



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



Schweizer Wanderwege  
Suisse Rando  
Sentieri Svizzeri  
Sendas Svizras



Office fédéral des routes OFROU

# Prévention des risques et responsabilité sur les chemins de randonnée pédestre

Guide

## Mentions légales

### Éditeurs

Office fédéral des routes OFROU, Suisse Rando

### Conception et texte

Professeur et docteur en droit Manuel Jaun, avocat, Berne

Le chapitre 9 « Dangers naturels » et l'annexe correspondante ont été élaborés en collaboration avec M. Hans Rudolf Keusen, géologue, de Rapperswil.

### Rédaction

Niklaus Trottmann (jusqu'en juillet 2015), Ulrike Marx (depuis août 2015), Pietro Cattaneo, Suisse Rando

### Mise en page

Michael Rothenbühler, co.dex production ltd., Biel/Bienne

### Accompagnement technique

Beat Fuchs (service spécialisé dans les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre, SZ), Bernard Matthey-Doret (Vaud Rando), Gabrielle Bakels (OFROU), Gottlieb Witzig (OFROU), Peter Stirnimann (service spécialisé pour la mobilité douce, GR), Pietro Cattaneo (Suisse Rando), Viktor Styger (Chemins de randonnée pédestre saintgallois).

### Photos

Toutes les photos sont de Suisse Rando, sauf les suivantes : Severin Nowacki (p. 20, 31), Berner Wanderwege (p. 21, 92), Andreas Wipf (p. 30, 78), Prof. Manuel Jaun (p. 41), Dr. Hans Rudolph Keusen (p. 49, 55, 83), Nils Hählen (p. 83), Beat Fuchs (p. 86), Stefan Lienert (p. 86), commune Gsteigwiler (p. 93), Jürg Meier (p. 96)

### Traduction

Francis Zürcher et Vanessa Manarin, GTGE Groupe de Traducteurs de Genève

### Disponible chez

Suisse Rando, Monbijoustrasse 61, 3007 Berne  
Tél. +41 31 370 10 20; info@wandern.ch

### Download

[www.langsamverkehr.ch](http://www.langsamverkehr.ch), [www.wandern.ch](http://www.wandern.ch)

### Photo de couverture

Severin Nowacki, Lisengrat, AI

### Statut juridique

Dans la série « Guide de recommandations Mobilité douce », l'OFROU publie des documents de référence et des recommandations à l'intention des autorités exécutives. Il entend contribuer ainsi à ce que les réglementations soient mises en œuvre de manière uniforme. Les autorités exécutives peuvent partir du principe qu'en suivant ces recommandations, elles agissent conformément au but recherché et en conformité avec la législation. D'autres solutions, p. ex. des adaptations au cas par cas, ne sont pas pour autant exclues.

© ASTRA, 2017

© Schweizer Wanderwege, 2017

# Avant-propos

La plupart des chemins de randonnée pédestre se situent en dehors des zones habitées et permettent aux randonneurs de découvrir des paysages naturels et des sites culturels de toute beauté. Ils font partie intégrante des activités en plein air et constituent un apport important sur le plan de la santé et de l'offre touristique, mais ils contribuent également à ce que la mobilité reste un acquis pour les personnes s'adonnant à des loisirs en plein air.

Le réseau de chemins de randonnée pédestre doit sa qualité notamment au tracé intéressant des chemins, mais également aux dispositifs de sécurité mis en place. Selon les conditions du terrain, le niveau des aménagements apportés ainsi que divers autres facteurs externes naturels et humains, les chemins de randonnée pédestre peuvent présenter certains risques pour les usagers. La prévention de ces risques est donc un aspect qui, compte tenu de la responsabilité individuelle des randonneurs, doit être pris en compte de façon adéquate.

En Suisse, les principes régissant les réseaux de randonnée et les chemins pour piétons sont déterminés par la Confédération. L'une de ces règles veut que la circulation sur les chemins de randonnée pédestre soit « si possible sans danger ». Compte tenu de l'ampleur du réseau des chemins de randonnée pédestre, qui s'étend sur 65 000 km, de la topographie de la Suisse, avec ses chaînes de montagnes et ses successions de collines, ses parois de montagne abruptes et ses terrains parfois impraticables et du fait que la randonnée est une activité très populaire, la tâche est très ardue. Elle s'accompagne en outre d'une constante remise en question et, pour les organes chargés de la gestion des chemins de randonnée, d'une certaine incertitude concernant l'engagement éventuel de leur responsabilité. Il existe néanmoins une référence dans ce domaine : la norme obligatoire en matière de signalisation du trafic lent (SN 640 829a), qui définit les différentes catégories de chemins et pose les exigences aux usagers. Elle souligne et concrétise ainsi le rôle important de la responsabilité individuelle des randonneurs, qui a toujours existé. Quant à savoir quels risques il faut envisager et quelle est la portée des mesures à prendre pour garantir la sécurité des usagers, ces questions méritent d'être clarifiées.

Le présent guide propose une aide complète et pratique pour la prévention des risques sur les chemins de randonnée pédestre. Il répond aussi aux questions relatives à la compétence et la responsabilité des différents acteurs assumant des tâches conformément à la législation sur les chemins de randonnée pédestre et les chemins pour piétons (cantons, communes, organisations spécialisées s'occupant des chemins de randonnée pédestre et leurs collaborateurs) ou qui, pour d'autres raisons, assument des responsabilités dans des catégories spéciales de chemins ou d'usagers. Le but est de clarifier les modalités d'application de l'obligation de sécuriser les chemins tout en rendant ce sujet accessible et aisément compréhensible pour les responsables des chemins de randonnée pédestre.

Le présent guide remplace la documentation « Responsabilité en cas d'accident sur les chemins de randonnée pédestre » qui, depuis une vingtaine d'années, constituait la référence en la matière.

Office fédéral des routes OFROU  
Suisse Rando

# Table des matières

<b>GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>7</b>
<b>1. Situation initiale .....</b>	<b>7</b>
<b>2. But, compétences et destinataires.....</b>	<b>8</b>
<b>3. Délimitation du sujet.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Définitions .....</b>	<b>10</b>
<b>PARTIE 1 : PRÉVENTION DES RISQUES .....</b>	<b>13</b>
<b>5. Obligation de sécuriser les chemins .....</b>	<b>13</b>
5.1 Bases et limites.....	13
5.2 Utilité assignée aux chemins de randonnée pédestre .....	14
5.3 Responsabilité individuelle des randonneurs .....	16
5.4 Proportionnalité et exigibilité .....	18
<b>6. Constructions .....</b>	<b>21</b>
6.1 Protection contre les « pièges » .....	21
6.2 Construction et remise en état .....	21
6.3 Entretien.....	21
<b>7. Signalisation.....</b>	<b>25</b>
7.1 Signalisation erronée ou confuse .....	25
7.2 Harmonisation du type de chemin et de la signalisation .....	26
7.3 Signalisation de la catégorie de chemin et échelle de cotations du CAS pour la randonnée .....	27
7.4 Panneau d'information indiquant un chemin de randonnée alpine .....	28
7.5 Signalisation des dangers et de la fermeture de chemins.....	28
7.6 Suppression de chemins de randonnée pédestre .....	29
7.7 Contrôle et entretien de la signalisation .....	29
<b>8. Risque de chute.....</b>	<b>31</b>
8.1 Chemins de randonnée pédestre (couleur jaune) .....	31
8.2 Chemins de randonnée de montagne.....	39
8.3 Chemins de randonnée alpine .....	41
<b>9. Risques naturels .....</b>	<b>43</b>
9.1 Que peut-il arriver ?.....	43
9.2 Reconnaître les tronçons de chemin à risque .....	46
9.3 Besoins de protection et délimitation de la prévention des risques.....	47
9.4 Mesures recommandées aux responsables des chemins.....	48
9.5 Mesures protectrices.....	52
<b>10. Questions particulières .....</b>	<b>55</b>
10.1 Risques saisonniers.....	55
10.2 Chemins de randonnée en forêt.....	57
10.3 Traversée de cours d'eau .....	58
10.4 Traversée de pâturages .....	59

10.5	Mise en danger par des véhicules à moteur .....	60
10.6	Mise en danger par des vélos/V.T.T. ....	61
10.7	Mise en danger par des cavaliers.....	62
<b>PARTIE 2 : RESPONSABILITÉS.....</b>		<b>65</b>
<b>11.</b>	<b>Compétences selon la LCPR : qui est responsable de quoi? .....</b>	<b>65</b>
11.1	Transfert des tâches aux communes .....	65
11.2	Transfert de certaines tâches individuelles aux organisations spécialisées dans le tourisme pédestre.....	65
11.3	Attribution des tâches et obligation de sécurisation des chemins .	66
11.4	Qu'en est-il de la responsabilité des chemins non représentés sur le plan des chemins de randonnée?.....	66
11.5	Responsabilité des collaborateurs .....	67
<b>12.</b>	<b>Responsabilité civile du canton et des communes.....</b>	<b>69</b>
12.1	La responsabilité du propriétaire de l'ouvrage (art. 58 CO) .....	69
12.2	La responsabilité étatique du canton.....	72
12.3	La responsabilité des employés publics .....	72
12.4	Couverture d'assurance .....	72
<b>13.</b>	<b>Responsabilité civile des organisations cantonales.....</b>	<b>73</b>
13.1	Bases de responsabilité.....	73
13.2	Responsabilité des collaborateurs .....	73
<b>14.</b>	<b>Responsabilité civile et responsabilité des tiers .....</b>	<b>74</b>
14.1	Propriétaires de chemins privés .....	74
14.2	Recours à des tiers aux fins d'exécution de tâches.....	74
14.3	Signalisation non autorisée («sauvage»).....	74
14.4	Remontées mécaniques.....	75
14.5	Offres touristiques spéciales .....	76
14.6	Détenteurs d'animaux .....	76
<b>15.</b>	<b>Responsabilité pénale .....</b>	<b>77</b>
<b>Abréviations.....</b>		<b>79</b>
<b>Sources .....</b>		<b>80</b>
<b>Annexe.....</b>		<b>83</b>
	Caractéristiques des risques naturels .....	83
	Évaluation des dangers en matière de risques naturels.....	88
	Cas pratiques relatifs aux risques naturels .....	91
<b>Les publications de la mobilité douce.....</b>		<b>97</b>



# GÉNÉRALITÉS

## 1. Situation initiale

La loi fédérale du 4 octobre 1985 sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR) fixe les principes essentiels pour la planification, l'aménagement et le maintien des réseaux de chemins de randonnée pédestre. Elle contient notamment la condition suivante concernant la sécurité des chemins :

La circulation sur les chemins de randonnée pédestre doit être « si possible sans danger » (art. 6, al. 1, let. b, LCPR).

Le réseau suisse des chemins de randonnée pédestre est de haute qualité, notamment sur le plan de la sécurité. Compte tenu des 65 000 km de ce réseau, de la popularité croissante de la randonnée et du nombre d'heures de fréquentation du réseau (env. 160 millions par an), les accidents entraînant des blessures graves ou mortelles sont relativement rares. Les normes de planification, de construction, d'entretien et de signalisation des chemins de randonnée pédestre contribuent largement à ce qu'aucun accident ne se produise si les randonneurs font preuve de prudence et prennent des précautions en fonction des circonstances.

Il n'en reste pas moins que la prévention des risques est une tâche importante dans la gestion des chemins de randonnée pédestre. L'évaluation des risques sur les différents tronçons de chemin et aux endroits dangereux n'est pas toujours facile et, pour les responsables, elle est liée à la question d'une éventuelle responsabilité. La LCPR ne précise pas en détail les exigences en matière de sécurité des chemins. Comme il est d'usage dans la législation fédérale, il existe seulement une disposition générale, qui doit être précisée et interprétée (notion juridique de portée générale). Quant à savoir quels sont les risques et dans quelle mesure des efforts doivent être entrepris pour assurer la sécurité des randonneurs, la question reste ouverte. Il en va de même pour le rapport entre l'obligation de sécuriser les chemins et la responsabilité individuelle des randonneurs.

## 2. But, compétences et destinataires

La **première partie du guide** offre aux acteurs responsables selon la LCPR (ch. 4.2) une **aide pratique pour l'évaluation des risques** sur les chemins de randonnée pédestre. Elle expose clairement pourquoi les exigences en matière de sécurité des chemins sont généralement peu élevées, dans quels domaines il est éventuellement indiqué de prendre des mesures de protection, en fonction de quels critères il convient de prendre une décision dans un cas précis, s'il est nécessaire d'agir pour renforcer la sécurité et quels sont les dangers pouvant être ignorés dans l'évaluation des risques parce qu'ils relèvent entièrement de la responsabilité des randonneurs.

La **deuxième partie** du guide s'intéresse à la **question de la responsabilité**. Selon la LCPR, la planification, l'aménagement, l'entretien, la signalisation et la sécurité des chemins sont des tâches qui relèvent essentiellement des cantons. Cependant, certains cantons délèguent partiellement ces tâches aux communes. Diverses tâches, en particulier le contrôle des chemins et la signalisation, sont en outre transférées à des organisations spécialisées privées, qui les confient souvent à des membres bénévoles. Il existe également d'autres acteurs privés qui peuvent assumer une certaine forme de responsabilité, p. ex.

- les entreprises de chemins de fer de montagne, qui transportent un public très large vers les sommets des montagnes;
- les associations locales de tourisme, qui créent une offre précise et en font la publicité (sentiers découverte, chemins à thème, randonnées en famille, etc.);
- le CAS et autres organisations ou personnes exploitant une cabane de montagne, en ce qui concerne l'ascension vers ces refuges;
- les associations responsables de l'entretien de certains tronçons de chemin de randonnée pédestre;
- les détenteurs d'animaux de rente et de chiens de troupeau lorsque ces animaux occupent des pâturages traversés par des chemins de randonnée pédestre;
- les propriétaires de chemins ayant l'obligation de les entretenir;
- les entreprises appelées à exécuter des travaux de construction sur les chemins de randonnée pédestre;
- enfin, des personnes qui, sans dialogue avec les autorités compétentes et sans leur autorisation, installent une signalisation et un marquage sur un chemin de randonnée pédestre (« chemins sauvages »).

Il n'est pas toujours évident de savoir quelle personne ou quelle institution est responsable d'un aspect précis de la sécurité d'un chemin et assume la responsabilité en cas d'incident; il faut donc clarifier la situation. Dès lors, il faut se demander selon quelle norme ou quel critère de responsabilité il convient d'évaluer la responsabilité des différents acteurs.

### 3. Délimitation du sujet

Le guide est exclusivement consacré à la prévention des risques et à la responsabilité sur les **chemins de randonnée pédestre** conformément à la LCPR. Il porte donc sur les trois types de chemins signalisés selon la norme suisse SN 640 829a « Signalisation du trafic lent » : les « chemins de randonnée pédestre » (jaune), les « chemins de randonnée de montagne » (blanc-rouge-blanc) et les « chemins de randonnée alpine » (blanc-bleu-blanc).

D'autres chemins pour piétons particuliers et signalisés, tels que les **chemins de promenade** communaux (blanc) ou les **chemins de randonnée hivernale** (rose) ne sont pas concernés. Cette règle s'applique également au **réseau de chemins ordinaires pour piétons aménagés en zone urbaine** qui relie et desservent les zones d'habitation, les zones de travail, les écoles et les écoles enfantines, les arrêts des transports publics, les installations de loisirs, les magasins, etc. Dans ces zones, les points de contact avec le trafic routier sont nombreux et la sécurité des piétons dans la circulation représente l'axe principal de la prévention des risques, mais cet aspect de la prévention joue un rôle mineur sur les chemins de randonnée pédestre. Ces derniers se situent généralement en dehors des zones d'habitation et leur tracé est aussi éloigné que possible des routes et du trafic motorisé. Dans les cas où un chemin de randonnée pédestre recoupe le réseau routier, il passe généralement par le réseau communal des chemins pour piétons ou par des routes secondaires peu fréquentées. La sécurité de la circulation n'est donc à prendre en considération que dans des cas exceptionnels, à savoir lorsqu'un tronçon du chemin passe par une route très fréquentée ou qu'il la traverse (cf. [ch. 10.5](#)).

Il s'agit de vérifier, dès le stade de planification des réseaux de chemins de randonnée pédestre, si les endroits dangereux peuvent être neutralisés au moyen de mesures de planification, par exemple en déplaçant le chemin. **La sécurité en tant qu'objectif de la planification** est traitée dans le manuel « **Planification du réseau de chemins de randonnée pédestre** » ; elle ne fait pas partie du présent guide.

## 4. Définitions

### Remarques concernant la définition des catégories de chemin

Les catégories de chemin (chemin de randonnée pédestre, chemin de randonnée de montagne, chemin de randonnée alpine) sont définies de manière contraignante dans la Norme Suisse SN 640 829a.

Ces énoncés sont précisés dans la description des catégories de chemins du manuel « Planification du réseau des chemins de randonnée pédestre » (ch. 1.4).

### 4.1 Les catégories de chemins selon la norme SN 640 829a

Catégorie de chemin	Description
<b>Chemin de randonnée pédestre</b> 	Les chemins de randonnée pédestre sont des chemins accessibles au public et généralement destinés aux déplacements à pied. Ils se situent de préférence à l'écart des routes servant au trafic motorisé et, si possible, ne sont revêtus ni d'enrobés bitumineux, ni de béton. Les passages raides sont munis d'escaliers et les endroits comportant un 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 pédestre ne posent aucune exigence particulière aux usagers. La signalisation des chemins de randonnée pédestre est de couleur jaune.
<b>Chemin de randonnée de montagne</b> 	Les chemins de randonnée de montagne comprennent parfois des tronçons difficilement praticables. Ils sont généralement situés sur des pentes raides, ils sont étroits et en partie exposés. Les passages particulièrement difficiles sont sécurisés par des cordes ou des chaînes. Dans certains cas, 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, risque de glissade et de chute, changements brusques de la météo). Des chaussures résistantes et 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 couleur blanc-rouge-blanc.
<b>Chemin de randonnée alpine</b> 	Les chemins de randonnée alpine sont des chemins de randonnée de montagne plus exigeants pour les usagers. Ils mènent en partie à travers des terrains sans tracé, des champs de neige et des glaciers, des pentes pierreuses, des éboulis ou des parois rocheuses 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 et maîtrisent les passages à escalader à mains nues. Ils doivent connaître les dangers liés à la montagne. En plus de l'équipement requis pour les chemins de randonnée de montagne, un altimètre et une boussole, ainsi qu'une corde et un piolet sont nécessaires pour traverser les glaciers. Les indicateurs de direction sont de couleur bleue avec des pointes de couleur blanc-bleu-blanc; les confirmations et les marquages sont de couleur blanc-bleu-blanc. Le panneau d'information au début du chemin indique les exigences particulières requises.

### 4.2 Acteurs selon la LCPR

#### **Responsables publics**

Les responsables publics sont le canton ou les communes, pour autant qu'ils assument une ou plusieurs tâches selon la LCPR, conformément à la répartition légale des compétences, et qu'à ce titre ils veillent à ce que les chemins de randonnée pédestre puissent être utilisés avec le maximum de sécurité possible. Les organisations spécialisées sont également considérées comme des responsables publics si le canton leur a confié une tâche particulière conformément à l'art. 8, al. 2, LCPR, notamment la signalisation et le contrôle des chemins. Les compétences et la responsabilité selon la LCPR sont traitées au [chiffre 11](#).

#### **Responsables des chemins de randonnée pédestre**

Les responsables des chemins de randonnée pédestre sont les collaborateurs des organes publics compétents (collaborateur d'une organisation cantonale spécialisée, responsable communal des chemins, employé ou collaborateur bénévole d'une organisation spécialisée), auxquels on a confié l'exécution des tâches selon la LCPR telles que décrites dans un cahier des charges (cf. [ch. 11.5](#), [12.3](#), [13.2](#) et [15](#)).

#### **Service cantonal des chemins de randonnée pédestre (selon l'art. 13 LCPR)**

Il surveille la mise en œuvre de la LCPR dans le canton et gère habituellement le plan des chemins de randonnée pédestre applicable selon le droit cantonal (cf. manuel « Planification du réseau des chemins de randonnée pédestre »). Certains cantons ont mis en place un service de mobilité douce, compétent pour toutes les questions liées à ce thème, notamment les chemins de randonnée pédestre.

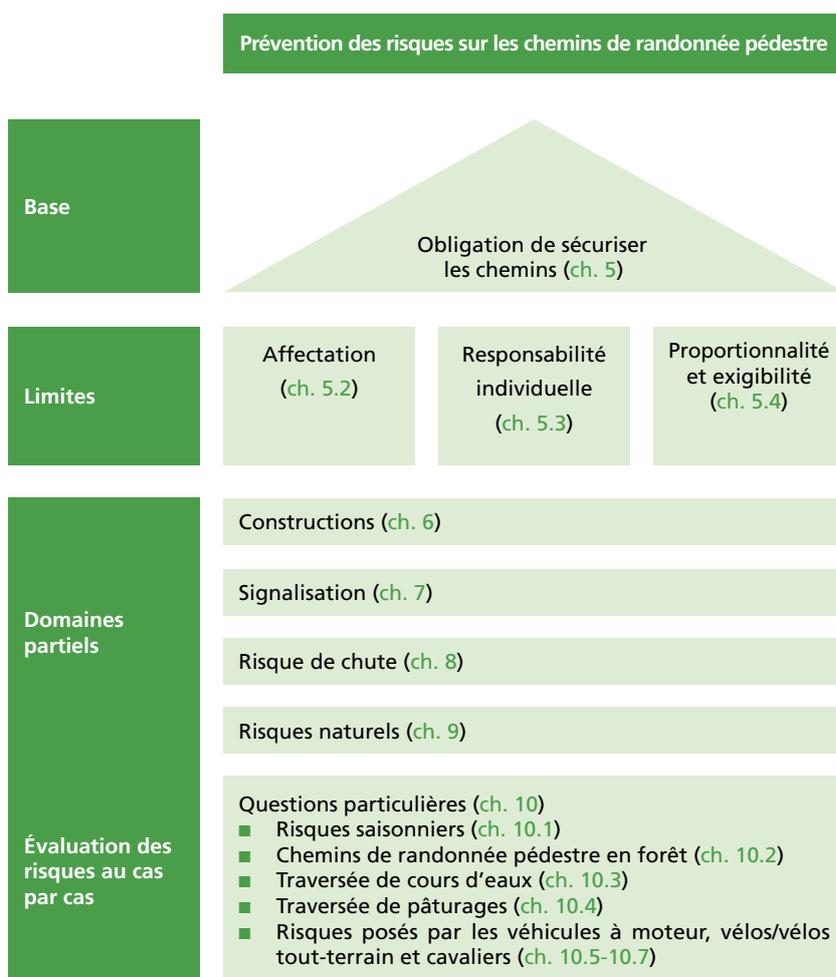
#### **Organisation cantonale chargée des chemins de randonnée pédestre**

Cette organisation est généralement structurée sous forme d'association et liée aux autres organisations cantonales de randonnée pédestre à travers Suisse Rando. Conformément à l'art. 8, al. 2, LCPR, les organisations spécialisées peuvent, à la demande des cantons, assumer des tâches dévolues au service cantonal des chemins de randonnée pédestre.



# PARTIE 1 : PRÉVENTION DES RISQUES

## Aperçu des chapitres de la section 1



## 5. Obligation de sécuriser les chemins

### 5.1 Bases et limites

Sur les chemins de randonnée pédestre, la circulation doit être « si possible sans danger » (art. 6, al. 1, let. b, LCPR). La loi énonce clairement (« si possible ») qu'on ne requiert pas une protection globale contre tout risque imaginable. Quel niveau de sécurité peut-on alors attendre sur un chemin de randonnée pédestre ? Contre quels risques les usagers doivent-ils être protégés et quels sont les risques entrant dans le champ de la responsabilité personnelle ?

### Principe de risque

L'obligation d'assurer la sécurité de la circulation est fondée sur une règle de base non écrite de la législation, à savoir la notion de risque créé. Selon ce principe, quiconque crée une situation dangereuse doit tout mettre en œuvre pour que les tiers ne subissent aucun dommage.

La réponse fondamentale à cette question découle de la notion d'obligation de sécurisation de la circulation. Ce principe concerne les personnes et les institutions qui mettent en place et entretiennent une voie de circulation (route, chemin, piste de ski, etc.) Ces personnes ou institutions doivent veiller à ce que ladite voie offre suffisamment de sécurité pour un usage normal et doivent, si nécessaire, prendre les mesures de protection raisonnablement exigibles pour que tout risque soit écarté.

L'obligation de sécuriser les chemins que la LCPR impose aux responsables publics constitue, de par sa nature, une application de l'obligation de sécurisation de la circulation. La LCPR ne dispose rien qui ne s'applique déjà sur la base de cette obligation générale de protection. Quant à savoir ce qu'il faut entendre par « si possible sans danger », les conclusions importantes ci-après fournissent des réponses. Il faut savoir que l'obligation de sécurisation de la circulation a clairement ses limites, tout particulièrement en ce qui concerne les chemins de randonnée pédestre. Ces limites découlent de

- l'affectation assignée aux chemins de randonnée pédestre, fondée en particulier sur la définition contraignante des différentes catégories de chemins selon la norme SN 640 829a (ch. 5.2);
- la responsabilité personnelle de l'utilisateur d'un chemin (ch. 5.3);
- la proportionnalité et l'exigibilité des mesures de protection (ch. 5.4).

Les lignes qui suivent sont consacrées à la signification et à la portée de ces aspects ainsi qu'aux limites de la prévention des risques sur les chemins de randonnée pédestre.

## 5.2 Affectation assignée aux chemins de randonnée pédestre

### 5.2.1 Définition des catégories de chemin selon la norme SN 640 829a

La catégorie de chemin signalée doit normalement correspondre aux conditions réelles du chemin (voir ch. 7.2 à ce sujet).

La catégorisation des chemins donne lieu à une délimitation très stricte de l'obligation de sécuriser les chemins. Les termes « chemin de randonnée pédestre », « chemin de randonnée de montagne » et « chemin de randonnée alpine » sont définis de manière contraignante dans la norme suisse SN 640 829a « Signalisation du trafic lent ». Ce texte ne définit pas seulement le caractère des chemins, leur degré de développement et la signalisation en fonction de la catégorie, mais également les exigences posées à l'utilisateur et dont il est raisonnable de penser qu'il les connaît (cf. ch. 4.1). Ainsi, on établit le **cadre de l'obligation de sécurisation** pour chaque catégorie de chemin. D'une manière générale, aucune action dépassant ce cadre n'est requise.

### 5.2.2 Utilisation conforme à l'affectation

Les chemins de randonnée pédestre sont prévus pour être utilisés pendant les périodes sans neige et sans glace. Les risques météorologiques comme les chutes de neige et la formation de glace tombent sous la responsabilité générale des randonneurs.

La prévention des risques sur les chemins de randonnée pédestre vise à assurer une **utilisation conforme des chemins de randonnée pédestre**, autrement dit l'utilisation par **des personnes à pied et marchant à un rythme normal**,

conformément aux exigences de la catégorie de chemin considérée pendant la période de l'année sans neige et sans glace.

