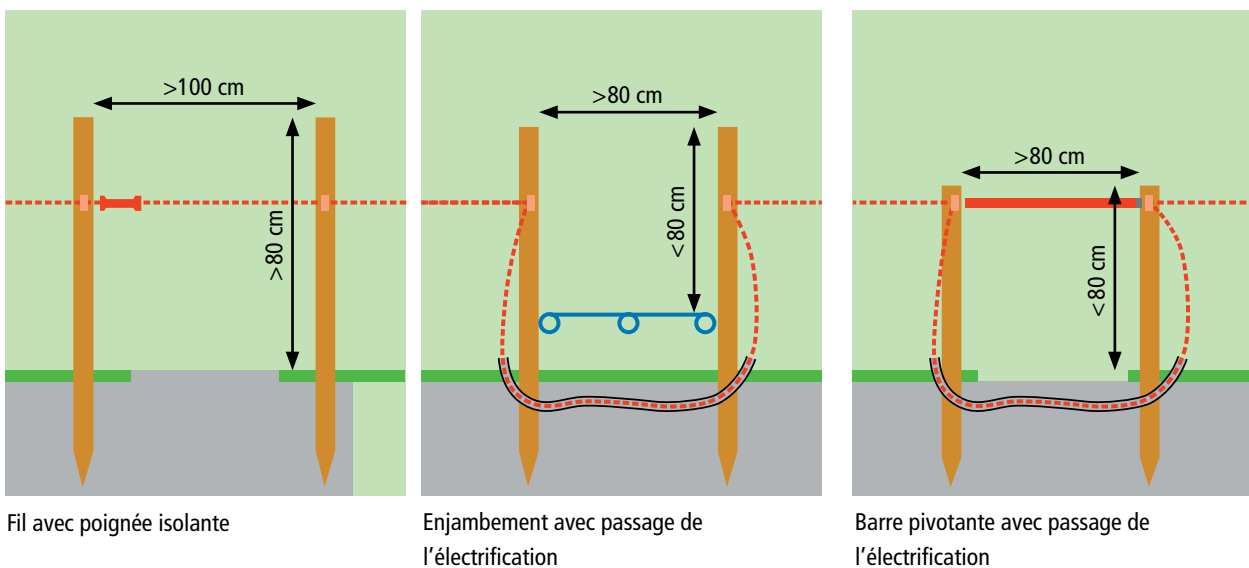
Divers

Pour des routes avec trafic motorisé, un passage séparé à côté est recommandé pour les randonneurs

5.3 Dimensions

La largeur minimale d'un passage de clôture dépend de l'utilisation du chemin et du genre d'enclos. Les divers systèmes de clôture peuvent être adaptés en largeur et hauteur avec peu d'efforts, tandis que c'est bien plus difficile par exemple pour des murs de pierres sèches intacts.

Sur les secteurs de chemins utilisés par des VTT, une largeur libre d'au moins 100 cm est recommandée. Les piquets de clôture, murs ou balustrades adjacents ne doivent pas dépasser 80 cm de haut. Si cette dernière condition est remplie, la largeur du passage peut être réduite à 80 cm.



Fil avec poignée isolante

Enjambement avec passage de l'électrification

Barre pivotante avec passage de l'électrification

5.4 Longévité

En cas de parties mobiles, il faut faire particulièrement attention à la longévité mécanique si le passage est très fréquenté. Les parties métalliques doivent être galvanisée ou en acier inoxydable voire en aluminium.

A côté de l'usure mécanique, les passages de clôture sont avant tout soumis aux conditions climatiques aussi. Un démontage pour la période hivernale doit être examiné si, en raison de l'altitude ou de l'exposition du passage, des dégâts peuvent survenir en particulier pour les parties mécaniques. Il faut faire attention à la gêne éventuelle d'activités hivernales ou à la mise en danger de la faune sauvage.

Lors du recours à des plastiques et des couleurs, la résistance de ces matériaux aux UV est déterminante pour la longévité et doit être prouvée par le fabricant.

5.5 Visibilité (pertinente pour VTT et vélo)

En complément au passage de clôture lui-même ainsi qu'en fonction de sa conception et des particularités locales, des mesures d'accompagnement sont recommandées pour renforcer la visibilité d'une fermeture afin par exemple qu'un passage de clôture masqué ne soit pas considéré comme piège caché avec la responsabilité qui en découle en cas de sinistre. Ainsi, les passages de clôture avec des fils ou des matériaux semblables sont difficilement perceptibles et doivent être signalés. Des fanions ou bandes sont recommandés.

