



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



Schweizer Wanderwege  
Suisse Rando  
Sentieri Svizzeri  
Sendas Svizras



Office fédéral des routes OFROU

# Délimitation des catégories des chemins de randonnée pédestre

Outil décisionnel destiné aux responsables des chemins de randonnée pédestre

## **Impressum**

### **Éditeurs**

Office fédéral des routes OFROU  
Suisse Rando

### **Conception et texte**

Suisse Rando

### **Mise en page**

Suisse Rando

### **Accompagnement technique**

Prof. Manuel Jaun  
Commission technique de Suisse Rando

### **Illustrations**

Suisse Rando, Bruckert/Wüthrich, 4600 Olten

### **Téléchargement**

[www.mobilite-douce.ch](http://www.mobilite-douce.ch),  
[www.chemins.randonner.ch](http://www.chemins.randonner.ch)

### **Photo de couverture**

Severin Nowacki

© OFROU, 2017

© Suisse Rando, 2017

# Table des matières

<b>1. Pourquoi cette brochure?</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Les catégories de chemin de randonnée pédestre</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Principes de classement en catégories</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Inspection technique sur le terrain</b> .....	<b>9</b>
4.1 But .....	9
4.2 Méthode .....	10
4.3 Exemple d'inspection .....	16
<b>Annexe</b> .....	<b>18</b>
1) Inspection technique sur le terrain, modèle de procès-verbal .....	18
2) Évaluation du caractère du chemin ou du niveau d'exigences requis par les conditions du chemin .....	20
3) Évaluation des passages à risque de chute sur les chemins de randonnée pédestre.....	25
4) Sources .....	28
<b>Les publications de la mobilité douce</b> .....	<b>29</b>



# 1. Pourquoi cette brochure?

En vertu de la norme suisse SN 640 829a «Signaux routiers – Signalisation du trafic lent», il existe trois catégories de chemins de randonnée: les «chemins de randonnée pédestre», les «chemins de randonnée de montagne» et les «chemins de randonnée alpine». Pour chaque catégorie, la norme définit les caractéristiques du chemin et du terrain, la difficulté ainsi que l'équipement du randonneur. Ces définitions sont contraignantes pour le classement des chemins de randonnée pédestre existants et nouveaux. Ce classement est établi aux fins de planification des chemins de randonnée pédestre par le service compétente.

La présente brochure technique remplace l'outil décisionnel «Délimitation des catégories de chemins de randonnée pédestre» publié en 2009. La nouvelle version présente un classement plus précis.

Cet outil décisionnel se veut une aide pour les responsables des chemins de randonnée pédestre lorsqu'il s'agit de réaliser des ouvrages selon les usages et en application des règles normatives. La présente brochure est une aide pour les cas où un événement nécessite de vérifier la catégorie d'un chemin.

**Office fédéral des routes OFROU**  
**Suisse Rando**

## 2. Les catégories de chemin de randonnée pédestre

### Norme relative aux balustrades

Des instructions concernant l'utilisation de balustrades figurent dans la **norme suisse «Garde-corps» (SN 640 568)**.

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. Les informations qui y figurent ne peuvent donc être transposées que dans une mesure limitée au domaine des chemins de randonnée pédestre. C'est pourquoi, depuis la révision de 2013, les chemins de randonnée pédestre sont explicitement exclus du champ de validité de la norme relative aux balustrades.

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. Dans les milieux spécialisés, on considère que certaines formulations contenues dans ces définitions induisent le lecteur en erreur ou sont trop imprécises. Ces définitions sont précisées dans le Manuel «Planification du réseau des chemins de randonnée pédestre».

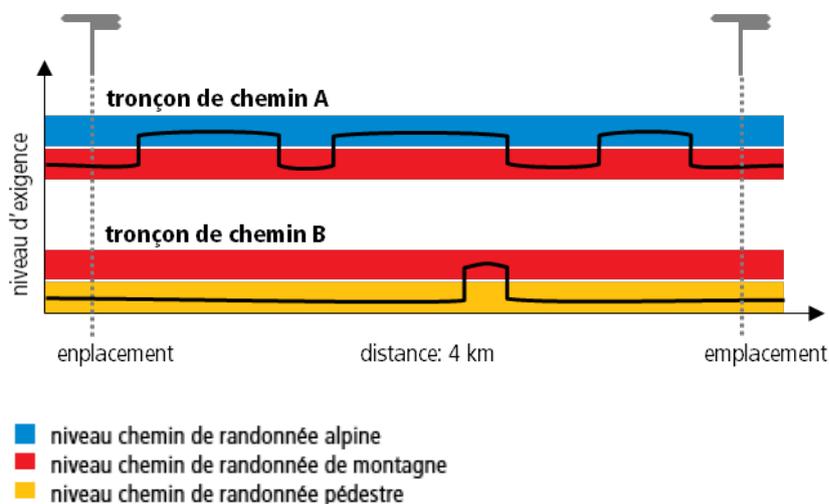
Dans les plans des chemins de randonnée pédestre, l'une des catégories «chemin de randonnée pédestre», «chemin de randonnée de montagne» ou «chemin de randonnée alpine» est en principe attribuée à chaque tronçon de chemin, conformément à l'art. 4 LCPR. La signalisation sur le terrain correspond à cette inscription dans le plan. Elle est réalisée en fonction du tracé et des caractéristiques d'un chemin et elle tient compte des destinations de randonnée en fonction des itinéraires technique (cf. Manuel «Planification du réseau des chemins de randonnée pédestre», OFROU, Suisse Rando, 2014, et Manuel «Signalisation des chemins de randonnée pédestre», OFROU, Suisse Rando, 2013). La catégorie de chemin indiquée au moyen de couleurs sur les indicateurs de direction et sur les marquages intermédiaires donne aux randonneurs une idée des exigences et de la difficulté ou des risques d'un chemin.

