



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Schweizer Wanderwege
Suisse Rando
Sentieri Svizzeri
Sendas Svizras



Office fédéral des routes OFROU

Signalisation des chemins de randonnée pédestre

Manuel



Impressum

Editeur

Office fédéral des routes (OFROU)
Suisse Rando

Concept

Suisse Rando

Texte

Christian Hadorn, Suisse Rando

Conception

Rolf Bruckert, Bruckert / Wüthrich

Photographies

Suisse Rando (toutes, sauf celles mentionnées ci-après); Chemins pédestres bernois (p. 43); Christof Sonderegger (p. 1, 3 et 6)

Groupe d'accompagnement

Heinz Binder (Zürcher Wanderwege); Angelica Brunner (Valrando Association valaisanne de la randonnée); Thomas Mahrer (OFROU); Paul Odermatt (Nidwaldner Wanderwege); Horst Sager (Aargauer Wanderwege); Niklaus Schranz (OFROU); Walter Steiner (Luzerner Wanderwege); Viktor Styger (Kantonal St. Gallische Wanderwege); Hans-Ueli von Gunten (Chemins pédestres bernois); Paul Walker (Office de l'aménagement du territoire du canton d'Uri).

Commande

Suisse Rando, Case postale, 3000 Berne 23
Tél. +41 31 370 10 20; info@randonner.ch

Téléchargement

www.mobilite-douce.ch
www.randonner.ch

Valeur juridique

Dans la série «Guides de recommandations de la mobilité douce», l'OFROU publie des lignes directrices et des recommandations destinées aux autorités exécutives. Il souhaite par là contribuer à une exécution uniforme. Les autorités exécutives qui tiennent compte des aides à l'exécution agissent de manière diligente, avec efficacité et dans le respect de la législation. Cependant, il n'est pas exclu d'envisager d'autres solutions éventuellement adaptées au cas par cas.

Egalité des sexes dans le langage

Dans ce manuel, la forme masculine est utilisée pour les deux sexes afin d'améliorer la lisibilité.

© OFROU, 2013

© Suisse Rando, 2013

2^e édition légèrement modifiée

Les photos présentées dans ce manuel montrent l'état actuel de la signalisation. Compte tenu du délai transitoire, nous ne garantissons pas la conformité des photos avec la SN 640 829a.

Préface

La randonnée jouit en Suisse d'une grande popularité auprès de toutes les tranches d'âge de la population ainsi qu'auprès des touristes suisses et étrangers. Interrogés lors d'enquêtes, plus de deux tiers des hôtes d'été et la moitié des hôtes d'hiver considèrent les chemins de randonnée pédestre comme un atout déterminant dans l'offre d'une station de tourisme. Pour des raisons non seulement touristiques, il s'avère indispensable de maintenir un réseau de chemins de randonnée pédestre attrayant, sûr et à signalisation uniformisée. L'infrastructure couvrant l'ensemble du territoire revêt une grande importance en matière de politique de la santé, car elle se trouve pratiquement devant la porte de chacun et incite à se ressourcer en pleine nature. Elle contribue également au développement durable du trafic lié aux loisirs. Il ne faut donc pas sous-estimer le rôle économique important d'un réseau de chemins de randonnée pédestre attrayant.

En Suisse, les principes applicables aux réseaux de chemins pour piétons et de randonnée pédestre sont définis par la Confédération. Cette dernière peut aussi soutenir et coordonner les mesures des cantons visant à l'aménagement et à l'entretien de ces réseaux. C'est dans ce sens qu'est entrée en vigueur, début 2006, une nouvelle norme pour la signalisation du trafic lent (SN 640 829a) qui concerne, outre les chemins de randonnée pédestre, aussi les pistes cyclables et les chemins pour VTT et rollers. Cette norme obligatoire permet d'harmoniser la conception des signaux de la mobilité douce. La norme avec le champ d'itinéraire offre avant tout une possibilité supplémentaire pour la signalisation des chemins de randonnée pédestre.

En publiant ce manuel, l'Office fédéral des routes et Suisse Rando souhaitent fournir aux organisations et services cantonaux ainsi qu'aux autres personnes chargées de la signalisation des chemins de randonnée pédestre un instrument utile dans la pratique. Cette démarche a pour but d'uniformiser et d'adapter aux besoins des usagers la signalisation des chemins de randonnée pédestre en Suisse. La norme et le présent manuel remplacent les «Directives concernant le balisage des chemins de randonnée pédestre» adoptées en 1992.

Office fédéral des routes OFROU
Suisse Rando



Tous les éléments graphiques et les formulaires sont disponibles sous forme électronique sur le site www.randonner.ch afin d'améliorer l'utilisation de ce manuel.

Table des matières

1. Généralités	7
1.1 But, force obligatoire et domaine d'application	7
1.2 Délimitation du sujet	7
1.3 Bases légales	8
1.4 Compétences	8
1.5 Définitions	9
1.6 Coordination de la signalisation avec d'autres formes de mobilité douce	11
2. Signaux	13
2.1 Indicateurs de direction mentionnant les destinations	13
2.1.1 Destinations	13
2.1.2 Symboles	14
2.1.3 Indications des temps de marche	14
2.1.4 Ligne de séparation des itinéraires	14
2.1.5 Combinaisons	15
2.1.6 Indications spéciales	16
2.1.7 Champ de l'emplacement	16
2.2 Indicateurs de direction pour champs d'itinéraire	17
2.2.1 Itinéraires internationaux de longue distance	18
2.2.2 Itinéraires nationaux et régionaux	20
2.2.3 Itinéraires locaux	21
2.3 Balisage intermédiaire	23
2.3.1 Indicateurs de direction sans aucune mention (flèches de dir.)	23
2.3.2 Confirmations	24
2.3.3 Marquages	24
2.4 Signaux supplémentaires	25
2.4.1 Panneaux d'information	25
2.4.2 Signaux de danger, de prescription et d'indication	27
2.4.3 Identification	28
3. Planification de la signalisation	31
3.1 Indicateurs de direction	31
3.1.1 Indications des destinations	31
3.1.2 Calcul du temps de marche	33
3.2 Levée topographique	35
3.2.1 Emplacements précis des indicateurs de direction	36
3.2.2 Emplacements des balisages intermédiaires	38
4. Matériel et montage	41
4.1 Indicateurs de direction	41
4.1.1 Panneaux	41
4.1.2 Ancrages	42
4.1.3 Fixations	44
4.1.4 Principes de montage	44
4.1.5 Champs d'itinéraire	45
4.2 Confirmations et marquages	46
4.3 Signaux supplémentaires	47
4.4 Outils et aides techniques	48
4.5 Coûts et charge de travail	49

5. Contrôle des chemins et entretien de la signalisation.....	51
5.1 Principes.....	51
5.2 Points de contrôle de la signalisation.....	52
5.3 Enlèvement des signaux.....	53
Abréviations.....	55
Bibliographie.....	56
Annexe.....	59
Indicateurs de direction mentionnant les destinations.....	59
Indicateurs de direction mentionnant les destinations et les temps.....	60
Indicateur de direction pour champs d'itinéraire.....	61
Indicateurs de direction sans aucune mention.....	61
Confirmations.....	61
Marquages.....	61
Logo La Suisse à pied.....	62
Champ d'itinéraire pour itinéraires internationaux.....	62
Formulaire d'emplacement.....	63
Liste des emplacements.....	64
Calcul de temps.....	65
Diagramme pour le calcul de temps.....	66
Les publications de la mobilité douce.....	67



1. Généralités

1.1 But, force obligatoire et domaine d'application

L'OFROU établit, conformément à l'art. 4, al. 2, de l'ordonnance sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (OCPR), des directives sur la signalisation des chemins de randonnée pédestre. Depuis le 1^{er} février 2006, ces directives sont fixées dans la norme suisse SN 640 829a «Signalisation du trafic lent».

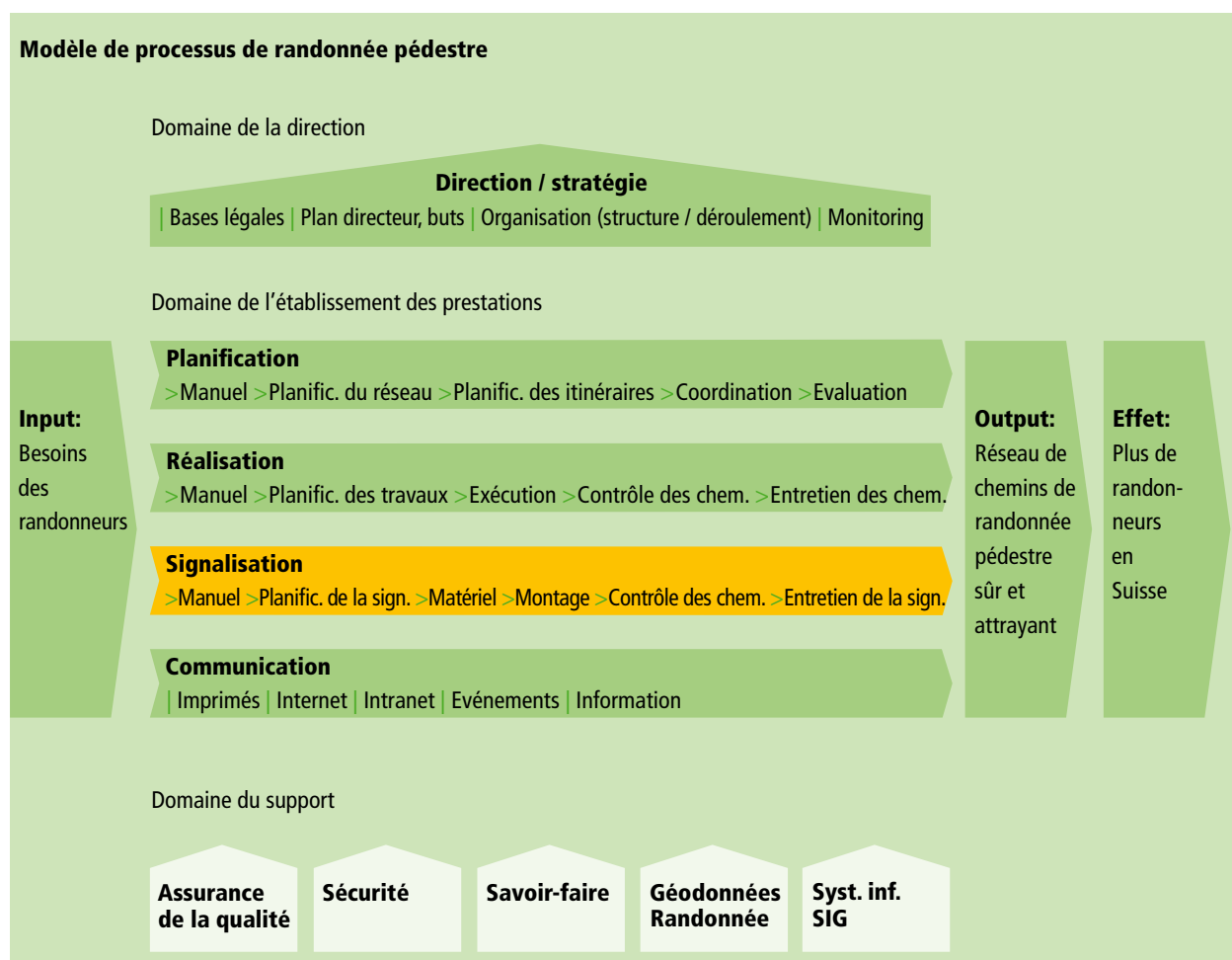
La SN 640 829a peut être commandée en ligne sur le site shop.vss.ch au prix de CHF 89.–.

Le présent manuel explique, concrétise et complète les exigences de la norme suisse pour les chemins de randonnée pédestre figurant dans les plans cantonaux selon l'art. 4 ou 16 de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR).

1.2 Délimitation du sujet

Le manuel offre **une aide pratique à la planification, au montage, au contrôle et à l'entretien de la signalisation**. La signalisation des chemins de randonnée pédestre n'est toutefois qu'un parmi plusieurs processus qui contribue à un réseau de chemins de randonnée pédestre attrayant, sûr et interconnecté (cf. figure 1).

Fig. 1 Processus d'établissement des prestations dans un système de chemins de randonnée pédestre orienté vers la qualité.



1. Généralités

Pour commander d'autres guides de recommandations et documents, consultez le site www.randonner.ch ou www.mobilite-douce.ch

Il est tout aussi important de prévoir une vaste planification et une réalisation appropriée des chemins de randonnée pédestre ainsi qu'une communication des itinéraires conforme aux besoins. Les questions relatives à ces sujets sont traitées dans d'autres guides de recommandations et documents.

1.3 Bases légales

L'adoption d'un nouvel article constitutionnel en votation populaire en 1979 a créé la base pour la promotion des chemins pour piétons et des chemins de randonnée pédestre. Se fondant sur ces considérations, le Conseil fédéral a introduit en 1987 la loi fédérale adoptée par le Parlement sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre ainsi que l'ordonnance sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre.

La signalisation des chemins de randonnée pédestre s'appuie aujourd'hui sur **les bases légales** suivantes:

- RS 101 Constitution fédérale de la Confédération helvétique (CF; art. 88)
- 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 741.01 Loi fédérale sur la circulation routière (LCR)
- RS 741.21 Ordonnance sur la signalisation routière (OSR)
- RS 741.211.5 Ordonnance du DETEC concernant les normes applicables à la signalisation des routes, des chemins pour piétons et des chemins de randonnée pédestre

Autres bases légales importantes pour la signalisation des chemins de randonnée pédestre:

- Norme suisse SN 640 829a; Signaux routiers, signalisation du trafic lent
- Norme suisse SN 640 827c; Signaux routiers, signalisation touristique sur les routes principales et secondaires
- Norme suisse SN 640 830; Signaux routiers, écriture
- Convention du 18 mars 1993 entre les Chemins de Fer Fédéraux suisses (CFF) et la Fédération Suisse de Tourisme Pédestre (FSTP) concernant l'installation et la pose des panneaux de randonnée et d'orientation de la FSTP dans les gares et stations

1.4 Compétences

En vertu de l'art. 6 de la LCPR et de l'art. 4 de l'OCPR, la signalisation des chemins de randonnée pédestre incorporés dans les plans cantonaux relève de la responsabilité des cantons. L'art. 104, al. 1, de l'OSR définit la compétence des autorités cantonales pour la mise en place et l'enlèvement des signaux.

1. Généralités

La Confédération et les cantons peuvent confier à des associations privées des tâches en relation avec la LCPR (art. 8, al. 2, de la LCPR). De nombreux cantons délèguent notamment la signalisation des chemins de randonnée pédestre aux associations cantonales de tourisme pédestre.

1.5 Définitions

Le réseau de chemins de randonnée pédestre se compose de l'ensemble des chemins de randonnée, de randonnée de montagne et de randonnée alpine reliés entre eux. Il se trouve en général en dehors des agglomérations et dessert des régions propices à la détente, de beaux paysages (points de vue, rives, etc.), des sites culturels remarquables ainsi que des sites touristiques aménagés et qui comprennent si possible des parcours historiques.



Les chemins de randonnée 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. Les chemins de randonnée ne posent aucune exigence particulière aux usagers. La signalisation des chemins de randonnée est de couleur jaune.