La zone de vision autour des passages de clôture peut souvent être améliorée lors des travaux d'entretien en taillant la végétation. Aux endroits à mauvaise visibilité, une signalisation avancée peut être posée en complément.



Exemple d'un passage de clôture avec poignée isolante qui est très mal visible par les vététistes car dans l'ombre des buissons côté amont.

Panneau de fermeture pour améliorer la visibilité de passages de clôture



Matière Affichette en vinyle ou plastique résistant aux UV, imprimée des deux côtés

Dimensions 300 × 210 mm

Coût env. 7 CHF

Commande auprès des services cantonaux spécialisés, du BPA, du SPAA

Autres Les fanions ou articles analogues peuvent être conçus spécifiquement par les responsables de projets (campagnes etc.), y compris l'appel à refermer la clôture.
Il faut envisager une signalisation avancée aux endroits particulièrement mal visibles.

5.6 Clôtures électriques

Les clôtures électriques de pâturages sont anti fuites, bon marché, vite montées et donc largement répandues. Un appareil électronique produit des décharges électriques de brève durée qui sont en effet très douloureuses lorsque le fil est touché par des animaux ou des humains, mais sans danger la plupart du temps. Lors de passages comportant des éléments métalliques, il faut veiller à ce que le portail et autres ne soient pas reliés au circuit électrique par inattention ou vandalisme. Un contact involontaire simultané d'un élément métallique et du fil électrifié doit être exclu.



Code VTT du BPA



Les passages de clôtures conviennent aussi aux campagnes de sensibilisation.

Panneau d'avertissement pour indiquer les barrières électriques



Matière	plastique résistant aux intempéries, imprimé en partie des deux côtés, couleur jaune de danger
Dimensions	200 × 120 à 140 mm
Coût	env. 7 CHF
Commande	www.bul.ch/fr/ > Onlineshop
Autres	avec des trous pour pose sur des clôtures de pâturages

D'autres documents relevant de l'agriculture ainsi que de la randonnée pédestre et du VTT peuvent être trouvés dans la bibliographie.



6. Glossaire

Chemin de randonnée pédestre (selon SN 640 829a)

Les chemins de randonnée pédestre sont des chemins accessibles au public et généralement destinés aux déplacements à pied. Ils se situent de préférence à l'écart des routes à circulation motorisée et, si possible, ne sont revêtus ni d'enrobés bitumineux, ni de béton. Les passages raides sont munis d'escaliers et les endroits à risque de chute sont sécurisés par des barrières. Le passage des cours d'eau se fait à l'aide de passerelles ou de ponts.

Chemin de randonnée de montagne (selon SN 640 829a)

Les chemins de randonnée de montagne sont des chemins de randonnée comprenant des tronçons difficilement praticables. Ils empruntent avant tout des pentes raides, ils sont étroits et en partie exposés. Les passages particulièrement difficiles sont sécurisés par des cordes ou des chaînes. Le cas échéant, on traverse les ruisseaux à gué.

Les chemins de randonnée de montagne sont réservés aux usagers en bonne condition physique, qui ont le pied ferme, ne souffrent pas de vertige et connaissent les dangers de la montagne (chutes de pierres, dangers de glissade et de chute, changements brusques de la météo). Des chaussures munies de semelles bien profilées, un équipement adapté à la météo et une carte topographique sont requis.

Chemin de randonnée alpine (selon SN 640 829a)

Les chemins de randonnée alpine sont des chemins de randonnée de montagne exigeants. Ils mènent en partie à travers des terrains sans chemins, des champs de neige et des glaciers, des pentes pierreuses, des éboulis ou des falaises comprenant de courts passages d'escalade. L'existence d'aménagements n'est pas garantie. Le cas échéant, ces derniers se limitent à la sécurisation des endroits particulièrement exposés au risque de chute.

Les chemins de randonnée alpine sont réservés aux usagers en excellente condition physique, qui ont le pied ferme, ne souffrent pas de vertige, maîtrisent le maniement de la corde et du piolet et les passages à escalader à l'aide des mains. Ils doivent connaître les dangers liés à la montagne. En plus de l'équipement requis pour les chemins de randonnée de montagne, un altimètre et une boussole, ainsi qu'une corde et un piolet pour la traversée des glaciers sont nécessaires.