Catégorie	Définition selon SN 640 829a	Signalisation du trafic lent
<b>Chemin de randonnée pédestre</b> 	<p>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 balustrades. 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.</p>	
<b>Chemin de randonnée de montagne</b> 	<p>Les chemins de randonnée de montagne sont des chemins qui comprennent parfois des tronçons difficilement praticables. Ils empruntent avant tout des pentes raides, ils sont étroits et en partie exposés. Les passages particulièrement difficiles sont sécurisés par des cordes ou des chaînes. 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 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.</p>	
<b>Chemin de randonnée alpine</b> 	<p>Les chemins de randonnée alpine sont des chemins de randonnée de montagne exigeants. Ils mènent en partie à travers des terrains sans tracé visible, 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, qui savent se servir d'une corde et d'un piolet, qui ne souffrent pas de vertige et qui maîtrisent les passages à escalader à mains nues. Ces usagers doivent connaître les dangers liés à la montagne. En plus de l'équipement requis pour les chemins de randonnée de montagne, le randonneur doit emmener un altimètre et une boussole, ainsi qu'une corde et un piolet pour la traversée des 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.</p>	

### 3. Principes de classement en catégories

Lors du classement des chemins dans différentes catégories, il faut premièrement que la catégorie de chemin telle qu'elle est signalisée corresponde aux caractéristiques réelles du chemin. Il ne doit pas y avoir un écart trop important par rapport au caractère réel que présente le chemin. Cependant, les définitions des catégories de chemin telles qu'elles sont formulées ne représentent pas une limite absolue. En effet, le caractère d'un chemin et son environnement peuvent influencer l'impression de sécurité et le comportement d'un randonneur et ainsi justifier le classement dans une catégorie supérieure ou inférieure.

Les éléments déterminants du caractère d'un chemin sont la largeur du couloir de marche, le dénivelé du chemin, les caractéristiques de la surface du chemin et les mesures de sécurité compte tenu de l'environnement (exposition, déclivité et longueur du côté aval). Si le chemin n'est pas homogène d'un bout à l'autre, les conditions déterminantes du caractère d'un chemin sont celles qui se présentent le plus fréquemment (caractère général du chemin). Un court passage exposé aux chutes 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.



Si un tronçon de chemin présente des **passages isolés nettement plus difficiles que sur le reste du chemin**, la difficulté doit être atténuée au moyen de mesures adéquates réalisées sur place, par exemple en modifiant légèrement le tracé ou par des éléments de construction. Si des mesures de protection ne sont pas réalisables avec des moyens raisonnables, il est possible d'installer une signalisation indiquant que le chemin relève d'une catégorie de difficulté supérieure. Exceptionnellement, il peut être approprié de placer un **panneau d'avertissement** pour rendre les randonneurs attentifs aux conditions qui les attendent.

**Définition de «tronçon de chemin»**  
Dans le présent contexte, le terme «tronçon de chemin» désigne toujours un bout de chemin délimité aux deux extrémités par un emplacement d'indicateur de direction (cf. Manuel «Signalisation des chemins de randonnée pédestre», page 32). Ces tronçons de chemin forment la plus petite unité pour le classement des chemins de randonnée en catégories.

Le **tronçon de chemin A** représente souvent un niveau élevé de difficulté pour l'utilisateur. Il peut sans aucun doute être attribuée à la catégorie «chemin de randonnée alpine».

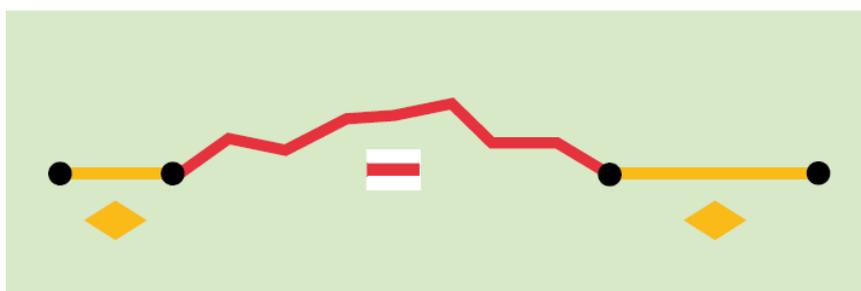
Le **tronçon de chemin B** est caractérisé par un endroit présentant des difficultés nettement plus importantes que ne l'indique le caractère général du chemin. Il est nécessaire de procéder à une évaluation technique approfondie afin de déterminer la catégorie de chemin adéquate pour le tronçon concerné et de décider d'éventuelles mesures visant à sécuriser l'endroit ou à informer les randonneurs.

Si un chemin a été classé dans une catégorie supérieure en raison d'un ou de plusieurs endroits difficiles (chemin de randonnée pédestre classé comme chemin de randonnée de montagne ou ce dernier en tant que chemin de randonnée alpine, cf. notamment tronçon de chemin B), il est recommandé de le rétrograder dans la catégorie inférieure et de neutraliser l'endroit à risque.

Afin de parvenir à une cohérence aussi systématique que possible entre les catégories de chemin signalisées et les conditions réelles des chemins, les itinéraires peuvent être subdivisés moyennant l'ajout ou le déplacement d'une destination intermédiaire (cf. Manuel «Signalisation des chemins de randonnée pédestre», page 13) afin d'obtenir des tronçons de caractère homogène. Toutefois, il est préférable que la catégorie de chemin ne change pas plus de deux fois le long d'un itinéraire. Ce faisant, il faut veiller à ce que l'itinéraire dans son ensemble reste conforme aux exigences de qualité (cf. Manuel «Planification du réseau de chemins de randonnée pédestre», pages 43 ss). Un changement du tracé de l'itinéraire est également une solution possible.

#### Définition d'«itinéraire»

Les **itinéraires techniques**, avec un point de départ quelconque au sein du réseau des chemins de randonnée pédestre, représentent un choix judicieux de destinations de randonnée atteignables. Ils constituent la base des indications de destination figurant sur les indicateurs de direction sous la forme de destination proche – destination(s) intermédiaire(s) – destination de l'itinéraire conformément aux prescriptions de la norme suisse SN 640 829a. Dans le présent outil décisionnel, le terme «itinéraire» est utilisé au sens d'itinéraire technique.



## 4. Inspection technique sur le terrain

### 4.1 But

Les responsables des chemins de randonnée pédestre peuvent normalement partir du principe que les catégories de chemin inscrites dans le plan des chemins de randonnée pédestre correspondent au niveau réel d'exigence demandé des randonneurs. **Une vérification sur site n'est nécessaire que si un événement concret est survenu, justifiant un contrôle de l'exactitude de l'inscription dans le plan.** L'expérience montre qu'une inspection peut être nécessaire dans les cas suivants:

- Une information est reçue, selon laquelle un endroit est plus exigeant ou plus risqué que ne le laisse supposer la catégorie de chemin signalisée;
- La catégorie de chemin telle que signalisée sur le terrain ne correspond pas à l'inscription dans le plan des chemins de randonnée pédestre;
- Le tronçon de chemin en question est classé dans une catégorie différente dans le plan des chemins de randonnée pédestre de certains cantons voisins.