La sécurité des chemins doit être évaluée **du point de vue des randonneurs**. Elle n'inclut pas la protection des personnes qui utilisent le chemin d'une autre manière, que ce soit avec un moyen de locomotion comme une moto, un vélo, un vélo tout-terrain ou autre (trottinette de tout type, planches à roulettes in-line, tricycles, likeabike (vélo-trotteur), etc.), que ce soit pour la pratique d'un sport de course à pied (trail-running, course en montagne), de l'équitation ou de toute autre activité. Ceci n'exclut pas que l'obligation de sécurisation s'étende également, pour d'autres raisons, à une catégorie différente d'usagers, par exemple sur les chemins de randonnée pédestre, qui seront alors signalés également comme des chemins officiels pour la pratique du vélo ou du vélo tout-terrain. Il est aussi possible que, dans les cas où un chemin est polyvalent, il soit indiqué d'apporter des mesures de protection pour les randonneurs (cf. [ch. 10.6](#)).

En ce qui concerne l'utilisation conforme d'un chemin par les randonneurs, le responsable du chemin est en droit de s'attendre à ce que ces derniers fassent preuve **de l'attention et de la prudence requises** par les circonstances et qu'ils **ne se comportent pas de manière déraisonnable**.

### 5.2.3 Fréquence d'utilisation et public cible

Le degré d'aménagement d'un chemin dépend notamment de la fréquence d'utilisation et du public cible. Si les conditions l'exigent, ces facteurs doivent également être pris en compte dans une mesure raisonnable sur le plan de la prévention des risques, par exemple lorsqu'il s'agit d'évaluer la sécurité des endroits présentant un risque de chute ou d'aménager une protection contre les dangers naturels ou saisonniers. Les cas de figure suivants peuvent entrer en ligne de compte :

#### **Chemins de randonnée pédestre (jaune) présentant clairement les caractéristiques d'un chemin de promenade**

Chemins relativement courts ou tronçons de chemin situés dans une aire de délassement d'une zone urbaine, facilement accessibles et bien aménagés, particulièrement attrayants, par exemple en raison de la belle vue qu'ils offrent, très fréquentés et se prêtant à la promenade avec une poussette ou un fauteuil roulant. Pendant les beaux jours et les week-ends, ils sont souvent très prisés, notamment par les familles et les personnes qui, en raison de leur âge ou d'une santé défaillante, ont une mobilité réduite.

#### **Chemins en zone montagneuse très fréquentés par les touristes**

Chemins de randonnée de montagne et chemins de randonnée pédestre (jaune) particulièrement prisés, situés près de zones habitées ou de stations d'altitude des téléphériques et autres chemins de fer, et fortement fréquentés en raison de l'offre touristique, de la publicité ou de la desserte ferroviaire par un vaste public, notamment des familles, des classes d'école, des amateurs d'excursions, des groupes de randonneurs de tout type, etc., donc par des personnes qui n'ont parfois qu'une expérience limitée, voire inexis-



Les chemins fortement fréquentés nécessitent parfois un degré de protection plus élevé selon les circonstances.

Pour de tels chemins de randonnée pédestre, il existe, selon les cas et dans une certaine mesure, une obligation de sécurisation et une responsabilité partagée de la part de tiers tels que les chemins de fer de montagne, les exploitants de cabanes de montagne, les associations de tourisme, etc. (cf. [ch. 14.4](#) et [14.5](#))

tante, de la montagne. Les endroits à considérer sont les chemins d'accès menant à des buts d'excursion proches et très prisés (points de vue, lacs de montagne, parcs aventure, restaurants et cabanes de montagne, etc.), les chemins d'altitude dans un beau paysage ou offrant une vue panoramique, les tronçons de chemin manifestement affectés à la promenade, mais aussi les chemins spéciaux d'aventure ou à thème (p. ex. chemin de découverte de la nature) ainsi que les chemins de randonnée de montagne décrits dans les publicités ou les informations touristiques comme « faciles », « adaptés aux familles » ou par un terme semblable.

Également concernés : les chemins de randonnée de montagne lorsqu'ils servent d'accès aux cabanes de montagne, car il est bien connu qu'ils sont fréquemment utilisés par une catégorie de personnes n'ayant aucune expérience de la montagne.

### 5.3 Responsabilité individuelle des randonneurs

En règle générale, quiconque entreprend une randonnée est parfaitement conscient des risques pouvant survenir, de sa responsabilité individuelle et de l'obligation d'éviter les accidents par l'adoption d'une conduite prudente et adaptée aux conditions. La responsabilité individuelle des randonneurs est donc une condition traditionnellement jugée comme essentielle.

#### 5.3.1 Préparation soigneuse (planification, choix de l'itinéraire, équipement)

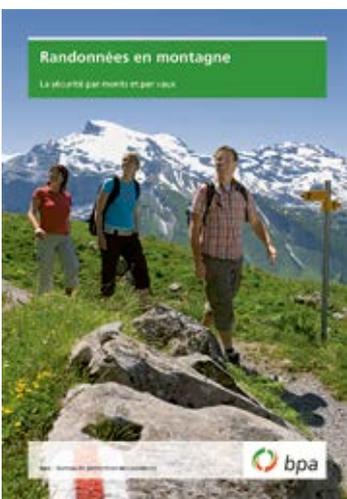
Les conditions élémentaires d'une randonnée sans accident sont à prévoir avant même le début de la marche, en observant les points suivants :

- Planifier soigneusement la randonnée à l'aide de cartes, de littérature sur le sujet, d'Internet, etc. (itinéraire, catégorie de chemin, degré de difficulté, distance à parcourir, dénivelé, temps nécessaire), en fonction des membres du groupe les plus faibles ;
- Choisir un itinéraire pour lequel le randonneur possède la forme physique, les capacités et les connaissances nécessaires. L'excès de confiance engendre des risques qu'il faut assumer ;
- S'équiper en fonction de l'itinéraire choisi et des conditions météorologiques ;
- Consulter les nouvelles de la météo avant le départ et n'entreprendre la randonnée que si le temps et la période concernée de l'année, les conditions saisonnières (sur le sujet des risques saisonniers, cf. [ch. 10.1](#)) et l'état des chemins à cet instant le permettent.

#### 5.3.2 Éviter les accidents grâce à un comportement adapté

L'obligation de sécuriser les chemins prévoit principalement que les usagers soient protégés contre les risques non reconnaissables immédiatement, autrement dit les pièges. En réalité, ce souci de protection sur les chemins de randonnée pédestre ne joue toutefois qu'un rôle mineur. En effet, la vitesse de déplacement y est très faible. Une personne marchant à une al-

Celui qui utilise un chemin de randonnée pédestre doit connaître les exigences des catégories de chemin.



La responsabilité personnelle des randonneurs comprend les aspects de la planification, de l'évaluation, de l'équipement et du contrôle en cours de route (PEEC).

lure normale et capable d'un minimum d'attention est en mesure de reconnaître les difficultés usuelles du terrain (trous, nids-de-poule, racines, caniveaux, inégalités du terrain, éclats de pierre, etc.) et d'éviter de trébucher. Les chemins de randonnée pédestre sont, par nature, non consolidés et peuvent avoir une surface inégale. Un randonneur peut et doit en tenir compte. Normalement, un randonneur attentif saura également s'adapter sans difficulté aux passages délicats, en particulier lorsqu'il y a un risque de chute. Il ne saurait être question ici de véritables pièges. De tels endroits ne sont susceptibles d'exister que lorsque le risque n'est pas visible à l'œil nu. On pense notamment aux constructions comportant un défaut caché (p. ex. barrières en bois vermoulu).

Les randonneurs doivent être en mesure de maîtriser des passages délicats dont les exigences n'excèdent pas celles de la catégorie de chemin en question. L'obligation de sécuriser un chemin n'entre en ligne de compte que lorsqu'il existe un risque dépassant la catégorie de chemin concernée et pouvant donner lieu à des accidents même si les randonneurs font preuve de l'attention et de la prudence habituelles.

S'agissant des dangers pouvant être évités par un comportement raisonnable et attentif, il n'existe aucune obligation de sécuriser un chemin. Ce comportement signifie aussi qu'un randonneur saura rebrousser chemin si un passage lui paraît trop difficile (p. ex. un champ de neige).

### 5.3.3 Risques acceptés

La randonnée est une activité de loisirs se déroulant en extérieur, dans la nature. Les usagers des chemins sont exposés aux intempéries. Ils doivent compter avec de brusques changements de météo, des orages, des chutes de neige, des plaques de verglas et des rafales de vent. Chacun doit assumer les aléas de la météo.

La même règle s'applique aux événements naturels imprévisibles en tout genre, notamment des chutes de pierres inattendues à des endroits non connus comme étant dangereux. Il n'existe aucune protection contre de tels événements; ils font partie des aléas de la vie en général.

Lorsqu'il existe un danger naturel connu, le niveau de protection dépend également de nombreux facteurs, en particulier de la catégorie de chemin (cf. [ch. 9.3](#)). Il n'est pas possible, sur aucun chemin, de s'attendre à ce qu'une protection totale existe. Notamment sur les chemins de randonnée de montagne et, dans une mesure encore plus grande, sur les chemins de randonnée alpine, il existe des risques naturels comme les chutes de pierres ou de blocs de pierre, que toute personne empruntant un tel chemin doit accepter et assumer.

### 5.3.4 Enfants

Les enfants sont généralement moins en mesure que les adultes de reconnaître le danger, de l'évaluer correctement et de maîtriser la situation. Il arrive souvent qu'ils ne prennent pas le danger au sérieux et se laissent aller à un com-

portement dangereux par jeux ou goût de l'aventure. L'accompagnant est donc le responsable principal à cet égard (parents, enseignant, responsable d'un groupe, etc.) Il doit choisir une randonnée appropriée pour les enfants et les adolescents placés sous son autorité, et doit surveiller les jeunes pendant l'excursion, en tenant compte de leur âge et des conditions topographiques.

En évaluant la sécurité d'un chemin, on peut partir du principe que l'accompagnant prend suffisamment à cœur son obligation de surveillance. Il faut cependant se souvenir que l'attention du surveillant doit être à la mesure du type de chemin et que sur des tronçons paraissant sûrs, une certaine liberté de mouvement peut être laissée à un enfant aimant bouger. Là où l'on sait d'expérience que le public cible d'un chemin de randonnée pédestre compte beaucoup d'enfants, il faut tenir compte du besoin accru de protection de ce groupe de personnes (manque de discernement et de prudence, insouciance), notamment lors de l'évaluation des risques de chute.

### 5.4 Proportionnalité et exigibilité

La proportionnalité et l'exigibilité des mesures de protection constituent d'autres limites à l'obligation de sécurisation des chemins. Ces points de vue n'entrent évidemment en ligne de compte que pour les risques contre lesquels l'entité responsable doit effectivement protéger les randonneurs. Comme indiqué plus haut, l'affectation des chemins de randonnée pédestre, la définition des catégories de chemin et la responsabilité personnelle des randonneurs constituent des limites strictes au devoir de sécurisation des responsables publics.

De manière générale, des **exigences modérément strictes** sont imposées en ce qui concerne les installations et l'entretien du réseau de routes et de chemins. Le réseau de chemins de randonnée pédestre est soumis aux exigences situées au plus bas de l'échelle. Il se distingue nettement du réseau des chemins pour piétons dans les zones urbaines, qui sert de moyen de communication **quotidien** à la population locale et qui, si possible, doit pouvoir être utilisé toute l'année. Les chemins de randonnée pédestre, eux, se situent en général en dehors des zones urbaines. Ils sont principalement utilisés à des fins de délasserement pendant les heures de loisirs. Les randonneurs ne sont pas tenus d'emprunter un chemin en particulier. Ils font un choix parmi les nombreux chemins disponibles et décident de leur propre gré quel tronçon ils désirent parcourir, quelle difficulté ils pensent pouvoir surmonter (catégorie de chemin, distance, dénivelé) et si les conditions météo et la saison le permettent. Les chemins de randonnée pédestre sont conçus pour être accessibles de manière générale pendant les périodes sans neige et sans glace, et n'exigent aucune mesure particulière après une période de neige ou de froid (cf. [ch. 5.1](#) et [10.1](#)). L'utilisation d'un critère modérément élevé pour l'évaluation de la situation est également due à la vaste étendue du réseau des chemins de randonnée pédestre (65 000 km dans toute la Suisse), ce qui peut représenter, selon la commune, une grande partie du réseau public des routes et des chemins.

Le souci de prévention exige de toute manière une approche raisonnable pour assurer la sécurité des usagers des chemins (degré de danger, probabilité d'occurrence, gravité des dommages, possibilité de prévention individuelle). Il en résulte que pour les chemins de randonnée pédestre, le principe applicable est celui de la restriction de la sécurisation **aux risques et aux endroits dangereux atypiques** qui sont susceptibles d'entraîner des **accidents graves** (mort ou lésions corporelles graves) même lorsque le randonneur fait preuve de l'attention et de la prudence habituelles.

Les responsables publics et les instances chargées des chemins disposent d'une marge de manœuvre considérable lorsqu'il s'agit d'évaluer le besoin de sécurisation et les actions nécessaires. Ils décident en fonction d'une évaluation attentive des risques et d'une pesée des intérêts pouvant prendre en considération de nombreux aspects, en particulier le rapport coût-utilité. La proportionnalité et l'exigibilité des mesures préventives signifient également que certains risques peuvent être acceptés, dans les limites du raisonnable. On n'exige pas la suppression de tout risque, mais une limitation du danger à un niveau modéré et acceptable pour la catégorie de chemin considérée. Dès lors, les risques qui subsistent relèvent de la responsabilité individuelle de l'utilisateur d'un chemin.



## 6. Constructions

### 6.1 Protection contre les « pièges »

Les randonneurs ne peuvent pas vérifier au préalable si les constructions aménagées sur le chemin qu'ils empruntent sont utilisables. Ils doivent avoir confiance dans le fait que les barrières, les ponts, les échelles, etc., rempliront leur fonction. Si un équipement présente un défaut, il peut représenter un piège dangereux pour le randonneur, notamment lorsque celui-ci risque de chuter dans le vide. Ces équipements sont principalement

- les dispositifs de maintien de tout type (barrière, chaîne, corde, etc.)
- les ponts et les passerelles
- les escaliers et les échelles suspendus
- les murs de soutènement, les bordures et renforts latéraux
- et, enfin, le chemin lui-même, lorsque le bord ou certaines parties du chemin s'arrêtent abruptement ou présentent une déclivité soudaine. Toutefois, il est difficile de savoir qu'un chemin est devenu instable lorsque des phénomènes naturels comme des glissements de terrain en aval ou de l'érosion se sont produits (cf. ch. 9.2).

L'obligation de sécuriser un chemin est fondamentalement la même pour tous les types de chemin : les constructions sur les chemins de randonnée pédestre doivent être réalisées sans défaut et entretenues efficacement.

### 6.2 Construction et remise en état

Les constructions et les travaux d'entretien ultérieurs sont soumis à des critères stricts. Tout défaut dans la construction, l'assemblage ou le montage, la réparation et l'entretien engage la responsabilité de l'auteur s'il constitue réellement un piège pour les randonneurs. La responsabilité à cet égard relève en principe des responsables publics compétents (cf. ch. 12.1), sous réserve du recours à des tiers, en particulier s'il s'agit d'entreprises de construction ayant été mandatées pour les travaux en question.

### 6.3 Entretien

Des défauts surviennent le plus souvent au cours du temps, en raison du vieillissement, des intempéries et des événements naturels. Certaines parties en bois prennent l'humidité et pourrissent, des ancrages deviennent lâches ou sont endommagés, les fondations des ponts sont fragilisées, des bordures de chemin s'affaissent, etc. Il s'agit de prévenir de tels défauts au moyen de contrôles et d'un entretien ciblé, ces opérations devant toutefois être réalisées dans le respect des principes de proportionnalité et d'exigibilité (cf. ch. 5.4).



Les constructions endommagées ne remplissant plus leur fonction de protection doivent être réparées.

Pour les travaux de construction et de remise en état, les manuels « **Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre** » et « **Construire en bois sur les chemins pédestres** » constituent la référence.

Il n'est nécessaire d'intervenir que lorsque des signes concrets de détérioration sont observables.

### 6.3.1 Contrôle des chemins

L'état des chemins et des aménagements artificiels **doit être contrôlé régulièrement**. Il n'existe pas de norme concernant les intervalles à respecter entre chaque contrôle :

Il est recommandé de consigner par écrit dans un registre ou un journal les observations résultant des contrôles effectués, même lorsqu'aucun dommage n'est constaté.

- Il est indiqué d'effectuer une **visite annuelle** s'il existe des **tronçons sensibles**. « Sensible » signifie que certaines parties d'un chemin ou des constructions spécifiques sont exposées aux processus naturels et risquent de subir des dommages (p. ex. glissement de la bordure du chemin en raison de l'érosion du talus ou du poids de la neige, barrières exposées aux chutes de pierres). Idéalement, il convient d'effectuer le contrôle au printemps, après la fonte des neiges.
- Dans des **circonstances particulières, des intervalles de contrôle plus courts** peuvent être décidés pour des tronçons de chemin sensibles, principalement après de fortes intempéries et s'il s'agit de portions de chemin et de constructions pour lesquelles il existe un grand risque de dommages dus à un événement naturel survenant après des intempéries (p. ex. contrôle de ponts ou de passerelles exposés après de fortes précipitations ayant déclenché des crues ou des coulées de boue dans le lit d'un torrent).
- Notamment pour des **constructions anciennes**, il peut être indiqué de décider chaque année du moment opportun pour remplacer certains éléments. Le contrôle des constructions n'est pas obligatoirement lié au contrôle annuel de la signalisation (cf. [ch. 7.7](#)).
- Par ailleurs, un contrôle des chemins doit avoir lieu **au moins tous les trois ans**.



### 6.3.2 Mesures en cas de constat de défaut

Si des défauts sont constatés sur des constructions après un contrôle, que ces endroits à risque peuvent être un piège pour les randonneurs ou si de tels défauts sont rapportés par des tiers, il convient de prendre des **mesures**

**immédiates** visant à éviter des accidents. En fonction de l'évaluation des risques, il suffit de placer un panneau d'indication du danger ou une barrière à proximité immédiate de l'endroit dangereux. S'il n'est pas possible de réduire le risque pour les randonneurs dans une mesure adéquate pour la catégorie de chemin concernée, le chemin en question doit être fermé jusqu'à ce que le défaut constaté soit éliminé (pour aménager la fermeture du chemin, cf. [ch. 7.5](#)).



Vimetz / Dort  
Lüscherz  
Brüttlerz  
Kallnach  
10 min  
1h 10 min  
1h 10 min  
3h 20 min

Vorder Jucken  
Lueb  
Liswil  
15 min  
40 min  
1h 25 min

Erdmattenboden  
Sattelboden



## 7. Signalisation

La signalisation des chemins de randonnée pédestre est réglementée en détail dans la norme «Signalisation du trafic lent» (SN 640 829a). En complément, le manuel «Signalisation des chemins de randonnée pédestre» offre une aide pratique pour la planification, la mise en place, le contrôle et l'entretien de la signalisation. Une signalisation correcte représente une contribution essentielle à l'aménagement d'un réseau de chemins de randonnée pédestre sûr. Sous l'angle de la prévention des risques, les aspects à considérer sont notamment les suivants :

- Signalisation erronée ou confuse (ch. 7.1);
- Concordance entre le type de chemin et la signalisation (ch. 7.2);
- Signalisation de la catégorie de chemin et échelle de cotations du CAS pour la randonnée (ch. 7.3);
- Panneau d'information sur les chemins de randonnée alpine (ch. 7.4);
- Signalisation des dangers et fermetures de chemins (ch. 7.5);
- Suppression d'un chemin (ch. 7.6);
- Contrôle et entretien de la signalisation (ch. 7.7).

### 7.1 Signalisation erronée ou confuse

Le but est que la signalisation des chemins de randonnée pédestre soit uniforme et qu'elle couvre la totalité d'un chemin dans les deux sens. Sur les itinéraires de randonnée qu'ils ont choisis, les randonneurs doivent pouvoir rallier la destination sans détour à partir du point de départ. Cette consigne est généralement suivie et mise en œuvre. La signalisation du réseau des chemins de randonnée pédestre est d'un haut niveau de qualité. Il existe cependant toujours des chemins dont la signalisation, lacunaire, diverge de la norme «Signalisation du trafic lent». **Les lacunes typiques** sont des indicateurs de direction ou des marquages manquants, pas suffisamment visibles ou confus et des indications fausses ou illisibles. De tels défauts de signalisation peuvent principalement avoir pour conséquence que les randonneurs cherchent péniblement leur chemin ou doivent faire un ou plusieurs détours qui prennent du temps. Le **danger pour la personne sur le plan physique** est donc **faible**. Mais on peut, par exemple, imaginer que l'utilisateur d'un chemin

- arrive sur un terrain où il y a un risque de chute et, en essayant de revenir sur ses pas, tombe dans un précipice;
- soit victime d'épuisement après avoir tourné longuement en rond dans des conditions météo défavorables.

Ces dangers sont à craindre principalement dans les **régions alpines**, sur les chemins de randonnée de montagne et de randonnée alpine où le tracé est peu visible, voire parfois inexistant. Ce sont surtout les marquages intermédiaires manquants sur un tracé peu clair qui risquent de poser problème, lorsqu'il existe des traces de pas ne faisant pas partie d'un chemin, mais pouvant être prises pour le chemin en question, et que ces traces mènent à travers un terrain comportant des difficultés atypiques pour la catégorie de chemin concernée et où il existe un risque de chute. Par contre, sur des chemins marqués en jaune, le risque d'accident est négligeable lorsqu'il résulte d'une signalisation lacunaire due à la nature du chemin, aux conditions topographiques et à la situation dans des zones présentant une certaine densité de population et comportant un entrelacement plus ou moins serré de routes et de chemins.

Autre point à ne pas ignorer: la **responsabilité individuelle** des randonneurs. À cet égard, il convient d'observer les points suivants:

- Selon la norme «Signalisation du trafic lent», la **randonnée sur des chemins de montagne** exige que les utilisateurs **emmènent des cartes topographiques**. Les usagers des chemins sont donc censés savoir s'orienter sur le terrain au moyen de cartes. Par conséquent, ils doivent aussi être en mesure de corriger eux-mêmes les éventuelles erreurs de signalisation et de ne pas se perdre complètement. Cette exigence concerne particulièrement les usagers des **chemins de randonnée alpine**, puisque l'équipement requis dans ce cas comprend **en plus un altimètre et une boussole**, ce qui présuppose de la part des randonneurs de bonnes facultés d'orientation.
- Pour évaluer la visibilité des indicateurs de direction et des marquages intermédiaires (distance visible), on se base sur **des conditions météo offrant une bonne visibilité**. Des intempéries, une dégradation rapide des conditions météo et l'arrivée du brouillard sont des dangers faisant partie de la palette des risques auxquels les randonneurs sont exposés et qu'ils peuvent assumer après avoir consulté les prévisions météo.
- De manière générale, l'obligation de sécuriser les chemins, même en cas de lacunes de signalisation, concerne uniquement les risques et les accidents que les randonneurs **ne peuvent éviter même en faisant preuve de prudence** et en adaptant leur comportement aux circonstances (cf. [ch. 5.3.2](#)). Une personne qui se trouve sur un tronçon de chemin où les traces de pas sont peu marquées, voire absentes, et qui est peu sûre du tracé, aura suffisamment de bon sens pour ne pas chercher le chemin sur un terrain accidenté présentant un risque de chute, et reviendra sur ses pas au plus tard lorsque le risque de chute sera devenu réel. Une personne qui n'a pas reconnu une bifurcation, qui poursuit sa route en quittant le chemin et en coupant au plus court à travers champs afin de se rendre à sa destination en plaine, le fait à ses propres risques.

### 7.2 Harmonisation du type de chemin et de la signalisation

Le niveau de protection que l'on peut attendre d'un chemin de randonnée pédestre résulte généralement de la signalisation propre à la catégorie de chemin sur le terrain. Bien entendu, cela présuppose toutefois qu'il n'y ait pas un décalage trop important par rapport au type de chemin en question. Les organismes responsables des chemins de randonnée sont tenus de catégoriser ces derniers conformément aux définitions figurant dans la norme sur la signalisation du trafic lent. La catégorie de chemin signalée doit correspondre aux conditions réelles du chemin. Des recommandations concernant la catégorisation des chemins de randonnée pédestre figurent dans le **guide «Délimitation des catégories de chemins de randonnée pédestre»** (OFROU/Suisse Rando, en cours d'élaboration).

Si le tracé d'un tronçon de chemin **n'est pas homogène**, il convient de s'en référer aux conditions **qui prédominent nettement**. Le critère est le caractère général du chemin. Une courte section de chemin présentant un risque de chute de pierres, mais faisant partie d'un chemin de randonnée pédestre par ailleurs classique (jaune) ne suffit pas pour que ce parcours soit considéré comme un chemin de randonnée alpine. Le comportement des randonneurs, leur attention et leur

prudence sont définis non seulement par la signalisation, mais au moins autant par l'aspect du chemin et par l'environnement. Les conditions réelles d'un chemin et les attentes qui en découlent sur le plan de la sécurité pour les usagers doivent être prises en compte lors de l'évaluation des risques.

Si un tronçon de chemin comporte **des endroits isolés nettement plus difficiles que le reste du chemin**, la solution ne consiste pas à classer le chemin dans une catégorie supérieure. Il s'agit plutôt, si nécessaire, de neutraliser les endroits dangereux au moyen de mesures adaptées, par exemple en modifiant légèrement le tracé ou en aménageant des constructions. Si le chemin est déjà pourvu d'une signalisation de la catégorie supérieure (chemin de randonnée pédestre classé comme chemin de randonnée de montagne ou chemin de randonnée de montagne classé comme chemin de randonnée alpine), il est indiqué de rétrograder le chemin lorsque les endroits dangereux ont été neutralisés. S'il n'est pas possible de prendre des mesures de protection de portée raisonnable, il peut être judicieux, en fonction du public cible et de la fréquence d'utilisation du chemin, d'installer exceptionnellement un **panneau d'avertissement** attirant clairement l'attention des randonneurs sur le danger potentiel.

Dans les **régions de montagne** et le **Jura**, il peut arriver que des chemins signalisés en tant que **chemin de randonnée pédestre (jaune)** se situent à la **limite de la catégorie des chemins de randonnée de montagne** de par leur caractère général. Pour autant qu'il ne s'agisse pas de chemins très fréquentés par les touristes (cf. [ch. 5.2.3](#)), l'évaluation des endroits dangereux peut tenir compte, dans une certaine mesure, du fait que le caractère d'un chemin et le type d'environnement influencent le comportement des randonneurs et les attentes de ceux-ci sur le plan de la sécurité. Si, notamment sous cet angle, on considère que des mesures de sécurité sont nécessaires mais globalement non raisonnables, le chemin doit être classé dans la catégorie supérieure et être signalisé comme un chemin de randonnée de montagne. À défaut, l'installation d'un panneau d'avertissement peut également être efficace.