Chemin pour vélos tout terrain (selon SN 640 829a)

Les chemins pour VTT sont des chemins accessibles au public ou des sentiers dans un terrain accidenté ou escarpé, en général sans couches en enrobé bitumineux ou béton. Ils peuvent contenir des passages techniques difficiles, ainsi que des passages où il faut pousser ou porter le VTT.

Itinéraires pour vélo ou VTT

Il s'agit de liaisons balisées entre un point de départ et un point d'arrivée. Elles empruntent des chemins pour vélo ou VTT avec des indications de destination et, si nécessaire, un numéro et/ou un nom d'itinéraire. Ils débutent et finissent en général à des interfaces avec les transports publics (TC).

7. Bibliographie / Documents de base

Agriculture et élevage d'animaux

- Bovins dans les zones de pâturages et de randonnée.
Guide de prévention des accidents; Service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA), 2020
- Clôtures de protection contre le loup
Mesures techniques de protection des troupeaux contre le loup; AGRIDEA, 2020

Coexistence entre randonnée pédestre et vélo ou VTT

- Randonnée et VTT – Outil décisionnel pour la cohabitation et la séparation. Aide-mémoire pour la planification; Documentation sur la mobilité douce n° 142, OFROU, Suisse Rando et SuisseMobile, 2020
- Coexistence entre randonnée pédestre et vélos/VTT, Position commune; Suisse Rando, Bureau de prévention des accidents BPA, Swiss Cycling, SuisseMobile, Club Alpin Suisse CAS, Remontées Mécaniques Suisses, Suisse Tourisme, Fédération suisse du tourisme, 2010 rév. 2018

Randonnée pédestre

- Planification du réseau de chemins de randonnée pédestre, Guide de recommandations de la mobilité douce n° 13, OFROU et Suisse Rando, 2014
- Signalisation des chemins de randonnée pédestre, 2^e édition légèrement modifiée, Guide de recommandations de la mobilité douce n° 6, OFROU et Suisse Rando, 2013
- 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 pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR), Guide de recommandations de la mobilité douce n° 11, OFROU et Suisse Rando, 2012
- Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre, 2^e édition légèrement modifiée, Guide de recommandations de la mobilité douce n° 9, OFROU et Suisse Rando, 2017
- Grundlagenbericht Wanderer und Nutztiere, Ruedi Muggli sur mandat de Suisse Rando, 2006 (non publié)

VTT et vélo

- Mountainbike-Routen. Referenzprojekt 469 See-Abfahrt Flumserberg, BikerNetzwerk AG, 2020
- Balisage pour les vélos, oui ou non?, Manuel, Fondation SuisseMobile et Conférence Vélo Suisse, 2017
- La Suisse à VTT, Manuel itinéraires, Fondation SuisseMobile, 2016
- Installations pour VTT, Documentation 2.040, BPA, 2019
- Signalisation des pistes VTT, Brochure technique 2.270, BPA, Canton des Grisons, SuisseMobile, 2016
- Mountainbike und Raumplanung, Bau- und planungsrechtliche Anforderungen für den Bau und die Nutzung von Mountainbike-routen und -anlagen, Handbuch graubündenBIKE, Amt für Raumentwicklung, Fachstelle Langsamverkehr des Kantons Graubünden, 2012
- Signalisation de direction pour vélos, VTT et engins assimilés à des véhicules, Manuel, Guide de recommandations mobilité douce no 10, OFROU 2010
- Conception d'itinéraires cyclables, Manuel, Guide de recommandations mobilité douce no 5, OFROU 2008