L'inspection technique vise à obtenir les renseignements permettant de décider si la catégorie de chemin telle que définie correspond aux exigences ou s'il convient de la modifier, ou encore s'il est nécessaire de prendre d'autres mesures (p. ex. des aménagements d'infrastructure). Cette méthode est également utile pour déterminer la catégorie des nouveaux chemins. Les questions essentielles à se poser lors d'une inspection figurent dans l'encadré ci-dessous.

#### Questions essentielles pour l'inspection technique

- En quoi les aptitudes des utilisateurs sont-elles sollicitées par le tronçon de chemin concerné? Quels sont les risques?
- Existe-t-il des endroits exigeant l'aménagement de constructions?
- Dans quelle catégorie (chemin de randonnée pédestre, chemin de randonnée de montagne, chemin de randonnée alpine) le tronçon de chemin concerné doit-il être classé, compte tenu de son caractère général, des endroits difficiles, des conditions particulières de la situation et des mesures à prendre?
- Dans quels cas peut-on renoncer au classement dans une catégorie supérieure et se contenter d'installer un panneau d'avertissement à l'endroit concerné?

## 4.2 Méthode

Pour l'inspection technique, il est recommandé de suivre la méthode suivante:

Étape 1: évaluation du tronçon de chemin concerné (caractère du chemin, passages clés, conditions particulières)

Étape 2: décision quant aux mesures à prendre

Étape 3: détermination de la catégorie de chemin

Il est recommandé de documenter clairement chaque étape du processus décisionnel, même si, en fin de compte, il n'en résulte aucun changement de catégorie. Un modèle de procès-verbal est fourni à cet effet dans l'annexe 1).

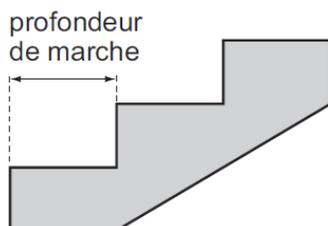
### Étape 1: Inspection du tronçon de chemin concerné

#### Chemins de randonnée pédestre (couleur jaune)

Le revêtement peut présenter des inégalités telles que des pierres ou des racines saillantes; il n'est pas exclu qu'il y ait des endroits glissants.

#### Escaliers en échelle de meunier

Les escaliers en échelle de meunier sont des constructions rigides où les marches sont fixées sur des longerons et ne sont pas au contact du sol. La délimitation entre escaliers en échelle de meunier et échelles n'est pas nette. Dans le présent document, on désigne par le terme «escaliers en échelle de meunier» les constructions d'une déclivité de  $\leq 120\%$  (50 degrés) et d'une profondeur de marche de  $\geq 15$  cm (cf. illustration).



L'inspection est réalisée par un spécialiste des chemins de randonnée pédestre (service cantonal spécialisé, organisation cantonale spécialisée, collaborateur technique d'une commune ou tierce personne). Idéalement, un autre spécialiste participe également à l'inspection, en particulier pour les cas où la situation n'est pas claire.

Lors d'une visite de l'emplacement, on évalue le **caractère général** du tronçon de chemin concerné, les endroits présentant de plus grandes difficultés (**endroits particulièrement difficiles**) – s'ils existent – ainsi que les **conditions particulières du chemin** (caractéristiques du chemin et du terrain, exigences posées aux utilisateurs, risque de chute). L'inspection s'effectue dans les **deux directions**, celle où les difficultés sont les plus élevées étant déterminante pour l'évaluation.

**Il est important que l'évaluation ne repose pas sur la catégorie de chemin signalisée, mais sur l'examen des exigences réelles sur le terrain.**

**Après l'inspection technique, il est généralement nécessaire de prendre des mesures dans les cas suivants:**

- Le niveau d'exigence du tronçon de chemin n'est pas uniforme, autrement dit un ou plusieurs endroits présentent un niveau de risque ou d'exigences nettement plus élevé à l'égard des randonneurs que ne le laisse supposer le caractère général du chemin.
- Les exigences réellement requises pour le chemin en question ne correspondent pas à la catégorie de chemin signalisée.

### Classement d'un tronçon de chemin (caractère du chemin) ou des endroits particulièrement difficiles dans une catégorie de chemin

	Chemin de randonnée pédestre	Chemin de randonnée de montagne	Chemin de randonnée alpine
<b>Caractère du chemin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les chemins de randonnée pédestre 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 chemins de randonnée pédestre ne posent aucune exigence particulière aux usagers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les chemins de randonnée de montagne sont des chemins de randonnée pédestre qui comprennent parfois des tronçons difficilement praticables. Ils empruntent avant tout des pentes raides, ils sont étroits et en partie exposés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les chemins de randonnée alpine sont des chemins de randonnée de montagne exigeants. Ils mènent en partie à travers des terrains sans tracé visible, des champs de neige et des glaciers, des pentes pierrees, des éboulis ou des parois rocheuses comprenant de courts passages d'escalade.</li> </ul>

Un **barème de points** est fourni à titre d'aide (cf. annexe 2)).

### Examen des conditions particulières relatives au chemin

<b>Risque de chute</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À l'exception de la vigilance et de la prudence nécessaire, aucune exigence particulière n'est requise de la part des usagers</li> <li><b>Les passages raides</b> doivent être franchis à l'aide de marches d'escalier, <b>les endroits présentant un risque de chute</b> doivent être sécurisés au moyen de balustrades ou garde-corps (cf. explications dans l'annexe 3)).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les passages particulièrement difficiles (exposés et délicats à franchir) doivent être sécurisés au moyen de cordes ou de chaînes: <b>Exposés:</b> les usagers sont directement exposés au risque de chute. C'est typiquement le cas lorsqu'un chemin étroit longe un précipice. <b>Délicats à franchir:</b> passages nécessitant un plus grand sens de l'équilibre ou présentant un plus grand risque de glissade.</li> <li>Le type d'usagers et la fréquence d'utilisation doivent être correctement pris en compte.</li> <li>Exceptionnellement, il peut être judicieux d'installer des balustrades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des mesures de sécurité ne sont pas exigibles, même dans les endroits particulièrement exposés présentant un risque de chute.</li> <li>Les passages particulièrement difficiles qui requièrent davantage que des prises et des appuis simples, ainsi que les passages de varappe longs et présentant un risque de chute, doivent être sécurisés au moyen de cordes ou de chaînes.</li> <li>Le type d'usagers et la fréquence d'utilisation doivent être correctement pris en compte.</li> </ul>
------------------------	--	---	--

Le Guide «Prévention des risques et responsabilité sur les chemins de randonnée pédestre» (OFROU, Suisse Rando, 2017) contient des indications sur la prise en compte de la **fréquence d'utilisation** et du **public cible** ainsi que des exemples en matière d'évaluation des risques.