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. Ces chemins sont réservés aux usagers en bonne condition physique, qui ont le pied ferme, ne souffrent pas de vertige et connaissent les dangers liés à la montagne (chutes de pierres, dangers de glissade et de chute, changements brusques de la météo). Des chaussures munies de semelles à profil antidérapant, un équipement vestimentaire adapté à la météo et une carte topographique sont requis. Les indicateurs de direction sont de couleur jaune, avec des pointes de couleurs blanc-rouge-blanc; les confirmations et les marquages sont de couleurs blanc-rouge-blanc.



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 ran-

1. Généralités

donnée de montagne, un altimètre et une boussole, ainsi qu'une corde et un piolet pour la traversée des glaciers sont nécessaires. Les indicateurs de direction sont de couleur bleue avec des pointes de couleurs blanc-bleu-blanc. Les confirmations et les marquages sont de couleurs blanc-bleu-blanc. Le panneau d'information au début du chemin indique les exigences particulières requises.

Un itinéraire de randonnée pédestre est une liaison située entre une provenance et une destination sur le réseau de chemins de randonnée pédestre, signalée avec indication des destinations et – le cas échéant – par un numéro d'itinéraire et / ou un nom d'itinéraire. Il débute et finit en général aux intersections avec les transports publics.

Les itinéraires de randonnée pédestre internationaux de longue distance sont des itinéraires traversant plusieurs pays et susceptibles d'être inclus dans le réseau des itinéraires nationaux.

Les itinéraires nationaux sont des itinéraires qui traversent une grande partie de la Suisse et dont le point de départ et le point d'arrivée se trouvent le plus souvent à proximité de la frontière. Ils sont signalés par un champ d'itinéraire et des numéros à un chiffre.

Les itinéraires régionaux traversent plusieurs cantons et sont signalés par un champ d'itinéraire et des numéros à deux chiffres.

Les itinéraires locaux comprennent les autres itinéraires sans numéro ou signalés par un numéro à trois chiffres ainsi que les circuits pédestres signalés par un champ d'itinéraire.

Chemins communaux de randonnée pédestre

Dans différents cantons, il existe aujourd'hui, outre le réseau cantonal des chemins de randonnée pédestre, d'autres chemins locaux de randonnée pédestre, signalés par la couleur jaune, dont la fixation ne lie toutefois pas les autorités. Afin d'assurer la qualité, il est conseillé aux cantons de contrôler les réseaux communaux et de les intégrer dans les plans cantonaux (ou de confirmer leur validité au sens de l'art. 4 de la LCPR) ou de renoncer à les signaler comme chemins de randonnée pédestre (signalisation jaune / bleue).

Plan cantonal: Il s'agit d'une fixation du réseau des chemins de randonnée pédestre décidée dans une procédure cantonale et liant les autorités. Le choix de l'instrument approprié pour la fixation impérative incombe en principe aux cantons. Il est répandu d'inscrire la fixation dans un plan directeur cantonal selon l'art. 9 de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT), dans un plan des chemins pour piétons et chemins de randonnée pédestre selon l'art. 4 de la LCPR ou dans un plan provisoire des chemins pour piétons et chemins de randonnée pédestre selon l'art. 16 de la LCPR. Il faut que la fixation des chemins de randonnée pédestre ait valeur contraignante pour les autorités afin de pouvoir les signaler selon SN 640 829a dans les couleurs jaune et bleue.

1.6 Coordination de la signalisation avec d'autres formes de mobilité douce

Les emplacements **des signaux existants doivent, si possible, être utilisés par les différentes formes de mobilité douce**. En ce qui concerne la disposition des indicateurs de direction, il faut tenir compte des diverses exigences des types de mobilité douce relatives à la lisibilité des signaux. La SN 640 829a prévoit l'application de la hiérarchie suivante pour les indicateurs de direction (de haut en bas): vélo, VTT, engins assimilés à des véhicules EAV et randonneurs. En revanche, les confirmations rouges ou les indicateurs de direction avancés sont placés au-dessous des indicateurs de direction jaunes.

Les panneaux d'information concernant plusieurs formes de mobilité douce doivent, dans la mesure du possible, être regroupés autour de points d'information de conception uniforme. Placés sur les lieux desservis par les transports publics (notamment dans les gares), les points d'information communs de mobilité douce (MD) revêtent une grande importance pour les voyageurs. Les points d'information MD se composent en général des éléments suivants:

- Panneau d'info concernant les itinéraires nationaux et régionaux de SuisseMobile dédiés à la mobilité douce
- Panneau d'info concernant les chemins de randonnée pédestre locaux
- Signalisation des itinéraires de mobilité douce à partir d'une gare

Le point d'information peut comprendre plusieurs panneaux d'information relatifs à d'autres formes de mobilité douce ainsi qu'un panneau avec des informations locales. Les points d'information MD se situent en général devant l'entrée principale de la gare et doivent être visibles à partir de cet endroit.

Le manuel «InfoPoints de SuisseMobile aux gares» (téléchargement: www.suissemobile.org) donne des informations détaillées sur l'emplacement et la conception des points d'information en gare.

La représentation commune des différents chemins de mobilité douce sur les panneaux d'information doit être assurée selon le manuel «Présentation des informations concernant la mobilité douce et sa combinaison avec les offres des transports publics».



Fig. 2 Exemple schématique d'un point d'information MD (InfoPoint).



2. Signaux

2.1 Indicateurs de direction mentionnant les destinations

Les itinéraires de randonnée pédestre sont signalisés par des indicateurs de direction mentionnant les destinations et éventuellement les temps de marche. Ceux-ci sont placés aux **points de départ, aux destinations et aux destinations intermédiaires de tous les itinéraires ainsi qu'à toutes les intersections des chemins de randonnée pédestre**. Ils donnent des informations sur la catégorie de chemin et la destination d'itinéraire et éventuellement sur les temps de marche, l'emplacement et d'autres informations spécifiques. Les éléments de conception des indicateurs de direction sont fixés de manière impérative par la SN 640 829a.

Tab. 1 Directives pour la composition des indicateurs de direction selon la SN 640 829a

	Chemin de randonnée	Chemin de randonnée de montagne	Chemin de randonnée alpine
Signaux			
Couleur	Jaune RAL 1007 Pointe: Jaune	Jaune RAL 1007 Pointe: Blanc RAL 9016 Rouge RAL 3020 Blanc	Bleu RAL 5015 Pointe: Blanc RAL 9016 Bleu RAL 5015 Blanc
Écriture	ASTRA-Frutiger Standard; Hauteur 30 mm, échelle 75% (dans des cas exceptionnels, il est possible de réduire l'échelle lorsque les indications des destinations sont longues)		
Dimensions	selon la SN 640 829a (voir annexe p. 59 et 60)		

2.1.1 Destinations

Les destinations sont des points de départ et d'arrivée d'itinéraires ainsi que des lieux d'une certaine importance le long d'un itinéraire. Les destinations sont fixées dans le cadre de la planification des chemins de randonnée pédestre. Les destinations figurent de haut en bas dans la direction de marche sur l'indicateur de direction. Les destinations sont subdivisées de la manière suivante:

- **Destination rapprochée:** correspond à la destination intermédiaire la plus proche et figure tout en haut sur l'indicateur de direction;
- **Destinations intermédiaires:** lieux d'une certaine importance, points de rencontre avec les transports publics et le trafic individuel motorisé ainsi qu'intersections et croisements d'itinéraires importants;

D. rapprochée
D. intermédiaire
D. intermédiaire
D. d'itinéraire

2. Signaux

Orthographe des destinations

Le répertoire «SwissNames» est un recueil complet et géoréférencé des noms des cartes nationales. Il contient les noms des cartes nationales de l'échelle 1:25'000 à 1:500'000 et comprend plus de 190 000 inscriptions. A chaque toponyme sont affectés les coordonnées du barycentre de même que plusieurs attributs tels que le nom de la commune, le canton et parfois l'altitude. Comme les randonneurs se basent, en général, sur les cartes nationales pour planifier leur randonnée ou pour s'orienter sur le terrain, la signalisation ne devrait utiliser que des noms locaux répertoriés. C'est pourquoi il ne faut pas s'appuyer sur des sources telles que les plans de cadastre ou les plans de nomenclature cantonaux.



Mont Vully	2h
La Sauge	3h 10m
Cudrefin	4h 10m
Portalban	5h 40m
Muntelier-Löwenberg	25 min
Sugiez	1h 15 min
Praz	1h 45 min

Chemin des Rives

Les symboles peuvent être téléchargés en format eps sur le site www.randonner.ch.

- **Destination d'itinéraire:** représente le but de l'itinéraire et figure tout en bas sur l'indicateur de direction. Le point de départ de l'itinéraire est la destination d'itinéraire de la direction inverse;
- **Destination d'identification:** destination intermédiaire permettant de distinguer clairement plusieurs itinéraires ayant le même point de départ et la même destination d'itinéraire.

L'orthographe des destinations correspond à celle du répertoire «SwissNames» ou de la dernière carte nationale 1:25 000. Pour déterminer les destinations figurant sur l'indicateur de direction, voir paragraphe 3.1.1. Lorsque le nom d'une destination n'est pas répertorié dans «SwissNames», il est possible de demander son inscription auprès de l'Office fédéral de topographie (swisstopo).

2.1.2 Symboles

Les destinations peuvent être complétées **par au maximum trois symboles** selon la SN 640 829a. Ceux-ci donnent une information supplémentaire sur la destination respective qui n'est pas absolument nécessaire à la compréhension de la signalisation. Les symboles utilisés sur les indicateurs de direction mentionnant les destinations sont placés après la destination respective (taille: 30 mm). Ils peuvent aussi figurer sur les indicateurs de direction sans aucune mention (voir 2.3.1). Les symboles sont toujours orientés dans le sens de la marche. Les symboles de représentation neutre quant au sens sont orientés vers la gauche. Tous les symboles indiqués doivent figurer sur chaque indicateur de direction jusqu'à ce que la destination correspondante soit atteinte.

Les chemins de randonnée pédestre étant dans la mesure du possible toujours reliés aux transports publics, il n'est pas nécessaire d'utiliser des symboles aux arrêts des transports publics des grandes communes. En revanche, il apparaît judicieux d'utiliser des symboles aux endroits où la présence d'un arrêt est plutôt inattendue ou lorsqu'ils permettent de distinguer plusieurs destinations d'itinéraire dans la même localité (par ex. gare située en dehors du centre d'une localité, itinéraire se divisant en deux pour rejoindre un débarcadère et une gare). Les offres de restauration et d'hébergement ne sont indiquées qu'aux endroits où les randonneurs ne s'attendent pas à de telles offres (c.-à-d. en dehors des agglomérations). Les symboles doivent être utilisés en tenant compte des facteurs variables (heures d'ouverture, horaires).

2.1.3 Indications des temps de marche

Les indications des temps de marche complètent les indications des destinations aux points de départ, aux destinations d'itinéraire et aux destinations intermédiaires. Les indications des temps de marche (unités h, min) sont arrondies aux 5 minutes les plus proches. A partir d'un temps de marche de trois heures, les indications x h 5 min ou x h 55 min sont arrondies à l'heure la plus proche. Sur un même endroit, tous les indicateurs de direction mentionnent les temps de marche, ou aucun le fait.

2.1.4 Ligne de séparation des itinéraires

Lorsqu'un indicateur de direction indique plusieurs (au maximum quatre) itinéraires, ceux-ci sont séparés l'un de l'autre par une ligne. Les destinations rapprochées communes n'apparaissent qu'une seule fois.

2.1.5 Combinaisons

En cas de combinaison de chemins de randonnée et de chemins de randonnée de montagne sur un indicateur de direction, il est nécessaire d'adapter la largeur de la bande rouge dans la pointe de l'indicateur de direction selon le tableau 10 de la SN 640 829a. Le tronçon le plus difficile d'un itinéraire détermine la signalisation des prochains tronçons.

Emplacement 628 m	D. rapprochée	3h
	D. d'itinéraire	4h 30 min
	D. rapprochée	45 min
	D. d'itinéraire	1h 30 min

D. rapprochée
D. intermédiaire
D. d'itinéraire
D. d'itinéraire

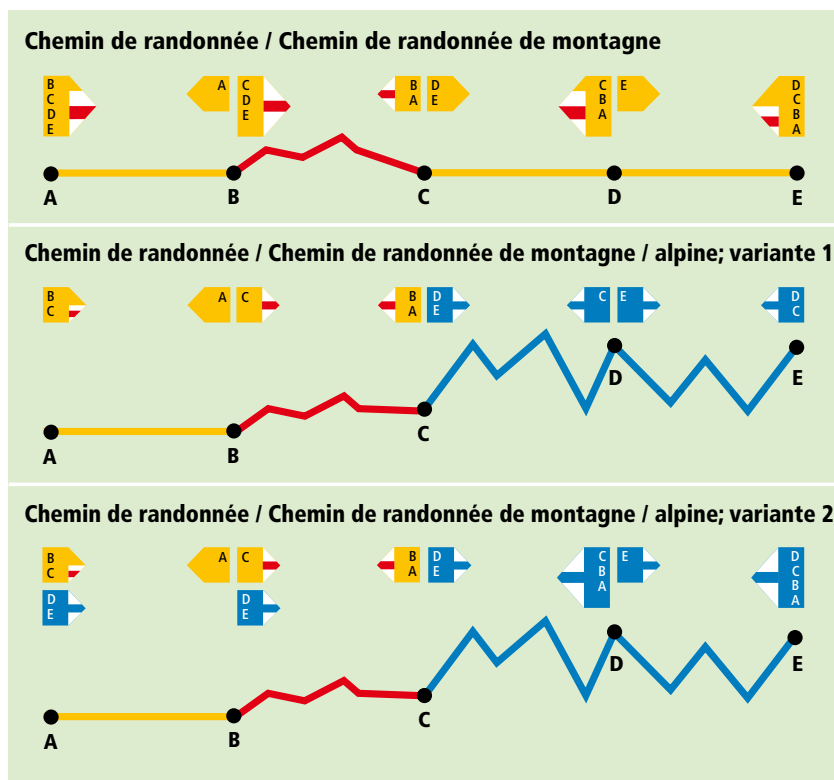
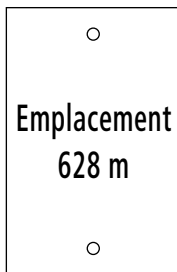


Fig. 3 Représentation de combinaisons à partir d'exemples théoriques.

Aucune combinaison avec les chemins de randonnée alpine

Pour des raisons de sécurité, il est important que les randonneurs distinguent clairement les chemins de randonnée alpine des chemins de randonnée et de randonnée de montagne. C'est pourquoi leurs indicateurs de direction sont de couleur bleue. La combinaison des itinéraires de randonnée alpine avec des itinéraires de randonnée et de randonnée de montagne est impossible. Les itinéraires de randonnée alpine ne devraient, par conséquent, commencer qu'en terrain plus exigeant, c.-à-d. au début du tronçon du chemin de randonnée alpine. Sinon, les itinéraires de randonnée alpine sont aussi signalisés sur des tronçons d'itinéraires de randonnée et de randonnée de montagne par des indicateurs de direction bleus (voir à ce propos figure 3).