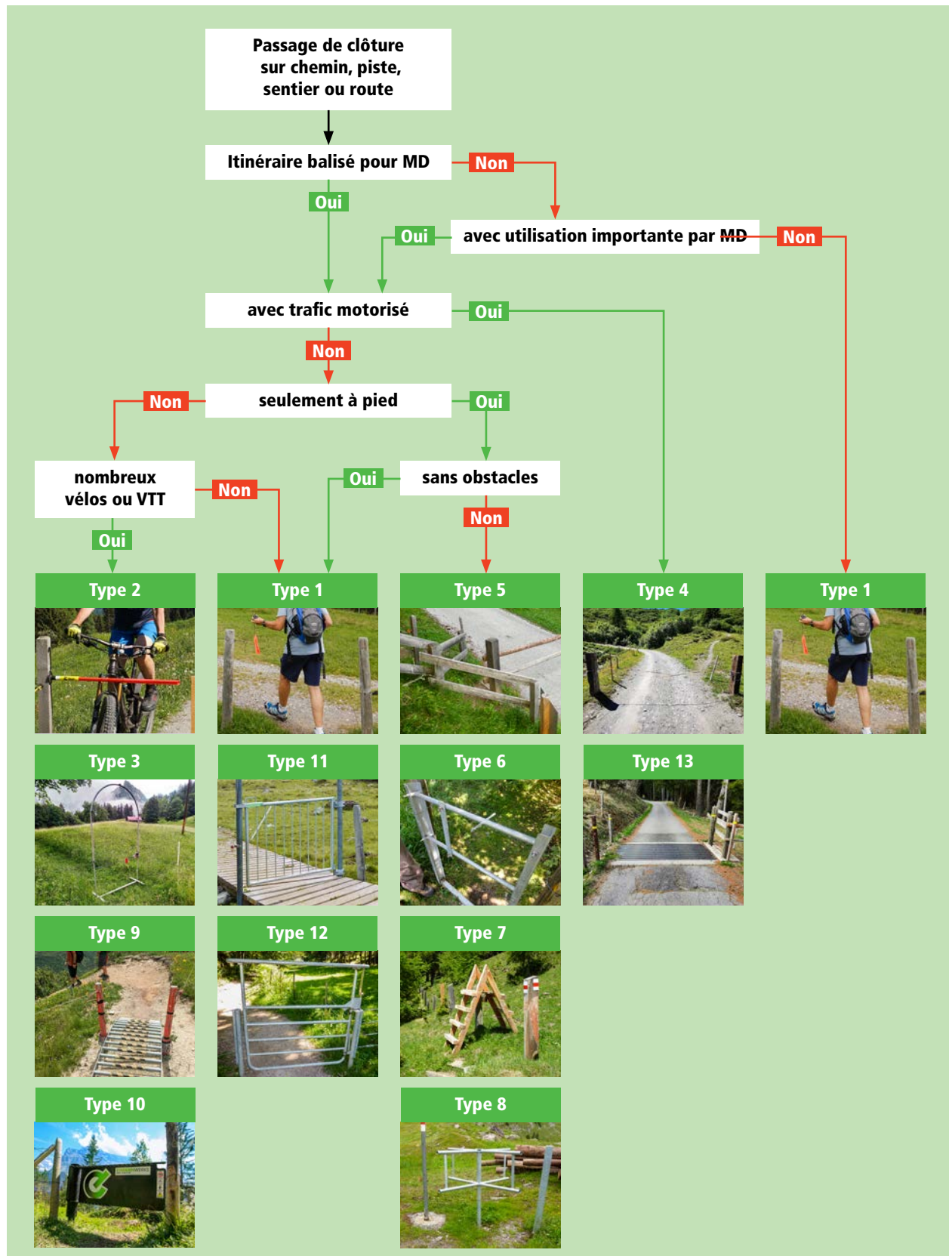
Sélection de bases légales

SN 640 829a	Norme Suisse, Signaux routiers, Signalisation du trafic lent
RS 210	Code civil suisse (CC)
RS 700	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT)
RS 700.1	Ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT)
RS 704	Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR)
RS 704.1	Ordonnance sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (OCPR)
RS 725.41	Loi fédérale sur les voies cyclables (projet)
RS 741.01	Loi fédérale sur la circulation routière (LCR)
SR 741.21	Ordonnance sur la signalisation routière (OSR)



8. Annexe

8.1 Schéma d'aide à la décision



Les publications de la mobilité douce

Source et téléchargement: www.mobilite-douce.ch

Guides de recommandations de la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			d	f	i	e
1	<i>Directives concernant le balisage des chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP)</i> → Remplacé par N° 6	1992	x	x	x	
2	Construire en bois sur les chemins pédestre (éd. OFEFP)	1992	x	x	x	
3	<i>Revêtement des routes forestières et rurales: goudronnées ou gravelées? (éd. OFEFP)</i> → Remplacé par N° 11	1995	x	x		
4	<i>Signalisation de direction pour les vélos en Suisse</i> → eRemplacé par N° 10	2003	x	x	x	
5	Conception d'itinéraires cyclables	2008	x	x	x	
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	x	x	x	
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	
13	Planification du réseau de chemins de randonnée pédestre	2014	x	x	x	
14	Planification des réseaux de cheminements piétons	2015	x	x	x	
15	Prévention des risques et responsabilité sur les chemins de randonnée pédestre	2017	x	x	x	
16	Diagnostic et aménagements piétons	2019	x	x	x	
17	Gestion des Cycles aux carrefours – Manuel d'infrastructure	2021	x	x		