<b>Passages de varappe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne doivent pas exister sur les chemins de randonnée pédestre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne sont pas adaptés à cette catégorie de chemins.</li> <li>Il est néanmoins possible qu'un chemin comporte des passages où le randonneur doit s'aider des mains (maintien de l'équilibre).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sont de courte distance et se trouvent à des endroits bien dégagés qui peuvent être franchis aisément à la montée tout comme à la descente.</li> <li>Sont exceptionnellement des passages particulièrement difficiles qui exigent davantage que des prises et des appuis simples.</li> </ul>
----------------------------	---	--	---

**Les «via ferrata»** sont des chemins d'escalade entièrement sécurisés au moyen de câbles (en acier); les passages difficiles sont sécurisés grâce à des échelles, des barres ou des crochets qui permettent à l'utilisateur d'être assuré presque en permanence. Les passages de varappe ne font pas partie du réseau officiel des chemins de randonnée pédestre, pas plus qu'ils ne sont classés dans la catégorie «chemin de randonnée alpine».

## Examen des conditions particulières relatives au chemin (suite)

	<b>Chemin de randonnée pédestre</b>	<b>Chemin de randonnée de montagne</b>	<b>Chemin de randonnée alpine</b>
<b>Marches et escaliers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitent la montée et la descente dans les tronçons de chemin ayant une déclivité de 25% ou plus et sont utilisé(e)s pour le franchissement d'obstacles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'utilisation de marches ou d'escaliers peut être judicieuse pour faciliter la montée et la descente, et pour franchir des obstacles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La présence de marches ou d'escaliers ne saurait être exigée par les randonneurs.</li> </ul>
<b>Échelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne sont pas adaptées à cette catégorie de chemin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les échelles ne sont qu'exceptionnellement présentes; leur longueur n'excède généralement pas 5 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des échelles sont parfois disponibles.</li> </ul>
<b>Balustrades accompagnant des marches, des ponts, des escaliers suspendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En règle générale, on ne trouve pas de balustrade pour une hauteur de chemin de 1 m ou moins au-dessus du sol. Balustrades des deux côtés en cas de traversée exposée (gorges, cours d'eau tumultueux, etc.); autrement, une balustrade unique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Balustrade unique en cas de traversée exposée; autrement, pas de balustrade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En règle générale, pas de balustrade.</li> </ul>
<b>Franchissement des cours d'eaux et des fossés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traversée sur des pierres de gué de petits cours d'eau dont le niveau d'eau varie peu; traversée à gué de ruisseaux dont le niveau d'eau est faible (moins de 10 cm) et varie peu; autrement, traversée grâce à des passerelles ou des ponts.</li> </ul> <p>Sur les chemins de randonnée de montagne et de randonnée alpine, le débit d'eau moyen est déterminant lorsqu'il s'agit de choisir la construction adéquate, mais il faut également tenir compte du surcroît d'eau dû à la fonte des neiges au printemps.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traversée à gué ou sur des pierres de gué lorsqu'il n'existe aucune difficulté notable ni aucun risque pour des personnes ayant le pied ferme; autrement, traversée par des ponts ou des passerelles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traversée à gué ou sur des pierres plates lorsque le cours d'eau ne représente aucun obstacle infranchissable pour des amateurs de randonnée alpine; autrement, traversée par des ponts ou des passerelles.</li> </ul>
<b>Pont suspendu</b>	<p>Utilisable;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Balustrade des deux côtés, protection visuelle suffisante (tablier opaque, balustrades avec panneaux latéraux), résistance aux oscillations.</li> </ul> <p>La construction de ponts suspendus doit obéir aux normes applicables (cf. page 40 du Manuel «Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre», OFROU, Suisse Rando, 2017).</p>	<p>Utilisable;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Main-courante des deux côtés</li> <li>Le type d'usagers et la fréquence d'utilisation doivent être correctement pris en compte.</li> </ul>	<p>Utilisable;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Main-courante</li> <li>Le type d'usagers et la fréquence d'utilisation doivent être correctement pris en compte.</li> </ul>
<b>Glaciers, névés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas adapté à cette catégorie de chemin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas adapté à cette catégorie de chemin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évaluation nécessaire au cas par cas; signalisation ininterrompue requise.</li> </ul>

Examen des conditions particulières relatives au chemin (suite)			
	Chemin de randonnée pédestre	Chemin de randonnée de montagne	Chemin de randonnée alpine
<b>Risques naturels</b>	<p>Il convient de vérifier les <b>mesures de sécurité</b> dans les cas suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• événement unique important (bloc de pierre &gt; 0,25 m3);</li> <li>• présence répétée de nombreux petits morceaux de pierre récemment tombés sur un tronçon particulier d'un chemin;</li> <li>• événement avec dispersion de matériaux en surface (éboulement de roche, chute de pierres/de blocs de pierres, coulées de terre, glissements de terrain, lave torrentielle), lorsque les événements consécutifs présentant un risque sérieux pour les usagers ne peuvent pas être totalement exclus.</li> </ul>	<p>Il convient de vérifier les <b>mesures de sécurité</b> dans les cas suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fortes chutes de pierre ininterrompues à un endroit spécifique d'un chemin (présence permanente de morceaux de roche fraîchement tombés; observation/annonces répétées de tiers constatant la présence de pierres/blocs de pierres tombés) ;</li> <li>• événement avec dispersion de matériaux en surface (éboulement de roche, chute de pierres/de blocs de pierres, coulées de terre, glissements de terrain, lave torrentielle), lorsque les événements consécutifs présentant un risque sérieux pour les usagers ne peuvent pas être totalement exclus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il convient d'envisager des <b>mesures de sécurité</b> lorsqu'un événement de grande dimension empêche la fréquentation d'un chemin ou la rend très délicate (risque très important et non calculable).</li> <li>• S'agissant de <b>l'accès à une cabane de montagne</b>, il peut être exceptionnellement indiqué, selon le type d'usagers et la fréquence, de recourir aux mêmes critères d'évaluation que pour les chemins de randonnée de montagne.</li> </ul>

Cet outil d'évaluation est fondé sur les recommandations tirées du Guide «Prévention des risques et responsabilité sur les chemins de randonnée pédestre»; les indications relatives à l'aménagement d'ouvrages d'art se rapportent aux recommandations figurant dans le Manuel «Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre» ; chap. 5.