D. rapprochée
D. intermédiaire
D. intermédiaire
Indication spéciale



2.1.6 Indications spéciales

Les indications spéciales peuvent figurer sous la destination de l'itinéraire dans une taille de caractères de 20 mm. Exemples d'indications spéciales:

- Prendre à gauche à 100 m
- Emprunter passage souterrain
- Chemin panoramique
- Itinéraire circulaire
- Chemin d'altitude
- Bisse de Clavau

2.1.7 Champ de l'emplacement

Utilisé **au point de départ, à la destination et à toutes les destinations intermédiaires des itinéraires de randonnée pédestre** (emplacements des indicateurs de direction mentionnant les destinations et les temps de marche), le champ de l'emplacement informe les randonneurs sur l'emplacement et l'altitude au-dessus du niveau de la mer. L'orthographe de l'emplacement correspond aux indications des destinations mentionnées sur les indicateurs de direction. L'altitude indiquée correspond à la cote d'altitude mentionnée sur la carte nationale 1:25 000 ou au modèle d'altitude MNT25. En cas d'utilisation exceptionnelle d'indicateurs de direction mentionnant les destinations et les temps de marche sur des emplacements supplémentaires, il est possible d'indiquer, à défaut d'un nom local, une altitude conformément à la carte nationale à l'échelle 1:25 000. Il ne faut utiliser qu'un seul champ d'emplacement par emplacement, celui-ci devant être placé, si possible, sur l'indicateur de direction le plus élevé. Il peut être soit intégré dans l'indicateur de direction, soit disposé séparément. Sur les emplacements de plusieurs formes de mobilité douce, un seul champ d'emplacement suffit.



Fig. 4 Indicateurs de direction présentant des éléments de signal selon la SN 640 829a.

2.2 Indicateurs de direction pour champs d'itinéraire

Les itinéraires nationaux, régionaux et locaux sont signalés par des indicateurs de direction pour champs d'itinéraire. Les champs d'itinéraire donnent des informations sur le tracé de l'itinéraire, mais ne fournissent aucun renseignement sur les destinations d'itinéraire. C'est pourquoi les itinéraires signalés par des champs d'itinéraire doivent pouvoir compter sur des **moyens de communication complémentaires** (panneaux d'information, Internet, imprimés). Les indicateurs de direction pour champs d'itinéraire sont un instrument de signalisation supplémentaire qui complète la signalisation des destinations. Les indicateurs de direction pour champs d'itinéraire ne sont placés **que sur les emplacements mentionnant les destinations** et non pas sur les emplacements de balisages intermédiaires.



Fig. 5 Les indicateurs de direction pour champs d'itinéraire représentent un instrument de signalisation utilisé par La Suisse à pied pour baliser les itinéraires nationaux, régionaux et locaux. Ils sont placés comme indicateurs de direction complémentaires sur les emplacements mentionnant les destinations. Dimensions: voir annexe p. 61.

La catégorie de chemin indiquée sur les indicateurs de direction pour champs d'itinéraire correspond à la catégorie du tronçon de chemin respectif: la pointe (de couleur jaune ou blanche-rouge-blanche) des indicateurs de direction pour champs d'itinéraire correspond au balisage intermédiaire (cf. figure 6)

Les itinéraires nationaux, régionaux et locaux conduisent sur des chemins de randonnée et des chemins de randonnée de montagne, mais pas sur des chemins de randonnée alpine. En raison des exigences élevées imposées aux randonneurs, les chemins de randonnée alpine ne conviennent pas à un large public.

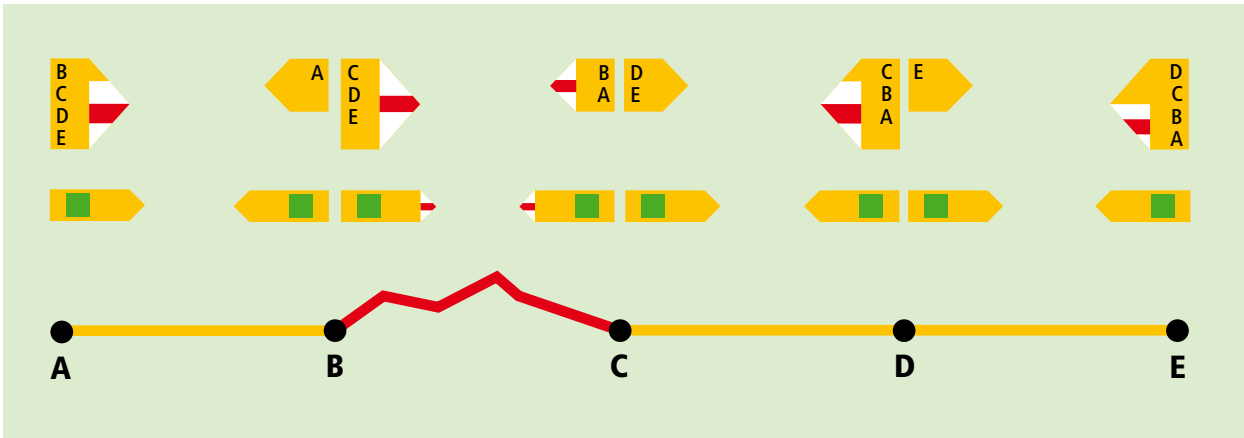


Fig. 6 Combinaison d'indicateurs de chemins de randonnée pédestre et de randonnée de montagne avec des indicateurs de direction pour champs d'itinéraire.

2.2.1 Itinéraires internationaux de longue distance

Les itinéraires internationaux de longue distance principaux (en particulier les chemins de Saint-Jacques) font, dans la mesure du possible, partie des itinéraires nationaux de La Suisse à pied. Lorsque des itinéraires internationaux de longue distance principaux empruntent des tracés d'itinéraires nationaux, il est possible d'utiliser un champ d'itinéraire combiné en s'inspirant de la signalisation des itinéraires EuroVelo. Un champ d'itinéraire vert pour itinéraires nationaux est placé en haut à gauche sur un champ d'itinéraire bleu pour itinéraires internationaux. Le champ d'itinéraire pour itinéraires nationaux est réduit de 30%, sinon il est conçu selon les exigences de la SN 640 829a.

Les itinéraires internationaux de longue distance d'importance secondaire ne sont pas signalisés de manière continue. Ils peuvent être balisés aux lieux d'étape / destinations intermédiaires importants par des panneaux d'information touristique (voir paragraphe 2.4.1).

Pour assurer une bonne utilisation des itinéraires internationaux de longue distance, il faut veiller à baliser les chemins de liaison jusqu'aux frontières nationales ainsi qu'à décrire éventuellement le tracé des itinéraires dans les imprimés ou sur Internet.

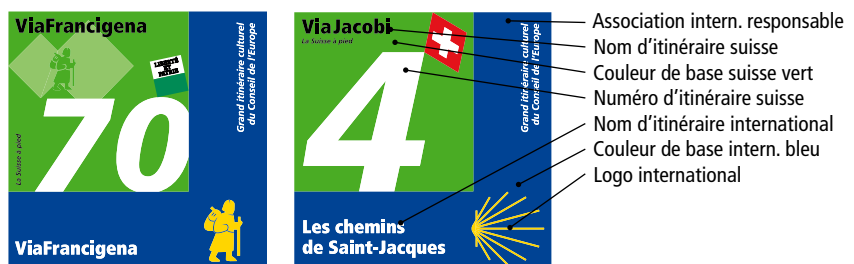





Fig. 7 Eléments de composition et champ d'itinéraire pour itinéraires internationaux de longue distance. Dimensions voir annexe p. 62.

2. Signaux

Tab. 2 Principaux itinéraires internationaux de longue distance traversant la Suisse

Itinéraire	Tracé de l'itinéraire	Champ d'itinéraire	Remarques
Via Jacobi	Lac de Constance–Lac Léman (itinéraire national n° 4)		Indication champ d'itinéraire combiné uniquement dans la direction Est-Ouest, d'Ouest en Est uniquement champ d'itinéraire national. Le centre de la coquille Saint-Jacques est toujours situé dans le sens de la marche.
Via Alpina Itinéraire vert	Vaduz–Sargans–Elm–Altdorf–Engelberg– Meiringen–Grindelwald–Lauterbrunnen– Griesalp–Adelboden–Montreux (itinéraire national n° 1)		
Via Francigena	Ste-Croix–Yverdon–Orbe–Lausanne– Vevey–Aigle–Martigny–Grand St-Bernard (itinéraire régional n° 70)		



2. Signaux

2.2.2 Itinéraires nationaux et régionaux

La composition des champs d'itinéraire pour itinéraires nationaux et régionaux se fait selon la SN 640 829a. Les signaux encore existants d'anciens itinéraires nationaux (par ex. Mittellandrout, Alpenrandroute, itinéraire Rhin-Rhône, etc.) doivent être enlevés. Les champs d'itinéraire des itinéraires nationaux balisés par La Suisse à pied sont fixés selon la figure 9.



Fig. 9 Exemples de champs d'itinéraire pour itinéraires nationaux et régionaux de La Suisse à pied.

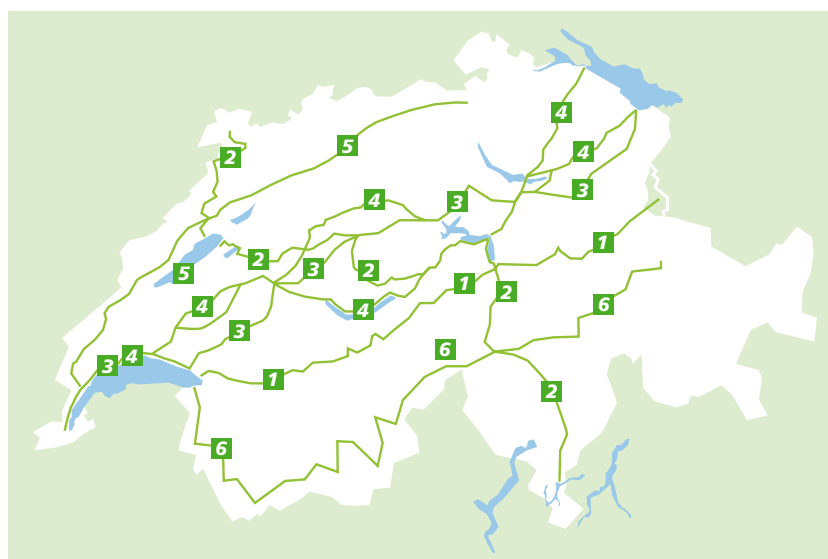


Fig. 8 Itinéraires nationaux de La Suisse à pied

Tab. 3 Itinéraires nationaux de La Suisse à pied

Itinéraire	Tracé de l'itinéraire
1 Via Alpina	Vaduz–Montreux
2 Trans Swiss Trail	Porrentruy–Lugano
3 Chemin panorama alpin	Rorschach–Genève
4 Via Jacobi	Rorschach– / Constance–Genève
5 Chemin des crêtes du Jura	Dielsdorf–Nyon
6 Chemin des cols alpins	Coire –St-Gingolph

La planification et signalisation des itinéraires nationaux et régionaux sont assurées par les cantons en collaboration avec les associations cantonales de tourisme pédestre. La coordination à l'échelle nationale, notamment aussi la conception des champs d'itinéraire des itinéraires nationaux et régionaux, est assumée à partir de 2009 par Suisse Rando. Cela permet de garantir une qualité uniforme des itinéraires nationaux et régionaux quant au choix des itinéraires, à l'état des chemins, à la signalisation et à la communication.

2. Signaux

2.2.3 Itinéraires locaux

Les itinéraires locaux peuvent être signalés par un champ d'itinéraire pour itinéraires locaux lorsqu'ils

- se démarquent clairement des autres itinéraires locaux d'un même réseau (au maximum deux à trois offres spéciales par localité);
- sont commercialisés efficacement et à long terme;
- sont bien entretenus.

Le service cantonal des chemins de randonnée pédestre coordonne la signalisation des itinéraires locaux et **répertorie l'ensemble des itinéraires locaux réalisés**. Les itinéraires locaux sont planifiés conjointement par les services et associations de chemins de randonnée pédestre et les acteurs touristiques. La composition des champs d'itinéraire est réalisée selon la SN 640 829a avec les éléments de composition suivants:

Tab. 4 Éléments de composition des champs d'itinéraire pour itinéraires locaux

Élément de composition	Composition
Dimensions	75 mm x 75 mm
Couleur de base	Vert Pantone 368 C
Nom d'itinéraire	Écriture Frutiger 66, bold italic, noir; taille et disposition libre; ne doit pas être recouvert par des éléments graphiques
Association responsable	Écriture Frutiger 66 bold italic, noir, 15 points
*) Élément graphique	Recouvre au maximum 30% de la surface du champ d'itinéraire; couleur au maximum 30% plus claire ou plus foncée que la couleur de base
*) Armoiries	Armoiries cantonales ou communales; hauteur 14 mm; disposition libre
*) Numéro d'itinéraire	A trois chiffres; écriture Frutiger 76 black italic; hauteur 26 mm; de couleur blanche; ne doit pas être recouvert par des éléments graphiques

L'utilisation des éléments de composition indiqués par *) est facultative.

Étant donné que les itinéraires locaux au nom évocateur et / ou au symbole attrayant garantissent une meilleure commercialisation que ceux au numéro à trois chiffres, il est préférable de **renoncer à la numérotation**. Toute utilisation de numéros doit être concertée entre le service cantonal des chemins de randonnée pédestre et l'association cantonale de tourisme pédestre. La répartition des numéros sur les cantons est présentée au tableau 5. Les numéros ne peuvent être échangés entre les cantons qu'après concertation avec Suisse Rando.



Fig. 10 Exemples fictifs de champs d'itinéraire d'itinéraires locaux.

2. Signaux

Tab. 5 Attribution des numéros d'itinéraires locaux aux cantons et à la Principauté du Liechtenstein

AG	504–526	GE	101–105	OW	572–586	UR	587–599 601–604
AI	987–993	GL	814–825	SG	921–976	VD	106–148
AR	977–986	GR	655–699 701–799 801–813	SH	898–899 901–905	VS	149–199 201–260
BE	306–399 401–450	JU	451–466	SO	484–499 501–503	ZG	850–858
BS/BL	467–483	LU	527–562	SZ	826–849	ZH	859–897
FL	994–999	NE	286–299 301–305	TG	906–920		
FR	261–285	NW	563–571	TI	605–654		

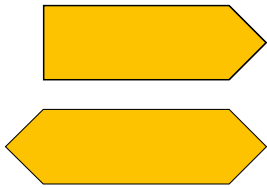
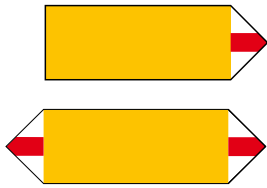
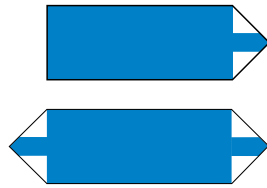
2.3 Balisage intermédiaire

Les balisages intermédiaires dirigent les randonneurs **entre les emplacements des indicateurs de direction**. Ils les informent sur le tracé du chemin et sur la catégorie du tronçon respectif, sans toutefois mentionner la destination. On distingue les indicateurs de direction sans aucune mention (flèches de direction), les confirmations et les marquages.

2.3.1 Indicateurs de direction sans aucune mention (flèches de dir.)

Les indicateurs de direction sans aucune mention sont utilisés **aux intersections ou aux changements de direction importants** pour indiquer les chemins dont le tracé ne peut pas être signalisé clairement.






Tab. 6 Directives pour la composition des indicateurs de direction sans aucune mention

	Chemin de randonnée	Chemin de randonnée de montagne	Chemin de randonnée alpine
Signaux			
Couleur	Jaune RAL 1007	Jaune RAL 1007	Bleu RAL 5015
Pointe	Jaune RAL 1007	Blanc RAL 9016 Rouge RAL 3020 Blanc	Blanc RAL 9016 Bleu RAL 5015 Blanc
Dimensions	Voir annexe p. 61		

Informations supplémentaires

En règle générale, les flèches de direction ne contiennent aucune mention. Les infos suivantes restent possibles.