### 7.3 Signalisation de la catégorie de chemin et échelle de cotations du CAS pour la randonnée

Lorsqu'il s'agit de classer et de signaler un chemin de randonnée pédestre, l'échelle de cotations du CAS pour la randonnée peut se révéler très utile lors de l'évaluation d'un chemin. Toutefois, le **critère déterminant** en définitive est toujours la **définition obligatoire de la catégorie de chemin selon la norme SN 640 829a**. Une correspondance fixe entre, d'une part, les chemins de randonnée de montagne et les chemins de randonnée alpine et, d'autre part, un niveau T déterminé de l'échelle de cotations du CAS pour la randonnée, ne serait pas compatible avec cette norme. En pratique, une telle approche créerait des problèmes de délimitation de compétence inutiles et des risques en matière de responsabilité et, en cas d'accident, elle ouvrirait à coup sûr la voie à des litiges sur l'adéquation de la classification. Il convient de relever qu'un chemin de randonnée alpine doit, **de manière générale**, garder le caractère d'un chemin. Ce n'est pas le cas pour les courses en montagne sur des glaciers, ni lorsque le parcours comprend de longs passages d'escalade, se situe en majeure partie sur un terrain dépourvu de chemin ou n'est constitué que d'escalade.

#### Qu'est-ce que l'échelle des cotations du CAS pour la randonnée ?

L'échelle des cotations du CAS sert à évaluer la difficulté des courses dans le domaine de la randonnée de montagne et de la randonnée alpine. Elle distingue six niveaux de difficulté : T1 (randonnée), T2 (randonnée de montagne), T3 (randonnée en montagne exigeante), T4 (randonnée alpine), T5 (randonnée alpine exigeante) et T6 (randonnée alpine difficile). Les différents niveaux de difficulté sont décrits au moyen d'une caractérisation des chemins et du terrain et en tenant compte des exigences à l'égard des randonneurs. Des illustrations montrant des exemples de chemin sont également fournies.

## 7.4 Panneau d'information indiquant un chemin de randonnée alpine

Selon la norme SN 640 829a, il faut apposer un **panneau indiquant un chemin de randonnée alpine** lorsqu'un tel chemin existe, afin de renseigner les randonneurs sur les exigences particulières de cette catégorie de chemin. Si un itinéraire de randonnée alpine passe d'abord par un chemin de randonnée pédestre ou de randonnée de montagne (pour ce genre de configuration, cf. Manuel «Signalisation des chemins de randonnée pédestre», ch. 2.1.5), le panneau d'information indiquant un chemin de randonnée alpine doit être placé au **début du tronçon de randonnée alpine**.

## 7.5 Signalisation des dangers et de la fermeture de chemins

### Panneau d'avertissement « Utilisation du chemin à vos risques et périls »

C'est surtout aux endroits comportant des risques de chute pour les randonneurs ou lorsque ceux-ci sont exposés aux chutes de pierres que l'on trouve parfois des panneaux d'avertissement avec la mention « Utilisation du chemin à vos risques et périls » ou « sous votre propre responsabilité ». De tels avertissements ne permettent cependant pas d'écarter le risque que la responsabilité d'une quelconque partie soit engagée. S'il s'agit d'un risque atypique qui tombe dans le domaine de la protection incombant au responsable public, il convient de prendre des mesures préventives dans la mesure du raisonnable. Une mention du danger sous une forme concrète sera souvent suffisante.



Signal de danger indiquant un risque de chute de pierres et de blocs de pierres

Sur les chemins de randonnée pédestre, les signaux de danger et les panneaux d'avertissement ne doivent être installés qu'avec la plus grande retenue. Dès lors, la règle applicable est celle de l'article 101, al. 3, de l'ordonnance du 5 septembre 1979 sur la signalisation routière (OSR), selon laquelle les signaux ne doivent pas être ordonnés et placés « sans nécessité », mais être installés « là où ils sont indispensables. » Un exemple typique est l'avertissement d'un risque naturel aux endroits où les randonneurs peuvent largement contribuer à réduire ou à éliminer entièrement ce risque en adoptant un comportement adapté au danger potentiel.

Comme indiqué au [ch. 7.2](#), il peut aussi être judicieux, dans certains cas exceptionnels, d'attirer l'attention des randonneurs sur les difficultés inattendues ou particulières pour la catégorie de chemin en question en installant un panneau d'avertissement au début du chemin. Si le risque est très élevé et imminent pour les usagers d'un chemin, la simple signalisation du danger ne sera cependant pas suffisante, en règle générale. Le chemin doit alors être fermé. Pour avvertir des dangers ou pour fermer un chemin, il faut, si possible, utiliser les **signaux officiels de danger et de prescription** conformément à l'ordonnance sur la signalisation routière (OSR).

### Risque de chute de pierres et de blocs de pierre

Il existe un signal de danger spécifique pour le risque de chute de pierres et de blocs de pierre. Il faut indiquer, en outre, la distance donnant au randonneur une idée du tronçon exposé à ce risque et une indication concrète quant à la manière de se comporter (p. ex. « ne pas rester sur place », « être attentif »). La signalisation du risque de chute de pierres et de blocs de pierre peut se révéler judicieuse sur les chemins de randonnée pédestre (jaune), selon les cas. Elle est également à prendre en considération sur les chemins de randonnée de montagne très fréquentés par les touristes ou aux endroits particulièrement exposés.

### Autres dangers

Pour les autres dangers, il convient d'utiliser le signal général de danger comportant un point d'exclamation, en y ajoutant une description du danger et, selon les circonstances, une indication de distance.

### Emplacement des signaux de danger

Les signaux doivent être placés aux deux extrémités de l'endroit dangereux. Dans une situation de danger extraordinaire, il est utile d'installer, en complément, une indication de danger afin que les randonneurs puissent rebrousser chemin suffisamment tôt ou décider d'un autre itinéraire si les conditions météo se détériorent.

### Fermeture d'un chemin

La fermeture est effectuée en apposant une bande autocollante sur l'indicateur de direction concerné à la dernière bifurcation. Il est également possible de masquer ce dernier ou de le démonter. Selon le niveau de danger, il peut aussi être judicieux d'installer un signal d'interdiction de passage pour les piétons, avec l'indication du danger, et de barrer le passage au moyen de bandes rouges et blanches. Aux endroits dangereux, il peut aussi être utile d'établir un barrage à proximité de la zone à risque. S'il est impératif que les randonneurs choisissent un autre itinéraire ou reviennent sur leurs pas avant la dernière bifurcation, il faut signaler, à l'endroit en question, que le chemin sera fermé. Si la fermeture du chemin est de longue durée, il faut contrôler régulièrement si le barrage est toujours en place. Si possible, il faut aussi signaler l'existence d'un itinéraire de détour.

## 7.6 Suppression de chemins de randonnée pédestre

Si un chemin de randonnée pédestre est supprimé, l'ensemble des indicateurs de direction et des marquages doivent être retirés, de même que les constructions qui ne sont plus entretenues si elles risquent de constituer un piège dangereux pour les usagers.

Si un chemin de randonnée pédestre est supprimé ou déplacé parce que les randonneurs sont exposés à un risque considérable (p. ex. risque de glissement de terrain entraînant une modification du tracé du chemin), il ne suffit parfois pas de retirer la signalisation, mais il s'agit de prendre des mesures complémentaires (p. ex. placer des troncs d'arbre, des tas de branches ou une clôture en travers du chemin, ou planter des buissons à cet endroit) pour que les randonneurs n'empruntent pas l'ancien chemin.

## 7.7 Contrôle et entretien de la signalisation

Le contrôle et l'entretien de la signalisation doivent être effectués une fois par an, soit dans le cadre du contrôle périodique des chemins (pour l'intervalle des contrôles, cf. ch. 6.3 ci-dessus), soit à l'occasion d'une visite spéciale. Afin de pouvoir identifier les éventuels défauts, il est important que les visites de contrôle se fassent alternativement dans l'une, puis l'autre direction. Il n'est cependant pas obligatoire de documenter les observations collectées.



L'autocollant « chemin fermé » signifie qu'il ne faut pas emprunter le chemin de randonnée pédestre en question.



Un ruban barrant l'accès peut être installé en complément de l'information « Chemin fermé ».

Si un chemin de randonnée pédestre est supprimé, il doit être retiré du réseau de ces chemins lors de la révision du plan des chemins.

Il est recommandé de consigner par écrit dans un registre ou un journal les observations résultant des contrôles effectués, même lorsqu'aucun dommage n'est constaté.



Chrinnenhorn, ascension menant à la cabane de Gleckstein (BE)

## 8. Risque de chute

Il n'est pas rare, surtout dans les Préalpes et dans les montagnes, que des chutes dans un précipice se produisent lorsqu'un randonneur dépasse le bord du chemin. Ces accidents peuvent cependant arriver partout lorsque le terrain est en forte pente au bord d'un chemin.

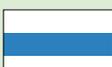
Le niveau du **risque de chute** éventuelle dépend des deux facteurs suivants :

- **Probabilité de survenance** : probabilité qu'une chute se produise, compte tenu de la catégorie d'usagers d'un chemin, de l'état de ce dernier et des conditions topographiques ;
- **Étendue du dommage** : gravité des lésions supposées en fonction des caractéristiques de l'endroit (hauteur de chute, état du lieu de l'impact, etc.) et des chances de survie en général.

Si l'on se base sur le principe de proportionnalité, des mesures visant à protéger les randonneurs contre les chutes ne doivent être prises qu'aux endroits où une chute entraînerait **de graves conséquences**. Lorsqu'on évalue la **probabilité de survenance** d'un accident, un élément important est la responsabilité individuelle des usagers des chemins par rapport aux risques et le fait qu'une chute peut être évitée en adoptant un comportement prudent et adapté aux conditions du chemin (cf. [ch. 5.3.2](#)). La norme « Signalisation du trafic lent » (SN 640 829a) tient compte de ces éléments dans la description des catégories de chemins sur le plan de la sécurisation des endroits présentant un risque de chute.



L'existence d'une main courante est un élément de sécurité dans les passages particulièrement difficiles.

Aperçu des exigences relatives aux mesures de sécurité anti- chute		
Catégorie de chemin		Exigence
Chemin de randonnée pédestre		Les endroits présentant un risque de chute sont sécurisés au moyen de barrières ( <a href="#">ch. 8.1</a> ).
Chemin de randonnée de montagne		Les passages particulièrement difficiles sont sécurisés par des cordes ou des chaînes ( <a href="#">ch. 8.2</a> ).
Chemin de randonnée alpine		Des mesures de sécurité ne sont pas exigibles, même dans les endroits particulièrement exposés présentant un risque de chute ( <a href="#">ch. 8.3</a> ).

### 8.1 Chemins de randonnée pédestre

Du fait de leur nature, les chemins de randonnée pédestre (jaune) sont les lieux où les exigences à l'égard des mesures de sécurité dans les endroits présentant un risque de chute sont les plus élevées. À l'exception de la vigilance et de la prudence d'usage, cette catégorie de chemins ne pose aucune exigence particulière aux usagers. Les chemins de randonnée pédestre marqués en jaune doivent pouvoir être utilisés par le public en général, y compris par les familles ayant des enfants, les classes d'école, les personnes âgées et, de manière générale, par toute personne sujette au vertige ou n'ayant pas une démarche particulièrement assurée.

Le risque de trébuchement, de glissade et de chute est alors d'autant plus élevé. C'est précisément aux endroits exposés que le fait de regarder vers le

bas peut provoquer le vertige, une démarche moins assurée et, par conséquent, entraîner un faux pas. D'une manière générale, la norme « Signalisation du trafic lent » (SN 640 829a) tient compte de ce signal de danger en prescrivant que **les endroits présentant un risque de chute doivent être pourvus de balustrades**. Les lignes qui suivent expliquent ce que cette exigence signifie concrètement.

### 8.1.1 Endroit présentant un risque de chute

Au sein du réseau suisse des chemins de randonnée pédestre, les chemins marqués en jaune comptent d'innombrables endroits où le bord du chemin présente un risque de chute, mais où les usagers peuvent marcher sans danger si, compte tenu des conditions existantes, ils font preuve de l'attention et de la prudence habituelles. En l'occurrence, la prévention d'un accident relève donc de la responsabilité individuelle de l'utilisateur (cf. [ch. 5.3.2](#)). De tels passages ne sont pas des endroits comportant un risque de chute selon la norme SN 640 829a. En pratique, ils ne sont donc pas sécurisés ou alors de manière limitée.

#### Norme relative aux balustrades

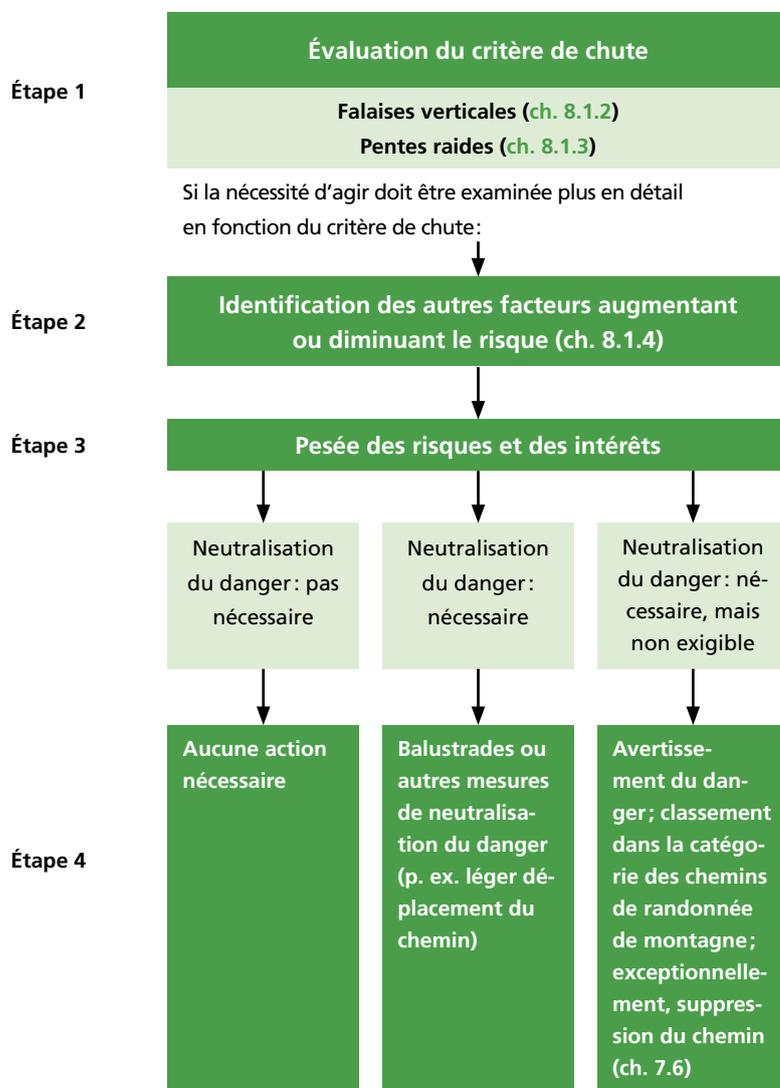
Des instructions concernant l'utilisation de balustrades figurent dans la norme suisse « Garde-corps » (SN 640 568). Les indications qui figurent dans ce document peuvent servir d'aide et d'information, mais elles ne sont guère transposables aux chemins de randonnée pédestre. La norme sur les balustrades est conçue en fonction du trafic des piétons et des réseaux de chemins pour piétons pour lesquels les exigences de sécurité en général sont plus élevées que pour les réseaux de chemins de randonnée pédestre et où la responsabilité individuelle des usagers joue un rôle moins important (cf. [ch. 5.5](#)). C'est pourquoi les chemins de randonnée pédestre sont explicitement exclus du champ de validité de la norme relative aux balustrades.

Les endroits comportant un risque de chute selon la norme « Signalisation du trafic lent » (SN 640 829a) qui doivent être sécurisés au moyen d'une balustrade sont les endroits exposés où il existe un danger réel qu'un randonneur sujet au vertige et n'ayant pas une démarche assurée, même s'il marche sur le chemin avec la prudence requise, fasse un faux pas ou tout autre geste (trébuchement, glissade, etc.) qui l'écarte du bord du chemin et le précipite dans le vide, avec les graves conséquences qui s'ensuivent.

Quant à savoir s'il est nécessaire de sécuriser un tel endroit contre les chutes, la réponse dépend principalement des **critères du risque de chute**. Il existe une grande différence entre un chemin longeant une falaise verticale ([ch. 8.1.2](#)) ou une pente raide ([ch. 8.1.3](#)).

On peut souvent aisément déduire de la nature de l'endroit comportant un risque de chute qu'il n'existe aucun risque réel de chute. Si tel n'est pas le cas, il convient d'examiner plus en détail l'installation éventuelle d'une balustrade. À cet égard, il existe divers **facteurs augmentant ou diminuant le risque** qui doivent être pris en considération pour son évaluation, comme la catégorie d'utilisateurs et la fréquence d'utilisation, le degré d'anticipation du danger, l'état du chemin et de la bordure du chemin (cf. [ch. 8.1.4](#)).

D'autres points de vue peuvent également jouer un rôle, notamment la protection du paysage, une voie de communication historique selon l'inventaire fédéral IVS ou l'analyse du rapport coût-utilité. La décision d'installer ou non une balustrade dépend en définitive de la question de la proportionnalité et de l'exigibilité d'une telle mesure. D'autres solutions doivent néanmoins aussi être prises en considération, en particulier un léger déplacement du chemin. Selon les conditions existant sur le terrain, le responsable du chemin dispose d'une **marge de manœuvre** plus ou moins grande dans la pesée des intérêts. Le schéma suivant sert de guide pour l'évaluation technique des endroits pouvant comporter un risque de chute.



Processus recommandé en cas de risque de chute.

### 8.1.2 Falaises verticales

Le risque de chute existe sur les chemins de randonnée pédestre passant par des murs de soutènement ou bordés par des parois rocheuses verticales ou quasiment verticales, pour deux raisons **particulièrement évidentes**:

- Dans de tels endroits, la personne tombe en chute libre. Le degré de dommage augmente très rapidement et est d'autant plus important que la hauteur de chute est grande. À partir de trois mètres de haut, il faut normalement s'attendre à de graves blessures;
- Si, en présence d'une falaise verticale, le randonneur porte le regard dans le vide au-delà de la bordure du chemin, les yeux n'ont plus de point fixe proche permettant normalement à la personne de corriger les mouvements du corps au moyen des organes de l'équilibre et d'avoir une démarche assurée. Pour les personnes qui y sont sujettes, une telle situation entraîne, à partir d'une certaine hauteur, une sensation de vertige et un manque d'assurance dans la démarche. Ces randonneurs se sentent comme « attirés vers le vide », vacillent, font des faux pas, etc.

## 8. Risque de chute

En fonction de la hauteur de chute, l'installation d'une balustrade surplombant un mur de soutènement ou une falaise verticale est décidée selon les **valeurs indicatives** suivantes :

Exigences concernant la sécurisation antichute pour des falaises verticales	
Hauteur de chute	Exigence
≤ 1 m	Aucune balustrade nécessaire
1-3 m	Installation de balustrade à examiner si : <ul style="list-style-type: none"><li>■ Chute sur une voie ferrée</li><li>■ Chute sur une route moyennement ou fortement fréquentée, si la personne risque d'être écrasée par un véhicule (faible visibilité de la distance d'arrêt/vitesse élevée)</li><li>■ Chute dans des eaux impétueuses</li><li>■ Chemin de randonnée pédestre très fréquenté par un large public</li></ul>
≥ 3 m	Examiner l'installation éventuelle de balustrades

### 8.1.3 Pentès raides

La plupart des pentes raides ne comportent pas de surfaces lisses; elles ont plutôt une structure composée d'éléments de petite taille (décrochements, alvéoles, courbures, etc.), elles sont recouvertes de végétation et leur surface peut être rugueuse ou glissante (p. ex. éboulis de petites pierres, pente herbeuse humide), dure ou molle. Ces facteurs déterminent le **critère de chute** comme suit :

- Contrairement au cas d'une falaise verticale, un faux pas, un trébuchement ou une chute au-delà du bord de la pente n'entraîne **pas nécessairement des conséquences fatales**. La structure et l'état de la surface de la pente permettent souvent d'exclure qu'une personne glisse sur un tel terrain. Si une glissade ou une chute se produit, elle s'arrêtera après quelques mètres seulement.
- La **vitesse de déplacement** est **freinée** en raison du frottement, des chocs contre des pierres proéminentes, des racines, des buissons, etc.
- Le risque de blessure dépend en grande partie de la configuration de l'endroit où la glissade se termine (**danger d'impact**). Même une glissade relativement longue peut n'entraîner aucune conséquence, notamment si la pente se termine en douceur ou si la glissade est freinée par des buissons.
- Enfin, pour un randonneur, le **risque de ressentir le vertige ou d'avoir une démarche mal assurée** est **faible**, car le regard ne porte pas dans le vide, mais « s'arrête » sur la pente.

## 8. Risque de chute

Compte tenu de ces critères de chute, il convient d'évaluer le recours à des mesures de sécurisation anti-chute dans les pentes raides en tenant compte des conditions suivantes :

Exigences relatives à la sécurisation anti-chute des pentes raides	
Critère	Évaluation
Risque de chute	<p>Il existe un risque de chute lorsqu'une personne tombe en franchissant le bord du chemin, qu'elle ne peut vraisemblablement pas être retenue et qu'elle <b>glisse vers le bas sans pouvoir être arrêtée</b>.</p> <p>Si tel est le cas, il n'est pas possible d'indiquer avec certitude le degré ou le pourcentage de la pente. Les éléments déterminants sont principalement la structure et la nature de la surface de la pente.</p> <p>On peut admettre, comme <b>règle approximative</b>, qu'un risque de chute existe lorsqu'il <b>n'est plus possible de marcher sur la pente</b>. Une pente est considérée comme impraticable lorsqu'il n'est pas possible pour une personne normalement constituée de la gravir, même en s'aidant des mains ou de points d'accroche comme des plantes, des racines ou des rochers.</p>
Accident grave	<p>Il faut s'attendre à un accident grave</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ lorsque la personne qui chute entre en collision, vraisemblablement à <b>grande vitesse</b>, avec un <b>obstacle rigide</b> (bloc de roche, arbre, etc.), ou</li><li>■ lorsque la pente raide <b>surplombe une falaise verticale</b> et qu'il existe un risque de chute libre entraînant un choc violent.</li></ul>



Ce chemin de randonnée pédestre marqué en jaune mène à travers un terrain en pente modérément raide et clairsemé d'arbres. La pente est praticable à pied. Il n'existe aucun risque réel de chute.

### 8.1.4 Facteurs d'augmentation ou de diminution des risques

La caractéristique d'une chute dépend du risque inhérent à l'endroit (falaise verticale/pente raide, hauteur de chute, point d'impact, déclenchement de vertiges, etc.); elle couvre donc un aspect seulement du risque de chute. S'il résulte des valeurs indicatives et des règles approximatives énoncées aux [ch. 8.1.2](#) et [8.1.3](#) que l'installation d'une balustrade doit être examinée plus en détail, il convient alors d'identifier les **autres facteurs de risque pertinents**. Il s'agit des facteurs relatifs au **risque de chute depuis le bord du chemin** et de la **capacité des randonneurs à éviter un accident**. Ils peuvent soit augmenter le risque, soit le diminuer.

## 8. Risque de chute

Facteurs d'évaluation du risque aux endroits propices aux chutes sur les chemins de randonnée pédestre		
Caractéristique	Facteurs augmentant le risque	Facteurs diminuant le risque
<b>Utilisation d'un chemin</b>	La densité du trafic à l'endroit propice aux chutes, de même que le public cible sont de nature à augmenter le risque (beaucoup d'enfants, de familles, de classes d'école, etc.; cf. ch. 5.2.3)	Chemins peu fréquentés
	Mise en danger par d'autres usagers (vélos, VTT, trottinettes, etc.; à prendre spécialement en considération s'il s'agit d'itinéraires signalisés.)	
<b>Identification du danger</b>	Le risque de chute n'est reconnaissable qu'à proximité immédiate de l'endroit en question. En raison de la configuration des lieux précédant un tel endroit et de la nature du chemin, les randonneurs ne s'attendent pas à ce qu'un danger se présente. (surtout problématique compte tenu de la fonction de surveillance d'enfants)	Endroit dangereux bien reconnaissable à l'avance. Les randonneurs savent à quoi s'attendre et peuvent s'y préparer. Les personnes chargées d'une surveillance, en particulier, sont averties et peuvent tenir leurs enfants à distance du danger.
<b>Vue dans le vide</b>	Fortement exposé, vertige résultant de la vue dans le vide	Peu exposé, pas de vue dans le vide
<b>Bord du chemin vers l'aval</b>	Bord du chemin se confondant avec l'arête de chute	Distance jusqu'à la bordure de chute > 40 cm. Si la surface est plane et la distance > 100 cm, il n'existe normalement pas de risque de chute.
	Bord du chemin érodé jusqu'à l'arête de chute	Délimitation claire du bord du chemin par rapport à l'arête de chute par une balustrade, de la végétation, un tronc d'arbre placé en travers, etc.
<b>Bord du chemin vers l'amont</b>	Falaise rocheuse, pente raide ou obstacle (p. ex. arbre); peu de liberté de mouvement à hauteur d'épaule	Ouvert, possibilité d'évitement
<b>Inclinaison du chemin</b>	Vers l'endroit de chute > 3°	S'écartant de l'endroit de chute > 3°
	Pente dans l'axe du chemin > 35°	Pente dans l'axe du chemin > 12°
<b>Surface du chemin</b>	Inégale; risque de trébuchement en raison de racines dépassant du sol, cailloux, etc.; glissant si sol mouillé ou en raison de sa granularité	Plane; pas de risque de trébuchement ou de glissade
<b>Largeur du chemin</b>	< 80 cm	> 120 cm
<b>Constructions</b>	Escaliers suspendus, tracé artificiel (grille métallique, planches, etc.) tout près du vide ou le surplombant	Sécurisation anti-chute vers l'amont (main courante, chaîne ou corde)
<b>Degré d'aménagement</b>	Élevé (suscite des attentes en matière de sécurité, entraîne l'insouciance)	Faible (prudence adaptée aux circonstances)

Les exemples figurant sur cette page et la suivante ont pour but de montrer comment il est possible de qualifier les facteurs augmentant ou diminuant le risque et de les intégrer à l'évaluation du risque de chute.

### 8.1.5 Balustrades

S'agissant du dimensionnement des balustrades, il convient de se référer au manuel « Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre » (p. 46). Les balustrades doivent pouvoir supporter le poids d'une personne qui s'appuie contre elle, faute de quoi elles représentent un piège dangereux (cf. ch. 6).

Sur les chemins de randonnée pédestre, les clôtures (piquets en bois ou en métal avec des cordes ou des câbles horizontaux) sont largement répandues. Selon le type de construction, leur fonction de protection est comparable à celle d'une balustrade, mais de manière plus limitée, et le rôle d'une clôture est essentiellement de signaler l'endroit d'une chute potentielle. Un tel signal de danger peut être approprié pour les randonneurs qui ne réaliseraient pas qu'une clôture n'est pas suffisamment solide pour retenir une personne.