## Étape 2: Décision quant aux mesures à prendre

Les actions nécessaires étant déterminées, une décision est éventuellement prise quant aux mesures visant à corriger le degré de difficulté de l'endroit considéré ou d'harmoniser la catégorie de chemin telle que signalisée et les exigences réellement requises. Il s'agit d'examiner les mesures suivantes:

- Déplacer une destination intermédiaire ou en introduire une supplémentaire afin de subdiviser le tronçon non homogène en deux tronçons ayant chacun un niveau d'exigences homogène (cf. chap. 3);
- Aménager des constructions visant à neutraliser le risque dans les passages exigeants (p. ex. élargissement du chemin, protection antichute, escaliers, etc.) ou à harmoniser le niveau de difficulté entre les conditions particulières et le caractère général du chemin;
- Déplacer partiellement le chemin afin de contourner les endroits exigeants ou d'éviter des conditions particulières du chemin.

La décision de savoir quelles mesures il convient de mettre en place est, en définitive, une question de proportionnalité et de bon sens. 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.

**S'il n'est pas possible de neutraliser l'endroit à risque, il convient d'en consigner les raisons par écrit.**

En particulier lorsque l'on fait passer un chemin de randonnée de montagne au rang de chemin de randonnée alpine, il s'agit de retirer de ce chemin les équipements de maintien des personnes, qui risquent d'induire en confusion les randonneurs quant au degré de difficulté réel.



Signal de danger: risque de chutes de pierres ou de blocs de pierres.

### Signaux ou panneaux d'avertissement à titre de mesure

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. 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.»

Si un passage à risque ne peut pas être neutralisé au moyen d'autres mesures, il est parfois nécessaire d'installer un panneau d'avertissement. Pour des recommandations sur l'utilisation de panneaux d'avertissement, il convient de se reporter au Guide «Prévention des risques et responsabilité sur les chemins de randonnée pédestre» (pages 26 ss).

### Étape 3: Détermination de la catégorie de chemin

Grâce aux informations obtenues en effectuant les étapes 1 et 2, on a déterminé la catégorie ou les catégories du tronçon de chemin dans son ensemble. Si la décision s'oriente vers le **changement de catégorie de chemin**, il convient de modifier la signalisation sur le terrain en conséquence. Ce changement doit être reporté sur le plan des réseaux de chemins de randonnée pédestre.

Si, dans des cas exceptionnels, il n'est **pas possible de corriger le niveau de difficulté** pour l'ensemble du tronçon de chemin, l'attribution de la nouvelle catégorie de chemin s'effectue en fonction des exigences du passage le plus représentatif.

Dans les cas suivants où un **chemin de randonnée pédestre (jaune)** est très **proche d'un chemin de randonnée de montagne** en raison de son caractère général, il n'est cependant pas judicieux de classer un tel chemin dans la **catégorie «chemin de randonnée de montagne»**:

- Chemins situés en plaine;
- Chemins dont le niveau d'exigence correspond à «chemin de randonnée pédestre», mais dont la seule particularité est d'être exposés au risque de chutes de pierres.

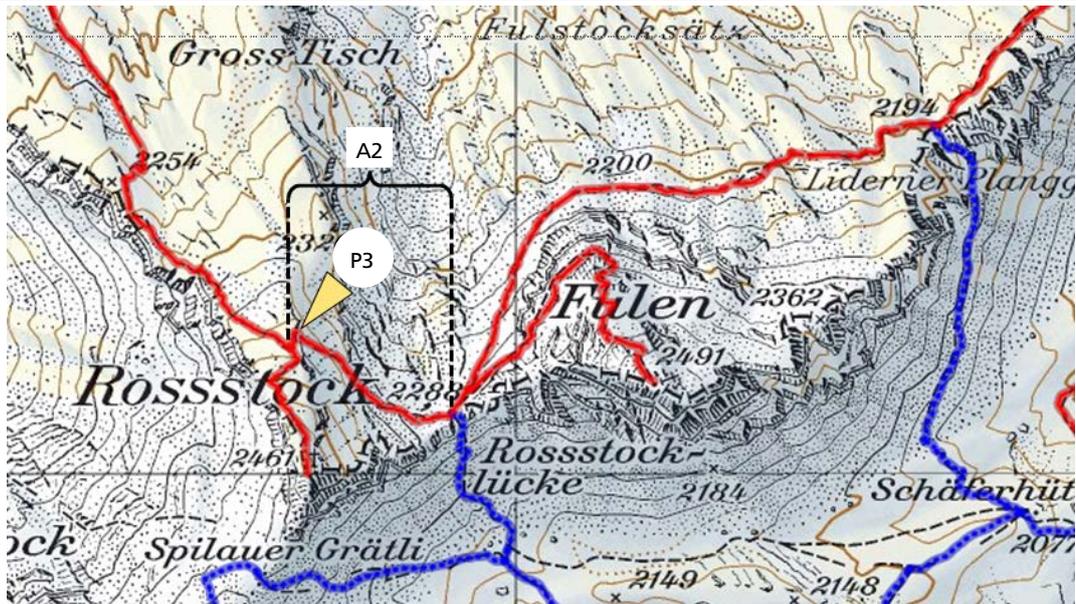
Il est éventuellement possible d'installer un panneau d'avertissement avant les passages difficiles. Si des mesures de protection sont jugées nécessaires, mais néanmoins pas exigibles dans l'ensemble, le chemin doit être signalisé comme un chemin de randonnée de montagne.