Tab. 7 Informations supplémentaires pour indicateurs de direction sans aucune mention

	Ch. de rand.	Ch. de rand. de mont.	Ch. de rand. alpine	Exemple
Pictogramme de mobilité				
Symboles	Symboles selon le paragraphe 2.1.2 lorsque la destination peut être atteinte en moins de 15 min			


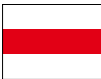

Orientation des symboles et pictogrammes dans le sens de la marche.

2. Signaux

2.3.2 Confirmations

Les confirmations **confirment le chemin ainsi que la bonne orientation des indicateurs de direction**. Elles sont disposées à portée de vue des indicateurs de direction, aux intersections, aux endroits au tracé confus ainsi qu'à des distances d'env. 10 min de marche. Les confirmations n'indiquent pas de direction.

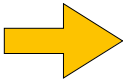
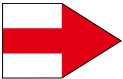
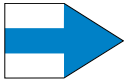
Tab. 8 Confirmations

	Chemin de randonnée	Ch. de rand. de mont.	Ch. de rand. alpine
Signaux			
Couleur	Jaune RAL 1007	Blanc RAL 9016 Rouge RAL 3020 Blanc	Blanc RAL 9016 Bleu RAL 5015 Blanc
Informations supplémentaires	Pictogramme (hauteur 80 mm) ou Armoiries cantonales (hauteur 30 mm)	aucune	aucune
Dimensions	voir annexe p. 61		

2.3.3 Marquages

Les marquages sont des confirmations peintes sur des rochers, des arbres, des murs, des poteaux et autres supports similaires ainsi que des flèches de direction peintes. Les flèches de direction ont la même fonction que les indicateurs de direction sans aucune mention.

Tab. 9 Marquages

	Chemin de randonnée	Ch. de rand. de mont.	Ch. de rand. alpine
Signaux			
Couleur	voir tableau ci-dessus		
Dimensions	voir annexe p. 61		

2.4 Signaux supplémentaires

2.4.1 Panneaux d'information

Les panneaux d'information servent à **décrire le réseau de chemins de randonnée pédestre d'une région sur la base d'une carte topographique**. Ils indiquent les chemins de randonnée pédestre et souvent aussi les chemins pour les autres formes de mobilité douce. Ils sont placés aux points de départ importants d'itinéraires de randonnée pédestre, par exemple aux arrêts des transports publics, dans les centres des localités ou sur les aires de stationnement. Aux points de rencontre de différents chemins à mobilité douce, il convient de définir, si possible, un emplacement commun pour les panneaux d'information (voir section 1.6).



Fig. 11 Exemple et dimensions du panneau d'information

Tab. 10 Recommandations pour la composition des panneaux d'information
La Suisse à pied

Élément de comp.	Composition
Bandeau pour le titre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contenu minimal: titre «La Suisse à pied» et logo de La Suisse à pied (modèle voir annexe p. 62) ■ Couleur: Nuances de vert basées sur Pantone 368C
Informations	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fond de carte: Carte topographique (il convient d'utiliser la carte nationale 1:50 000 à grossissement 2 x) ■ Couleur des chemins de randonnée pédestre: libre (rouge recommandé), en cas de représentation commune de plusieurs formes de mobilité douce vert (voir manuel «Présentation des informations concernant la mobilité douce et sa combinaison avec les offres des transports publics») ■ Informations minimales: légende, explication des signaux, indication de l'association responsable ■ Année de parution
Partie / bandeau sponsors	Composition et contenu libre. Couvre au maximum 10% de la surface du bord inférieur du panneau d'information.

«La Suisse à pied» est une marque déposée. Les droits d'utilisation du logo ne sont accordés que par SuisseMobile ou Suisse Rando. L'utilisation gratuite du logo est autorisée uniquement à des fins non commerciales et à la condition de respecter le Corporate Design. Le site www.randonner.ch propose un modèle (InDesign CS2) ainsi qu'un guide d'utilisation et de conception pour les panneaux d'information «La Suisse à pied».



2. Signaux



Fig. 12 Exemples de panneaux d'information touristiques.

Les **panneaux d'information touristiques** (dimensions 210 x 148 mm) sont utilisés comme instruments de marketing pour informer sur des projets touristiques généralement limités dans le temps. Ils sont enlevés après clôture du projet. Ils peuvent être placés au point de départ, à la destination, aux lieux d'étape ainsi qu'aux destinations intermédiaires importantes d'itinéraires. La composition des panneaux d'information touristiques est libre. La part de la surface réservée aux sponsors ne doit pas dépasser 20% et doit être disposée sur une bande au bord inférieur du panneau d'information.

Le **panneau d'information pour chemin de randonnée alpine** (dimensions 210 x 297 mm) informe en quatre langues sur les exigences particulières imposées aux usagers des chemins de randonnée alpine. Il doit impérativement être implanté au début du premier tronçon du chemin de randonnée alpine et, de préférence, aussi au point de départ de l'itinéraire de randonnée alpine. La composition doit obligatoirement être réalisée selon la SN 640 829a.



Alpinwanderweg

Weg mit besonderen Gefahren wie Kletterstellen und Gletscherquerungen
 Benützung auf eigenes Risiko
 Alpine Ausrüstung erforderlich
 Nur für trittsichere, schwindelfreie und bergerfahrene Wanderer
 Wetter und Tourlänge beachten
 Vorsicht bei nassen Wegen und nassem Terrain

Chemin de randonnée alpine

Chemin présentant des dangers particuliers tels que tronçons d'escalade et traversées de glaciers
 Usage à son propre risque
 Equipement alpin requis
 Uniquement pour les randonneurs qui ont le pied ferme, ne souffrent pas de vertige et ont une expérience de la montagne
 Tenir compte des conditions météo et de la longueur du parcours
 Prudence sur des chemins et des terrains détremés

Itinerario alpino

Sentiero con passaggi pericolosi quali tratti d'arrampicata e attraversamento di ghiacciai
 Passaggio a proprio rischio e pericolo
 Equipaggiamento alpino necessario
 Solo per escursionisti esperti, sconsigliato a chi soffre di vertigini
 Informarsi sulle previsioni del tempo e la lunghezza della gita
 Siate prudenti sui sentieri e fondi bagnati

Alpine trail

Particularly dangerous path with climbing points and glacial crossings
 For use at your own risk
 Mountaineering equipment is essential
 Only for experienced hikers without vertigo
 Keep an eye on the weather and length of the tour
 Wet paths and terrain are dangerous, pay attention!

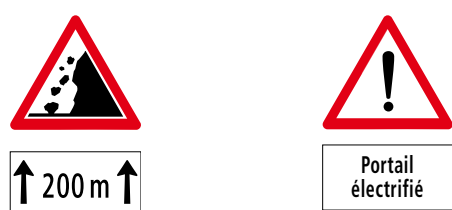
Fig. 13 Composition et contenu du panneau d'information pour chemin de randonnée alpine.

2. Signaux

2.4.2 Signaux de danger, de prescription et d'indication

Les signaux de danger, de prescription et d'indication doivent être placés juste avant la zone (à risque).

Tab. 11 Exemples de signaux de danger



Chute de pierres
OSR 1.13

Autres dangers
OSR 1.30

Composition selon OSR; longueur des côtés 40 cm



Tab. 12 Exemples de signaux de prescription



Circulation interdite
aux cycles
OSR 2.05

Circulation interdite
aux animaux
OSR 2.12

Accès interdit
aux piétons
OSR 2.15

Composition selon OSR; diamètre 40 cm



La mise en place des **signaux de prescription** nécessite, notamment le long des voies publiques, une démarche administrative préalable. En revanche, il est possible de placer des interdictions de passage de courte durée (suite à des dangers naturels) sans autorisation administrative.

Les **signaux de danger et d'indication** incitent les randonneurs à respecter un certain comportement. Ils ont un caractère de recommandation et peuvent être utilisés sans autorisation administrative.

2. Signaux

Panneaux d'indication spéciaux en relation avec la garde d'animaux de rente

Ceux-ci peuvent être commandés auprès du Service de prévention des accidents dans l'agriculture (www.bul.ch) ou auprès de la Protection des troupeaux (www.herdenschutzschweiz.ch).

Ces panneaux d'indication ne doivent être utilisés qu'aux endroits où il est impossible de définir une séparation entre une pâture et un chemin de randonnée pédestre. Les chemins de randonnée pédestre ayant valeur contraignante pour les autorités ne doivent toutefois pas être interrompus.



Tab. 13 Exemple de signaux d'indication

Bitte Weg nicht verlassen Ne pas quitter le chemin s.v.p. Rimanere sul sentiero per favore Please don't leave the trail	Bitte Tor schliessen Fermez le portail s.v.p. Chiudere il portone per favore Please close the fence door
--	---

Kein Durchgang Passage interdit Passaggio proibito No trespassing	Bitte Abfälle mitnehmen Emportez les déchets s.v.p. Portare via i rifiuti per favore Please take the litter with you
--	---

Tab. 14 Recommendation pour la composition des signaux d'indication

Dimensions	En général 297 x 210 mm (A4 en paysage) ou 210 x 148 mm (A5 en paysage)
Couleur de base	Jaune RAL 1007
Ecriture	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASTRA-Frutiger Standard, échelle 75% ■ Hauteur 20–30 mm, couleur noire

2.4.3 Identification

Une identification (p. ex. autocollant) placée sur le poteau de l'indicateur de direction permet de donner des renseignements sur l'association cantonale de tourisme pédestre responsable de la signalisation. Les dimensions et la composition sont libres, l'identification doit, par contre, contenir au moins les informations suivantes:

- Nom de l'organisation
- Adresse permanente de contact (p. ex. site Internet)



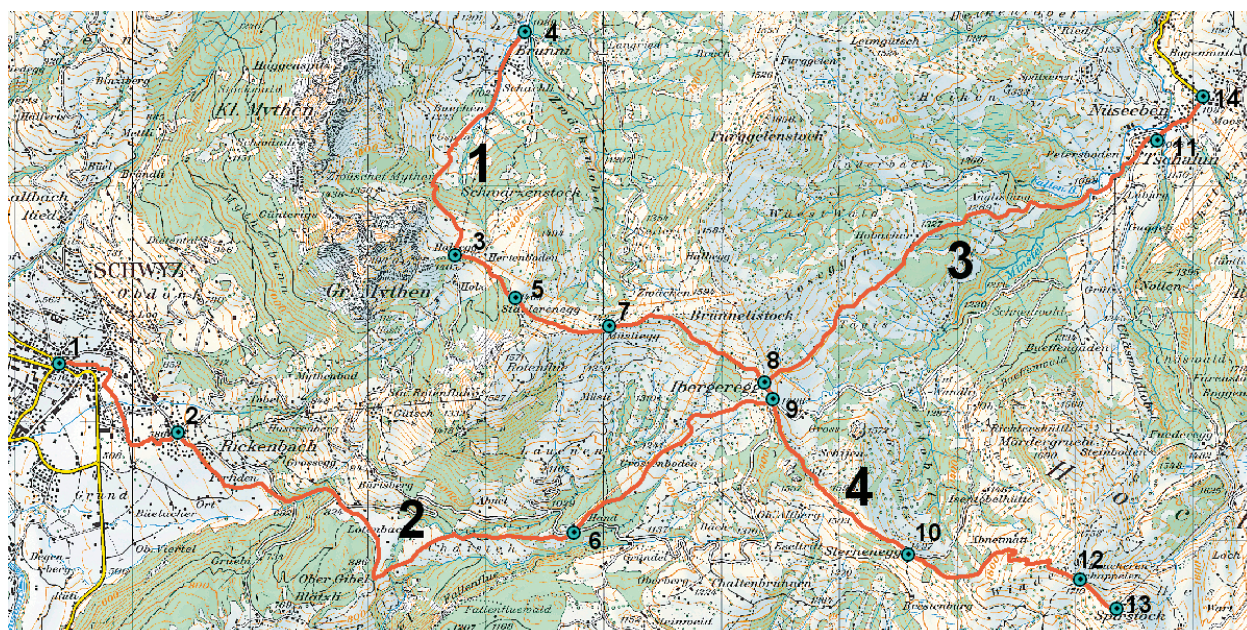


3. Planification de la signalisation

3.1 Indicateurs de direction

3.1.1 Indications des destinations

Les indications des destinations figurant sur les indicateurs de direction (voir paragraphe 2.1.1) peuvent, dans une large mesure, être fournies sur la base de règles (voir schéma de procédure à la page 32). Cette démarche vise à assurer une signalisation continue et cohérente des itinéraires sur le terrain. Basé sur des règles, l'établissement des indicateurs de direction nécessite néanmoins une planification systématique des chemins de randonnée pédestre. Il résulte de cette planification un plan de chemins de randonnée pédestre, une liste d'itinéraires et une liste des emplacements qui déterminent le tracé des chemins de randonnée pédestre ainsi que le point de départ, la destination et les principales destinations intermédiaires de chaque itinéraire.



Liste des itinéraires

- | N° | Itinéraire de randonnée pédestre |
|----|----------------------------------|
| 1 | Brunni – Holzegg – Ibergeregg |
| 2 | Ibergeregg – Rickenbach – Schwyz |
| 3 | Ibergeregg – Oberiberg |
| 4 | Ibergeregg – Spirstock |

Liste des emplacements

- | N° | Emplacement |
|----|--------------------|
| 1 | Schwyz |
| 2 | Rickenbach |
| 3 | Holzegg |
| 4 | Brunni |
| 5 | Stägerenegg |
| 6 | Hand |
| 7 | Müsliegg |
| 8 | - |
| 9 | Ibergeregg |
| 10 | Sternenegg |
| 11 | Tschalun |
| 12 | Laucherenchappelen |
| 13 | Spirstock |
| 14 | Oberiberg |

Fig. 14 Plan de chemins de randonnée pédestre et liste d'itinéraires servant de base à l'établissement des indicateurs de direction (exemple fictif). Reproduit avec autorisation de swisstopo (BA071011).

Tab. 15 Catégorisation des emplacements des indicateurs de direction

Catégorie d'emplacement	Description	Indications sur les indicateurs de direction
Emplacements A	Point de départ, destination d'itinéraire et destinations d'identification	Indications des destinations et des temps de marche, champ d'emplacement
Emplacements B	Destinations intermédiaires	Indications des destinations et des temps de marche, champ d'emplacement
Emplacements C	Intersections de chemins de randonnée pédestre qui ne correspondent pas à des destinations	Indications des destinations, sans champ d'emplacement

Utilisation SIG dans la planification des chemins de randonnée pédestre

Aujourd'hui, la planification des chemins de randonnée pédestre se fait de plus en plus à l'aide de systèmes d'information géographiques (SIG). Lorsque les chemins de randonnée pédestre, les itinéraires de randonnée pédestre ainsi que les emplacements et leur catégorie ont fait l'objet d'une saisie numérique, il est possible d'utiliser une application informatique spéciale pour aménager les contenus des indicateurs de direction. Cela permet une mise en œuvre systématique de la planification sur le terrain et réduit à la fois les erreurs et les coûts.