#### Exemples d'évaluation du risque dans le cas de falaises verticales

##### **Bisse de Clavaux (VS), chemin de randonnée pédestre (jaune), hauteur de chute 1-3 mètres**

Ce tronçon de chemin, qui comporte un risque de chute, possède un tracé bien aménagé. La bordure est bien séparée du chemin par de la végétation. De plus, le terrain situé en contrebas du mur de soutènement ne comporte pas de risque supplémentaire (pas de cours d'eau, pas de route, etc.). Compte tenu de tous ces aspects, l'installation d'une balustrade sur ce tronçon n'est pas nécessaire, même si le chemin est très fréquenté et si les personnes qui l'empruntent font partie d'un large public.

- **Aucune balustrade nécessaire**



##### **Rigi Felsenweg (LU), chemin de randonnée pédestre (jaune), hauteur de chute > 3 mètres**

Le chemin est très fréquenté par un large public. Le terrain sans risque passe sans avertissement à une zone dangereuse. Le haut niveau d'aménagement du chemin incite à l'insouciance, ce qui se révèle risqué si l'on considère que le chemin est praticable jusqu'au bord de l'arête de chute. De plus, la vue magnifique invite à rester au bord du chemin. La largeur du chemin, de 1,5 mètre, et la surface plane ne sont pas des facteurs de diminution du risque suffisants pour justifier le renoncement à l'installation d'une balustrade.

- **Balustrade nécessaire**



##### **Canal Hennebique (VS), chemin de randonnée pédestre (jaune), hauteur de chute > 3 mètres**

Le canal Hennebique près de Bitsch est l'un des ouvrages en béton les plus anciens de Suisse et fait partie du patrimoine protégé. À l'origine, il servait de canalisation d'eau pour la production d'électricité. Aujourd'hui, il est une attraction pour beaucoup de randonneurs. La surface de marche (couverture du canal) est de deux mètres de large tout au long du canal. Le risque de chute est évident. La hauteur de chute varie entre un et six mètres. Quelques brefs tronçons sont exposés des deux côtés. L'installation d'une balustrade n'est pas souhaitable en raison du coût élevé d'une telle opération et du fait qu'il s'agit d'un ouvrage protégé. En raison de la largeur, de la surface plane sans obstacle et de la vue dégagée, le chemin est praticable sans danger sur la plus grande partie à condition de faire preuve d'un minimum de prudence et d'attention. Un certain risque pourrait toutefois exister pour les personnes sujettes au vertige sur la partie où les deux côtés du chemin sont bordés par le vide. Pour prévenir un tel risque, tous les accès ont été pourvus de panneaux portant l'inscription « Attention risque de chute. Pas de balustrade à partir de ce point. »

- **Pose de balustrade impossible, neutralisation du danger au moyen de panneaux d'avertissement**



### Exemples d'évaluation du risque dans le cas de falaises verticales (suite)



#### **Wasserflue (AG), chemin de randonnée pédestre (jaune), hauteur de chute > 3 mètres**

Depuis un terrain non dangereux, le tronçon en question mène directement à une falaise rocheuse. En outre, du fait d'une racine proéminente, il existe un risque accru de chute sur le chemin ou dans le vide. Compte tenu de la hauteur de chute, qui atteint plus de 3 mètres, une mesure de protection est nécessaire. La solution idéale consiste à faire passer le chemin du côté non exposé, autour d'un arbre.

- Pose de balustrade évitée grâce à un léger déplacement du chemin

### Exemples d'évaluation du risque dans le cas de pentes raides



#### **Rampe sud du Lötschberg (VS), chemin de randonnée pédestre (jaune), pente non praticable**

Le tronçon de chemin situé au-dessus d'une pente raide présente plusieurs facteurs diminuant le risque; ainsi, cette partie est visible de loin, le bord du terrain est clairement délimité du chemin au moyen d'une zone de végétation, le chemin est aplani et il existe suffisamment d'espace de mouvement à hauteur d'épaule. Ce tronçon de chemin est donc praticable sans danger, pourvu que l'on fasse preuve d'un minimum de prudence et d'attention.

- Aucune balustrade nécessaire



#### **Rive nord du Walensee (SG), chemin de randonnée pédestre (jaune), pente non praticable**

En raison de l'étroitesse du chemin, de la liberté de mouvement partiellement limitée au niveau des épaules et de la surface inégale du sol, une balustrade a été installée à cet endroit.

- Balustrade nécessaire



Câble métallique du côté aval

#### **Krauchtal (BE), chemin de randonnée pédestre (jaune), pente non praticable**

Le chemin passe par un endroit comportant un risque de chute. Il n'est pas possible d'installer une balustrade pour un coût raisonnable. Cependant, le chemin est soit élargi et consolidé du côté aval à l'aide de troncs d'arbre, soit sécurisé du côté amont au moyen d'un câble métallique. Le risque de chute est donc bien reconnaissable pour les randonneurs venant des deux directions. Grâce à ces facteurs diminuant le risque, le chemin peut être parcouru pratiquement sans risque.

- Pose de balustrade impossible du côté aval. Neutralisation du danger grâce au renforcement de la bordure du chemin et à la pose d'une main courante du côté amont.

## 8.2 Chemins de randonnée de montagne

### 8.2.1 Obligation limitée de sécurisation

Les endroits caractérisés par un risque de chute ne sont pas rares sur les chemins de randonnée de montagne. Ils font naturellement partie de cette catégorie de chemins. Les exigences à l'égard des usagers sont définies en conséquence. Il faut pouvoir compter sur une démarche assurée, l'absence de vertige, une bonne constitution physique, des chaussures solides avec une semelle antidérapante et connaître les risques de glissade et de chute. La personne qui répond à ces exigences doit aussi être en mesure de marcher sur un sentier étroit, raide et situé sur un terrain exposé, sans chuter en dépassant le bord du chemin. Les sécurités anti-chute ne sont indiquées qu'aux **endroits dangereux atypiques** (cf. ch. 5.4). Dès lors, dans la norme « Signalisation du trafic lent » (SN 640 829a), la protection contre les risques de chute sur les chemins de randonnée de montagne se limite donc apparemment aux « **passages particulièrement difficiles** ». Ces passages doivent être sécurisés au moyen de **cordes ou de chaînes** (cf. manuel « Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre », p. 47 ss). Des balustrades ne sont pas requises.



Des situations génératrices de vertige peuvent provoquer la chute d'un randonneur. Pour ce chemin de randonnée de montagne flanqué de pentes raides, il n'est cependant pas nécessaire d'installer des sécurités anti-chutes. La marche y est aisée. La surface du chemin n'est pas encombrée de racines ou de pierres et les versants ne sont pas recouverts de gravillons. On peut aussi, sans avoir à effectuer un détour, marcher un peu bas pour faire le tour du sommet (commune de Lungern, canton d'Obwald).

### 8.2.2 « Passages particulièrement difficiles »

Cette expression désigne les endroits exposés, délicats à franchir et comportant un réel danger pour un randonneur de tomber dans le vide, avec les conséquences graves d'une telle chute, même s'il a une démarche sûre, qu'il n'a pas le vertige et qu'il marche avec toute la prudence requise.

**Exposé** signifie que l'utilisateur d'un chemin est directement exposé au risque de chute. C'est typiquement le cas lorsqu'un chemin étroit longe un précipice. De tels passages sont délicats à franchir lorsqu'ils représentent un défi pour l'équilibre ou qu'il existe un risque accru de glissade.

## 8. Risque de chute

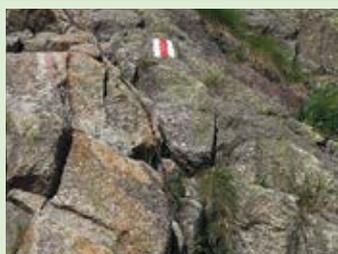
Les lignes qui suivent comportent quelques exemples de tronçons de chemin exposés et délicats à franchir, qui devraient normalement être pourvus d'une sécurisation antichute :

### Tronçons typiques de chemins de randonnée de montagne présentant un risque accru de chute



**Falaise rocheuse du côté montagne, étroit corridor de marche, peu d'espace à hauteur d'épaule.** Il manque une possibilité pour se rapprocher du côté amont ou, au moins, pour pouvoir s'appuyer sur quelque chose. Se déplacer au bord du précipice sans espace suffisant à hauteur d'épaule peut déstabiliser la démarche d'un randonneur, même si celui-ci est expérimenté.

► **Mesure : pose d'une chaîne**



**Passages en pente dans les rochers ou un terrain escarpé où les mains sont utilisées pour s'appuyer et maintenir l'équilibre.** Il faut en particulier se souvenir que les passages d'escalade ne font pas partie de la catégorie des chemins de randonnée de montagne ; le risque de chute dans ces endroits doit être neutralisé. Si des échelles sont aménagées, elles ne doivent pas dépasser 5 m de long ; de plus, un randonneur doit pouvoir prendre une échelle et la quitter sans difficulté.

► **Mesure : pose d'une chaîne**



**Surface de chemin glissante (p. ex. rocher lisse, gravillons), inclinaison du chemin vers l'arête de chute.**

► **Mesure : pose d'une corde**



**Passage du chemin par une pente herbeuse où le tracé du chemin est peu marqué ou fait défaut.**

Il n'est souvent guère possible d'installer des cordes, des chaînes ou d'autres équipements de sécurité anti-chute dans des pentes herbeuses. Dans ce cas, la protection anti-chute doit être assurée grâce à l'aménagement d'un tracé de chemin facilement praticable.

► **Mesure : amélioration du tracé**

### 8.2.3 Chemins très fréquentés par les touristes

L'attribution du qualificatif « difficile » à un passage dépend notamment du public cible et de la fréquence d'utilisation. S'agissant des chemins ayant un attrait touristique et qui sont fortement fréquentés par un large public (familles, classes d'école, amateurs d'excursions et groupes en tous genres), il convient de prendre correctement en considération le type d'usagers et le taux de fréquentation (cf. [ch. 5.2.3](#)). Dans de tels cas, la pose de balustrades peut parfois être judicieuse, notamment sur les chemins de randonnée de montagne.



Haut : sur la rive nord-ouest du lac de Gelmer, le chemin de randonnée de montagne est souvent emprunté par des personnes ayant voyagé avec le funiculaire. La sécurisation des dalles de sol inclinées et exposées est adaptée au groupe d'utilisateurs. Pour les randonneurs de montagne, en particulier ceux habitués à cette catégorie de chemin, il ne s'agit cependant pas de « passages particulièrement difficiles ».

### 8.3 Chemins de randonnée alpine

La randonnée alpine est une activité très exigeante. Les chemins passent par des terrains exposés, des pentes herbeuses ou recouvertes de gravillons, des escarpements, des rochers, des glaciers et des champs de névé présentant un risque de glissade. Une personne se déplaçant dans ce terrain doit avoir une excellente technique de marche doublée d'une démarche très sûre. Elle doit pouvoir maîtriser les passages de varappe en s'aidant de ses mains et, surtout, elle doit être mentalement forte pour ne pas perdre ses moyens dans les passages délicats où le risque de chute est réel. Conséquence de ce profil d'exigences pointu : sur les chemins de randonnée alpine, il n'est **pas possible d'exiger que des sécurités anti-chute** soient présentes, même aux endroits où il existe un risque de chute.

Il faut néanmoins toujours tenir compte du fait que les chemins de randonnée alpine ne doivent comporter que **des passages de varappe courts et bien visibles** pouvant être maîtrisés à la montée comme à la descente. Les passages exigeant un certain niveau d'aptitude à la varappe, qui va au-delà de la simple capacité de coordination entre les pieds et les mains, de même que les passages de varappe longs et présentant un risque de chute, dépassent le cadre de la catégorie de chemin et doivent être rendus plus sûrs au moyen de sécurités anti-chute. Les chemins de randonnée alpine ne doivent toutefois pas être transformés en véritables parcours d'escalade.

Sur les parcours d'ascension dont on sait qu'ils sont empruntés par un **large public inexpérimenté** désireux d'accéder aux cabanes de montagne (cf. [ch. 5.2.3](#)), il peut se révéler exceptionnellement nécessaire de sécuriser les passages particulièrement difficiles au moyen de cordes ou de chaînes, tout comme sur les chemins de randonnée de montagne.

À gauche : chemin de randonnée de montagne fortement fréquenté depuis la station de montagne de Pflingstegg (Grindelwald) jusqu'à l'auberge de montagne Bäregg. Le chemin passe loin au-dessus des gorges du glacier et sous le glacier de Grindelwald. Il est extrêmement exposé sur de longs tronçons. La sécurisation des passages exposés au moyen d'une balustrade est adaptée au groupe d'utilisateurs.

Les via ferrata ne font pas partie de la catégorie « chemin de randonnée alpine ».



Au pied du Harder, Unterseen (BE)

## 9. Risques naturels

Il incombe à la collectivité de protéger les voies de communication contre les risques naturels, tout en tenant compte du principe de proportionnalité et de ce que l'on peut raisonnablement attendre d'elle. Cette règle s'applique, en principe, également aux chemins de randonnée, qui peuvent être plus ou moins exposés aux phénomènes naturels selon leur situation et les conditions météorologiques. Dès lors, les questions qui se posent sont les suivantes :

- Que peut-il arriver ? (ch. 9.1)
- Comment reconnaître un passage exposé aux risques naturels ? (ch. 9.2)
- Que faire (nécessité de prendre des mesures, notamment de protection) ? (ch. 9.3 et 9.4)

En répondant à ces questions, il convient de se concentrer sur le risque existant pour les personnes, c'est-à-dire le risque que les usagers des chemins soient blessés grièvement du fait de la survenance soudaine d'un phénomène naturel.

### 9.1 Que peut-il arriver ?

Il existe une multiplicité de risques naturels que l'on peut s'attendre à rencontrer sur les chemins de randonnée. Cependant, ces risques n'entrent pas tous dans le cadre des attributions de la collectivité. Ainsi, la protection contre les **risques naturels d'ordre météorologique** entrent dans le champ de la **responsabilité personnelle des usagers du chemin** (tempête, grêle, pluie, chutes de neige, formation de glace). C'est à eux-mêmes de se protéger contre les intempéries ou les changements brusques de temps en s'organisant, en s'informant (prévisions météorologiques), en s'équipant de façon appropriée et en adoptant un comportement adéquat.

Il en va de même en cas d'**inondation** des chemins de randonnée situés le long des rives de lacs et de rivières en plaine. Étant donné qu'en général le niveau de l'eau monte relativement lentement à ces endroits-là, les usagers des chemins peuvent se préparer en conséquence. La fermeture temporaire d'un chemin inondé est, en premier lieu, un service visant à épargner aux usagers du chemin de devoir faire demi-tour lorsque le chemin n'est pas praticable à certains endroits. En termes de prévention des accidents, la fermeture d'un chemin est indiquée uniquement lorsqu'une partie du chemin risque de s'effondrer du fait de l'érosion des berges.

#### Dégâts des chemins

Les dégâts de l'infrastructure des chemins causés à la suite de phénomènes naturels sont traités au chapitre portant sur l'entretien des constructions (ch. 6.3)



À gauche : érosion de la rive le long d'un chemin de randonnée pédestre bordant la Singine (commune de Neuenegg).

À droite : chemin de randonnée pédestre partiellement inondé (Urnerboden, Linthal).

### Caractéristiques des risques naturels

Les caractéristiques des risques naturels individuels sont décrites en détails dans l'annexe.

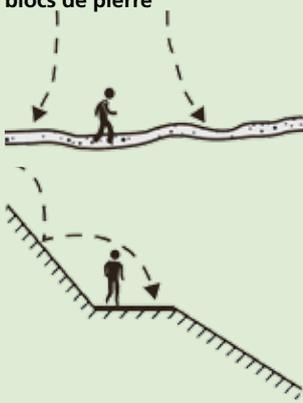
### Risque d'avalanche et risque de chutes de glace

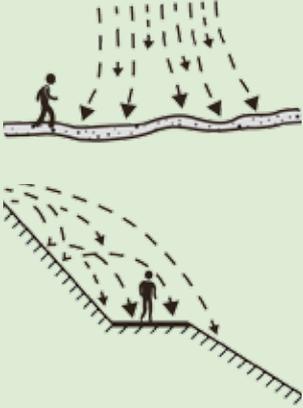
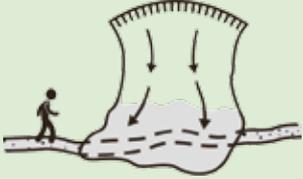
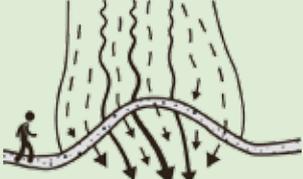
L'aspect de la temporalité est particulièrement important en ce qui concerne le risque d'avalanche et le risque de chutes de glace, qui sont traités au chapitre sur les risques saisonniers (ch. 10.1).

La prévention contre les risques naturels sur les chemins de randonnée se limite aux risques soudains (et spontanés) contre lesquels les usagers des chemins ne peuvent pas se protéger de façon efficace du fait de l'intensité du phénomène. Il s'agit des risques que l'on appelle **risques naturels gravitaires**, et notamment ceux liés aux mouvements de masse tels que les chutes de pierres ou de blocs de pierre, les éboulements de roche, les coulées de terre, les glissements de terrain et les torrents. Ce type de phénomènes naturels survient, d'une part, dans les cas de mauvaise disposition géologique et morphologique du terrain, c'est-à-dire lorsque le terrain présente une prédisposition à ce type de risques et, d'autre part, en présence d'un facteur déclenchant, généralement de l'eau ou l'effet du gel ou de la rosée. Ainsi, ces **phénomènes sont souvent déclenchés lors d'intempéries** (orage, pluie persistante, gel / rosée) et à certaines **saisons** (p. ex. fonte des neiges, montée des températures au printemps).

Une autre caractéristique de ces **risques est leur localisation**. La zone de risque est limitée par la topographie. Il est fréquent qu'une région présentant un risque élevé en juxta une autre ne présentant aucun risque. L'avantage de cette configuration est que le risque peut être évité en adaptant le tracé du chemin aux spécificités géographiques.

Comme nous le montrent les tableaux ci-dessous, l'**effet** d'un processus naturel sur le chemin peut être **linéaire ou non linéaire**. Cette distinction est très importante dans l'évaluation des risques.

Processus naturels dont l'effet est linéaire			
Processus	Caractéristique	Effet	Survenance / exemples
<b>Chutes de pierres ou de blocs de pierre</b> 	Chute spontanée de pierres isolées ou par blocs. Souvent, grandes vitesses et forces.	Probabilité de heurt très faible car effet très linéaire; en cas de heurt, blessures graves ou mortelles. Survenance généralement soudaine; possibilité de fuite fréquente pour les randonneurs attentifs.	Très fréquent sur les chemins de randonnée de montagne et alpine; possible localement sur les chemins de randonnée jaunes. Cas pratiques 1-3 (cf. annexe): chemin de randonnée pédestre de Harderbahn (BE), de Rappenfluh (BE), chemin de randonnée de montagne de Schynige Platte (BE)
<b>Fossés, torrents</b> 	Eaux à débit rapide dans des fossés étroits.	Bien visibles pour le randonneur, danger relativement faible, qui peut être évité par un comportement responsable.	Très fréquents sur les chemins de randonnée de montagne et alpine; généralement aménagés au moyens de passages ou de ponts sur les chemins de randonnée jaunes.

Processus naturels dont l'effet est non linéaire			
Processus	Caractéristique	Effet	Survenance / exemples
<p><b>Éboulement de roche, pluie de pierres</b></p> 	<p>Éboulement de roche et pluie de pierres spontanée sur une grande étendue.</p>	<p>Survenance généralement soudaine; possibilités de fuite réduites pour le randonneur du fait de l'étendue du phénomène; risque important de blessure.</p>	<p>Possible sur les parties rocheuses et raides des chemins de randonnée de montagne et alpine; rares sur les chemins de randonnée jaunes. Cas pratiques 5 et 6 (cf. annexe): chemin de randonnée de montagne de Val Strem et de Muretto.</p>
<p><b>Coulées de boue, glissements de terrain</b></p> 	<p>Mouvement lent ou très rapide de masses de terrain (vitesse d'une coulée de terre: jusqu'à 10 m/s).</p>	<p>Barrage du chemin de randonnée; grandes possibilités de fuite en cas de glissement lent; insidieux et dangereux pour le randonneur en cas de mouvement rapide et spontané; grand risque de blessures.</p>	<p>Sur les chemins de randonnée de montagne et alpine; rare sur les chemins de randonnée jaunes. Cas pratique 4 (cf. annexe): accident sur le chemin de randonnée de First-Grosse Scheidegg</p>
<p><b>Laves torrentielles</b></p> 	<p>Les laves torrentielles sont un mélange d'eau, de terre et de pierres qui s'écoule très rapidement dans de grands couloirs; elles surviennent en cas de fortes pluies et d'orages en amont de chenaux; effet non linéaire; elles peuvent survenir spontanément et atteindre des vitesses très élevées.</p>	<p>Barrage du chemin de randonnée; les laves torrentielles sont des phénomènes insidieux car le danger n'est pas détectable; risque important de blessure; pas de possibilité de fuite généralement.</p>	<p>Sur les chemins de randonnée de montagne et alpine; rare sur les chemins de randonnée jaunes; dépend fortement du temps; les laves torrentielles peuvent survenir subitement, ce qui les rend insidieuses.</p>
<p><b>Glissements de terrain sur le versant d'une vallée</b></p> 	<p>Ruptures et glissements de terrain sur des talus de vallées</p>	<p>Glissement, en général relativement lent et localisé, du chemin; danger bien reconnaissable pour le randonneur attentif (fissures).</p>	<p>Très fréquents sur les chemins de randonnée de montagne et alpine; généralement aménagés au moyens de passages ou de ponts sur les chemins de randonnée jaunes.</p>

## 9.2 Reconnaître les tronçons de chemin à risque

### 9.2.1 Se baser sur les événements passés

Il est **généralement difficile** de reconnaître le danger que représentent les phénomènes naturels, en particulier pour les non-spécialistes. Il est rare que les responsables des chemins de randonnée soient également spécialistes en matière de risques naturels, et ce n'est d'ailleurs pas ce que l'on attend d'eux. **Aucune étude portant sur la situation en termes de risques naturels sur le réseau de chemins de randonnée n'est requise à titre préventif, conformément à la loi applicable.** La prévention des risques naturels sur les chemins de randonnée se fait principalement de façon réactive, c'est-à-dire sur la base **d'événements qui se sont déjà produits** (indicateurs d'événements passés) et que même les non-spécialistes sont capables de reconnaître. Lorsque des phénomènes naturels se multiplient à un certain endroit, on parle de prédisposition marquée. Une attention particulière doit être accordée à cette prédisposition, de même qu'à tout phénomène d'envergure qui se produirait de façon isolée et qui, du fait de son ampleur, représenterait un danger immédiat pour les usagers du chemin concerné.

### 9.2.2 Sources d'information

Les sources d'information principales sont les suivantes:

- Constatations sur place à l'occasion du contrôle des chemins;
- Indications fournies par les usagers du chemin;
- Informations locales (gardes forestiers, gardes-chasse, bergers, gardiens de refuge, etc.)

#### **Cartes des dangers, cartes indicatives des dangers et cadastres des événements**

Les cartes des dangers, les cartes indicatives des dangers et les cadastres des événements (base de données StorMe) trouvent leur fondement dans la législation fédérale et cantonale sur les forêts et l'aménagement des cours d'eau, et doivent être établis de par la loi. Aucun autre instrument de saisie systématique des risques naturels à titre préventif n'est requis.

En revanche, les **cartes des dangers** établies à l'échelle de la Suisse pour les zones d'habitation n'ont qu'une valeur informative très limitée concernant la situation des risques sur les chemins de randonnée. D'une part, car le réseau de chemins de randonnée se situe en très grande partie en dehors de ces zones d'habitation et, d'autre part, car la répartition des niveaux de danger est basée sur les constructions et installations liées à l'affectation de la zone et sur l'hypothèse d'un séjour prolongé de personnes dans la zone de danger. Prenons un chemin de randonnée qui traverse une zone de danger rouge (danger important), par exemple. Cela ne signifie pas pour l'utilisateur du chemin qui traverse rapidement la zone de danger qu'il s'expose effectivement à un risque important. De nombreuses voies de communication (chemins de fer, routes, chemins) traversent des zones de danger rouges. Les **cartes indicatives des dangers** établies par les cantons se fondent généralement sur des variations assistées par ordinateur et visent uniquement à donner une vue d'ensemble des zones potentiellement dangereuses, sans indiquer ni l'intensité d'un événement éventuel ni la probabilité de sa survenance. Ainsi, quasiment toute la région montagneuse de même qu'une grande partie des Préalpes et de la région du Jura sont indiquées comme étant dangereuses. Ce type de renseignements, vagues, **ne permet pas de déterminer un quelconque besoin** en ce qui concerne le contrôle des chemins de randonnée.

On peut tout au plus tirer quelques indices des **cadastres des événements** établis par les cantons, qui répertorient de façon systématique et commentée les phéno-

mènes naturels significatifs, afin de déterminer les dispositions défavorables du terrain et d'évaluer les dangers potentiels.

### 9.2.3 Contrôle des chemins

Le contrôle des chemins en vue d'établir si un phénomène naturel s'y est produit fait partie de la tâche de contrôle général des chemins (ch. 6.3.1). Aux endroits ayant été particulièrement exposés, il convient de procéder à un contrôle selon des règles strictes (p. ex. après de fortes pluies ou des pluies persistantes). Il est recommandé de définir lesdites règles de même que toute éventuelle mesure à prendre en collaboration avec un spécialiste, et de les inscrire dans un concept global de la sécurité.

## 9.3 Besoins de protection et délimitation de la prévention des risques

Les besoins de protection et d'action en matière de risques naturels sont principalement définis en fonction de la **finalité des chemins de randonnée**, des différentes **catégories de chemins** et de la **responsabilité individuelle des randonneurs**. On ne peut généralement pas s'attendre à ce que les chemins de randonnée soient sûrs à 100 % en termes de phénomènes naturels. Les risques naturels font partie, dans une certaine mesure, des risques encourus par les usagers des chemins. Ce principe s'applique tout particulièrement aux chemins de randonnée de montagne et, plus encore, aux chemins de randonnée alpine. Il y a un besoin de protection et d'action lorsqu'il existe un **risque connu et atypique** pour les usagers d'un chemin en tenant compte de la catégorie dudit chemin et du public visé.

#### À quoi les randonneurs doivent-ils se préparer ?

Catégorie de chemin	Risques prévisibles
<b>Chemin de randonnée</b> 	Les risques localisés du fait de processus naturels sont possibles, en particulier par mauvais temps. Un risque peut subsister même si des mesures adéquates ont été prises.
<b>Chemin de randonnée de montagne</b> 	Les chemins de randonnée de montagne sont fréquemment situés sur un terrain escarpé. Des risques naturels peuvent se concrétiser à de nombreux endroits, notamment lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises. Les personnes qui s'engagent sur un chemin de randonnée de montagne doivent, par principe, se préparer à rencontrer ce type de risques, et notamment un risque de chute de pierres ou de blocs de pierre. Les mesures visant à réduire les risques sont limitées aux endroits réputés très dangereux (processus dont l'action est non linéaire).
<b>Chemin de randonnée alpine</b> 	Il s'agit des chemins de randonnée de montagne difficiles qui traversent des pierriers, des éboulis, des talus ou des torrents. Les usagers des chemins de randonnée alpine doivent être préparés à rencontrer tout type de phénomènes naturels. Les mesures visant à réduire les risques sont limitées aux endroits réputés extrêmement dangereux (processus dont l'action est non linéaire et de grande envergure).