Si un chemin présente des endroits où les exigences et les risques dépassent de loin celles relevant de la **catégorie «chemin de randonnée alpine»** et s'il n'est pas possible de neutraliser ces risques, le tronçon de chemin en question doit être supprimé du plan des chemins de randonnée pédestre et la signalisation retirée.

**La décision et les considérations principales qui la précèdent doivent être consignées par écrit (cf. annexe 1)).**

### 4.3 Exemple d'inspection

L'exemple qui suit montre l'inspection d'un tronçon de chemin se situant à la limite entre un chemin de randonnée de montagne et un chemin de randonnée alpine. Les points soulevés, qui correspondent à une discussion ayant réellement eu lieu, peuvent être en léger décalage avec les prescriptions du présent rapport.

Situation initiale	
<b>Zone/canton:</b>	Lidernengebiet / Uri, Schwyz
<b>Itinéraire:</b>	Lidernenhütte – Rossstock – Rossstocklücke – Fulen
<b>Tronçon de chemin inspecté*:</b>	A2: Rossstock Nord - Rossstocklücke
<b>Catégorie de chemin signalisée:</b>	A2: chemin de randonnée alpine
<b>Date de la visite:</b>	21 août 2013
<b>Participants:</b>	UR: Adi Arnold, Beat Zraggen SZ: Beat Fuchs Suisse Rando: Andreas Wipf
<b>Destinataires:</b>	participants
<b>Élément déclencheur de l'inspection:</b>	les tronçons de chemins situés entre Rossstock et Fulen ne relèvent pas de la même catégorie dans les plans respectifs des chemins de randonnée pédestre des cantons d'Uri et de Schwyz.
<b>But de l'inspection:</b>	vérifier le niveau d'exigences requis sur ce tronçon de chemin entre Rossstock et Fulen.
<b>Remarques:</b>	
<b>Extrait de carte**:</b>	
<p>*Dans ce contexte, l'expression «tronçon de chemin» désigne un bout de chemin reliant une destination/destination intermédiaire à la prochaine.</p> <p>**Il est conseillé de représenter le tronçon de chemin à inspecter sur une carte montrant une vue générale. Les conditions particulières du chemin sont inscrites et numérotées.</p>	

### 1. Inspection du tronçon de chemin concerné

Le caractère général du tronçon de chemin concerné ainsi que les caractéristiques particulières du chemin (caractéristique du chemin et du terrain, exigences posées aux usagers, risque de chute) font l'objet d'une inspection, puis un niveau d'exigence (chemin de randonnée pédestre, de randonnée de montagne ou de randonnée alpine) est attribué. Les actions jugées nécessaires sont consignées par écrit.

N°	Caractéristiques du chemin, exigences posées aux usagers, particularités, risque de chute
A2	Tronçon 2 : Emplacement d'indicateur de direction Rossstock Nord - Emplacement d'indicateur de direction Rossstocklücke  <b>Caractère général:</b> à l'exception de l'emplacement 3, le tronçon de chemin présente clairement le caractère d'un chemin de randonnée de montagne. Il serait également judicieux pour la planification des itinéraires dans la région de Lidernen d'inscrire ce tronçon comme chemin de randonnée de montagne. Le tronçon est signalisé sur le terrain comme un chemin de randonnée alpine.
P3	<b>Position 3:</b> depuis l'est, le chemin conduit à une étroite anfractuosité. Le passage se termine par une paroi rocheuse quasi verticale de trois mètres de haut. Cette paroi présente quelques appuis pratiques pour les pieds (comme des marches d'escalier). Ce passage ne peut être franchi qu'en s'aidant des mains. Dans le sens de la descente, il convient d'évaluer les prises et les appuis nécessaires. Ce passage relève clairement du domaine des chemins de randonnée alpine. Le calcul des points a fourni une valeur de 69 (limite inférieure pour un chemin de randonnée alpine: 55).



### 2. Décision quant aux mesures à prendre

Les actions nécessaires étant déterminées, une décision est prise quant aux mesures visant à corriger le degré de difficulté du tronçon considéré ou d'harmoniser la catégorie de chemin telle que signalisée et les exigences réellement requises.

N°.	Type de mesure OU renonciation à une mesure, motifs
P3	Diverses variantes ont été examinées pour neutraliser le risque à cet endroit afin que ce passage réponde aux exigences de la catégorie «chemin de randonnée de montagne»: 1) Installation de supports techniques tels qu'échelles, chaînes, crochets en acier, etc. 2) Contournement du passage délicat, par exemple grâce un prolongement faisant passer le chemin sous la brèche du Rossstock, parallèlement à la pente, vers le nord-ouest et autour du petit massif rocheux. Les autres renseignements collectés ont montré qu'il n'était pas possible de réaliser un contournement avec des moyens raisonnables. On a donc installé une chaîne afin de neutraliser le risque à cet endroit.

### 3. Détermination de la catégorie de chemin

La décision relative à la catégorie applicable à l'ensemble du tronçon de chemin est prise et motivée. Les motifs s'appuient sur les informations consignées par écrit.

<b>Tronçon de chemin:</b> A2 Rossstock nord - brèche du Rossstock  <b>Décision:</b> <input type="checkbox"/> Chemin de randonnée pédestre <input checked="" type="checkbox"/> Chemin de randonnée de montagne <input type="checkbox"/> Chemin de randonnée alpine	<b>Motifs/remarques:</b> Le passage difficile (emplacement 3) a été neutralisé. Ce tronçon ne présente donc aucune exigence plus élevée que celles relevant d'un chemin de randonnée de montagne.
---	--

# Annexe

## 1) Inspection technique sur le terrain, modèle de procès-verbal

Ce modèle de procès-verbal est un outil servant à l'inspection technique de tronçons de chemin comprenant des endroits où il existe un doute quant au niveau d'exigences requis de la part des randonneurs. Le processus décisionnel concernant la catégorie de chemin à signaler et les éventuelles mesures visant à neutraliser le risque aux endroits difficiles y est documenté. La procédure recommandée est décrite au chapitre 4 de la présente brochure technique. Un exemple d'inspection est décrit aux pages 16/17.