Les indications des destinations figurant sur les indicateurs de direction sont déterminées selon le schéma de procédure suivant (établissement basé sur des règles):

- 1.** Les emplacements de chaque itinéraire sont répertoriés dans une **liste des emplacements de l'itinéraire** (voir figure 15) dans l'ordre de marche et attribués à une des catégories A, B, C.
- 2.** Les destinations sont inscrites dans les deux sens sur la liste des emplacements de l'itinéraire selon les règles suivantes:
 - Les emplacements A figurent sur chaque indicateur de direction jusqu'à ce qu'ils soient atteints.
 - Chaque indicateur de direction mentionne comme destination rapprochée le prochain emplacement A ou B.
 - Les autres emplacements B peuvent être indiqués selon les besoins et la place disponible (4 lignes maximum).
 - Les indicateurs de direction placés sur les emplacements de la catégorie C contiennent les mêmes destinations que les indicateurs de direction précédents.
 - Une fois mentionnée, une destination doit figurer sur les indicateurs suivants jusqu'à ce qu'elle soit atteinte.
- 3.** Pour chaque emplacement, il convient de reporter les indicateurs de direction respectifs figurant dans des listes des emplacements des itinéraires sur un **formulaire d'emplacement** (voir figure 15, p. 34 et annexe p. 63). Il est possible d'optimiser le nombre d'indicateurs pour chaque direction de marche en regroupant les itinéraires suivant la même direction et en utilisant une ligne de séparation. Les destinations rapprochées communes ne sont mentionnées qu'une seule fois.

3. Planification de la signalisation

3.1.2 Calcul du temps de marche

Les temps de marche sont calculés sur la base d'une vitesse de marche moyenne, sans pause, de 4,2 km par heure sur terrain plat. Suisse Rando a défini une formule uniforme pour tenir compte des différences d'altitude et des conditions de pente du terrain. Le calcul se fait de préférence avec un système d'information géographique se basant sur le modèle altimétrique numérique MNT25. Lorsque le réseau de chemins de randonnée pédestre n'est pas encore disponible sous forme numérique, il convient d'utiliser le tableau de calcul du temps de marche de Suisse Rando ou un diagramme pour le calcul du temps de marche (voir annexe p. 66). En cas de conditions particulièrement difficiles (tronçons difficilement praticables, exposés, extrêmement escarpés) ou de pentes très raides (pentes longitudinales supérieures à 40%), le temps de marche est déterminé par l'expérience (p. ex. par la pratique).

Liste des emplacements de l'itinéraire			
Itinéraire n° 1		Nom: Brunni - Holzegg - Ibergeregg	
	N° empl. 4	Cat. empl. A	Holzegg Stäglerenegg Ibergeregg
Nom empl. Brunni			
Brunni	N° empl. 3	Cat. empl. B	Stäglerenegg Ibergeregg
Nom empl. Holzegg			
Holzegg Brunni	N° empl. 5	Cat. empl. B	Müsliegg Ibergeregg
Nom empl. Stäglerenegg			
Stäglerenegg Holzegg Brunni	N° empl. 7	Cat. empl. B	Ibergeregg
Nom empl. Müsliegg			
Müsliegg Holzegg Brunni	N° empl. 8	Cat. empl. C	Ibergeregg
Nom empl. -			
Müsliegg Holzegg Brunni	N° empl. 9	Cat. empl. A	
Nom empl. Ibergeregg			

Fig. 15 Liste des emplacements de l'itinéraire et formulaire d'emplacement (voir p. 34), exemples fictifs.

cf. formulaire d'emplacement p. 34

Formulaire d'emplacement

N° d'emplacement 9 Nom Ibergereg
 N° CT 1152 Altitude 1406 Coordonnées 698 432 / 208 197
 N° d'itinéraire 1, 2, 3, 4
 Canton SZ Commune Schwyz District _____
 Propriétaire foncier _____

a	Dimensions (mm): 1100 x 200	Inscription: 2 côtés	Ibergereg 1406 m	Dimensions (mm):	Inscription:	b
P	Müsliegg	30 min		Sternenegg	45 min	M
P	Holzegg	1 h		Spirstock	1 h 10 min	M
M	Brunni	1 h 40 min				

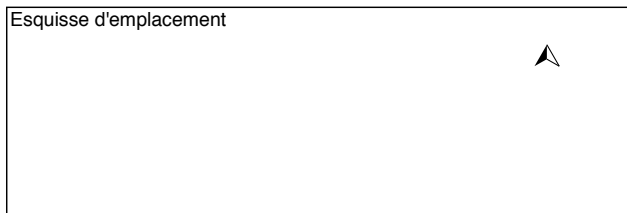
c	Dimensions (mm): 615x120	Inscription: 2 côtés		Dimensions (mm):	Inscription:	d
P	Tschalun	1 h 10 min				
P	Oberiberg	1 h 20 min				

e	Dimensions (mm): 615x200	Inscription: 2 côtés		Dimensions (mm):	Inscription:	f
M	Hand	40 min				
M	Rickenbach	2 h 15 min				
M	Schwyz	2 h 25 min				

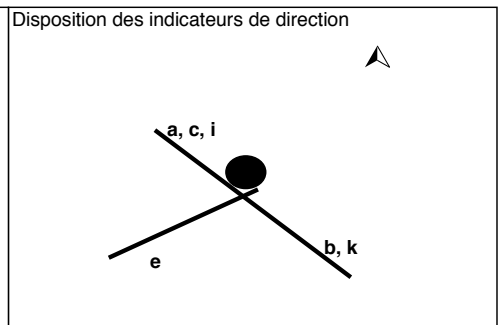
g	Dimensions (mm):	Inscription:		Dimensions (mm):	Inscription:	h

i	Dimensions (mm): 300 x 100	Inscription: 1 côté		Dimensions (mm): 300 x 100	Inscription: 1 côté	k
P	Cl: Mythenweg			Cl: Mythenweg		M

Esquisse d'emplacement



Disposition des indicateurs de direction



Explications:
 Indiquer la **catégorie de chemin** de randonnée pédestre avec couleur et/ou texte.
 P = chemin de randonnée pédestre (couleur jaune)
 M = chemin de randonnée de montagne (couleur rouge)
 A = chemin de randonnée alpine (couleur bleue)

Placer les **symboles** après l'indication de la destination.

Placer manuellement la **ligne de séparation** des itinéraires (avec ligne ou cadre de cellule).

Indicateurs de direction à deux pointes: Relier les indicateurs de direction par le champ d'emplacement.

Indicateurs de direction pour champs d'itinéraire: Dimensions 300 x 100 et indiquer le(s) nom(s) d'itinéraire. Précédés de «Cl»: pour champ d'itinéraire. Suivis des éventuels numéros d'itinéraire entre parenthèses.

Eléments de fixation
 tube 2 pouces
 6 brides
 6 porte-panneaux

Date/Signature réalisateur

Fournisseur:

3.2 Levée topographique

La levée topographique permet de collecter les informations nécessaires à la préparation du montage, qui ne sont disponibles ni dans la documentation, ni au bureau. Il s'agit

- des indications concernant **l'emplacement précis** des indicateurs de direction, le choix entre les indicateurs de direction à un / deux bras ou les **inscriptions** sur un / deux côtés ainsi que le choix des **éléments de fixation**;
- des indications relatives **aux balisages intermédiaires** nécessaires, notamment aux emplacements des indicateurs de direction sans aucune mention (flèches de direction);
- de l'obtention des **autorisations** pour la mise en place de signaux ou pour le recueil d'informations sur le propriétaire foncier en vue de l'obtention de l'autorisation.

Les photos (numériques) des emplacements des indicateurs de direction publiées dans la documentation simplifient la planification de la signalisation.

La pose d'indicateurs de direction (en particulier des tubes d'ancrage) nécessite toujours l'obtention d'une autorisation auprès du propriétaire foncier. Cette autorisation peut aussi être requise pour le montage des marquages et des confirmations (en particulier sur des murs de maison, descentes de toit, clôtures, etc.).

Autorisations générales pour la pose de signaux:

Selon la convention du 01/01/1993, les CFF autorisent Suisse Rando à **poser des panneaux d'information sur des installations de gare** qui sont la propriété exclusive des CFF dans les conditions suivantes:

- Chaque nouvel emplacement nécessite l'accord écrit des CFF
- Pas de publicité de tiers sur les panneaux d'information installés dans les gares
- Dimensions maximales 91 x 120 cm

Selon un courrier datant du 23. 11. 2006, l'Inspection fédérale des installations à courant fort n'exprime pas d'objections contre **la pose de signaux de chemin de randonnée pédestre sur les pylônes de lignes à haute tension ou sur les candélabres d'éclairage**. Il faut néanmoins **solliciter l'accord du propriétaire du pylône ou du candélabre**. Il n'est pas nécessaire d'avoir une autorisation spéciale de l'Inspection fédérale des installations à courant fort.

3.2.1 Emplacements précis des indicateurs de direction

Afin de garantir un placement précis des indicateurs de direction sur un emplacement, il faut respecter les principes suivants:

- Les indicateurs de direction doivent **être bien** visibles de loin (ils ne doivent, par exemple, pas être cachés par des constructions ou par de la végétation);
- Les indicateurs de direction sont **intégrés au mieux dans le paysage ou le site bâti**, sans pour autant diminuer leur visibilité;
- L'observateur ne doit **pas être exposé à un risque** pour sa santé (chute, chute de pierres, circulation, etc.);
- Les indicateurs de direction ne doivent **pas empiéter sur le profil d'espace libre de la route**. Il faut respecter des distances minimales entre les signaux et le bord de la route de 30 cm en agglomération et de 50 cm hors agglomération (art. 103, al. 4, OSR; cf. figure 16);
- Les **possibilités de fixation existantes** (signaux routiers, éclairages routiers) doivent, si possible, être utilisées;
- Il convient de **regrouper** plusieurs indicateurs de direction sur un même emplacement (cf. figure 17).

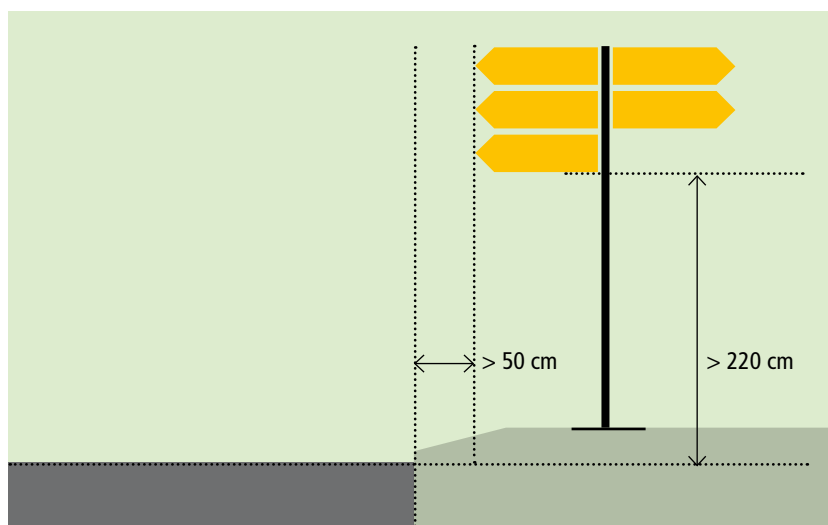


Fig. 16 Respecter le profil d'espace libre hors agglomération et la hauteur minimale des indicateurs de direction.

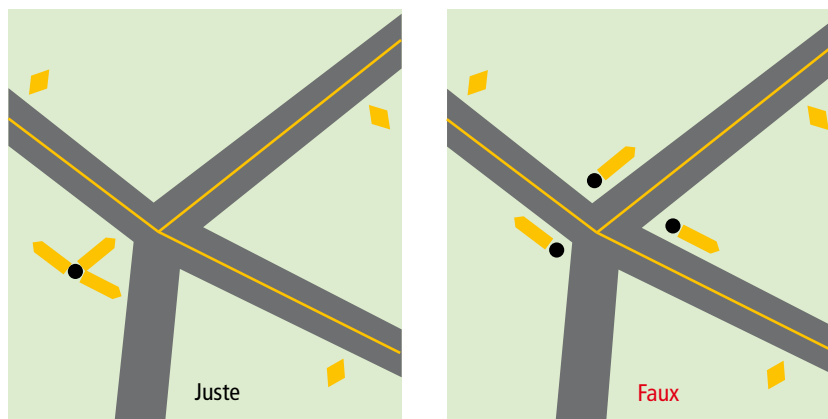


Fig. 17 Regrouper les indicateurs de direction sur un emplacement.

3. Planification de la signalisation

Les indicateurs de direction pour champs d'itinéraire ne sont posés que sur les indicateurs de direction mentionnant les destinations, c.-à-d. au point de départ, à la destination et aux destinations intermédiaires des itinéraires ainsi qu'aux intersections des chemins de randonnée pédestre. Aucun indicateur de direction pour champs d'itinéraire ne figure sur les emplacements des balisages intermédiaires (notamment des flèches de direction).



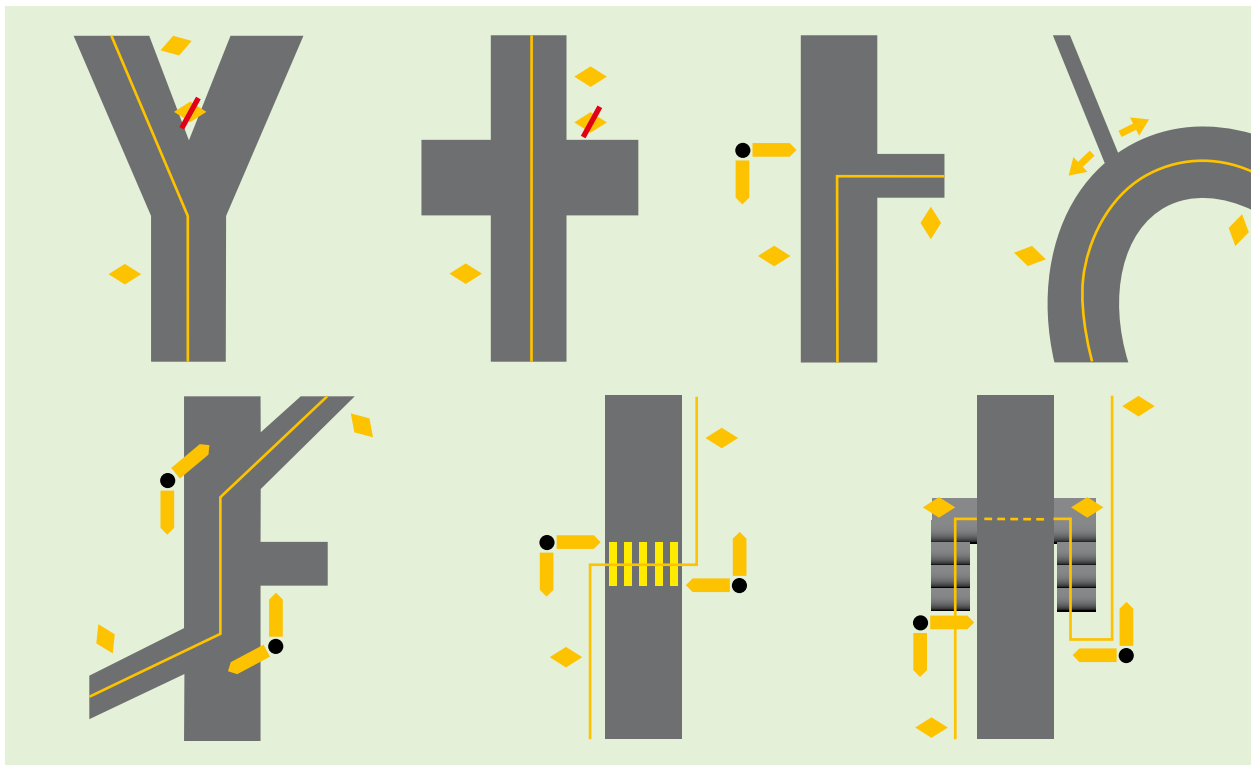
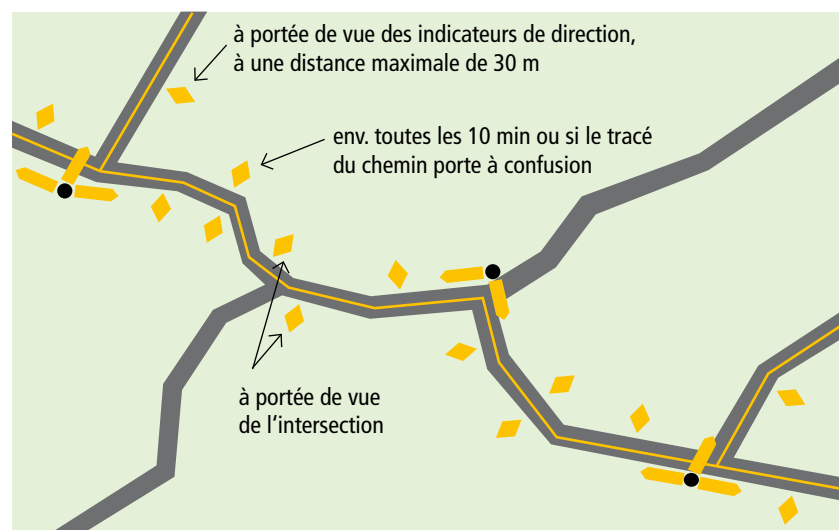
Fig. 18 Conseils de montage pour les indicateurs de direction avec champs d'itinéraire.