S'agissant des chemins de randonnée pédestre (jaune) présentant clairement les caractéristiques d'un chemin de promenade et les chemins en zone montagneuse très fréquentés par les touristes, il faut tenir compte du **taux de fréquentation** et du **public cible** (cf. ch. 5.2.3).

## 9.4 Mesures recommandées aux responsables des chemins

### Probabilité de survenance

Par le passé, seuls quelques cas de décès isolés ont été enregistrés à la suite de phénomènes naturels, ce malgré la forte fréquentation des chemins de randonnée. Cela s'explique par le fait que la probabilité de survenance est généralement très faible. Il n'est souvent pas nécessaire d'intervenir, du moins pas immédiatement, même en présence d'indices d'un processus naturel en cours.

### Spécialistes des risques naturels

En principe, les services cantonaux spécialisés dans les risques naturels jouent le rôle d'interlocuteurs. Dans certains cas, il est également possible de faire appel à un expert privé en matière de risques naturels.

L'évaluation du risque est basée sur le **niveau de risque**, c'est-à-dire la probabilité qu'un usager du chemin soit touché par un certain phénomène naturel. Ce que l'on appelle la « probabilité de survenance » dépend de nombreux facteurs, entre autres de la dynamique et du déclenchement du processus naturel, de la fréquence et de l'intensité des événements, de leur zone de risque géographique, etc. Une **vue d'ensemble des principaux facteurs de risques** figure en annexe. Évidemment, il n'est pas possible de procéder à une appréciation suffisante de ces principaux facteurs si l'on ne possède pas les **connaissances nécessaires**. Ainsi, tout examen et toute appréciation d'une situation de risque nécessitent que l'on fasse appel à un spécialiste.

Lorsqu'il existe des indices concrets d'un processus naturel en cours, les responsables des chemins commencent par poser les deux questions suivantes :

- La situation de risque est-elle grave au point de devoir être examinée de près par un **spécialiste** ?
- Le chemin doit-il être **fermé à titre préventif** jusqu'à ce que l'évaluation des risques professionnelle soit terminée ?

Des **outils de décision** concrets, permettant de répondre à ces questions sont présentés ci-après. Ces outils se basent sur la distinction faite entre les processus dont l'effet est d'ordre linéaire et ceux dont l'effet est non linéaire.

#### Aperçu des outils de décision

##### Processus dont l'effet est d'ordre linéaire

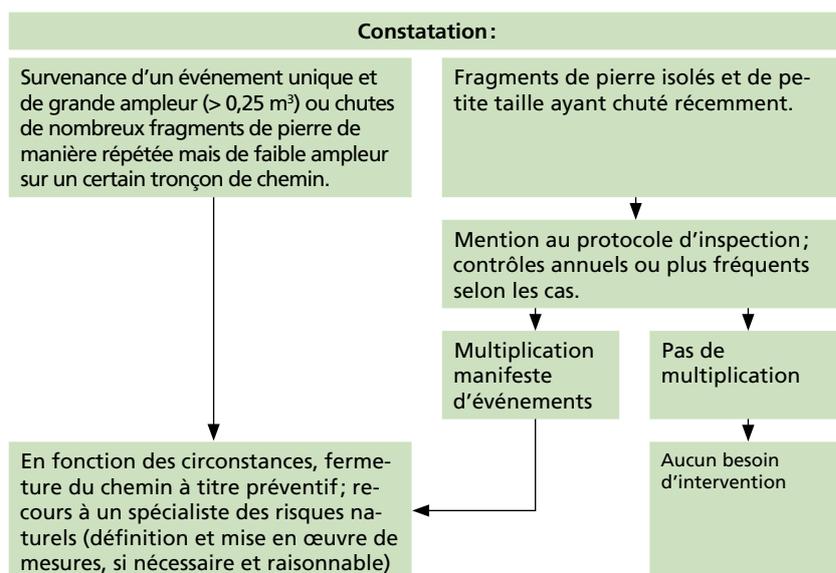
Chutes de pierres et de blocs de pierre (ch. 9.4.1), fossés, torrents (ch. 9.4.2)

##### Processus dont l'effet est non linéaire

Éboulement de roche, pluie de pierres/blocs de pierre, coulée de boue, glissement de terrain, laves torrentielles (ch. 9.4.3)

### 9.4.1 Chute de pierres et de blocs de pierre

#### Méthode recommandée sur les chemins de randonnée



#### Protocole d'inspection

Sont consignés dans le protocole d'inspection les résultats d'inspection ainsi que tout éventuel événement. L'association Suisse Rando met à disposition des modèles de protocoles d'inspection. Contact : [info@wandern.ch](mailto:info@wandern.ch)

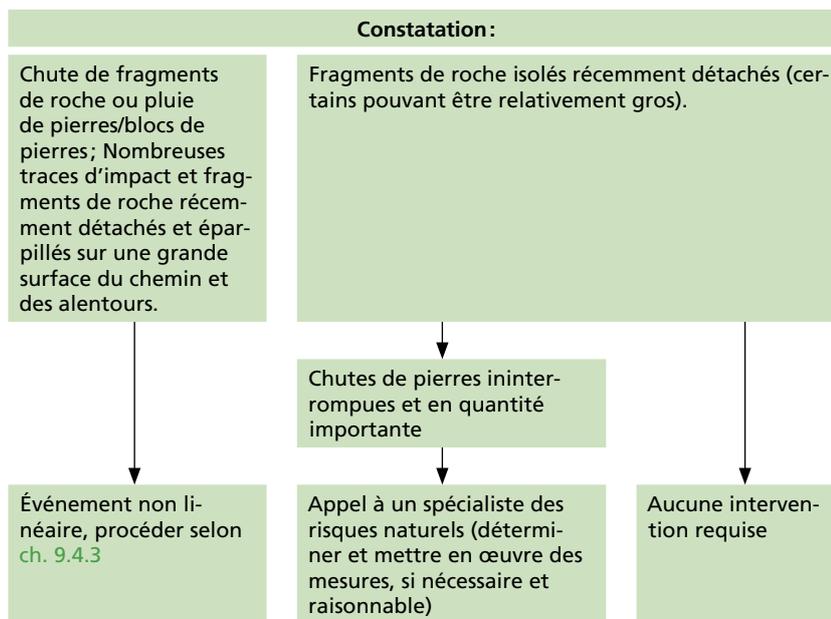
Informations destinées aux responsables des chemins:

- La probabilité qu'une pierre ou un bloc de pierre isolé heurte un usager du chemin est très faible. C'est pourquoi il convient de concentrer son attention sur les endroits particulièrement exposés car, d'une part, on peut s'attendre à la survenance fréquente, voire très fréquente de phénomènes isolés à ces endroits-là et, d'autre part, on ne peut pas exclure la survenance de phénomènes plus importants à ces mêmes endroits selon les cas.
- Des pierres ou des blocs de pierre récemment tombés sur le chemin peuvent être un signe que l'endroit est dangereux. Si l'on constate de tels phénomènes lors du contrôle des chemins ou que l'on en est averti par des tiers, il s'agit alors uniquement, dans un premier temps, d'observer la situation afin de savoir dans quel sens elle évoluera et si ces phénomènes se multiplieront. À cette fin, on peut, d'une part, se servir de la documentation relative aux événements qui se sont produits (note au protocole d'inspection) et, d'autre part, renforcer les contrôles (sur une base annuelle, de préférence au printemps, après la fonte des neiges, ou plus souvent selon les cas, p. ex. après de fortes intempéries ou des périodes de pluie prolongées).
- Si un événement majeur mais isolé est constaté (à partir d'une masse d'env. 0,25 m³), la zone de détachement de la masse doit normalement être inspectée un spécialiste, tout comme lorsqu'on observe une multiplication récente d'événements mineurs sur un tronçon de chemin (accumulation de débris de pierres nombreux et récents). Selon les circonstances (ampleur/taille des événements, impact direct ou indirect sur le chemin, fréquentation de ce dernier, etc.), il peut être judicieux de fermer le chemin à titre préventif jusqu'à ce que le danger soit clairement identifié.
- Sur les chemins de randonnée présentant les caractéristiques d'un chemin de promenade (cf. ch. 5.2.3), il peut être indiqué de faire appel à un spécialiste si l'on observe régulièrement à un endroit précis la présence de fragments de roche s'étant récemment détachés.



Masse pierreuse s'étant récemment détachée. Dans la plupart des cas, seul un spécialiste est capable d'évaluer le risque d'éboulements consécutifs.

**Méthode recommandée sur les chemins de randonnée de montagne**



**Cas pratique 3 :**

Chemin de randonnée de montagne Schynige Platte – Breitlauenen, (cf. annexe).

Informations destinées aux responsables des chemins :

- Des chutes de pierres ininterrompues peuvent annoncer la survenance imminente d'un phénomène non linéaire.
- Une inspection des chemins de randonnée de montagne très fréquentés par les touristes (cf. [ch. 5.2.3](#)) peut être indiquée, comme pour les chemins de randonnée (jaune).

**Méthode recommandée sur les chemins de randonnée alpine**



En cas de chute de pierres ou de blocs de pierre sur les chemins de randonnée alpine, aucune mesure n'est requise. Il peut toutefois être indiqué, exceptionnellement, de procéder de la même manière que pour les chemins de randonnée de montagne (cf. [ch. 5.2.3](#)).

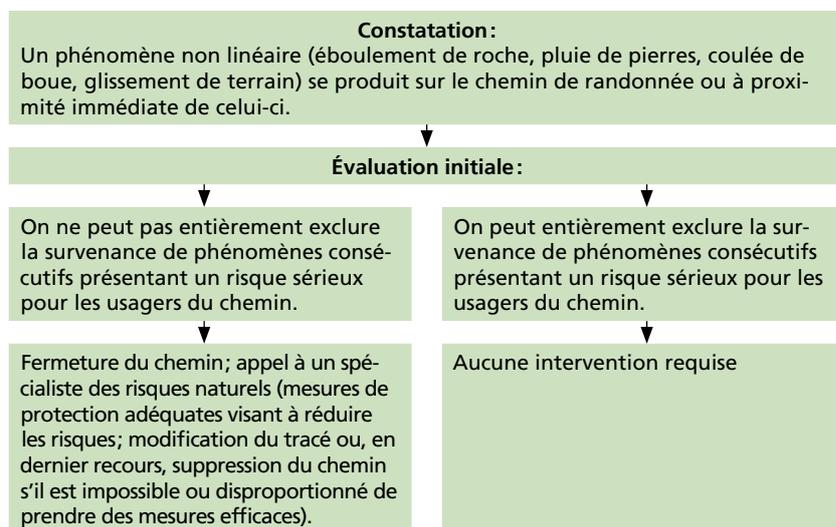
**9.4.2 Fossés, torrents**

Les mesures à prendre afin de permettre la traversée des fossés et des torrents sont expliquées au chiffre 10.3. Un contrôle des passerelles et des ponts exposés peut être indiqué après de fortes intempéries.

**9.4.3 Phénomènes non linéaires**

Le niveau de danger de même que l'étendue potentielle du dommage sont nettement plus importants dans le cas de phénomènes naturels non linéaires touchant un tronçon de chemin plus ou moins grand que dans celui de phénomènes naturels linéaires.

### Méthode recommandée sur les chemins de randonnée et les chemins de randonnée de montagne



**Cas pratique 4 :**  
Coulée de terre, chemin de randonnée pédestre First–Grosse Scheidegg (annexe).

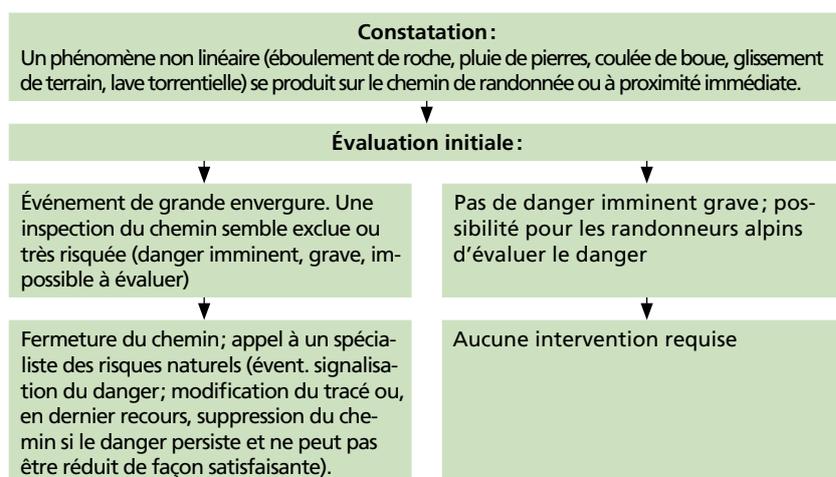
**Cas pratique 5 :**  
Fermeture du chemin en raison de chutes de roches; chemin de randonnée de montagne de Val Strem (annexe).

**Cas pratique 6 :**  
Éboulement de roche/pluie de pierres, chemin de randonnée de montagne de Muretto (annexe)

Informations destinées aux responsables des chemins :

- Il peut se passer beaucoup de temps entre la survenance du phénomène et sa notification ou sa constatation lors d'un contrôle du chemin. Par ailleurs, en cas de notification d'un phénomène par un tiers, le responsable du chemin devra, dans certains cas, se rendre sur place, pour autant qu'il en ait la capacité et le temps, afin d'inspecter les lieux et d'évaluer la nécessité de fermer ou non le chemin à titre préventif.

### Méthode recommandée sur les chemins de randonnée alpine



Informations destinées aux responsables des chemins :

- L'inspection d'usage sur les chemins de randonnée de montagne est également recommandée sur les chemins de randonnée alpine menant aux cabanes de montagne et utilisés par un large public sans expérience des parcours alpins (cf. ch. 5.2.3).

Des remarques concernant l'évaluation professionnelle des risques naturels figurent en annexe.

#### Aides financières

Conformément à la législation sur les forêts et l'aménagement des cours d'eau, la Confédération et les cantons octroient, à titre exceptionnel uniquement, des aides financières pour des projets de protection des chemins de randonnée.

#### Concept de sécurité

Les concepts de sécurité sont adaptés notamment lorsque certaines mesures périodiques sont prises (p. ex. contrôle des chemins, nettoyage de la paroi rocheuse, fermeture temporaire du chemin) dans le but de garantir la praticabilité du chemin. Le concept de sécurité règle la mise en œuvre des mesures en faisant mention de la situation, du moment, etc.

S'agissant de voies de communication historiques, la nature du chemin ne doit pas être altérée par des constructions.

## 9.5 Mesures protectrices

L'évaluation technique des risques vise en premier lieu à déterminer s'il y a un besoin de protection et d'intervention dans la zone de danger contrôlée. Le cas échéant, le spécialiste devra, dans un deuxième temps, examiner les différentes mesures de protection envisageables et présenter celles qui permettraient de réduire de façon acceptable le risque couru par les usagers du chemin. La décision finale quant aux mesures à prendre incombe au responsable public. Seules sont à prendre les mesures qui s'imposent réellement sur le plan matériel, géographique et temporel, et que l'on peut raisonnablement attendre de la part de la collectivité.

Il est important également de tenir compte de l'analyse coûts-efficacité concernant les mesures proposées de même que de leur acceptabilité financière. Dans l'ensemble, le responsable bénéficie d'une large marge de manœuvre (cf. plus haut ch. 5.4).

### Aperçu des mesures de protection adéquates

<b>Mesures organisationnelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôle des endroits dangereux; p. ex. au printemps ou après de fortes intempéries</li> <li>■ Signalisation du danger et du comportement à adopter par les usagers du chemin (cf. ch.7.5)</li> <li>■ Fermeture temporaire du chemin; à titre de mesure préventive ou en présence de processus à caractère clairement temporel</li> <li>■ Élaboration d'un concept de sécurité</li> </ul>
<b>Mesures à prendre lors de l'entretien du chemin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ P. ex. nettoyage périodique de la paroi rocheuse</li> <li>■ Contrôles plus fréquents</li> <li>■ Mesures (éboulements, glissements de terrain)</li> </ul>
<b>Mesures de construction</b> (Rares, car généralement onéreuses)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans les processus impliquant un risque de chute, p. ex. filets de protection, ouvrages (barrières et murs de protection, murs en rondins de bois), tunnel / galerie</li> <li>■ En cas de risque de glissement de terrain: drainage, ouvrages de stabilisation, édification de constructions sur le versant, sécurisation par l'aménagement d'espaces verts sur le versant</li> <li>■ En cas de risque de lave torrentielle: dispositifs d'ancrage, barrage de torrents, brise-lave et ouvrages freineurs de lave</li> </ul>
<b>Mesures de planification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modification du tracé à petite et grande échelles</li> <li>■ Classification du chemin dans un niveau de risque supérieur (changement de catégorie) (mesure exceptionnelle uniquement)</li> <li>■ Suppression du chemin en dernier recours</li> </ul>





## 10. Questions particulières

### 10.1 Risques saisonniers

#### 10.1.1 Que peut-il arriver ?

On distingue les deux situations de risque saisonnier suivantes :

- D'une part, le risque que représentent les **phénomènes naturels saisonniers** (avalanches, chutes de glace)
- D'autre part, le **risque de glissade et de chute** dans les champs de neige, de même que la formation de glace aux endroits exposés.

#### **Avalanches de printemps et d'été**

Quand bien même c'est déjà le printemps ou le début de l'été sur les chemins de randonnée, des avalanches peuvent se produire à haute altitude et mettre en danger le chemin en contrebas. Bien souvent, l'utilisateur du chemin ne perçoit pas le danger, le phénomène se produisant de façon subite. Les avalanches de printemps ou d'été surviennent particulièrement dans des chenaux et sur des pentes herbeuses. Ainsi, le chemin de randonnée de montagne pour Bäregg, à Grindelwald, est exposé aux avalanches de printemps.

#### **Chutes de glace**

En hiver, il arrive que de la glace se forme sur des talus de vallées rocheuses très inclinées, situées au-dessus du chemin. Lors de la fonte des glaces au printemps, il est fréquent que des stalactites de glace ou des blocs tout entiers se détachent et tombent. Les chutes de glace spontanées de ce type sont susceptibles de mettre en danger les usagers du chemin. On a enregistré plusieurs cas de décès dans ces circonstances en Suisse.

#### **Champs de neige**

En altitude, on rencontre parfois des champs de neige plus ou moins vastes sur des versants nord ombragés, alors que l'été est déjà bien avancé. Traverser ces champs de neige peut s'avérer très dangereux, en particulier le matin, car la neige est souvent encore gelée et dure. Lorsque la température de l'air descend à 0°C, un champ de névé devient une véritable patinoire. En l'absence de traces de pas suffisamment profondes, le risque de glissade et de chute est particulièrement important selon la déclivité et la topographie du terrain. Pourtant, on a souvent tendance à sous-estimer ce risque. Sur un versant de névé d'une déclivité de 40°, on atteint déjà 98 % de la vitesse de chute libre après quelques mètres de glissade seulement. Lors d'une partie de glisse, on atteint facilement une vitesse avoisinant les 100 km/h, même sur une pente d'une déclivité modérée de 30°. Une glissade qui se termine dans un champ d'éboulis ou de roche, ou qui traverse brusquement un escarpement entraîne inévitablement des blessures graves voire la mort. Il ne faut pas non plus sous-estimer le risque de chute dans les cours d'eau ou des zones rocheuses situées dans des champs de neige ou sous des cônes d'avalanche.

#### **Formation de glace sur le chemin**

En principe, en l'absence de neige, on peut encore emprunter les chemins de randonnée en montagne alors que l'automne est déjà bien avancé. Des



Chemin de randonnée de montagne recouvert d'une épaisse couche de glace.

températures basses persistantes ainsi que des résurgences d'eau de pente peuvent cependant entraîner, par endroits, la formation de glace sur un chemin. Des tronçons exposés, qui sont normalement faciles à franchir, peuvent devenir de véritables obstacles et présenter un risque de chute important. Lors des hivers froids mais peu enneigés, des problèmes similaires surviennent en plaine lorsque d'importantes sections du réseau de chemins sont accessibles. Il n'est pas impossible que des tronçons entiers soient largement recouverts de glace, par exemple lorsqu'ils sont situés dans un ravin ombragé. Toutefois, les chemins de randonnée balisés en jaune, de par leur nature et leur catégorie, présentent un risque de chute très faible.

### Crevasse

Le danger que représentent les crevasse est systématiquement sous-estimé lors de la traversée de glaciers, notamment lorsque celles-ci sont recouvertes de neige. En effet, cette dernière devient moins compacte sous le soleil de midi et le pont de neige ne peut alors plus supporter le poids d'une personne.

### Chutes de neige en été

Dans les régions de montagne, il arrive que des chutes de neige abondantes surviennent également en plein été, rendant les chemins impraticables (champs de neige) ou entraînant des risques d'avalanches.

#### 10.1.2 Que faire ?

Les chemins de randonnée sont prévus pour **randonner en l'absence de neige ou de glace**. Après une chute de neige ou en cas de gel, il n'y a aucune obligation de les débayer, de les rendre praticables, de les débarrasser de la glace ou de les entretenir de quelque autre manière que ce soit. Qui-conque s'engage sur un chemin de randonnée doit s'attendre, en fonction de la saison et des conditions météorologiques, à y trouver de la neige ou de la glace et, par conséquent, à ce que le chemin soit glissant.

**Pendant la saison des randonnées**, le besoin de protection et la nécessité de prendre des mesures par rapport aux éventuels dangers saisonniers dépend essentiellement de la catégorie du chemin :

Catégorie de chemin	Protection et action requises
<b>Chemins de randonnée</b> 	En <b>montagne</b> , et notamment au début de la saison des randonnées (printemps/début de l'été), il se peut qu'un chemin de randonnée balisé en jaune soit déjà praticable, mais que le risque d'avalanche ou de chute de glace, peu habituel pour cette catégorie de chemin, subsiste encore à certains endroits isolés. Des mesures de sécurité (avertissement temporaire ou fermeture du chemin) doivent être envisagées pour les passages exposés le long des pentes raides et des ravines si le bulletin des avalanches ou les conditions de l'endroit en question indiquent que des avalanches risquent encore de se déclencher en amont. En ce qui concerne le risque de chute de glace, le besoin de protection et la nécessité de prendre des mesures doivent être évalués de la même manière que le danger découlant des autres types de chute (chute de pierres, de blocs de pierre et de roches).

Catégorie de chemin	Protection et action requises
<b>Chemins de randonnée de montagne</b> 	<p>En général, il n'y a aucune obligation de sécuriser les chemins de randonnée de montagne contre les risques saisonniers. De tels risques sont intrinsèquement liés à la nature et à la catégorie de chemin. Par mesure de précaution, l'utilisateur du chemin est tenu de choisir la destination de la randonnée ainsi que l'équipement en fonction de la saison, de se renseigner sur l'état du chemin, si besoin est, d'évaluer minutieusement la praticabilité des champs de neige ou des endroits verglacés et de faire demi-tour en cas de doute.</p> <p>Au niveau des chemins de randonnée de montagne situés à <b>proximité d'agglomérations ou de stations d'altitude</b>, il peut y avoir un besoin de protection accru si le chemin est très fréquenté, tôt dans l'année, en raison de l'offre touristique, de la publicité ou de la desserte ferroviaire (<b>chemins très fréquentés par les touristes</b>). En cas de risque d'avalanche à certains endroits ou s'il y a encore des champs de neige présentant un risque de glissade et de chute, il convient d'envisager et de prendre des mesures de protection si nécessaire (p. ex. avertissement temporaire ou fermeture du chemin, mesures visant à rendre le chemin praticable, éventuellement masquage saisonnier des indicateurs de direction au point de départ).</p> <p>En ce qui concerne les chemins partant de stations d'altitude, la responsabilité incombe en premier lieu à <b>l'entreprise de remontées mécaniques</b> qui transporte des randonneurs inexpérimentés dans les montagnes (cf. <a href="#">ch. 14.4</a>).</p>
<b>Chemins de randonnée alpine</b> 	<p>En ce qui concerne les dangers saisonniers sur les chemins de randonnée alpine, la responsabilité incombe, en principe, entièrement aux usagers des chemins.</p> <p>Au niveau des accès à des refuges très fréquentés, recherchés par un large public méconnaissant les conditions alpines, et dont le tracé traverse des glaciers, une sécurisation des chemins s'impose éventuellement en cas de risque de crevasses. L'exemple le plus parlant est le chemin de randonnée alpine de la station d'altitude de Felskinn (Saas Fee) menant jusqu'à la cabane Britannia du CAS.</p>

## 10.2 Chemins de randonnée en forêt

Les arbres peuvent être morts, pourris ou rendus instables pour d'autres raisons, par exemple leur enracinement ou leur solidité peuvent être compromis à la suite d'une tempête, sous le poids de la neige ou en cas de ramification unilatérale. Cela engendre un risque de chute d'arbres sur les chemins forestiers ou de branches sur un usager. Cependant, le **risque de chute de bois mort** sur des randonneurs survient presque uniquement en cas de fortes rafales de vent, présupposant ainsi des conditions météorologiques généralement inadaptées à la randonnée et où il convient d'éviter les chemins forestiers. Par ailleurs, les chutes de bois mort ne concernent pas tous les arbres mais surviennent de façon ponctuelle. Par conséquent, même en cas de tempête, la probabilité qu'une personne seule sur un chemin forestier soit heurtée et grièvement blessée par un arbre ou une branche qui tombent est plutôt faible – ce qui n'est pas le cas avec les constructions et les installations fixes ou les voies ouvertes au trafic motorisé, où le bois mort peut engendrer un risque important de collision et d'accident.

Les propriétaires de forêts ne sont pas tenus d'effectuer des contrôles préventifs des chemins de randonnée pédestre en ce qui concerne le risque de chute de bois mort.

Il est recommandé de déterminer et de communiquer les dates de fermeture du chemin ou d'indiquer un numéro de contact pour obtenir de plus amples informations.

Dans ce contexte, il est évident que l'**entretien** des chemins de randonnée en forêt ne peut être soumis à **aucune prescription particulière**. Les principales sources de danger identifiables d'emblée dans le cadre du **contrôle périodique** habituel des chemins de randonnée, telles que des arbres pourris ou particulièrement inclinés, doivent être éliminées. Par ailleurs, un contrôle par les responsables du chemin peut être indiqué à la suite d'une tempête, notamment le long de chemins très fréquentés.

Le droit cantonal définit si l'**élimination des risques** et l'étendue de telles mesures incombent aux collectivités publiques ou au propriétaire de la forêt. Si la responsabilité du propriétaire est engagée, le responsable public est tenu de rappeler ce dernier à l'ordre en cas de besoin et peut, en l'absence de réaction de sa part et si le problème n'est pas résolu, procéder à une exécution par substitution.

En cas **d'abattage de bois** en forêt, les chemins de randonnée se trouvant dans la zone de risque doivent être fermés jusqu'à la fin des travaux. Une indication signalant la fermeture ou une possibilité de contournement doit être prévue au niveau des points-clés du tronçon concerné afin d'éviter que les randonneurs n'empruntent le chemin en vain ou ne soient éventuellement tentés de traverser le tronçon fermé en dépit du risque engendré par les travaux d'abattage. Si un chemin est fermé pendant une période prolongée, il convient, si possible, de signaler le détour.