Téléchargement:  
[www.chemins.randonner.ch](http://www.chemins.randonner.ch)

Situation initiale	
<b>Zone/canton:</b>	<b>Élément déclencheur de l'inspection:</b>
<b>Itinéraire:</b>	
<b>Tronçon de chemin inspecté*:</b>	
<b>Catégorie de chemin signalisée:</b>	<b>But de l'inspection:</b>
<b>Date de la visite:</b>	
<b>Participants:</b>	<b>Remarques:</b>
<b>Destinataires:</b>	
<b>Extrait de carte**:</b>	

\*Dans ce contexte, l'expression «tronçon de chemin» est définie comme un bout de chemin reliant une destination/destination intermédiaire à la prochaine.

\*\*Il est conseillé de représenter le tronçon de chemin à inspecter sur une carte montrant une vue générale. Les conditions particulières du chemin sont inscrites et numérotées.

1: Inspection du tronçon de chemin concerné	
Le caractère général du tronçon de chemin concerné ainsi que les caractéristiques particulières du chemin (caractéristiques du chemin et du terrain, exigences posées aux usagers, risque de chute) font l'objet d'une évaluation, puis un niveau d'exigence (chemin de randonnée pédestre, de randonnée de montagne ou de randonnée alpine) est attribué. Les actions jugées nécessaires sont consignées par écrit.	
N°	Caractéristique du chemin et du terrain, exigences posées aux usagers, risque de chute
2. Décision quant aux mesures à prendre	
Les actions nécessaires étant déterminées, une décision est prise quant aux mesures visant à corriger le degré de difficulté du tronçon considéré ou d'harmoniser la catégorie de chemin signalisée et les exigences réellement requises.	
N°	Type de mesure OU renonciation à une mesure, motifs
3. Détermination de la catégorie de chemin	
La décision relative à la catégorie applicable à l'ensemble du tronçon de chemin est prise et motivée. Les motifs s'appuient sur les informations consignées par écrit.	
<b>Décision:</b> <input type="checkbox"/> Chemin de randonnée pédestre <input type="checkbox"/> Chemin de randonnée de montagne <input type="checkbox"/> Chemin de randonnée alpine	<b>Motifs/remarques:</b>

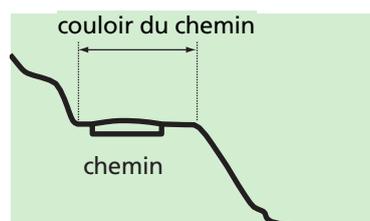
## 2) Évaluation du caractère du chemin ou du niveau d'exigences requis par les conditions du chemin

### Guide pour la notation

La notation décrite ici sert d'outil pour l'évaluation du caractère du chemin ou du niveau d'exigences requis.

#### Utilisation du terme «chemin»

Aux fins de simplification dans la présente brochure, on parle également de «chemin» lorsque ce dernier n'est pas visible (p. ex. dans les pâturages ou les pierriers). Dans de tels cas, le chemin est la ligne que les randonneurs suivront normalement en se repérant à l'aide des marquages.



#### 1. Mesurer la largeur du couloir

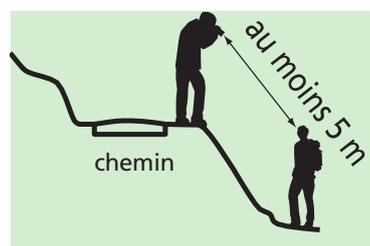
Le couloir de chemin comprend le tracé lui-même ainsi que le terrain praticable des deux côtés du chemin. La largeur du couloir est mesurée à l'endroit où le chemin est le plus exposé du côté aval. Si aucun endroit n'est particulièrement exposé, la mesure est prise à l'endroit le plus étroit du couloir.

#### 2. Examiner la surface du chemin

Il s'agit d'examiner la caractéristique principale de la surface du chemin.

#### 3. Mesurer la déclivité du chemin

La déclivité correspond à la pente moyenne du chemin sur une **distance allant de 5 à 15 mètres** (en fonction de la longueur du passage/passage clé). Il est recommandé de mesurer la déclivité à l'aide d'un clinomètre optique, en visant un point se situant à hauteur des yeux (p.ex. le visage d'une autre personne ou un repère sur un arbre).



#### 4. Mesurer la déclivité du versant aval

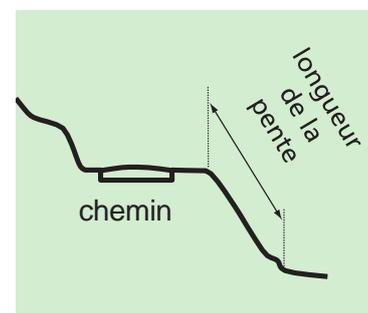
La déclivité du versant aval est mesurée au même endroit où l'on mesure la largeur du couloir du chemin. Elle correspond à la pente moyenne du terrain, mesurée depuis l'arête de la pente aval. La déclivité aval est mesurée sur une distance d'au moins 5 m à vol d'oiseau. Cette technique permet d'éviter de donner un nombre de points exagérément élevé lorsqu'une pente escarpée est courte (< 5 m). **La distance de mesure maximale est de 20 m.**

S'il n'est pas possible de déterminer une arête aval, on mesure la déclivité depuis le bord du chemin. Si le chemin se situe très loin de l'arête, au point qu'il n'y a aucun risque de chute pour une personne marchant sur le chemin, ou si la visibilité sur le précipice est réduite (p.ex. par la végétation), la valeur 0 peut être utilisée pour la déclivité aval et la longueur de la pente. Les chemins de crête sont mesurés du côté le plus difficile (nombre de points plus élevé).

### 5. Estimer la longueur de la pente

La longueur de la pente fait l'objet d'une estimation. Elle se définit par la distance parcourue par une personne suite à une chute ou une glissade. Elle dépend de la déclivité et de la surface de la pente. Si celle-ci est revêtue de bosquets denses pouvant retenir une personne dans sa chute, la longueur de la pente sera calculée jusque-là.

**Le nombre maximal de points est attribué si le chemin est bordé de falaises verticales de plus de 3 mètres de haut ou d'une pente débouchant sur une falaise verticale.**



### 6. Déterminer l'altitude

On prend en considération l'altitude en mètres au-dessus du niveau de la mer.

### 7. Considérer l'équipement technique

Les **balustrades** (côté aval) sont prises en compte dans l'évaluation et sont considérées comme aide lorsqu'elles réduisent sensiblement le risque de chute.