x = texte intégral r = résumé

Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			d	f	i	e
101	<i>Responsabilité en cas d'accidents sur les chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP) → Remplacé par N° 15</i>	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	Efficiency des investissements publics dans la locomotion douce	2003	x	r		r
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz (inkl. Zusammenfassung des PROMPT-Projektes und der Resultate)	2005	x			
107	Concept de statistique du trafic lent	2005	x	r		r
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr. Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x			
109	CO ₂ -Potenzial des Langsamverkehrs – Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x	r		r
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozensen zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x	r		r
111	Verfassungsgrundlagen des Langsamverkehrs	2006	x			
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	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		r
116	Forschungsauftrag Velomarkierung – 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	Velofahren in der Schweiz 2008 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 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	r
125	Le piéton dans l'entre-deux des villes – Vers les IFF* de demain, urbaines et multimodales (*Installations à forte fréquentation)	2012	x	x		
126	Zur Bedeutung des Bundesgerichtsentscheides Rüti (BGE 135 II 209) für das ISOS und das IVS	2012	x			

Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			d	f	i	e
127	Vélostations – Recommandations pour leur planification et mise en service	2013	x	x	x	
128	Aide à la traduction de la terminologie de l’inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse	2013	x	x	x	
129	Concept Offre de formation Mobilité douce	2013	x	x		
130	Geschichte des Langsamverkehrs in der Schweiz des 19. und 20. Jahrhunderts Eine Übersicht über das Wissen und die Forschungslücken	2014	x			
131	Wandern in der Schweiz 2014 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten	2015	x	r	r	r
132	Velofahren in der Schweiz 2014 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Erhebungen auf den Routen von Veloland Schweiz	2015	x	r	r	r
133	Mountainbiken in der Schweiz 2014 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Erhebungen auf den Routen von Mountainbikeland Schweiz	2015	x	r	r	r
134	Service cantonal des réseaux piétons – Taches et organisation	2015	x	x	x	
135	Mobilité des enfants et des adolescents - Evolution de 1994 à 2010, Analyse basée sur les micro-recensements «Mobilité et transports»	2015	x	r		r
136	Voies express vélo	2015	x	x	x	
137	Délimitation des catégories des chemins de randonnée pédestre	2017	x	x		
138	Öffentliche Veloverleihsysteme in der Schweiz: Entwicklungen und Geschäftsmodelle – ein Praxisbericht	2018	x			
139	La mobilité douce au fil de l’eau – Recommandations et exemples	2018	x	x		
140	Systèmes d’orientation piétons – Recommandations	2019	x	x		
141	Mobilité des enfants et des adolescents – Evolution entre 1994 et 2015	2019	x	r	r	r
142	Randonnée et VTT : Coexistence ou séparation ? Aide-mémoire pour la planification	2020	x	x		
143	Chemins de randonnée hivernale et itinéraires de raquettes à neige – Guide pour la planification, la signalisation, la gestion et l’information	2020	x	x	x	
144	Les comptages de vélos dans les agglomérations suisses – 2018	2019		x		
145	Mobilité douce et loisirs de proximité	2020	x	x	x	
146	Les comptages de vélos dans les agglomérations suisses – 2019	2020		x		
147	«Pas à pas» Flâneur d’Or – Prix des aménagements piétons. 10 flâneurs d’Or plus tard	2021	x	x	x	
148	La randonnée en Suisse 2020 – Analyse secondaire de «Sport Suisse 2020» et enquête auprès des randonneurs dans différentes régions de randonnée	2021	x	x	r	r
149	Le vélo un Suisse 2020 – Évaluation de l’enquête «La Suisse à vélo 2019» et analyse secondaire de «Sport Suisse 2020»	2021	x	x	r	r
150	Le VTT en Suisse 2020 – Évaluation de l’enquête «La Suisse à VTT 2019» et analyse secondaire de «Sport Suisse 2020»	2021	x	x	r	r

x = texte intégral r = résumé

Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			d	f	i	e
151	Le vélo chez les jeunes: Pratiques, images et trajectoires cyclistes – une étude des cas à Yverdon-les-Bains	2021	r	x		
152	Passages de clôture pour randonneurs et vététistes – Guide pratique	2021	x	x	x	

x = texte intégral r = résumé

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.