### 10.3 Traversée de cours d'eau

La traversée de cours d'eau soulève deux questions en matière de prévention des risques :

- Quand est-il nécessaire de mettre en place des ponts et des passerelles ?
- Comment sécuriser les ponts et passerelles afin d'éviter que les usagers ne chutent ?

#### 10.3.1 Mise en place de ponts et de passerelles

Conformément à la norme « Signalisation du trafic lent », les cours d'eau situés sur les chemins de randonnée balisés en jaune doivent être traversés en empruntant des passerelles ou des ponts, alors que ceux situés sur les chemins de randonnée de montagne peuvent aussi être franchis par des gués ; quant aux chemins de randonnée alpine, aucune construction n'est en principe prévue. Cela nécessite des précisions à plusieurs égards :

- En fonction du courant et de la profondeur d'un cours d'eau, toute personne tentant de traverser ce dernier à pied ou tombant dans l'eau risque d'être **emportée** par le courant. Par conséquent, la mise en place de passerelles ou de ponts est également nécessaire sur les **chemins de randonnée balisés en jaune**, mais uniquement en présence d'un tel risque. Autrement, la **traversée** peut également se faire **par des gués ou des pierres de gué**.

Sur les chemins de randonnée balisés en jaune, les pierres de gué conviennent pour les petits cours d'eau dont le niveau ne varie que très peu et les gués pour les cours d'eau présentant un niveau inférieur à 10 cm et de faibles variations (cf. le manuel « Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre » p. 39).

- Sur les **chemins de randonnée de montagne**, la traversée de cours d'eau à gué exige qu'un usager chevronné soit en mesure de traverser le **gué sans rencontrer de difficulté particulière** et sans risque pour son intégrité physique ou sa vie. Le débit moyen doit être pris en compte lors de l'évaluation des risques.
- Les torrents impétueux peuvent aussi former un **obstacle infranchissable**, même pour un randonneur alpin chevronné. Par conséquent, la mise en place d'une passerelle ou d'un pont peut s'avérer nécessaire, même sur un **chemin de randonnée alpine**.

### 10.3.2 Sécurisation anti-chute

Conformément au manuel « Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre » (p. 46), les recommandations suivantes doivent être observées lors de l'installation de balustrades sur des ponts et des passerelles :

- En général, **aucun garde-corps** n'est installé lorsque la distance du sol est inférieure à un mètre s'il s'agit d'une traversée peu exposée sur un chemin de randonnée de montagne ainsi que sur un chemin de randonnée alpine.
- Un **garde-corps est installé d'un seul côté** sur les autres chemins de randonnée balisés en jaune ainsi qu'en cas de traversée exposée sur un chemin de randonnée de montagne.
- Un **garde-corps est installé des deux côtés** en cas de traversée exposée (gorges, cours d'eau impétueux, etc.) sur les chemins de randonnée balisés en jaune.



Lorsqu'un chemin de randonnée pédestre traverse un torrent impétueux, il est recommandé d'installer une balustrade (ou garde-corps) des deux côtés du pont ou de la passerelle.

## 10.4 Traversée de pâturages

En raison des **évolutions dans l'élevage d'animaux de rente**, on rencontre de plus en plus de vaches allaitantes, de veaux et de taureaux dans les prairies traversées par des chemins de randonnée. La réintroduction de grands prédateurs tels que le loup, le lynx et l'ours entraîne par ailleurs le recours à des chiens de protection de troupeaux. Cela représente un **danger potentiel** pour les randonneurs.

Les troupeaux de vaches allaitantes sont imprévisibles. Les taureaux défendent leurs troupeaux, les vaches allaitantes leurs petits. Les animaux développent ainsi un sentiment fort d'appartenance et chassent ensemble les envahisseurs, qu'ils soient réels ou perçus comme tels. Les randonneurs accompagnés de chiens sont particulièrement vulnérables. En cas de charge du bétail, ils peuvent se retrouver pris entre deux feux et être piétinés. Les chiens de protection de troupeaux ont, par instinct, un comportement marqué en termes de protection et de territoire, qui les conduit à considérer tout élément extérieur à leur territoire comme suspect et, dès lors, à le chasser au moindre signe de danger pour le troupeau.

Le principal **responsable** à cet égard est la **personne qui détient les animaux**. Elle est tenue de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour veill-

Le « Guide avec liste de contrôle pour les **détenteurs de bovins et les responsables de sentiers pédestres** » et le « Guide avec liste de contrôle **Chiens de protection** des troupeaux dans les régions de pâturages » sont disponibles auprès de l'association Suisse Rando. Contact: [info@wandern.ch](mailto:info@wandern.ch).

ler à ce que les randonneurs ne soient pas blessés. Dans les prairies traversées par des chemins de randonnée, cela implique entre autres l'élevage de vaches allaitantes calmes et effacées uniquement, ainsi que le recours à des chiens de protection de troupeaux élevés et formés dans les règles de l'art. Les panneaux d'information sont également indiqués, notamment les panneaux d'indication verts du Service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA), expliquant aux randonneurs les dangers et le comportement à adopter en présence de vaches allaitantes ou de chiens de protection de troupeaux. En cas d'infraction aux règles de conduite, le fautif devra éventuellement répondre de sa négligence. En présence, dans la prairie, d'animaux au comportement agressif ou de taureaux, généralement considérés comme étant imprévisibles et dangereux, un panneau d'indication n'est toutefois pas suffisant. L'accès au chemin de randonnée devant être garanti, un simple avertissement tel que « Attention taureau : accès interdit ! » ne suffit pas à mettre le détenteur des animaux hors de cause. Ce dernier doit éloigner l'animal de la prairie ou clôturer le chemin de randonnée traversant la prairie.

En cas de conflit d'utilisation avec les responsables de chemins de randonnée, les détenteurs d'animaux sont tenus de les consulter et de rechercher des solutions avec eux. Il est possible d'envisager, par exemple, une déviation temporaire lorsqu'un chemin de randonnée ne peut pas être raisonnablement clôturé pour des raisons financières. La suppression et le remplacement du chemin est, dans tous les cas, la solution de dernier recours et n'entre que très rarement en ligne de compte.

### 10.5 Mise en danger par des véhicules à moteur

Même en l'absence de panneau d'**interdiction de circuler**, il n'est pas permis de circuler avec un véhicule à moteur sur les chemins réservés à la promenade ou à la randonnée, ainsi que, de manière générale, sur l'ensemble des chemins de forêt (sauf quelques rares exceptions) (cf. art. 43, al. 1, LCR et art. 15 LFo).

Les chemins de randonnée se situent généralement à l'écart des routes ouvertes au trafic motorisé. Dans la mesure où ils traversent ou croisent de telles routes, ils présentent un certain danger potentiel. La responsabilité incombe en premier lieu aux usagers de la route, qui sont tenus de respecter les règles de la circulation et, d'une manière générale, de se comporter de façon à ne pas gêner, mettre en danger ou porter préjudice à toute autre personne présente sur la route, conformément aux règles établies.

La nécessité de prendre des **mesures de protection** doit être examinée par les responsables publics aux endroits comportant un **risque important** pour les randonneurs en raison de facteurs tels qu'un trafic très dense, la vitesse élevée des véhicules, une perception limitée (mais à temps) des piétons ou des possibilités d'évitement insuffisantes. Ce point doit notamment être pris en compte dans les deux cas suivants :

- La traversée de routes très fréquentées à des endroits offrant une visibilité réduite au niveau des passages pour piétons, que le conducteur ne peut pas distinguer à temps (p. ex. en raison de virages ou de côtes) doit être annoncée par le signal de danger « passage pour piétons ». Sur les routes à circulation dense et rapide, la traversée aux endroits offrant une visibilité limitée doit, dans la mesure du possible, être protégée.

La référence déterminante est la norme suisse SN 640 241 « Circulation piétonne; passages pour piétons ». Elle contient des lignes directrices pour l'évaluation de la nécessité, de la situation et de l'équipement des passages pour piétons sur les routes publiques.

gée par un passage souterrain ou une passerelle, un îlot central ou tout autre élément de traversée approprié. Autrement, il convient d'envisager un déplacement du chemin. En présence de responsables multiples (p. ex. l'office cantonal des ponts et chaussées et la commune), ceux-ci sont tenus de se mettre d'accord afin de prendre les mesures qui s'imposent.

- Chemin longeant des routes très fréquentées sans séparation physique avec la chaussée.

S'il s'avère impossible de prendre des mesures de construction adaptées au degré de risque (trottoir, accotement réservé sur le bord de la chaussée, petit sentier pédestre derrière les glissières de sécurité, etc.) et dans la mesure où un tronçon important est concerné, le chemin doit être remplacé de façon appropriée (art. 7, al. 2, let. c, LCPR). Il peut parfois être indiqué de déplacer un chemin, même sur des tronçons courts.

## 10.6 Mise en danger par des vélos/V.T.T.

Si un chemin de randonnée pédestre comporte un **signal d'interdiction générale de circuler** ou si la circulation y est interdite aux cycles, l'accès à ce chemin est formellement interdit aux vélos, aux V.T.T et aux vélos électriques. En outre, une interdiction de circuler peut éventuellement s'appliquer en vertu de l'**art. 43, al. 1, LCR**. Conformément à cette prescription, « les véhicules automobiles et les cycles n'emprunteront pas les chemins qui ne se prêtent pas ou ne sont manifestement pas destinés à leur circulation, par exemple les chemins réservés aux piétons ou au tourisme pédestre ». Cependant, la signalisation en tant que chemin de randonnée pédestre n'entraîne pas nécessairement l'application de l'art. 43, al.1, LCR.

Dans les faits, l'accessibilité des chemins de randonnée pédestre aux cycles a considérablement évolué depuis l'apparition des V.T.T. Lorsqu'un chemin est désigné officiellement comme étant polyvalent, l'obligation de sécurisation s'étend à un éventail plus large d'utilisateurs (cf. [ch. 5.2.2](#)).

Une utilisation commune des chemins par les randonneurs et les cyclistes ou vététistes est souvent possible. Les conflits surviennent principalement sur des chemins très fréquentés, sans visibilité ou particulièrement exposés, de même qu'à tous les endroits où des véhicules circulent à grande vitesse. En cas de conflits d'utilisation récurrents, il convient, en premier lieu, de délimiter l'espace à occuper par les randonneurs et les vététistes (cf. la prise de position « Coexistence entre randonnée pédestre et vélos/V.T.T. »). Les vététistes sont tenus d'emprunter les chemins qui leur sont réservés dans la mesure du possible. S'ils empruntent un chemin de randonnée de montagne alors qu'il y a un chemin de V.T.T. signalé à proximité, cela peut constituer une infraction à l'art. 43, al. 1, LCR en fonction des circonstances locales.

En ce qui concerne la prévention des risques, les cyclistes et vététistes sont tenus de faire tout particulièrement attention aux piétons et, lorsque la sécurité l'exige, de se signaler et de s'arrêter en cas de besoin. Dans l'ensemble, le risque d'accident grave est plutôt faible. Les passages étroits et sans visibilité, qui présentent un risque de chute, peuvent constituer un danger

majeur particulier. Quelques exemples de mesures de protection : signalisation d'une section où il faut pousser son V.T.T., interdiction de circuler limitée géographiquement (voire dans le temps), ainsi que les mesures spécifiques d'aménagement ou de construction (p. ex. obstacles infranchissables).

Les directives relatives à la sécurisation des croisements figurent dans le guide du bpa « Installations pour V.T.T. »

Lorsque des **installations ou des pistes conçues spécialement pour les V.T.T. croisent** un chemin de randonnée, les exploitants de l'installation (généralement des entreprises de remontées mécaniques ou des associations) sont tenus de veiller à ce que les randonneurs ne courent aucun danger. Si les mesures préventives requises ne sont pas mises en œuvre (p. ex. chicanes), le responsable public devra rappeler l'exploitant à l'ordre, en lui impartissant éventuellement un certain délai et en le menaçant de procéder à une exécution par substitution ou à la fermeture de l'installation s'il ne réagit pas.

### 10.7 Mise en danger par des cavaliers

Il incombe entièrement aux amateurs d'équitation de savoir si un chemin de randonnée pédestre, notamment les ponts et les passerelles qui s'y trouvent, sont adaptées à la pratique de leur loisir. Ils doivent éviter d'endommager les chemins.

Dans la mesure où un chemin est adapté à la pratique de l'équitation et n'est soumis à aucune interdiction particulière, les cavaliers sont autorisés à l'emprunter, même s'il est signalé en tant que chemin de randonnée. À l'instar des cyclistes et des vététistes, les cavaliers doivent cependant faire attention aux randonneurs et, lorsque la sécurité l'exige, les avertir, voire s'arrêter (cf. l'art. 33, al. 4, OSR). La même règle s'applique à la conduite de bêtes de somme et de chevaux de bât. Si un randonneur est blessé par un cheval, la responsabilité du détenteur de l'animal est engagée (art. 56 CO).





## PARTIE 2: RESPONSABILITÉS

### 11. Compétences selon la LCPR: qui est responsable de quoi?

Les dispositions suivantes de la **LCPR** constituent la base de référence:

#### Art. 6

<sup>1</sup> Les cantons:

- a. Pourvoient à l'aménagement, à l'entretien et à la signalisation des chemins pour piétons et des chemins de randonnée pédestre;
- b. Assurent une circulation libre et si possible sans danger sur ces chemins;

#### Art. 8

<sup>1</sup> Pour l'établissement des plans, l'aménagement et la conservation des réseaux de chemins pour piétons et de chemins de randonnée pédestre, la Confédération et les cantons font appel à des organisations privées vouées au développement de ces réseaux (organisations privées spécialisées).

<sup>2</sup> Ils peuvent confier certaines tâches à ces organisations.

Cette réglementation sera expliquée plus en détail dans les chapitres suivants.

#### 11.1 Transfert des tâches aux communes

Les cantons peuvent accomplir eux-mêmes les tâches énoncées par la LCPR en en confiant l'exécution à une autorité (service cantonal de tourisme pédestre). Ils peuvent également transférer ces tâches, dans les ordonnances d'exécution fondées sur la LCPR, en partie ou en totalité, aux communes ou à toute autre collectivité locale indépendante (p. ex les régions), qui assumeront elles-mêmes la responsabilité des tâches qui leur ont été déléguées.

Les cantons font régulièrement et diversement usage de cette possibilité. Ainsi, l'aménagement de même que l'entretien des chemins de randonnée sont très largement confiés aux communes. Les cantons n'en conservent la compétence que dans certains cas isolés. Parfois, la compétence est exercée en parallèle par le canton et les communes, par exemple sur la base d'une distinction faite entre les chemins de randonnée principaux et les chemins de randonnée secondaires. En revanche, peu de cantons confient la signalisation des chemins de randonnée aux communes.

#### 11.2 Transfert de certaines tâches individuelles aux organisations spécialisées dans le tourisme pédestre

L'art. 8, al. 2, LCPR est d'une importance pratique considérable compte tenu du fait que la plupart des cantons transfèrent leur tâche de signalisation des chemins de randonnée (montage, marquage, contrôle) aux organisations cantonales spécialisées dans le tourisme pédestre (associations de tourisme pédestre, organisation touristique possédant le savoir-faire requis). Est également confiée aux dites organisations, sous diverses formes, la tâche consistant à contrôler que les chemins de randonnée et les ouvrages d'art sont en bon état.

#### Exigences à l'égard des organisations spécialisées selon la LCPR

Sont considérées comme des organisations spécialisées dans le domaine des chemins de randonnée pédestre les organisations privées dont la mission principale est le développement des réseaux de tels chemins (cf. Art. 8, al. 1, LCPR).

Le transfert des tâches est généralement opéré conformément à un accord de prestations, qui en règle le détail (description des prestations, indemnisation et autres). L'organisation spécialisée dans le tourisme pédestre assume la responsabilité des tâches qui lui ont été déléguées. Quant au canton, il lui incombe de surveiller la bonne exécution des tâches en sa qualité d'autorité de surveillance.

### 11.3 Attribution des tâches et obligation de sécurisation des chemins

Les responsables de l'aménagement, de l'entretien et/ou de la signalisation des chemins de randonnée, qu'ils aient été habilités par la loi ou à la suite d'un transfert de tâches conformément à l'art. 8, al. 2, LCPR, sont tenus de veiller à ce que la praticabilité des chemins soit « la moins dangereuse possible ». L'obligation de sécurisation des chemins, dans ses aspects particuliers (cf. partie 1), et la responsabilité qui en découle est fondée sur l'attribution cantonale des tâches.

### 11.4 Qu'en est-il de la responsabilité des chemins non représentés sur le plan des chemins de randonnée ?

Les plans des chemins de randonnée cantonaux et communaux doivent correspondre à la situation réelle, c'est-à-dire que les chemins de randonnée existants et signalisés en tant que tels doivent figurer sur les plans, et les chemins représentés sur les plans doivent exister effectivement et être désignés comme tels (cf. art. 4, al. 1, let. a, LCPR et art. 4, al. 1 de l'ordonnance sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre [OCPR] du 26 novembre 1986). Si tel ne devait pas être le cas, il conviendrait de baser sa réflexion uniquement sur la situation sur place et non pas sur ce qui a été défini concernant l'obligation de sécurisation des chemins et les questions de responsabilité.

L'obligation de sécurisation des chemins est une obligation de protection des randonneurs. Elle est fondée sur une légitimation formelle et sur les attentes en matière de sécurité, qui sont créées lorsqu'un chemin est qualifié de chemin de randonnée.

Les personnes qui empruntent un chemin de randonnée signalisé officiellement sont en droit d'attendre que ledit chemin soit aménagé, entretenu et sécurisé par la collectivité compétente **conformément à la catégorie dans laquelle il a été classé**. Ce qui précède s'applique également lorsque le chemin a été signalisé par un tiers non habilité. Dans le cas où la personne compétente pour exécuter ces tâches en aurait connaissance, mais refuserait d'assumer la responsabilité d'un chemin existant, il ne suffirait pas de ne pas faire figurer le chemin sur le plan des chemins de randonnée. Il faudrait également supprimer la signalisation et, si besoin est, prendre des mesures supplémentaires en présence d'un danger grave (cf. [ch. 7.7](#)).

Cf. [ch. 14.3](#) en ce qui concerne la responsabilité des tiers qui, sans autorisation, installent des panneaux de signalisation (dite « sauvage ») de chemin de randonnée pédestre, de randonnée de montagne ou de randonnée alpine.

Inversement, en suivant le raisonnement ci-dessus, l'obligation de sécurisation et la responsabilité énoncée dans la loi sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre ne s'appliquent pas tant qu'un chemin qualifié de chemin de randonnée sur le plan n'est pas encore signalisé en tant que tel dans la réalité.

### **11.5 Responsabilité des collaborateurs**

Le canton et les communes accomplissent les tâches qui leur ont été attribuées selon la LCPR par l'intermédiaire de leurs collaborateurs (employés spécialisés du service cantonal de tourisme pédestre, cantonnier des communes et autres). Il incombe auxdits collaborateurs, selon leur cahier des charges, d'assumer de façon attentive et consciencieuse certains aspects particuliers de l'obligation de sécurisation des chemins (p. ex élimination des défauts signalés sur le chemin ou les ouvrages d'art qui y sont situés). La même chose s'applique aux collaborateurs des organisations cantonales spécialisées dans le tourisme pédestre.

Cf. ch. 13.2 en ce qui concerne la question de la responsabilité des collaborateurs.



## 12. Responsabilité civile du canton et des communes

La responsabilité civile concerne les actions en dommages-intérêts ainsi que les prétentions en réparation émanant de personnes accidentées ou de leurs proches. Selon la loi sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre, le premier responsable en matière d'aménagement et d'entretien des chemins de randonnée, qui est dès lors également responsable de l'obligation de sécurisation du chemin liée à ces tâches est la collectivité. Comme nous l'avons indiqué plus haut, cette collectivité est constituée des communes, dans la plupart des cantons, et du canton lui-même dans certains cas isolés. La dernière question à laquelle nous devons répondre à ce stade est celle des **règles applicables en matière de responsabilité**, afin de déterminer les éventuels dommages-intérêts que peuvent faire valoir les victimes d'accidents sur les chemins de randonnée à l'encontre des collectivités compétentes. Les règles suivantes entrent en ligne de compte :

- D'une part, la responsabilité du propriétaire de l'ouvrage selon l'art. 58 CO (cf. [ch. 12.1](#)) et
- D'autre part, la responsabilité du canton ([ch. 12.2](#)).

L'appréciation de la responsabilité, autant celle du propriétaire des ouvrages que celle de l'État, dépend surtout du fait que la collectivité compétente ait violé ou non l'obligation de **sécurisation des chemins** décrite à la partie 1.

La différence entre la responsabilité du propriétaire de l'ouvrage et celle du canton est avant tout **d'ordre procédural**. La question des droits à des dommages-intérêts selon l'art. 58 CO est du ressort des tribunaux civils, ces droits devant être revendiqués sur la base du code de procédure civile suisse (CPC). En revanche, la question des droits à des dommages-intérêts selon la loi cantonale sur la procédure administrative doit, en principe, être statué par les autorités cantonales et/ou la juridiction administrative (procédure administrative).

### 12.1 La responsabilité du propriétaire de l'ouvrage (art. 58 CO)

L'art. 58, al. 1, CO dispose que le propriétaire d'un bâtiment ou de tout autre ouvrage répond du dommage causé par des vices de construction ou par le défaut d'entretien. L'application de cette règle de responsabilité aux chemins de randonnée soulève les trois questions suivantes :

- Les chemins de randonnée sont-ils des « ouvrages » au sens de l'art. 58 CO ?
- La collectivité est-elle également propriétaire de l'ouvrage lorsque les chemins de randonnée sont situés sur un terrain privé ?
- Dans quelles conditions doit-on admettre que les chemins de randonnée présentent un vice de construction ou un défaut d'entretien ?

#### 12.1.1 Les chemins de randonnée en tant qu' « ouvrages »

On entend par « ouvrage » au sens de l'art. 58 CO tout objet ayant été réalisé de façon artificielle, autrement dit par la main de l'homme et qui est

Le droit suisse de la responsabilité s'applique également lorsqu'une personne domiciliée à l'étranger a un accident sur un chemin de randonnée en Suisse.

Comme exposé au chiffre 5, l'obligation de sécurisation des chemins et, par conséquent, la responsabilité de la collectivité, sont strictement limitées.

relié directement ou indirectement au sol. Ainsi, un chemin de randonnée constitue un ouvrage pour autant qu'il ne s'agisse pas uniquement d'un sentier formé par le passage répété de personnes, mais d'un chemin « aménagé », c'est-à-dire qui a été réalisé par un remodelage du sol naturel. En termes plus précis, cela signifie ce qui suit :

- Il n'est pas nécessaire que le chemin de randonnée soit consolidé par des mesures spécifiques de construction (pose d'une couche de fondation, bordures, etc.). Un chemin non consolidé peut lui aussi être qualifié d'ouvrage dans la mesure où un tracé clairement délimité et reconnaissable a été réalisé sur le terrain.
- Le remodelage du sol doit avoir une certaine importance. Il ne suffit pas, par exemple, de tracer une ligne dans un pré, de même que de simples sentes traversant des prés ou des pâturages ne constituent pas des ouvrages. Il en va de même lorsque sur un terrain alpin ou préalpin herbeux, rocheux ou d'éboulis, il manque un véritable tracé et que le chemin n'est plus constitué que de traces de pas.
- Les tronçons qui ne sont que des sentes, de simples traces de pas ou qui sont caractérisés par l'absence de chemin ne constituent pas des ouvrages du seul fait que l'itinéraire est signalisé par des marques ou tout autre signe indiquant le passage.
- Les constructions érigées sur les chemins de randonnée (garde-corps, mains courantes, ponts, passerelles, escaliers, échelles, etc.) constituent des ouvrages en soi, indépendamment du fait que le chemin est lui-même un ouvrage ou pas à l'endroit concerné.

Au vu de ce qui précède, les chemins de randonnée (jaunes) sont généralement qualifiés d'ouvrages sur tout leur itinéraire au sens de l'art. 58 CO. En revanche, il arrive que certains tronçons de chemins de randonnée de montagne ne présentent pas un caractère d'ouvrage. C'est même fréquemment le cas sur les chemins de randonnée alpine. Ici, la responsabilité du propriétaire de l'ouvrage est principalement limitée aux éventuelles constructions situées sur le chemin (chaînes, cordes, échelles et autres).

### 12.1.2 La collectivité en qualité de propriétaire de l'ouvrage

Légalement, le propriétaire de l'ouvrage est la personne à qui appartient l'ouvrage selon le droit réel. Cette personne est en principe le propriétaire du sol sur lequel est érigé l'ouvrage, conformément au principe dit d'accession (art. 667 et art. 671 CC). La jurisprudence admet toutefois des exceptions à ce principe dans certains cas particuliers. Il est notamment fait abstraction du critère formel de la propriété lorsqu'une collectivité, du fait de son statut juridique particulier et compte tenu de la destination de l'ouvrage dans son ensemble, a la maîtrise de l'ouvrage comme si elle était propriétaire de la chose à titre privé.

Dans le cas des chemins de randonnée situés sur un terrain privé, les conditions permettant de s'écarter formellement du statut de propriétaire sont remplies dès lors que lesdits chemins ont été aménagés spécialement à cette

fin ou s'ils se trouvent sur l'itinéraire de chemins existants qui sont principalement dédiés à la randonnée ou qui servent éventuellement aussi de chemin public pour piétons (en agglomération). Les chemins de ce type obtiennent leur affectation spécifique (zonage) non pas du propriétaire foncier, mais des pouvoirs publics. Le canton ou les communes sont compétents de plein droit pour planifier, aménager, désigner en tant que tels et entretenir les chemins de randonnée, ils sont responsables de la sécurisation du chemin et en assurent également le libre accès, moyennant l'établissement d'une servitude sur le chemin si besoin est. Du fait que la collectivité compétente a obtenu la maîtrise sur l'ouvrage conformément à la loi sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre, elle doit être considérée comme étant la propriétaire de l'ouvrage selon l'art. 58 CO.

Cette appréciation doit toutefois être différenciée dans le cas où il s'agirait de routes ou de chemins carrossables privés, dont le but est de relier des biens-fonds ou de servir l'agriculture et la sylviculture (chemins dits d'exploitation), et qui sont utilisés comme chemins de randonnée pédestre à titre secondaire uniquement. Étant donné que l'aménagement de ce type de routes ou de chemins, de même que leur entretien s'orientent principalement vers une utilisation motorisée, d'autres conditions doivent être remplies en sus afin que la collectivité puisse être qualifiée de propriétaire de l'ouvrage. Ces conditions sont remplies notamment lorsque la route ou le chemin carrossable est destiné à l'usage général (par exemple en établissant une servitude sur le chemin en faveur du public) et que la collectivité est chargée d'en assurer l'entretien conformément à la loi sur la circulation routière applicable ou sur la base d'un accord conclu avec le propriétaire foncier (dans le cadre d'un contrat de servitude). En revanche, la simple utilisation à titre secondaire des routes et des chemins carrossables privés comme chemins de randonnée ne suffit pas à établir que la collectivité a sur la chose une maîtrise comparable à une propriété formelle. Dans ce cas-là, sa responsabilité se limite aux manquements en matière de sécurité spécifiques aux chemins de randonnée, qui doivent être appréciés selon le droit de la responsabilité étatique.