3.2.2 Emplacements des balisages intermédiaires

Les balisages intermédiaires sont nécessaires

- à portée de vue des indicateurs de direction (maximum 30 m);
- aux intersections des chemins;
- en cas de tracé confus (p. ex. brusques changements de direction);
- à des intervalles réguliers d'environ 10 min (500–700 m)
- sur terrain sans chemin (notamment les chemins de randonnée de montagne et de randonnée alpine) à distance visuelle, c.-à-d. 30–70 m en fonction de la nature du terrain.

Fig. 19 Emplacements nécessaires des balisages intermédiaires.





4. Matériel et montage

4.1 Indicateurs de direction

4.1.1 Panneaux

Il est recommandé d'utiliser les procédés de fabrication suivants pour réaliser **les indicateurs de direction**:

Tab. 16 Procédé de fabrication pour indicateurs de direction

	Sérigraphie	Impression numérique
Matériau de base	Aluminium dur 5 mm, poli	Aluminium dur 5 mm, poli
Fond	Revêtement de poudre ou peinture pour voitures	Sans fond
Coloration	Sérigraphie à plusieurs passages (texte, champ d'emplacement, pointe)	Impression numérique sur film haute performance à un seul passage
Revêtement protecteur	Peinture anti-UV en poudre	Plastification anti-UV
Coût	Relativement élevé, plus avantageux pour grandes quantités de signaux identiques	Faible; env. 50% inférieur à la sérigraphie
Durée de vie	Très longue (expériences d'env. 30 ans)	Expériences manquent encore puisqu'il s'agit d'un nouveau procédé; inférieure à la sérigraphie
Domaine d'application	En cas d'exigences élevées quant à la durée de vie, c.-à-d. en cas de conditions atmosphériques extrêmes ou de forte exposition au rayonnement solaire	En cas d'exigences moins élevées quant à la durée de vie, p. ex. indicateurs de direction pour projets touristiques limités dans le temps

Les champs d'itinéraire sont réalisés soit par sérigraphie, soit par impression numérique sur film haute performance et protégés par une peinture anti-UV ou un film de plastification anti-UV.



Fig. 20 Sérigraphie: le motif est imprimé sur le tamis. Les parties du tissu non recouvertes d'une lettre ne sont pas durcies par la lumière et sont donc lessivées au développement. L'encre est appliquée sur le tamis et passe au travers des parties perméables pour se déposer sur les indicateurs de direction.



Fig. 21 Impression numérique: la poudre ou l'encre d'impression est appliquée sur un film. Ce dernier est ensuite collé sur les indicateurs de direction.

4.1.2 Ancrages



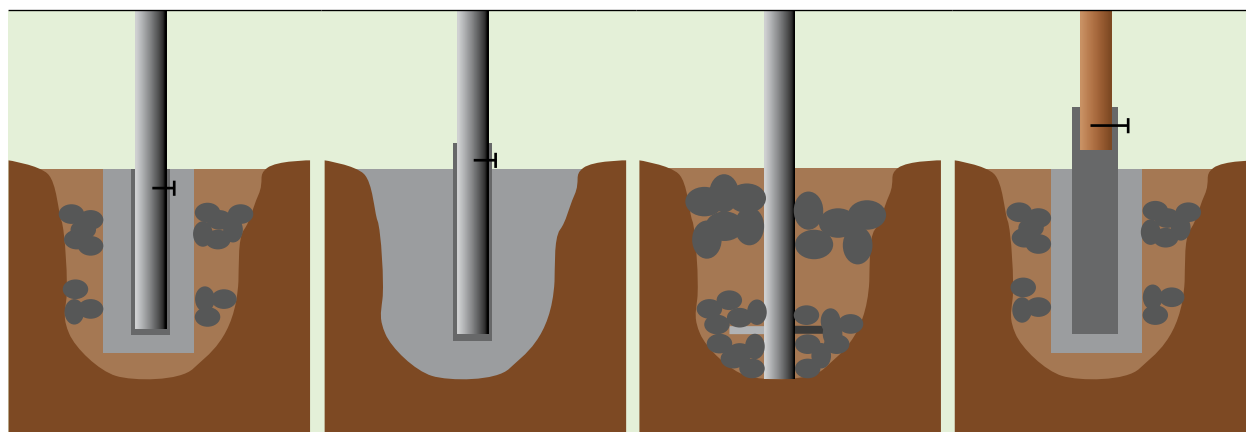
Les indicateurs de direction doivent, si possible, être fixés directement sur les supports existants (p. ex. signaux routiers, éclairages routiers, plans de localité, poteaux téléphoniques, poteaux d'électricité, etc.). Dans la plupart des cas, il faut toutefois utiliser un tube de fixation à ancrer dans le sol ou dans une structure existante.

Ancrage au sol au moyen d'un tube

Matériel habituellement utilisé:

- Tube en fer, galvanisé, avec capot aluminium, diamètre 1,5–2,5 pouces (en fonction du nombre et de la taille des indicateurs de direction);
- Poteau en bois imprégné, avec capot aluminium, diamètre 80–120 mm.

Tab. 17 Recommandations pour l'ancrage des tubes au sol



Broche encastrée dans le socle en béton préfabriqué

Broche coulée dans le socle en béton

Tube de fer planté dans la terre et fixé avec des pierres et une barre transversale

Poteau en bois vissé à quelques cm du sol dans une cheville enfoncée dans un socle en béton

Cas standard, sols normaux, bien desservi

En cas de sols pierreux / rocheux

Emplacements isolés uniquement accessibles à pied (faible poids)

Cas spécial, notamment lorsque l'utilisation de bois est souhaité par le propriétaire foncier

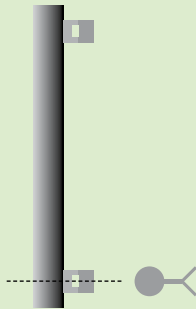
Il est déconseillé d'utiliser des poteaux en bois introduits directement (c.-à-d. sans fondations) dans le sol en raison de la durée de vie réduite (selon l'essence et l'épaisseur 5 à 10 ans).

Installation sur des objets fixes

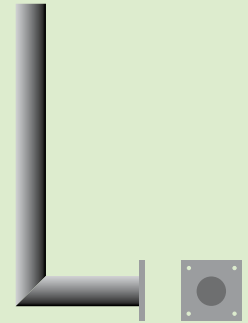
Les barres de fixation fixées sur des objets existants (panneaux routiers, poteaux, colonnes, mur, rochers, etc.) représentent une solution économique. Le tableau suivant illustre quelques exemples d'ancrage sur des objets fixes existants.

Tab. 18 Exemples de fixations spéciales

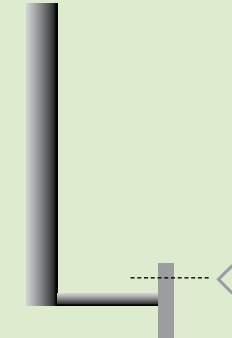
Tube spécial n° 1



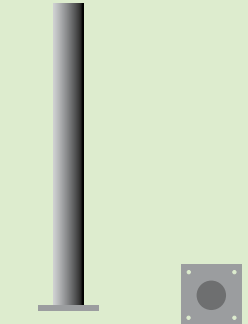
Tube spécial n° 5



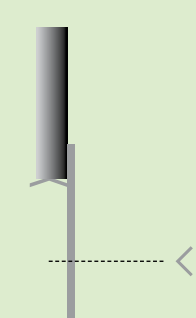
Tube spécial n° 2



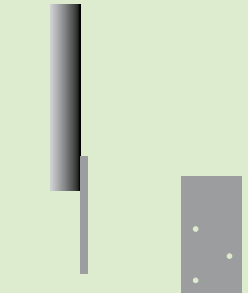
Tube spécial n° 6



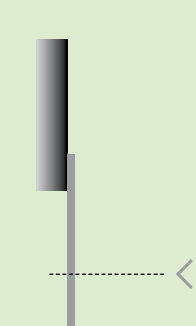
Tube spécial n° 3



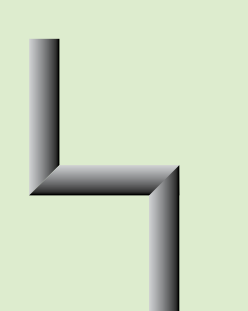
Tube spécial n° 7



Tube spécial n° 4



Tube spécial n° 8



4.1.3 Fixations

La fixation des panneaux sur des tubes en fer et des poteaux en bois s'effectue de préférence à l'aide de brides et d'embases en matière inoxydable.

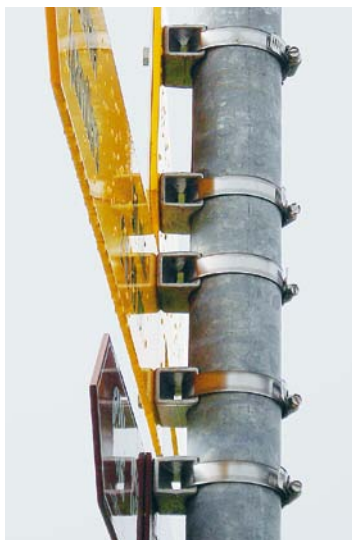


Fig. 23 Toutes les brides sont fermées sur le même côté du tube.



Fig. 22 Eléments de fixation pour indicateurs de direction.

4.1.4 Principes de montage

Il convient de respecter les principes suivants pour le montage des indicateurs de direction:



Fig. 24 Les indicateurs de direction ne sont jamais fixés sur des arbres vivants.

- L'aménagement des indicateurs de direction sur un même emplacement doit être **uniforme** (longueur, indications des temps, fixation);
- Les indicateurs de direction sont placés **devant le tube** par rapport à l'observateur;
- Les indicateurs indiquant la même direction doivent être regroupés (éviter la formation de «trous»);
- Les indicateurs de direction pointant dans la direction de l'observateur sont fixés en haut, ceux pointant dans une autre direction sont placés en bas;
- Les indicateurs de direction sont orientés de sorte à pointer dans la **bonne direction** par rapport au randonneur;
- L'indicateur de direction le plus bas se trouve, si possible, à une hauteur minimale de **2,20 m du sol**;
- Toutes les brides sont fermées sur le même côté du tube (manipulation plus aisée);
- Les indicateurs de direction ne sont **jamais fixés sur des arbres vivants**.

4.1.5 Champs d'itinéraire

Les champs d'itinéraire sont collés uniquement sur les indicateurs de direction pour champs d'itinéraire et jamais sur les autres signaux. Les indicateurs de direction pour champs d'itinéraire sont placés au-dessous de l'indicateur signalant la direction correspondante ou au-dessous des indicateurs de direction mentionnant les destinations. En cas d'utilisation de plusieurs champs d'itinéraire sur un même emplacement, il faut que leur disposition réponde aux principes suivants:

- Les champs d'itinéraire d'importance primaire sont placés sur le côté de la base du signal (c.-à-d. à partir de la base du signal: national avant régional avant local).
- Les champs d'itinéraire d'importance primaire sont placés en haut (c.-à-d. du haut vers le bas national-régional-local).
- En cas d'utilisation de numéros d'itinéraire, le plus petit numéro est placé à la base du signal ou en haut en présence de plusieurs indicateurs de direction pour champs d'itinéraire.
- Sur les indicateurs de direction à deux pointes, il faut également toujours placer les champs d'itinéraire dans les deux directions.

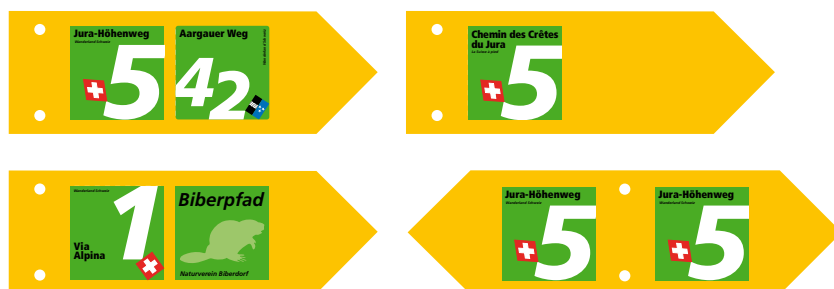


Fig. 26 Exemples d'indicateurs de direction avec champs d'itinéraire.

Pour un collage optimal du champ d'itinéraire, il convient de procéder de la manière suivante:

- Bien nettoyer les indicateurs de direction (les indicateurs de direction doivent être sans gras et sans silicone avant l'encollage);
- Coller une bande adhésive de 12 mm sur le bord supérieur de l'indicateur de direction;
- Marquer le coin supérieur gauche du champ d'itinéraire (à 50 mm ou 135 mm de la base du signal);
- Retirer soigneusement le papier de protection du champ d'itinéraire situé sur le bord supérieur;
- Aligner le bord supérieur du champ d'itinéraire soigneusement sur la bande adhésive et le marquer et bien appuyer;
- Retirer lentement avec une main le papier de protection en pressant bien le champ d'itinéraire avec l'autre main (éviter la formation de bulles d'air, utiliser éventuellement un mouchoir);
- Enlever la bande adhésive.



Fig. 25 Exemple d'une disposition des indicateurs de direction avec champs d'itinéraire.









Fig. 27 Ne jamais placer deux champs d'itinéraire différents sur un indicateur de direction à deux pointes!

4.2 Confirmations et marquages

Les produits suivants peuvent être utilisés pour les confirmations et marquages:

Tab. 19 Possibilités de fixation pour confirmations

	Losanges rigides	Losanges souples	Losanges autocoll.	Marquages peints
Exemple				  
Matériel utilisé	Plaque d'aluminium 5 mm avec losange autocollant plastifié	Plaque de tôle aluminium 2 mm, sérigraphie avec peinture de protection	Film haute performance plastifié en sérigraphie avec peinture de protection	Dispersion acrylique ou peinture à base de résine synthétique, uniquement applicable au pinceau, pas de peinture en spray
Montage	Comme pour les indicateurs de direction	A l'aide de clous enfoncés dans le bois mort	Collage sur surface lisse et propre (de préférence sur du métal)	Application sur surface propre, éventuellement sur des poteaux en bois (hauteur env. 1 m)

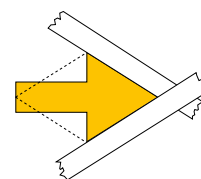


La mise en place des confirmations et marquages requiert le respect des principes suivants:

- Bonne **visibilité** à grande distance;
- Orientation, si possible, **frontale** par rapport à la direction de marche; (éviter toute pose latérale sur les arbres / tubes / murs)
- Mise en place **dans les deux sens** (sauf avant les intersections);
- Pose, si possible, **dans la direction de marche à droite**;
- Pose des losanges env. **160 cm au-dessus du sol**;
- Confirmations et marquages non masqués par la végétation;
- **Sur des arbres vivants, utiliser uniquement des marquages peints** (pas de vis ni de clous);
- En général, l'orientation des confirmations pour chemins de randonnée de montagne et de randonnée alpine est horizontale, celle des marquages au sol est adaptée au cas par cas.