Si nécessaire, il est possible de clarifier la situation en établissant une servitude sur le chemin en faveur du public et en concluant un contrat régissant l'obligation d'entretien.

### 12.1.3 Défaut de l'ouvrage et obligation de sécurisation du chemin

On dit d'un ouvrage qu'il est défectueux dès lors qu'il n'offre pas une sécurité suffisante aux personnes qui en font un usage conforme. Ainsi, les exigences à remplir par les chemins de randonnée ne vont pas au-delà de l'impératif selon lequel la praticabilité desdits chemins doit être « la moins dangereuse possible », conformément à l'art. 6, al. 1, let. b LCPR. La défectuosité des infrastructures destinées aux transports en général et, dès lors, celle des chemins de randonnée aussi, s'apprécie sur la base des mêmes critères que ceux posés par l'obligation de sécurisation des chemins. Sur ce point, il peut être renvoyé à l'exposé fait à la section 1.

## 12.2 La responsabilité étatique du canton

Le droit de la responsabilité étatique s'applique, par exemple, dans le cas d'un accident survenant sur le terrain rocheux d'un chemin de randonnée de montagne au tracé rudimentaire, qui passerait par un endroit particulièrement dangereux et non sécurisé.

La responsabilité du propriétaire de l'ouvrage ne s'applique pas à la collectivité dans le cas où un tronçon du chemin de randonnée sur lequel un accident se serait produit ne présenterait pas un caractère d'ouvrage ou que ladite collectivité ne serait pas propriétaire de l'ouvrage. Dans un tel cas, la question de la responsabilité est réglée selon le droit de la responsabilité étatique du canton. Aujourd'hui, la grande majorité des cantons admettent une responsabilité causale sans faute. Le canton, de même que la commune, sont tenus d'assumer tout dommage causé par leurs collaborateurs à des tiers de façon illicite dans l'exercice de leurs fonctions. Toutefois, dans le cas d'accidents survenus sur les chemins de randonnée, l'illicéité du dommage peut être admise – à l'instar de la responsabilité du propriétaire de l'ouvrage – mais uniquement dans le cas où la collectivité et/ou ses organes et ses employés n'auraient pas rempli leur obligation de sécurisation des chemins. Concernant les quelques cantons qui prévoient encore la nécessité de l'existence d'une faute, il convient d'ajouter que la violation d'une obligation de sécurisation du chemin traduit généralement un cas de négligence, ladite négligence établissant ainsi la faute.

## 12.3 La responsabilité des employés publics

La plupart des cantons connaissent aujourd'hui le système de la responsabilité étatique dite exclusive, c'est-à-dire que la collectivité est seule responsable vis-à-vis des tiers. Les collaborateurs du canton ou des communes chargés de l'exécution des tâches prévues par la LCPR ne peuvent pas être tenus responsables envers la personne qui a subi un dommage.

On serait en présence d'un cas de **négligence grave**, par exemple, si un employé communal ne fixe pas suffisamment bien la rambarde d'une structure en bois, et qu'un randonneur chute dans le vide après s'y être adossé.

Dans le cas où la collectivité devrait verser des dommages-intérêts à un tiers, elle pourrait se retourner contre les personnes responsables en interne, pour autant que celles-ci aient causé le dommage intentionnellement ou par **négligence grave**. Les collaborateurs sont ainsi largement libérés de toute responsabilité.

## 12.4 Couverture d'assurance

Les cantons, et normalement les communes, disposent d'une assurance responsabilité civile couvrant leurs obligations légales sur le plan du droit privé et de la responsabilité étatique et, par conséquent, offrant une couverture pour la responsabilité civile liée aux chemins de randonnée pédestre, notamment pour s'opposer aux prétentions non justifiées. Pour la collectivité, le risque financier n'existe en principe que pour la somme réclamée en dommages-intérêts ou en réparation et dépassant le montant fixé dans la police d'assurance par cas ou par année.

# 13. Responsabilité civile des organisations cantonales

## 13.1 Bases de responsabilité

Lorsqu'une mission de service public est confiée à une organisation cantonale spécialisée dans le tourisme pédestre conformément à l'art. 8, al. 2, LCPR, son exécution est en principe réglée par le droit public, tandis que la question de la responsabilité est réglée par le droit de la responsabilité étatique du canton. Il est à noter, cependant, que la réglementation relative à la responsabilité applicable aux organisations privées et aux particuliers chargés d'une mission de service public n'est pas uniforme dans tous les cantons. Ainsi, certains cantons appliquent ici le droit de la responsabilité étatique pour faute et de la procédure administrative cantonale, tandis que d'autres admettent l'applicabilité des dispositions du droit fédéral privé et renvoient au droit de la procédure civile pour ce qui est du recours en responsabilité de tiers. Sont à envisager, dans un tel cas, la responsabilité pour faute selon l'art. 41 CO (faute organique) de même que la responsabilité de l'employeur selon l'art. 55 CO.

Quelle que soit la base de responsabilité appliquée pour revendiquer des dommages-intérêts auprès de l'organisation spécialisée dans le tourisme pédestre, la responsabilité découle principalement des exigences et des limites de l'obligation de sécurisation des chemins existant dans le cadre de la mission qui a été attribuée.

Les risques liés à la responsabilité des organisations spécialisées du tourisme pédestre dans l'exercice de leurs activités selon la LCPR sont généralement faibles. Cette observation vaut également pour la signalisation des chemins de randonnée pédestre (voir à ce propos le ch. 7.1).

## 13.2 Responsabilité des collaborateurs

Les organisations cantonales spécialisées dans le tourisme pédestre ne sont pas les seules à engager leur responsabilité vis-à-vis des tiers. On peut également faire valoir ses droits à des dommages-intérêts à l'encontre des collaborateurs en se fondant sur l'art. 41 CO (responsabilité pour faute). Lesdits collaborateurs engagent leur responsabilité solidairement avec l'organisation spécialisée et doivent assumer toute faute envers la personne ayant subi un dommage, même s'ils sont bénévoles et exercent leur activité à titre entièrement ou en grande partie gratuit. Cependant, dans les faits, la demande de dommages-intérêts vise en règle générale uniquement l'organisation spécialisée et très rarement les collaborateurs. Contrairement au système de responsabilité s'appliquant aux cantons et aux communes, le recours de l'organisation spécialisée dans le tourisme pédestre contre un collaborateur ayant commis une faute ne se limite en principe pas aux dommages causés intentionnellement ou par négligence grave. Dès lors, le calcul des dommages-intérêts se base sur « la nature particulière de l'affaire; elle s'apprécie notamment avec moins de rigueur lorsque l'affaire n'est pas destinée à » lui « procurer un avantage » (art. 99, al. 2, CO). Ainsi, le montant des dommages-intérêts doit en tout cas être revu à la baisse dans le cas d'une activité bénévole et non professionnelle, pour autant que le collaborateur concerné n'ait pas fait preuve de négligence grave.

Dans ce contexte, il convient de noter que l'assurance responsabilité civile des organisations spécialisées dans le tourisme pédestre couvre généralement aussi la responsabilité des collaborateurs et, lorsque cela n'est pas le cas, qu'elle devrait raisonnablement en tenir compte. Au final, cela aboutit à une exonération de la responsabilité à l'instar de celle des employés du canton ou des communes (cf. ch. 12.3), du fait que la couverture d'assurance peut être suspendue ou réduite uniquement en cas de faute intentionnelle ou de négligence grave (art. 14 LCA).

**Assurances collectives Suisse Rando :** l'association faitière Suisse Rando dispose d'une assurance accidents et RC collective qui inclut les organisations cantonales de randonnée pédestre spécialisées ainsi que leurs employés et leurs collaborateurs bénévoles dans l'exercice de leurs fonctions.

## 14. Responsabilité civile et responsabilité des tiers

Outre les responsables de droit public désignés par la législation fédérale et les législations cantonales (canton/communes/organisation cantonale spécialisée dans le tourisme pédestre), d'autres personnes et organisations peuvent, dans certains cas, avoir une certaine obligation de sécurisation à remplir et engager leur coresponsabilité en ce qui concerne les chemins de randonnée.

### 14.1 Propriétaires de chemins privés

Dans le cas des chemins de randonnée privés, la question se pose de savoir si les propriétaires fonciers concernés engagent leur responsabilité en qualité de « propriétaires de l'ouvrage ». Cette question a déjà été traitée au point relatif à la responsabilité du propriétaire de l'ouvrage (art. 58 CO) (ch. 12.1).

### 14.2 Recours à des tiers aux fins d'exécution de tâches

Le canton ou les communes sont également autorisés à faire appel à des tiers afin d'accomplir certaines tâches particulières ayant trait à l'aménagement, à l'entretien et à la signalisation des chemins de randonnée dont ils ont la responsabilité. Cela peut être une entreprise de construction locale, par exemple, mandatée pour construire un pont, un garde-corps ou une main courante, pour sécuriser un talus ou un versant, pour prolonger le tracé d'un chemin, etc. Il peut notamment être judicieux de confier l'entretien d'un certain chemin de randonnée à une personne privée qui y porte elle-même un intérêt tout particulier (p. ex. le CAS pour les montées menant à ses refuges). Aucun transfert de tâches à proprement parler selon l'art. 8, al. 2, LCPR n'a lieu dans ce cas. Le tiers auquel il est fait appel aux fins de l'exécution de la tâche assume uniquement une fonction d'auxiliaire fondée sur un contrat « habituel » de droit privé (mandat/contrat d'entreprise). Ce contrat ne libère pas la collectivité de son obligation de sécurisation du chemin, pour laquelle elle reste pleinement responsable vis-à-vis des randonneurs. Elle peut néanmoins se retourner ensuite contre le tiers auquel il a été fait appel, dans le cas où celui-ci n'aurait pas exécuté la tâche qui lui a été confiée avec la diligence d'usage ou en omettant de prendre les mesures de prévention nécessaires afin d'éviter tout dommage.

### 14.3 Signalisation non autorisée (« sauvage »)

La décision de qualifier un chemin de chemin de randonnée et de le signaler en tant que tel est du ressort du canton ou de la commune concernée. L'autorité compétente ou l'organisation cantonale spécialisée dans le tourisme pédestre sont également compétentes pour poser les signaux et les marques (art. 6, al. 1, let. a, LCPR et art. 104, al. 1, OSR). Les particuliers n'y sont pas autorisés. Toute personne qui signale un chemin comme un chemin de randonnée sans avoir consulté la collectivité compétente et obtenu son accord au préalable, devient elle-même responsable de la sécurisation du chemin.

Il est recommandé de conclure un accord de prestations avec la personne à qui il a été fait appel (CAS, remontées mécaniques et autres) afin de régler clairement les tâches et les responsabilités.

À ce titre, elle est tenue de garantir que le chemin peut être emprunté en toute sécurité, conformément à la catégorie dans laquelle il a été classé. La responsabilité n'est pas engagée lorsque l'autorité a reconnu le chemin et qu'elle l'aménage ou le légalise en le faisant figurer sur le plan de chemins de randonnée. Si l'autorité n'a pas l'intention de le faire figurer sur le plan de chemins de randonnée, elle doit en supprimer la signalisation ou, si elle a connaissance de la personne qui en est à l'origine, elle doit demander à celle-ci de le faire, en lui impartissant un délai et, si nécessaire, en la menaçant de procéder à une exécution de substitution. Lorsque la collectivité a connaissance d'un chemin pourvu (sans autorisation) de la signalisation officielle, elle engage sa coresponsabilité en dépit du fait qu'elle n'a pas posé elle-même les signes et les marques (cf. [ch. 11.4](#)).

### 14.4 Remontées mécaniques

Les remontées mécaniques permettent l'accès au réseau de chemins de randonnée situé dans sa zone de desserte. Elles transportent toutes sortes de touristes sur les montagnes, dont des personnes peu familières avec cet environnement, qui ne disposent ni d'une expérience ni de connaissances suffisantes à son sujet. C'est la raison pour laquelle les entreprises de remontées mécaniques ont une obligation d'information et de mise en garde envers leurs clients, en particulier lorsqu'il s'agit de chemins de randonnée de montagne difficiles. Il ne faut pas que les personnes transportées soient dans l'erreur sur les questions de sécurité lorsqu'elles empruntent les chemins partant de la station supérieure. De la même façon, elles doivent être informées des dangers de la montagne et des difficultés particulières rencontrées sur les chemins de randonnée de montagne et alpine.

L'obligation de protection à remplir par l'entreprise de remontées mécaniques va plus loin encore en ce qui concerne les chemins de randonnée qu'elle dessert et dont elle vante l'intérêt touristique particulier. Il s'agit notamment des chemins de randonnée typiquement fréquentés par ses clients (public large, forte fréquentation) ou qui font l'objet d'une publicité intensive (par exemple les chemins thématiques, les chemins de découverte, mais également ceux qui sont décrits comme étant « faciles », « adaptés aux familles » ou autre dans la publicité qui en est faite ou l'information qui est donnée sur place aux clients). Ici, l'entreprise de remontées mécaniques doit contrôler si les normes appliquées lors de l'aménagement du chemin de randonnée tiennent compte du type d'usagers et de la fréquence d'utilisation du chemin. Lorsque cela n'est pas le cas, il convient de discuter des mesures de protection possibles d'entente avec la collectivité chargée des constructions et de l'entretien ou avec l'organisation spécialisée dans le tourisme pédestre compétente et, éventuellement, d'adapter l'information et la publicité aux normes appliquées lors de l'aménagement du chemin. Si les chemins à vocation particulièrement touristique partant de la station de montagne sont encore partiellement enneigés lors de l'ouverture des remontées mécaniques ou s'il existe un risque d'avalanche, l'entreprise doit examiner des mesures de protection et, si nécessaire, les mettre en œuvre (cf. [ch. 10.1.2](#)).

La « check-list relative à l'obligation d'assurer la sécurité des installations de sport d'été » de l'association Remontées Mécaniques Suisses (RMS) contient des remarques et des recommandations destinées aux entreprises de remontées mécaniques

## 14.5 Offres touristiques spéciales

À côté des remontées mécaniques, il existe d'autres personnes ou organisations qui, par leurs offres et la publicité qu'ils font, peuvent donner un caractère touristique particulier à certains chemins de randonnée. Il s'agit surtout des **organisations touristiques** locales ou régionales (offices du tourisme, exploitants de parcs naturels, etc.), qui aménagent eux-mêmes des sentiers thématiques et de découverte ou qui font la promotion d'une sélection de chemins de randonnée dans la région. Sont également visés les exploitants de **refuges** qui cherchent à attirer un large public en ciblant leur publicité. Dans tous ces cas de figure, il est important de veiller à ce que l'offre n'induit pas les usagers en erreur quant aux aspects sécuritaires découlant des caractéristiques du chemin. La publicité doit donner une vision claire des dangers et des difficultés que les usagers des chemins concernés sont susceptibles de rencontrer. Toute contradiction ou non-conformité entre la catégorie dans laquelle le chemin a été classé et les normes effectives appliquées lors de son aménagement doivent être évitées..

## 14.6 Détenteurs d'animaux

Si un randonneur est blessé par un animal (vache, taureau ou chien berger) alors qu'il traverse un pâturage, le détenteur de l'animal engage sa responsabilité conformément à l'art. 56 CO, sauf s'il prouve que dans les circonstances d'espèce, il a fait preuve de la diligence requise dans la garde et la surveillance de ses animaux. Les exigences en matière de diligence ont déjà été exposées au **chiffre 10.4** ci-dessus.

La responsabilité du détenteur de l'animal est également engagée lorsqu'un randonneur est mordu par un chien de ferme en liberté. Dans un tel cas, le détenteur du chien n'a quasiment aucune chance de se libérer de sa responsabilité.

## 15. Responsabilité pénale

Les accidents sur les chemins de randonnée de montagne ou alpine ont souvent des conséquences particulièrement graves (mort/invalidité). Le cas échéant, l'accident fait généralement l'objet d'une enquête policière afin d'en déterminer les circonstances. En présence d'indices que les mesures de sécurité prises sur le chemin étaient insuffisantes, le procureur procède d'office à une instruction pénale afin de savoir si les éléments constitutifs de l'homicide par négligence ou des lésions corporelles graves par négligence sont réunis (art. 117 et art. 125, al. 2, CP). À défaut d'indication concrète de fait punissable, la procédure est suspendue. S'il y a un doute, le cas doit être transféré à la juridiction pénale compétente.

Lorsqu'un accident grave survient sur le réseau de chemins de randonnée, les responsables de la collectivité qui ont dans leur cahier des charges la sécurisation du chemin concerné (p. ex le cantonnier de la commune) peuvent faire l'objet d'une instruction pénale. Or, dans les faits, il est rare qu'un comportement soit jugé fautif sur le plan pénal du fait de la délimitation stricte de l'obligation de sécurisation des chemins de randonnée. Il peut être reproché au responsable d'avoir témoigné de la négligence dans le cas où, alors même qu'il connaissait la gravité du danger, il aurait omis de prendre les mesures permettant de prévenir un dommage et qu'une personne consciencieuse aurait raisonnablement imposées à sa place. Cela est le cas, par exemple, lorsque la sécurité d'une construction est compromise en raison d'un défaut ayant bel et bien été constaté, mais pas réparé ou si un chemin n'a pas été fermé à titre préventif en dépit d'un risque consécutif immédiat à la suite d'un éboulement de roche.



Au fond de la vallée de Lauterbrunnen (BE)

# Abréviations

<b>bpa</b>	Bureau de prévention des accidents
<b>CAS</b>	Club alpin suisse
<b>CC</b>	Code civil
<b>CO</b>	Code des obligations
<b>CP</b>	Code pénal
<b>Cst.</b>	Constitution fédérale
<b>LCA</b>	Loi sur le contrat d'assurance
<b>LCPR</b>	Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre
<b>LCR</b>	Loi sur la circulation routière
<b>LFo</b>	Loi sur les forêts
<b>OCPR</b>	Ordonnance sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre
<b>OFEFP</b>	Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (aujourd'hui OFEV)
<b>OFEV</b>	Office fédéral de l'environnement (anciennement OFEFP)
<b>OFROU</b>	Office fédéral des routes
<b>OSR</b>	Ordonnance sur la signalisation routière
<b>PLANAT</b>	Plate-forme nationale « Dangers naturels »
<b>SN</b>	Norme suisse
<b>SPAA</b>	Service de prévention des accidents dans l'agriculture
<b>V.T.T.</b>	Vélo tout-terrain
<b>VSS</b>	Association suisse des professionnels de la route et des transports

# Sources

## Lois et ordonnances

- 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)

## Normes

- SN 640 070, Trafic piétonnier, 2009
- SN 640 568, Garde-corps, 2013
- SN 640 829a, Signalisation du trafic lent, 2006

## Bibliographie

- bpa (2016), Randonnées en montagne – La sécurité par monts et par vaux**
- BUWAL, Carlo Portner, docteur en droit (1996):** Responsabilité en cas d'accidents sur les chemins de randonnée pédestre, série Cahier de l'environnement no 266, Documentation sur la mobilité douce, Berne
- Conseil fédéral suisse (1983):** Message concernant une loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR) du 26 septembre 1983.
- GT Danat – groupe de travail Dangers naturels du canton de Berne (2011):** Dangers naturels sur les chemins et sentiers pédestres, Responsabilités et tâches des communes, Berne
- OFEV (2016):** Protection contre les dangers dus aux mouvements de terrain, Aide à l'exécution concernant la gestion des dangers dus aux glissements de terrain, aux chutes de pierres et aux coulées de boue
- OFROU, Suisse Rando (2009):** Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre, guide de recommandations de la mobilité douce n° 9, Berne
- OFROU, Suisse Rando (2013):** Signalisation des chemins de randonnée pédestre, 2e édition légèrement revue, guide de recommandations de la mobilité douce n° 6, Berne
- OFROU, Suisse Rando (2014):** Planification du réseau de chemins de randonnée pédestre, guide de recommandations de la mobilité douce n° 13, Berne
- PLANAT (2015), Niveau de sécurité face aux dangers naturels, Berne**
- Remontées Mécaniques Suisse (2011):** Check-list relative à l'obligation d'assurer la sécurité des installations de sports d'été
- SPAA, OFEV, Protection de troupeaux Suisse, Fédération suisse d'élevage ovin, SuisseMobile, Suisse Rando (2016):** Chiens de protection des troupeaux dans les régions de pâturages – Guide avec liste de contrôle, Berne
- SPAA, Vache Mère Suisse, Union Suisse des Paysans, Suisse Rando (2016):** Bovins et sentiers pédestres – Guide avec liste de contrôle pour les détenteurs de bovins et les responsables de sentiers pédestres, Berne
- Suisse Rando, SuisseMobile, Swiss Cycling, bpa, CAS, Suisse Tourisme (2015):** Prise de position « Coexistence entre randonnée pédestre et vélos/VTT », Berne





Montée au sommet Fellilücke, Andermatt (UR)

# Annexe

## Caractéristiques des risques naturels

Les phénomènes naturels principaux sont décrits ci-dessous de façon détaillée afin de mieux comprendre leur processus.

### Chutes de pierres ou de blocs de pierre, éboulement de roche

On désigne par chute de pierres, chute de blocs de pierre et éboulement de roche tout mouvement vers le bas de matière rocheuse qui tombe, qui roule ou qui saute. La vitesse que peut atteindre la matière dans ce processus est de 30 m/s.

Processus	Caractéristique	Effet
Chutes de pierres	Détachement de pierres isolées ( $\varnothing < 0,5$ m ; jusqu'à quelques $m^3$ )	Processus linéaire
Chutes de blocs de pierre	Détachement de blocs de pierre isolés ( $\varnothing 0,5$ m – 2 m ; $< 100$ $m^3$ )	Processus linéaire
Éboulement de roche	Écroulement d'une importante masse rocheuse ( $\varnothing > 2$ m ; jusqu'à 1 million de $m^3$ ) Généralement, passage à des mouvements vers le bas d'éléments isolés (pluie de pierres ou de blocs de pierre)	Processus non linéaire

Généralement, la matière rocheuse se détache le long de surfaces de couches ou de fracture d'une paroi rocheuse, d'une bande rocheuse ou de débris rocheux (éboulis). Le point de détachement de la roche peut autant se trouver sur le talus directement visible depuis le chemin que sur des escarpements situés bien au-dessus. Ce sont souvent des **parties rocheuses friables** exposées aux intempéries qui en sont à l'origine.

La propension d'un terrain aux chutes de pierres, de blocs de pierre ou de roche se détecte au mieux **sur la base d'événements passés**. Des morceaux de roche récemment tombés sur le chemin constituent les meilleurs indices (« **indicateurs d'événements passés** »). L'observation répétée de pierres qui se détachent et tombent sur un chemin (pierres dont la surface de fracture est récente) est une indication que l'on se trouve au niveau d'une partie rocheuse friable présentant un risque potentiel important.

Lorsque de la roche s'est détachée d'un talus visible, il est également possible de détecter les parties rocheuses friables à partir de **points de détachement récents**. En effet, lorsque de la matière rocheuse se détache, souvent, il reste une marque claire, délimitée par des arêtes nettes tout autour de la cavité que la matière rocheuse a laissée en se détachant. À cet endroit, la roche n'a pas été exposée aux intempéries ni n'est recouverte de végétation, elle est, dès lors, beaucoup plus claire que le reste de la paroi rocheuse. Les chutes de pierres, de blocs de pierre et de roche sont principalement provoquées par **l'action de l'eau, l'alternance du gel et du dégel, le dégel du permafrost en haute montagne** et, dans une très moindre mesure, par les animaux sauvages et l'être humain. Ainsi, le phénomène se produit de façon très variable, c'est-à-dire qu'il dépend de la météo et de la saison.



Partie rocheuse friable surplombant le chemin de randonnée alpine qui mène à la cabane Britannia



Indicateurs d'un récent dévalement de blocs de pierre

Cavité laissée par le détachement de matière sur une bande rocheuse.



Les usagers du chemin sont exposés quasi sans protection aux processus impliquant une chute, lesdits processus survenant **subitement**, souvent sans signe précurseur. Le randonneur ne dispose notamment d'aucun temps de réaction dans le cas d'une volée de pierres/blocs de pierre. En revanche, les usagers du chemin attentifs auront parfois le temps, s'ils sont suffisamment rapides, de se mettre en sécurité en cas de matière qui roule ou qui saute. Par ailleurs, l'énergie de collision est réduite, dans ce cas-là, même si sa force de même que la hauteur de saut dépendent largement des caractéristiques de la surface d'impact. Ainsi, les dégâts occasionnés par une chute de pierres ou de blocs de pierre sur le chemin de randonnée sont nettement moins graves lorsque ledit chemin est situé dans une forêt. Il ne faut pas non plus oublier que les chutes de pierres et de blocs de pierre sont des processus linéaires qui impliquent, par nature, une probabilité de heurt très faible. Les chutes de roche représentent un danger nettement plus important, car elles se produisent généralement de façon non linéaire (pluie de pierres).

Signes principaux de processus dangereux :

- Détachement de masses rocheuses importantes
- Présence de nombreuses pierres récemment tombées
- Présence de cavités formées récemment par la chute de matière rocheuse dans la partie située au-dessus du chemin
- Chute de pierres
- Traces d'impact sur les arbres (hauteur de saut)

#### **Glissements de terrain, coulées de boue**

On parle de glissements de terrain lorsqu'un **terrain en pente**, composé de roche cohérente et/ou de roche meuble **glisse vers le bas**. Les glissements de terrain se produisent sur des talus et des pentes modérément ou fortement inclinés, qui présentent une instabilité géologique (**instabilité de la**

**pente**). Les glissements de terrain peuvent apparaître de multiples façons. Cependant, il convient de distinguer les catégories suivantes aux fins de l'évaluation des risques :

- Glissements de terrain permanents
- Glissements de terrain spontanés
- Coulées de boue

On parle de **glissements de terrain permanents** lorsque le mouvement du terrain vers le bas se produit de façon égale et continue pendant une période prolongée. Ils ne représentent pas de danger immédiat pour les usagers des chemins du fait de la lenteur du mouvement. Dans le même temps, les **glissements de terrain** peuvent également se produire de façon spontanée. Ce phénomène est fréquemment l'avant-coureur d'un glissement de terrain permanent. Ainsi, les signes d'une zone de glissement reconnaissables de l'extérieur fournissent certains éléments quant aux risques potentiels. Ces signes peuvent être des plans de rupture, des bourrelets de compression en travers de la pente et des fissures de tension, qui peuvent être parallèles à la pente ou latérales, et se situer au-dessus ou en dessous de la ligne de rupture.



Ancien itinéraire du chemin de randonnée de Pfingstegg - Schreckhorn au niveau de Stieregg. La fonte du permafrost entraîne depuis des années une augmentation de coulées de boue et de ruptures de la moraine dans la région de Bäregg - Bänisegg.

Les glissements de terrain peuvent se produire de **façon spontanée** et progresser de façon relativement rapide après de fortes pluies ou des pluies persistantes, la fonte des neiges ou autre concentration d'eau, notamment lorsque.

l'inclinaison de la pente et la configuration du sous-sol y sont favorables (en particulier lorsque le sous-sol se compose de masses de roche meuble et qu'il est peu perméable). Le volume de terre déplacé lors d'un glissement de terrain spontané peut varier considérablement : il peut s'agir de masses de faibles dimensions ou de plusieurs centaines de milliers, voire millions de

mètres cubes. Leur incidence peut être semblable à celle des éboulements de roche et des écroulements. Les événements de grande ampleur sont cependant rares. **Le glissement soudain d'un tronçon de chemin peut également présenter un risque pour les usagers.**



Indicateurs d'une coulée de boue

Les **coulées de boue** (« laves torrentielles », « coulées boueuses ») se caractérisent par un mouvement de terrain rapide composé d'un mélange de roche meuble, de terre et de beaucoup d'eau. Les coulées de boue surviennent sur des versants présentant une déclivité de plus de 20° et n'entraînent généralement que les couches supérieures. Elles ne représentent souvent que des volumes faibles allant d'une centaine à quelques milliers de mètres cube. En raison de la proportion d'eau relativement élevée, elles peuvent atteindre des vitesses impressionnantes (jusqu'à 10 m/s) et couvrir une distance importante. Les coulées de boue présentent donc un potentiel destructeur important et leur caractère spontané et imprévu les rend insidieuses et dangereuses. Plusieurs accidents mortels se sont déjà produits sur les chemins de randonnée, l'élément déclencheur étant presque systématiquement de fortes précipitations : un sol fortement saturé d'eau par la fonte des neiges ou des pluies persistantes favorise considérablement l'apparition de ce processus. La propension du terrain au déclenchement d'une coulée de boue est difficilement perceptible par les profanes. On peut éventuellement déceler des traces sur le terrain (indicateurs d'événements passés).

Signes principaux de processus dangereux :

- Événements actuels, y compris les glissements de terrain de faible ampleur au-dessus ou en dessous du chemin
- Traces d'événements passés
- Ligne de rupture du glissement de terrain, fissures de tension, bourrelets de compression

#### Dangers liés aux torrents

En fonction de la topographie, des **processus dangereux se concentrent et s'accumulent** dans les lits des torrents au niveau d'un bassin versant plus ou moins important. Outre la propension marquée aux chutes de pierres et de blocs de pierre, il existe notamment aussi un risque de crue et de lave torrentielle.

Les **crues spontanées** dans le lit d'un torrent résultent d'embâcles constitués de matériaux flottants ou charriés au niveau de rétrécissements ou de passages. En cas de rupture soudaine de la retenue qui se forme au-dessus de l'obstacle empêchant l'écoulement, un volume d'eau important s'écoule subitement dans le lit, avec un débit important et une grande violence. L'eau et les matériaux solides peuvent également déborder du lit du torrent et inonder entièrement et brusquement des zones attenantes (**inondation dynamique**).

#### Lave torrentielle

La **lave torrentielle** (appelée également « coulée boueuse » ou « coulée torrentielle ») est un mélange d'eau, de blocs de pierre, d'éboulis et de bois



Lave torrentielle dans une ravine sur le chemin de randonnée alpine Bäregg-cabane du Schreckhorn, Grindelwald)

qui s'écoule vers la vallée à une vitesse fulgurante pouvant aller jusqu'à 25 m/s. La lave torrentielle survient dans les régions alpines et préalpines lorsqu'un sous-sol sujet à l'érosion contient beaucoup de matériau meuble et suit généralement le lit d'un torrent ou des ravines existantes.

En fonction de la visibilité dans la ravine et de la configuration du terrain, les crues et les laves torrentielles peuvent s'avérer dangereuses pour les usagers du chemin qui traversent le lit d'un torrent. Elles surviennent souvent de façon épisodique à des endroits où aucun événement comparable n'était survenu depuis la nuit des temps. Une propension du terrain est difficilement repérable dans la mesure où elle ne résulte pas d'événements passés (coulées torrentielles). Les crues et les laves torrentielles sont généralement déclenchées par **de fortes précipitations ou des pluies persistantes** ainsi que par la **fonte des neiges** dans le bassin versant. Des laves torrentielles peuvent également survenir pendant des périodes ensoleillées prolongées, par exemple en cas de fonte d'une accumulation de neige loin au-dessus du chemin (zone de dépôt d'avalanche).

Signes principaux de processus dangereux :

- Événements actuels et passés
- Embâcles

### Érosion des berges

Sur les chemins de randonnée longeant des cours d'eau, l'eau courante causant une érosion latérale peut provoquer un **affouillement de la berge et un effondrement du chemin**, que ce soit par un sapement continu ou sous l'effet d'une crue. L'érosion des berges englobe notamment des zones exposées telles que des rives concaves, des rétrécissements ou des obstacles. Dans les torrents et les rivières torrentielles à forte pente, l'érosion en profondeur peut également provoquer un effondrement de la berge.

Signes principaux de processus dangereux :

- Endroits exposés au courant en bordure de chemin
- Zones de rupture sur le chemin

## Évaluation des dangers en matière de risques naturels

Lors de l'évaluation des dangers par des spécialistes en risques naturels, l'**objectif de protection** visé ainsi que la **probabilité d'atteinte** jouent un rôle essentiel en ce qui concerne la réalisation de l'objectif de protection. Afin d'assurer une meilleure compréhension de l'évaluation du niveau de danger par les spécialistes, ces deux éléments sont expliqués plus en détail ci-après.

### A. Objectif de protection (qu'est-ce qui est acceptable ?)

Les objectifs de protection définissent un certain niveau de sécurité auquel un responsable doit aspirer dans le cadre de ses attributions. Une distinction est ainsi établie entre les risques acceptables et les risques inacceptables, soulignant par conséquent la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures visant à réduire les risques naturels.

#### La valeur limite est rarement dépassée

L'évaluation des risques de phénomènes naturels sur les chemins de randonnée montre que la valeur limite de 10-5/an n'est que très rarement dépassée. Cela est lié au fait que dans le passé, malgré une fréquentation élevée, seuls quelques cas mortels isolés ont été causés par des processus naturels.

#### Risque de décès individuel

La plate-forme nationale « Dangers naturels » (PLANAT) préconise l'objectif de protection général suivant pour les personnes: le risque annuel moyen de décès causé par des risques naturels dans un périmètre donné (p. ex. tronçon d'une voie de communication) doit être largement inférieur à la probabilité moyenne de décès inhérente à la classe d'âge qui a la mortalité la plus faible en Suisse. Dans les mi-lieux spécialisés, ce risque de décès individuel est aujourd'hui estimé à **10-5/an**.

Il convient de noter que les recommandations de PLANAT s'adressent au domaine de responsabilité institutionnel. Elles se rapportent donc à un domaine où les personnes concernées par le risque peuvent partir du principe qu'une institution (p. ex. les pouvoirs publics) a limité le risque à leur place. En ce qui concerne les chemins de randonnée, ceci n'est le cas que de façon restreinte et la responsabilité individuelle est plus ou moins élevée en fonction de la catégorie de chemin (cf. [ch. 5.3](#)). D'une manière générale, l'estimation de la valeur limite doit donc être plus élevée pour le risque de décès individuel. Cela vaut en particulier pour les chemins de randonnée de montagne et de randonnée alpine. Pour PLANAT, les chemins de randonnée alpine relèvent entièrement de la responsabilité individuelle.

#### Risque de décès collectif

Même lorsque les risques individuels de l'ensemble des usagers d'un chemin dans la zone de danger sont minimes, le risque collectif doit être pris au sérieux dans certaines circonstances, notamment lorsqu'une section dangereuse du chemin est empruntée par un grand nombre de personnes. Le risque collectif joue notamment un rôle important par rapport aux mesures de protection pour l'analyse des coûts et des avantages. À cet égard, PLANAT a renoncé à préconiser une valeur limite précise (coûts marginaux). Les coûts marginaux (cinq millions de francs) abordés en partie pour le domaine institutionnel dans le but de prévenir les risques de décès ne seraient en aucun cas applicables aux chemins de randonnée.

## B. Probabilité de heurt

La probabilité qu'un usager de chemin soit touché par un événement naturel donné dépend de différents facteurs, notamment les suivants :

### Incidence spatiale du phénomène naturel

À cet égard, il est important d'établir une distinction entre les phénomènes linéaires et les événements dont l'effet est non linéaire (cf. [ch. 9.1](#) ci-dessus)..

### Probabilité de survenance

La probabilité que l'événement naturel en question survienne est catégorisée à l'aide de périodes de récurrence (PR) données pour les voies de circulation.

Périodes de récurrence (PR) des événements naturels			
très fréquent	fréquent	moyen	rare
PR > 0–10 ans	PR 10–30 ans	PR 30–100 ans	PR 100–300 ans

D'une manière générale, on s'accorde à dire, dans les milieux spécialisés, qu'aucune mesure préventive n'est indiquée dans le cas d'événements de récurrence moyenne (PR de 30 à 100 ans) sur les chemins de randonnée, même dans le cas de processus dangereux dont l'effet est non linéaire.

### Facteur temps

Certains processus dangereux surviennent uniquement à certaines saisons ou en présence de conditions météorologiques spécifiques. En dehors de la période critique, il n'y a aucun risque significatif.

### Durée d'exposition

Le temps d'arrêt d'un randonneur dans une zone dangereuse est généralement très court. Les chemins de randonnée présentent régulièrement certains endroits où les usagers aiment s'attarder (zones aménagées, points de vue, etc.) Si de tels endroits sont situés dans une zone dangereuse, une exposition prolongée au danger entraîne une probabilité d'atteinte accrue.

### Densité du trafic

Le nombre de personnes empruntant une section de chemin dangereuse est un facteur de risque important. Les expositions de courte durée de personnes seules s'additionnent lorsque plusieurs personnes s'aventurent dans la zone de danger. La durée d'exposition collective doit être prise en compte, notamment sur les chemins de randonnée très fréquentés. La fréquence de passage quotidienne moyenne n'est pas le seul facteur à entrer en ligne de compte. La déterminer prendrait par ailleurs trop de temps. D'expérience, on sait qu'un chemin de randonnée est considéré comme étant très fréquenté à partir du moment où un grand nombre de personnes et de groupes de personnes se trouvent sur ledit chemin (concentration régulière dans la zone de danger) pendant un laps de temps donné, parfois même relativement court (p. ex. le dimanche). Si le processus dangereux est lié au facteur temps (saison/conditions météorolo-

giques), la fréquence de passage pendant le laps de temps critique doit être prise en compte.

**Possibilité de réaction et de fuite des usagers de chemins**

En fonction de la configuration du terrain, l'annonce d'un événement (p. ex. roulement d'un bloc de pierre) peut permettre à un usager attentif de se mettre en sécurité en réagissant rapidement. S'il s'agit d'un large public cible (familles avec enfants, groupes scolaires, etc.), il devient plus difficile de réagir et de fuir lorsqu'un incident survient brusquement.

## Cas pratiques relatifs aux risques naturels

### Cas pratique 1

#### Chute de pierres sur un chemin de randonnée

Chemin de randonnée Station inférieure du Harderbahn - St. Niklausen	
Commune	Unterseen (BE)
Catégorie de chemin	
Description	Sous les parois rocheuses du Harder, à Unterseen, un chemin de randonnée jaune mène de la station inférieure du Harderbahn en direction de St. Niklausen. Le chemin de randonnée, très apprécié pour les loisirs de proximité, est très fréquenté par les promeneurs.
Risques naturels	Les chutes de pierres sont fréquentes au niveau du passage sous le Schibenfluh.
Mesures	Pour faire face au danger, la commune effectue des contrôles annuels de la paroi rocheuse et fait appel à un guide de montagne pour procéder à la purge des parois rocheuses.
Responsable	La commune
Remarques	Ce chemin de randonnée pédestre ne peut pas être fermé, car il est un important chemin de promenade proche de la localité en question. Jusqu'à présent, des contrôles annuels et des mesures de protection ont permis de prévenir tout accident.



Chemins de randonnée se prêtant à la promenade et situés sous la paroi rocheuse du Vordere Harder, dans la zone de villégiature d'Unterseen.



Cas pratique 2

**Chute de pierres sur un chemin de randonnée pédestre**

Chemin de randonnée pédestre de Rappenfluh	
<b>Commune</b>	Berne (BE)
<b>Catégorie de chemin</b>	
<b>Description</b>	Le chemin, qui longe l'Aar entre la STEP de Neubrück et la centrale de Felsenau, est un parcours de promenade apprécié dans cette zone de loisirs de la ville.
<b>Risques naturels</b>	La sécurité sur le chemin de randonnée pédestre n'est pas optimale sur le tronçon de Rappenfluh en raison de chutes de pierres, de coulées de terre et de boue et de l'érosion des berges. Plusieurs dégâts ont été rapportés.
<b>Mesures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Analyse complète des risques et contrôles réguliers</li> <li>■ Assainissement de la zone rocheuse, aménagement de filets contre les chutes de pierres</li> <li>■ Construction d'un barrage à divers endroits</li> <li>■ Drainage de la masse sujette au glissement</li> <li>■ Empilement de rondins de bois</li> <li>■ Aménagement de gués sur le chemin</li> <li>■ Protection de la forêt contre les chutes de pierres et les coulées de boue</li> </ul>
<b>Responsable</b>	La commune
<b>Remarques</b>	Pas d'accident à ce jour



Les gués aménagés permettent de canaliser dans l'Aar les matériaux charriés par les coulées de boue.



Cas pratique 3

**Chutes de pierres sur un chemin de randonnée de montagne très fréquenté par les touristes**

Chemin de randonnée de montagne de Schynige Platte – Breitlauenen	
Commune	Gsteigwiler (BE)
Catégorie de chemin	
Description	Très apprécié et fréquenté, le chemin est accessible par le train de la Schynige Platte, que l'on peut emprunter depuis Breitlauenen, Rigelt et Schynige Platte.
Risques naturels	Près du lieu-dit Grätli, il existe un risque élevé et particulier de chutes de pierres.
Mesures	<p>Le concept de sécurité comprend les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôles réguliers du chemin et des ouvrages de protection par le personnel du chemin de fer</li> <li>■ Signalisation du risque de chutes de pierres</li> <li>■ Visites d'inspection en compagnie de géologues compétents, chaque année au début de l'été, avant l'ouverture du chemin</li> </ul> <p>Ouvrages de protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filets contre les chutes de pierres</li> <li>■ Sécurisation des masses rocheuses instables</li> <li>■ Points de mesure installés pour la surveillance.</li> </ul>
Responsable	La commune et société de chemin de fer
Remarques	Pas d'accident à ce jour

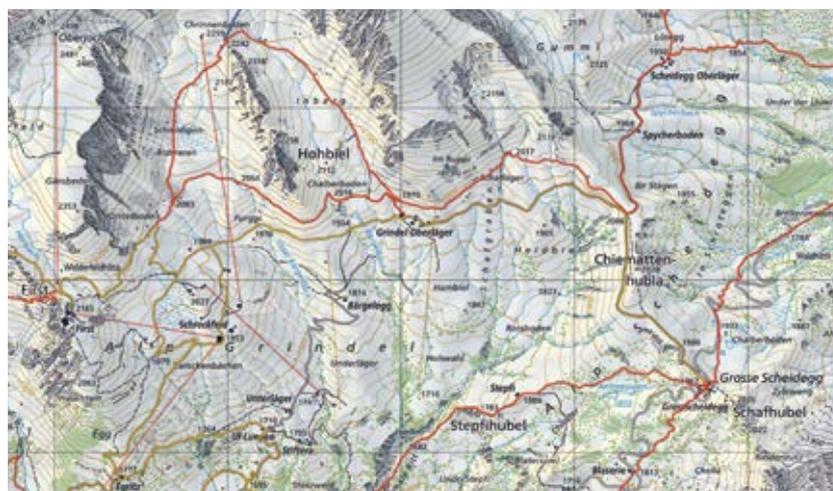


Filets contre les chutes de pierre au-dessus du chemin de randonnée de montagne Schynige Platte – Breitlauenen

## Cas pratique 4

**Coulées de boue sur le chemin de randonnée**

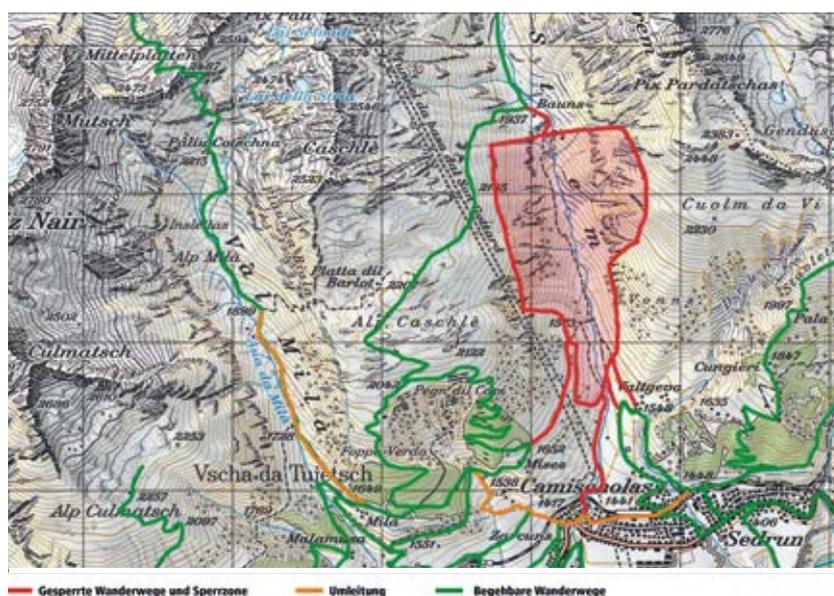
Chemin de randonnée de First – Grosse Scheidegg	
<b>Commune</b>	Grindelwald (BE)
<b>Catégorie de chemin</b>	
<b>Description</b>	Chemin de randonnée populaire et très fréquenté entre First et Grosse Scheidegg. Le chemin traverse quelques talus, dont la déclivité se situe entre 25° et 30° et qui présentent une propension au déclenchement d'une coulée de boue.
<b>Risques naturels</b>	En 2000, un groupe de randonneurs accompagnés par un guide a été surpris par une coulée de boue. Trois personnes ont été entraînées dans une rivière à proximité et s'y sont noyées. La coulée de boue, localisée, s'étendait sur une largeur d'environ 20 mètres seulement et son volume, entre 100 et 200 mètres cubes, était faible. La profondeur du point de rupture se situait entre 0,2 et 0,5 mètre seulement (voir illustration en page 85). Il avait fortement plu, ce jour-là.
<b>Mesures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annonce de l'événement à l'organe responsable des chemins</li> <li>■ Première évaluation et fermeture du chemin</li> <li>■ Évaluation du danger grâce à des événements consécutifs avec le concours d'un spécialiste</li> </ul>
<b>Responsable</b>	La commune
<b>Remarques</b>	La coulée de boue s'est produite spontanément et a atteint rapidement une grande vitesse, d'environ 5 m/s. Les randonneurs n'avaient aucune chance de l'éviter. Selon des témoins, il y avait déjà quelques dépôts de terre avant l'incident sur le chemin. Une étude géologique a été établie et une enquête de police ouverte, mais celles-ci n'ont donné lieu à aucun dépôt de plainte.



Cas pratique 5

**Fermeture d'un chemin en raison d'un éboulement de roche**

Chemin de randonnée de montagne de Val Strem – Hexenplatte	
Commune	Val Strem / Tujetsch (GR)
Catégorie de chemin	
Description	Un éboulement de roche ayant touché le chemin de randonnée de montagne s'est produit le 14 mars 2016 dans le Val Strem (côté ouest de Cuolm da Vi).
Risques naturels	D'autres éboulements ont été attendus par la suite. Il existait un danger imminent. Pénétrer dans cette zone pouvait entraîner la mort. Le chemin a donc été fermé.
Mesures	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Évaluation professionnelle du danger</li> <li>■ Fermeture de vastes zones et signalisation d'un détour</li> <li>■ Panneau d'avertissement sur place indiquant les coordonnées de contact de la commune compétente pour les renseignements concernant la zone fermée</li> <li>■ Annonce à SuisseMobile, car il s'agit d'un itinéraire de La Suisse à pied</li> <li>■ Information donnée aux organes responsables des chemins de randonnée dans les cantons voisins, ainsi qu'aux propriétaires de refuge concernés (cabane Etzler)</li> </ul>
Responsable	La commune de Tujetsch
Remarques	La fermeture du chemin était la réponse adéquate à cet événement. Le site est maintenu sous surveillance et la fermeture sera levée dès que tout danger sera écarté. Il s'agit d'examiner la possibilité d'aménager des constructions pour protéger le chemin.



Cas pratique 6

**Phénomène non linéaire (éboulement de roche/pluie de pierres)**

Chemin de randonnée de montagne Maloja – col de Muretto	
<b>Commune</b>	Maloja (GR)
<b>Catégorie de chemin</b>	
<b>Description</b>	Chemin de randonnée de montagne dans la vallée de Muretto en contrebas du Piz Fedoz (2961 m)
<b>Phénomène</b>	En 2011, un éboulement s’est produit sur le chemin de randonnée de montagne de Maloja – col de Muretto, au cours duquel une vingtaine de blocs d’un mètre cube ainsi que de nombreuses pierres et fragments de roche de plus petite taille ont déferlé. Un groupe de randonneurs accompagnés par un guide ont pu se mettre à l’abri, de sorte que personne n’a été blessé.
<b>Mesures</b>	Le guide de montagne a signalé l’incident aux autorités, qui ont immédiatement fermé l’accès au chemin de randonnée. Le chemin a été rouvert lorsque des contrôles supplémentaires ont montré qu’aucun phénomène consécutif n’était à craindre. Selon l’analyse des risques effectuée par un géologue, il existe un très faible risque d’accident mortel, qui reste néanmoins dans des limites acceptables.
<b>Responsable</b>	La commune
<b>Remarques</b>	Selon l’évaluation effectuée par un spécialiste, aucun événement consécutif n’est à craindre. Aucune action n’est requise dans l’immédiat. L’évolution sur le plan des risques est suivie et dûment consignée grâce à des contrôles annuels.

Situation après le détachement de la masse rocheuse. On peut remarquer la présence de pierres éparses suite à cet événement.



# Les publications de la mobilité douce

Source et téléchargement: [www.mobilite-douce.ch](http://www.mobilite-douce.ch)

## Guides de recommandations de la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue		
			d	f	i e
1	Directives concernant le balisage des chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP) → Remplacé par N° 6	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) → Remplacé par N° 11	1995	x	x	
4	Signalisation de direction pour les vélos en Suisse → Remplacé par N° 10	2003		d / f / i	
5	Conception d'itinéraires cyclables	2008		d / f / i	
6	Signalisation des chemins de randonnée pédestre	2008	x	x	x
7	Stationnement des vélos	2008	x	x	x
8	La conservation des voies de communication historiques – Guide de recommandations techniques	2008	x	x	x
9	Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre	2009	x	x	x
10	Signalisation de direction pour vélos, VTT et engins assimilés à des véhicules	2010		d / f / i	
11	Obligation de remplacement des chemins de randonnée pédestre – Guide de recommandations à l'égard de l'art. 7 de la loi fédérale sur les chemins de randonnée pédestre (LCPR)	2012	x	x	x
12	Recommandation pour la prise en considération des inventaires fédéraux au sens de l'article 5 LPN dans les plans directeurs et les plans d'affectation	2012	x	x	x
13	Planification du réseau de chemins de randonnée pédestre	2014	x	x	x
14	Planification des réseaux de cheminements piétons	2015	x	x	x
15	Prévention des risques et responsabilité sur les chemins de randonnée pédestre	2017	x	x	x

## Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue		
			d	f	i e
101	Responsabilité en cas d'accidents sur les chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP) → Remplacé par N° 15	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 dans le domaine public	2001		x	
104	Projet Plan directeur de la mobilité douce	2002	x	x	x
105	Efficacité des investissements publics dans la mobilité douce	2003	x	r	r
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz (inkl. Zusammenfassung des PROMPT Projektes und der Resultate)	2005	x		
107	Concept de statistique du trafic lent	2005	x	r	r
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x		
109	CO2-Potenzial des Langsamverkehrs Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x	r	r
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozinsen zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x	r	r

x = texte intégral r = résumé

## Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			d	f	i	e
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		
114	Expériences faites avec des chaussées à voie centrale banalisée à l'intérieur de localités (CD-ROM)	2006	x	x		
115	Mobilité des enfants et des adolescents – Constats et tendances tirés des micro-recensements de 1994, 2000 et 2005 sur le comportement de la population en matière de transports	2008	x	r		r
116	Forschungsauftrag Velomarkierungen – Schlussbericht	2009	x	r		r
117	Wandern in der Schweiz 2008 – Bericht zur Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008» und zur Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten	2009	x	r		r
118	Aides financières destinées à la conservation des voies de communication historiques en vertu de l'article 13 de la LPN – Relèvement exceptionnel des taux de subvention: mise en œuvre de l'art. 5, al. 4, de l'OPN par l'OFROU	2009	x	x	x	
119	Velofahren in der Schweiz 2008 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008»	2009	x	r		
120	Coûts occasionnés par la construction des infrastructures de mobilité douce les plus courantes – Vérification destinée à l'évaluation des projets d'agglomération transports et urbanisation	2010	x	x	x	
121	Parkings à vélos publics – Recommandations pour le recensement (2e édition révisée)	2011	x	x	x	
122	Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse – Ordonnance; rapport explicatif	2010	x	x	x	
123	Tour d'horizon de la formation suisse en matière de mobilité douce - Analyse et recommandations pour les étapes à venir	2010	x	x	x	
124	Fondements économiques des chemins de randonnée pédestre en Suisse	2011	x	r	r	r
125	Le piéton dans l'entre-deux des villes – Vers les IFF* de demain, urbaines et multimodales (*Installations à forte fréquentation)	2012	x	x		
126	Zur Bedeutung des Bundesgerichtsentscheides Rüti (BGE 135 II 209) für das ISOS und das IVS	2012	x			
127	Vélostations – Recommandations pour leur planification et mise en service	2013	x	x	x	
128	Aide à la traduction de la terminologie de l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse	2013	x	x	x	
129	Concept Offre de formation Mobilité douce	2013	x	x		
130	Geschichte des Langsamverkehrs in der Schweiz des 19. und 20. Jahrhunderts Eine Übersicht über das Wissen und die Forschungslücken	2014	x			
131	Wandern in der Schweiz 2014 –Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten	2015	x	r	r	r
132	Velofahren in der Schweiz 2014 –Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Erhebungen auf den Routen von Veloland Schweiz	2015	x	r	r	r

x = texte intégral r = résumé

### Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue
			d f i e
133	Mountainbiken in der Schweiz 2014 –Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Erhebungen auf den Routen von Mountainbikeland Schweiz	2015	x r r r
134	Service cantonal des réseaux piétons – Tâches et organisation	2015	x x x
135	Mobilité des enfants et des adolescents - Evolution de 1994 à 2010, Analyse basée sur les micro-recensements « Mobilité et transports »	2015	x r s
136	Voies express vélo – Document de base	2015	x x

x = texte intégral r = résumé

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

Source et téléchargement: [www.ivs.admin.ch](http://www.ivs.admin.ch)

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