Exécution des marquages peints:

1. Nettoyer la surface (brosse métallique);
2. Marquer au pochoir (respecter les dimensions);
3. Couvrir les contours avec de la bande adhésive;
4. Appliquer soigneusement la peinture.



4.3 Signaux supplémentaires

Tab. 20 Recommandations de matériel pour panneaux d'information ainsi que pour signaux de danger, de prescription et d'indication

	Panneaux d'information	Panneaux d'information sur chemins de randonnée alpine, panneaux d'information touristique	Signaux de danger, de prescription et d'indication
Matériau de base	Aluminium dur 2 mm, poli	Aluminium dur 5 mm, poli	Aluminium dur 5 mm, revêtement de poudre
Impression	Impression numérique sur film haute performance	Sérigraphie	Sérigraphie
Revêtement de protection	Plastification anti-UV, éventuellement protection anti-graffiti	Peinture anti-UV	Peinture anti-UV
Fixation	Structure en tubes d'acier zingués	Support et brides fixés sur le tube de l'indicateur de direction	Au cas par cas



4.4 Outils et aides techniques

Pour réaliser les travaux de signalisation sur le terrain (y compris pour l'entretien, à ce propos voir chapitre suivant), il est conseillé d'utiliser les aides techniques et outils suivants. La liste doit être adaptée en fonction de l'utilisation, du matériel employé et de l'accessibilité.

D'une manière générale

- Marteau
- Pince
- Baguette, scie de jardinier
- Niveau à bulle
- Appareil photo numérique
- Couteau de poche
- Matériel de protection, protection anti-insectes
- Formulaire d'emplacements, plans
- Nécessaire pour écrire
- Produits de nettoyage
- Eau en bidon ou pulvérisateur
- Eponge, chiffon
- Produit antirouille, huile pénétrante

Montage des indicateurs de direction

- Indicateurs de direction
- Brides
- Embases
- Lime, râpe
- Scie à métaux
- Tournevis, éventuellement perceuse visseuse sans fil
- Clé à cliquet avec douille
- Pince multiprise
- Boulons, écrous, rondelles, vis à bois
- Pied à coulisse
- Capots aluminium pour tubes / poteaux
- Echelle

Balisage intermédiaire

- Indicateurs de direction sans aucune mention, y compris brides et embases
- Losanges aluminium, tôle et autocollants
- Peinture à appliquer au pinceau (ne pas utiliser de bombe aérosol, car la peinture est d'une durabilité limitée!) jaune: RAL 1007, à défaut utiliser RAL 1028; rouge: RAL 3020; bleu: RAL 5015; blanc: RAL 9016; noir: RAL 9017; en outre, utiliser des nuances de gris et / ou de brun pour repeindre les anciens marquages peints
- Brosse métallique
- Pochoir pour losange, flèche de direction, éventuellement aussi pour le marquage des chemins de randonnée de montagne / alpine
- Crayon / craie pour marquer les contours

4. Matériel et montage

- Bande de protection
- Pinceau plat, y compris nettoyant pour pinceaux, avec récipient et chiffon
- Spatule
- Clous 2,5 x 30 mm (inoxydable)

Ancrage des tubes

- Pelle
- Pioche
- Barre à mine
- Masse
- Burin
- Fondations en béton ou béton à préparation rapide
- Tubes métalliques / poteaux en bois traité

4.5 Coûts et charge de travail

Les coûts liés à l'achat du matériel de signalisation dépendent fortement de la quantité commandée et de l'évolution des prix des matières premières (prix du métal). La liste actuelle des prix peut être commandée auprès de Suisse Rando.

Le tableau suivant donne quelques valeurs indicatives du temps de travail nécessaire pour le montage des signaux.

Tab. 21 Valeurs indicatives du temps de travail nécessaire pour le montage et le contrôle de la signalisation sans temps de déplacement

Opération	Temps de travail nécessaire (h)
Montage des indicateurs de direction ou flèches de direction sur tube (par pièce)	0:15
Montage et ancrage des tubes (par pièce)	2:00
Montage des confirmations et marquages (par pièce)	0:15
Contrôle des chemins par km	0:30–1:00



Bettingen/Zoll
St. Chrischona
Inzlingen

Riehen/Hörnli  50 Min.
Grenzacher Horn 1 Std.
Basel 1 Std. 35 Min.

Grenzach  30 Min.

5. Contrôle des chemins et entretien de la signalisation

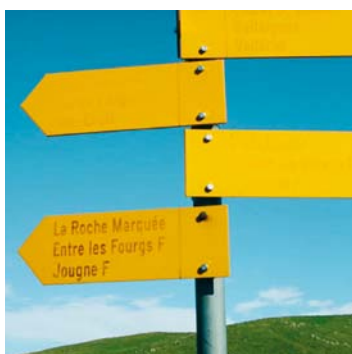
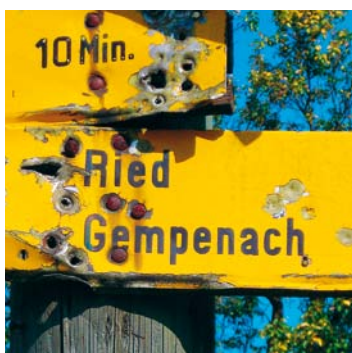
5.1 Principes

Le contrôle et l'entretien réguliers des chemins de randonnée pédestre garantissent qualité et sécurité. **Tous les chemins de randonnée pédestre doivent être contrôlés sur place au moins une fois par an.** Il peut éventuellement s'avérer utile de procéder à des contrôles supplémentaires sur les chemins très fréquentés (notamment les itinéraires nationaux, régionaux et locaux) ainsi qu'après des intempéries. Les contrôles sont réalisés par des collaborateurs locaux formés en conséquence. Ceux-ci contrôlent l'état de la signalisation, éliminent les petits défauts sur la signalisation (surtout les mesures immédiates telles que le nettoyage et l'ajustement des signaux ainsi que l'élimination de la végétation indésirable) et identifient les éventuels dommages causés aux tracés des chemins. La prise de photos des emplacements des indicateurs de direction lors du contrôle des chemins simplifie la préparation des travaux de montage à effectuer par la suite. Les chemins à contrôler doivent **être parcourus alternativement dans les deux sens**. La **prise en compte systématique des remarques des randonneurs** permet d'obtenir des renseignements supplémentaires sur l'état de la signalisation et des tracés des chemins.

5.2 Points de contrôle de la signalisation

Tab. 22 Contrôle et entretien des indicateurs de direction

Points de contrôle	Défauts	Mesures
Exactitude des indications	Fausse indications	Enlever / remplacer l'indicateur de direction, éventuellement apposer autocollant sur les détails
Visibilité	L'emplacement n'est pas parfaitement visible pour l'observateur (d'une distance d'env. 20m)	Débroussailler ou déplacer l'emplacement
Lisibilité	Petites détériorations, bonne lisibilité	Aucune mesure à prendre
	Détérioration / décoloration importante, mauvaise lisibilité	Remplacer l'indicateur
Propreté	Encrassements	Nettoyer l'indicateur
Orientation	Mauvaise orientation par rapport à l'observateur	Réorienter l'indicateur
	Indicateur de direction plié	Déplier ou remplacer l'indicateur
Disposition	Indicateur le plus bas < 220 cm au-dessus du sol	Si possible, déplacer l'indicateur vers le haut ou rallonger le tube
	Indicateurs non disposés en fonction de leur longueur	Fixer les longs indicateurs en haut et les plus courts en bas
	Formation de «trous» (voir photo en bas à gauche)	Regrouper tous les indicateurs indiquant la même direction
	Indicateurs placés derrière le tube	Installer les indicateurs devant le tube
Fixation	Indicateurs non disposés dans l'ordre rouge-jaune (du haut vers le bas)	Disposer les indicateurs dans le bon ordre (voir p. 10)
	Indicateur mal fixé Vis / brides rouillées Indicateur fixé sur bois vivant	Resserrer les vis / brides Remplacer les vis / brides Enlever l'indicateur et la fixation
Ancrage	L'ancrage n'est pas vertical	Réaliser un nouvel ancrage
	L'ancrage n'est pas fixe	Réaliser un nouvel ancrage
	Poteau en bois en partie pourri, fendu	Remplacer le poteau



5. Contrôle des chemins et entretien de la signalisation

Tab. 23 Contrôle et entretien des marquages et confirmations

Points de contr.	Défauts	Mesures
Exactitude	Marquage erroné ou superflu	Enlever le marquage
Visibilité	L'emplacement n'est pas parfaitement visible pour l'observateur (d'une distance d'env. 20m)	Débroussailler ou déplacer l'emplacement
	Le marquage n'est pas dirigé vers l'observateur	Remplacer le marquage
Intégralité de la signalisation	Le chemin n'est pas marqué à toutes les intersections dans les deux sens	Ajouter marquage
	La confirmation des indicateurs de direction manque	Ajouter marquage
	Pas de marquage pendant plus de 10 min	Ajouter marquage
Forme / peinture	Marquage encrassé	Nettoyer
	Peinture non couvrante, erronée ou décolorée	Nettoyer, appliquer une nouvelle couche de peinture, remplacer les losanges autocollants
	Forme / dimensions erronées	Repeindre, appliquer une nouvelle couche de peinture
Fixation	Marquage aluminium / tôle / autocollant lâche	Refixer ou remplacer
	Marquage aluminium / tôle / autocollant sur arbre vivant	Enlever le marquage



5.3 Enlèvement des signaux

Les signaux redondants ou inutiles portent à confusion et peuvent affecter le paysage. C'est pourquoi il faut les enlever. Cela est notamment le cas lorsque

- des chemins / itinéraires de rand. péd. sont supprimés et / ou déplacés;
- des emplacements de signaux sont déplacés;
- des signaux sont remplacés / renouvelés;
- des signaux ont été placés sans autorisation sur les emplacements des indicateurs de direction.

Pour le démontage, il faut, si possible, enlever les signaux dans leur intégralité, si nécessaire, avec leurs ancrages. Les fondations peuvent rester dans le sol, mais elles ne doivent pas être visibles. Les marquages peints sont recouverts d'une peinture adaptée au fond (nuances de gris, de brun). Le matériel de signalisation est, si possible, réutilisé ou éliminé selon les règlements en vigueur (recyclage du métal).



Abréviations

CF	Constitution fédérale
EAV	Engins assimilés à des véhicules
LAT	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire
LCPR	Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre
LCR	Loi fédérale sur la circulation routière
MD	Mobilité douce
MNT25	Modèle numérique de terrain à la résolution de 25m
OCPR	Ordonnance sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre
OFROU	Office fédéral des routes
OSR	Ordonnance sur la signalisation routière
RAL	Code pour les couleurs (Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen)
RS	Recueil systématique du droit fédéral
SIG	Système d'Information Géographique
SN	Norme suisse
TIM	Trafic individuel motorisé
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
TP	Transport public
VSS	Association suisse des professionnels de la route et des transports

Bibliographie

- RS 704 Loi fédérale du 4 octobre 1985 sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR)
- RS 704.1 Ordonnance du 26 novembre 1986 sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (OCPR)
- RS 741.01 Loi fédérale du 19 décembre 1958 sur la circulation routière (LCR)
- RS 741.21 Ordonnance du 5 septembre 1979 sur la signalisation routière (OSR)
- RS 741.211.5 Ordonnance du DETEC du 12 juin 2007 concernant les normes applicables à la signalisation des routes, des chemins pour piétons et des chemins de randonnée pédestre
- SN 640 827c Signaux routiers, signalisation touristique sur les routes principales et secondaires
- SN 640 829a Signaux routiers, signalisation du trafic lent
- SN 640 830c Signaux routiers, écriture.

- Convention du 18 mars 1993 entre les Chemins de Fer Fédéraux suisses (CFF) et la Fédération Suisse de Tourisme Pédestre (FSTP) concernant l'installation et la pose des panneaux de randonnée et d'orientation de la FSTP dans les gares et stations.

- OFROU / Suisse Rando 2006: Objectifs de qualité La Suisse à pied.

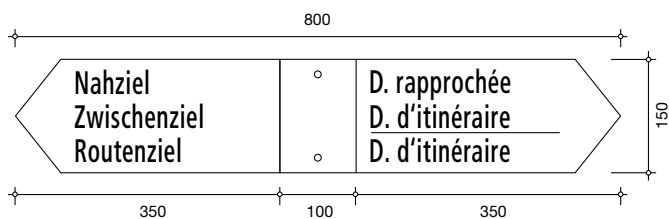
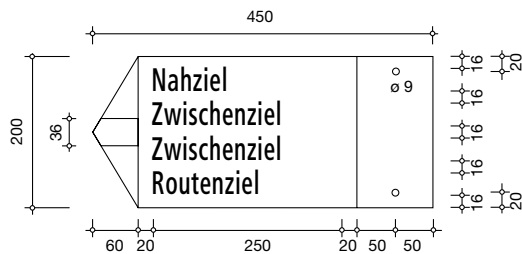
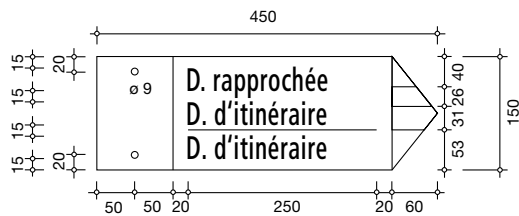
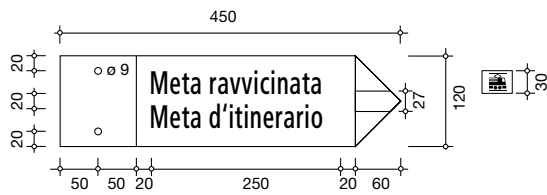
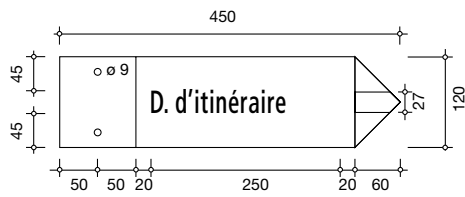
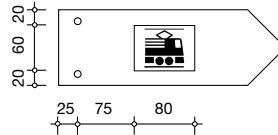
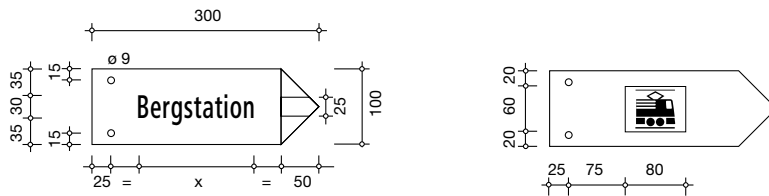
- Suisse Rando 2005: Position de Suisse Rando relative à la cohabitation entre randonneurs et vététistes.

- Fondation «La Suisse à vélo», Suisse Rando, Chemins de fer fédéraux, Suisse Tourisme 2007: Présentation des informations concernant la mobilité douce et sa combinaison avec les offres des transports publics.

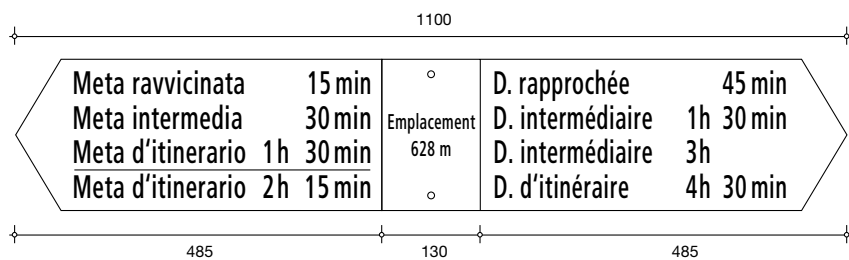
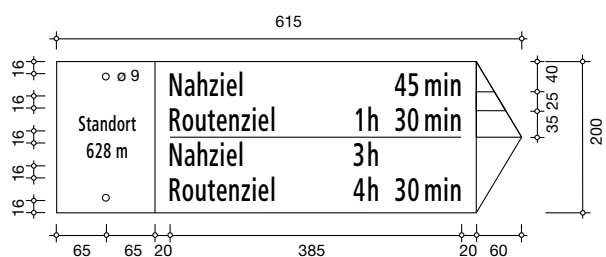
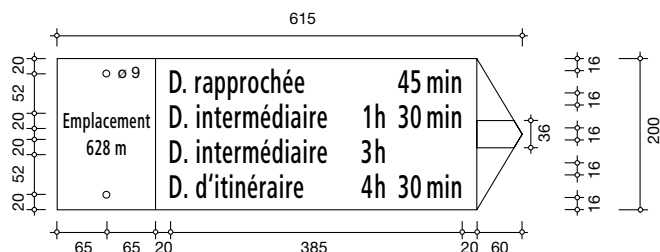
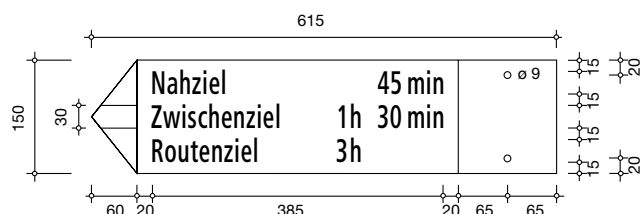
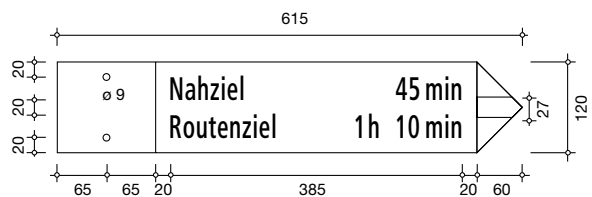
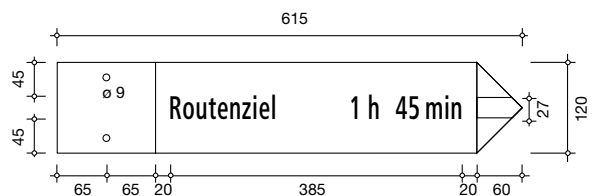


Annexe

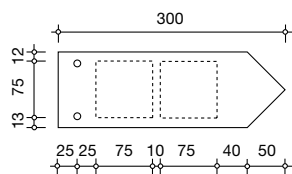
Indicateurs de direction mentionnant les destinations



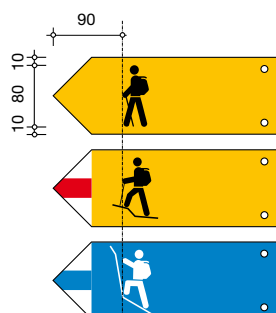
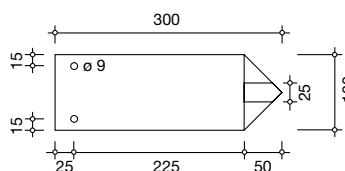
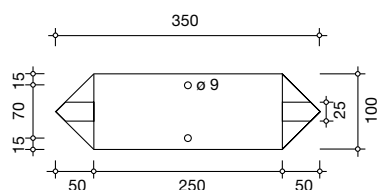
Indicateurs de direction mentionnant les destinations et les temps



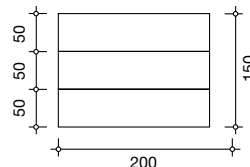
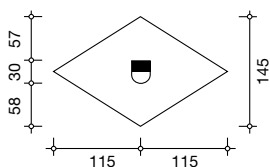
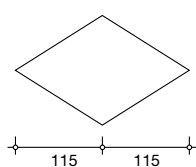
Indicateur de direction pour champs d'itinéraire



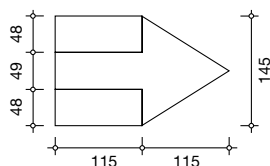
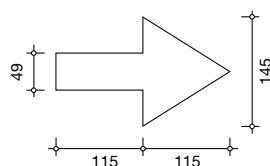
Indicateurs de direction sans aucune mention



Confirmations



Marquages

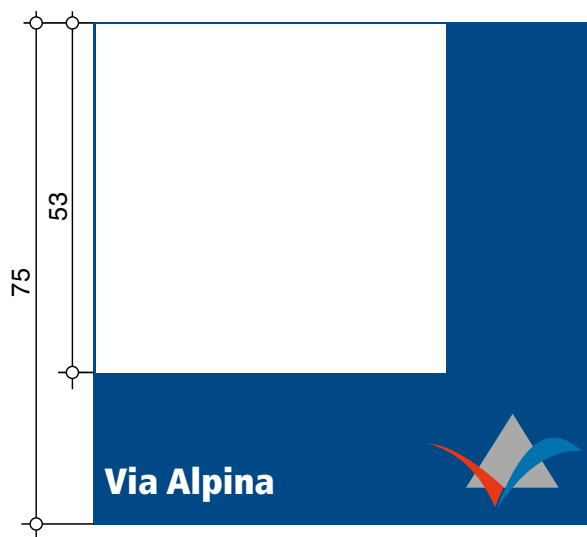
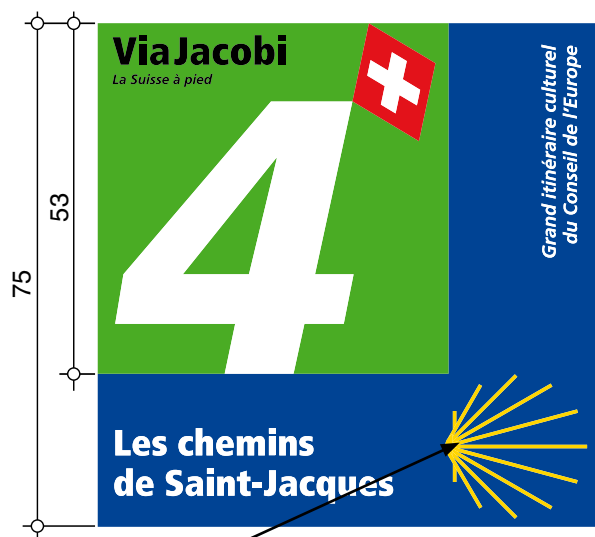


Logo La Suisse à pied



«La Suisse à pied» est une marque déposée. Les droits d'utilisation du logo ne sont accordés que par SuisseMobile ou Suisse Rando. L'utilisation gratuite du logo est autorisée uniquement à des fins non commerciales et à la condition de respecter le Corporate Design. Le site www.randonner.ch propose un modèle (InDesign CS2) ainsi qu'un guide d'utilisation et de conception pour les panneaux d'information «La Suisse à pied».

Champ d'itinéraire pour itinéraires internationaux



Le centre de la coquille Saint-Jacques symbolise la ville de Saint-Jacques-de-Compostelle en Espagne, les rayons de la coquille représentent les chemins de Saint-Jacques-de-Compostelle qui mènent à ce lieu de pèlerinage. Pour illustrer cette signification, il convient d'orienter la coquille Saint-Jacques sur les indicateurs de direction dans la direction de Saint-Jacques-de-Compostelle.

Formulaire d'emplacement


N° d'emplacement _____ Nom _____

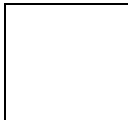
N° CT _____ Altitude _____ Coordonnées _____


N° d'itinéraire _____


Canton _____ Commune _____ District _____


Propriétaire foncier _____



a	Dimensions (mm):	Inscription:		Dimensions (mm):	Inscription:	b

c	Dimensions (mm):	Inscription:		Dimensions (mm):	Inscription:	d

e	Dimensions (mm):	Inscription:		Dimensions (mm):	Inscription:	f

g	Dimensions (mm):	Inscription:		Dimensions (mm):	Inscription:	h

i	Dimensions (mm):	Inscription:		Dimensions (mm):	Inscription:	k

Esquisse d'emplacement 	Disposition des indicateurs de direction 
	Eléments de fixation
Remarques	Date/Signature réalisateur
	Fournisseur:

Liste des emplacements

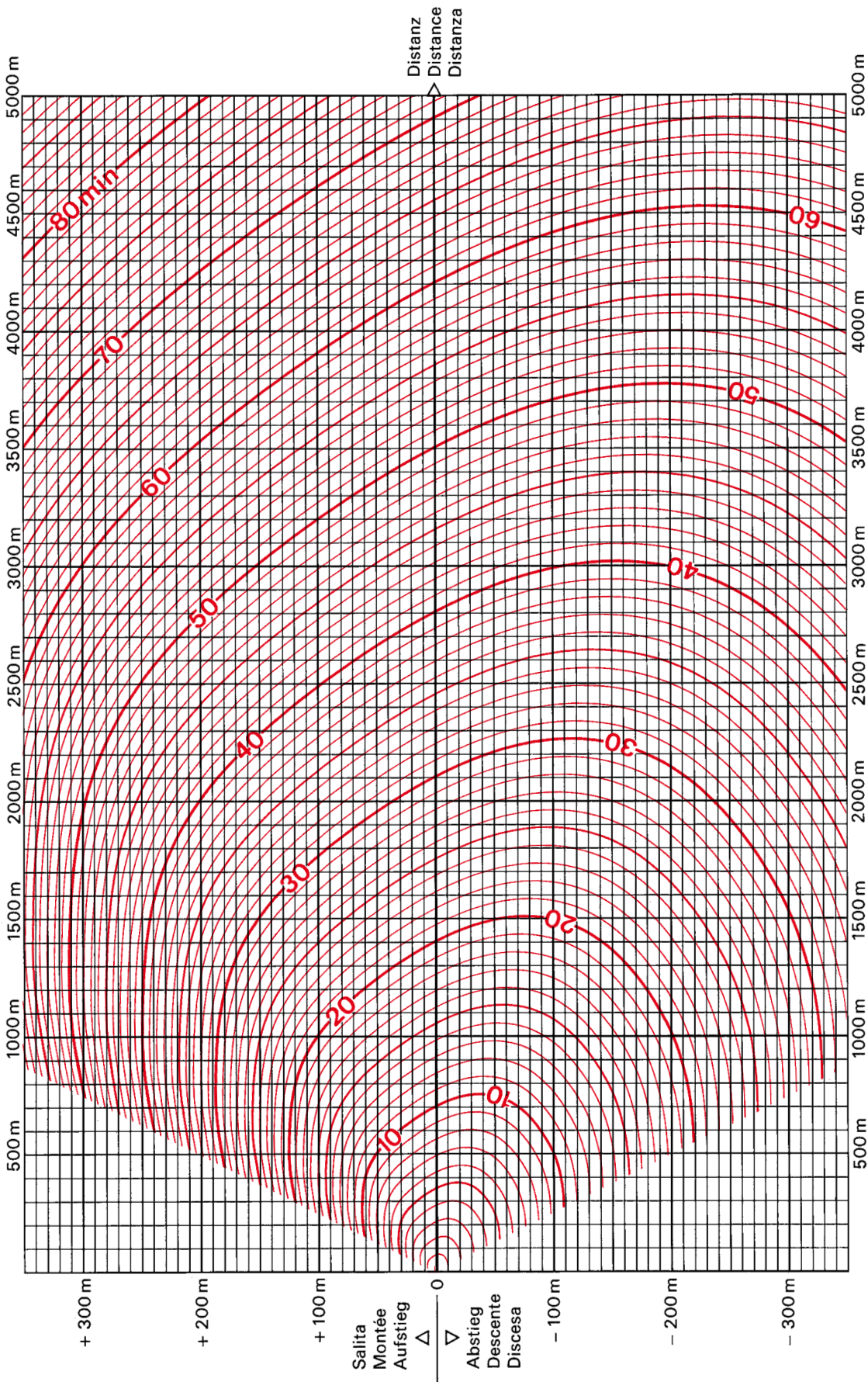
Itinéraire n°

Nom:

	N° empl.	Cat. empl.	
	Nom empl.		
	N° empl.	Cat. empl.	
	Nom empl.		
	N° empl.	Cat. empl.	
	Nom empl.		
	N° empl.	Cat. empl.	
	Nom empl.		
	N° empl.	Cat. empl.	
	Nom empl.		
	N° empl.	Cat. empl.	
	Nom empl.		
	N° empl.	Cat. empl.	
	Nom empl.		
	N° empl.	Cat. empl.	
	Nom empl.		
	N° empl.	Cat. empl.	
	Nom empl.		
	N° empl.	Cat. empl.	
	Nom empl.		
	N° empl.	Cat. empl.	
	Nom empl.		

Zeitberechnung			Calcul de temps		Calcolo dei tempi					
Kanton/Canton/Cantone			Bezirk/Secteur/Comprensorio							
Route/Itinéraire/Itinerario										
Nr/No _____										
Standort mit Höhenangabe Emplacement et altitude Posizione e altitudine			Diff. +/- m	Distanz Distance Distanza m	Zeiten/ Temps/ Tempi					
					gemäss/ selon/ sec. Diagramm. min min		gerundet/ arrondis/ arrotondati min min		Total min	Total min
Nr/No	Name/Nom/Nome	m	m	m						

Diagramme pour le calcul de temps



© 1986 Schweizer Wanderwege / Fédération suisse de tourisme pédestre / Ente Svizzera pro sentieri

Les publications de la mobilité douce

Guides de recommandations de la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue
			a f i e
1	Directives concernant le balisage des chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP) <i>Remplacé par N° 6</i>	1992	x – x – x
2	Construire en bois sur les chemins pédestres (éd. OFEFP)	1992	x x x
3	Revêtement des routes forestières et rurales: goudronnées ou gravelées? (éd. OFEFP)	1995	x x
4	Signalisation de direction pour les vélos en Suisse – Directive	2003	x x x
5	Conception d'itinéraires cyclables	2008	x x x
6	Signalisation des chemins de randonnée pédestre	2008	x x x

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

Source et téléchargement : www.langsamverkehr.ch ; www.mobilite-douce.ch ; www.traffico-lento.ch

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

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.

Source et téléchargement : www.ivs.admin.ch

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	Efficience des investissements publics dans la locomotion douce	2003	x r s
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz (inkl. Zusammenfassung des PROMPT Projektes und der Resultate)	2005	x
107	Concept de statistique du trafic lent	2005	x r s
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr. Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x
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
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

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

Source et téléchargement : www.langsamverkehr.ch ; www.mobilite-douce.ch ; www.traffico-lento.ch



S
T
T

Rosberg
Kemptthal 
Effretikon 