**Remarque importante:** la notation ne sert pas à déterminer de manière définitive si une balustrade est nécessaire dans une situation donnée. La nécessité d'une balustrade doit faire l'objet d'une évaluation séparée (explications à ce sujet: cf. chapitre 4).

Les **maîns courantes, poignées, chaînes et câbles en acier** (côté amont) sont considérés comme moyen de délimitation entre chemin de randonnée de montagne et chemin de randonnée alpine ou entre chemin de randonnée alpine et chemin d'un niveau de difficulté supérieur lorsqu'ils facilitent sensiblement la traversée de passages difficiles. Ces aides n'entrent pas en ligne de compte pour délimiter les chemins de randonnée pédestre des chemins de randonnée de montagne (pas de soustraction de points), puisque les passages qui présentent un risque de chute sur les premiers sont sécurisés par des barrières.

Les **marches** sont considérées comme une aide lorsqu'elles sont en bon état. Le concept de «marche» englobe aussi les escaliers construits dans le terrain ou reposant sur ce dernier (cf. Manuel «Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre», pages 44/45). Le formulaire d'évaluation n'est pas prévu pour les escaliers en échelle de meunier.

### 8. Calculer le résultat de l'évaluation

00 - 35 points: niveau d'exigences «chemin de randonnée pédestre»

36 - 55 points: niveau d'exigences «chemin de randonnée de montagne»

56 - 75 points: niveau d'exigences «chemin de randonnée alpine»

Un chemin totalisant plus de 75 points signifie qu'il est trop difficile pour être catégorisé comme chemin de randonnée alpine.

### 9. Prendre en compte d'autres facteurs

En fonction de la situation, il est possible de prendre en compte d'autres facteurs pouvant influencer le niveau d'exigences. Le formulaire d'évaluation mentionne une sélection de tels facteurs. Plus le nombre total de points s'approche de la limite d'une catégorie (35, 55, 75 points), plus il est recommandé de tenir compte de ces facteurs.

## Formulaire d'évaluation pour la notation

Le présent formulaire d'évaluation sert d'outil pour l'évaluation du caractère du chemin ou du niveau d'exigences requis.

Le résultat de la notation ne doit **en aucun cas conduire automatiquement** au classement du tronçon de chemin inspecté dans la catégorie correspondante (chemin de randonnée pédestre, chemin de randonnée de montagne, chemin de randonnée alpine). Pour la décision finale quant à la catégorie de chemin, il est impératif de tenir compte des facteurs particuliers tels qu'échelles, ponts, passages de varappe, glaciers, champs de névé, risque de chute et présence nécessaire de balustrades. Des explications à ce sujet figurent aux pages 11 ss de la présente brochure technique.

Téléchargement: [www.chemins.randonner.ch](http://www.chemins.randonner.ch)

	Date:	Évaluation réalisée par:
<b>Passage évalué</b>	Lieu-dit:	Coordonnées:
<b>Remarques</b>		

1. Largeur du couloir de chemin	Points	Points
> 120 cm	0	
81 - 120 cm	5	
31 - 80 cm	10	
≤ 30 cm	20	

2. Caractéristiques de la surface du chemin		Points	Points
Gravier, revêtement	surface en gravier comprimé ou revêtement dur		0
Sol terreux	sol stable, séchage rapide	surface régulière, avec ou sans végétation	2
		avec pierres ou racines saillantes	4
	sol stable, séchage lent	surface régulière, avec ou sans végétation	6
		avec pierres ou racines saillantes	8
sol instable, p. ex. mauvaise cohésion des granulats ou boue, avec ou sans végétation/pierres/racines		13	
Roche	roche stable ou pierres fixes à surface rugueuse, séchage rapide	surface régulière, sans fissures	2
		surface irrégulière ou avec fissures	5
	roche stable ou pierres fixes à surface rugueuse, séchage lent	surface régulière, sans fissures	7
		surface irrégulière ou avec fissures	8
roche à surface lisse ou pierrier instable		13	

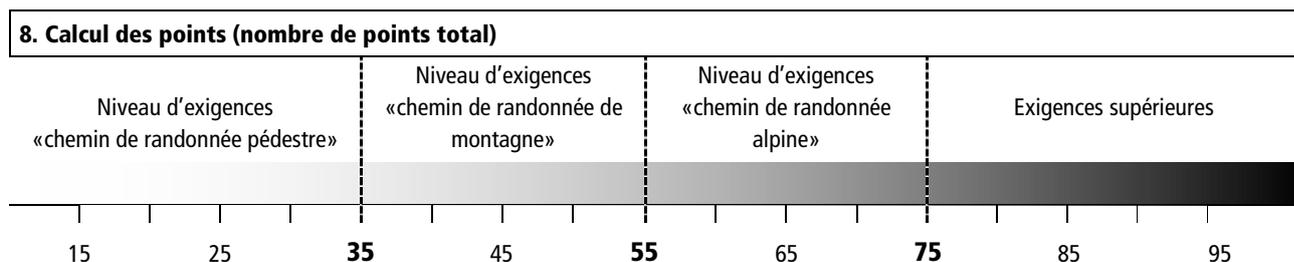
<b>3. Déclivité longitudinale du chemin (longueur du tronçon: 5 - 15 mètres)</b>		Points	Points
≤ 20 %	≤ 11.5°	0	
21 - 40 %	12 - 22°	5	
41 - 70 %	22.5 - 35°	10	
71 - 100 %	35.5 - 45°	15	
> 100 %	> 45°	20	

<b>4. Déclivité du versant aval (distance: 5 - 20 mètres ; la valeur peut être réduite jusqu'à 0)</b>		Points	Points
≤ 40 %	≤ 22°	0	
41 - 70 %	22.5 - 35°	5	
71 - 100 %	35.5 - 45°	10	
100 - 130 %	45.5 - 52.5°	15	
> 130 %	> 52.5°	20	
Falaise verticale		20	

<b>5. Longueur de la pente (la valeur peut être réduite jusqu'à 0)</b>		Points	Points
≤ 20 m		0	
21 - 50 m		4	
51 - 100 m		7	
> 100 m		10	
Falaise verticale >3 m ou pente débouchant sur une falaise verticale avant de pouvoir retenir une personne		10	

<b>6. Altitude du chemin</b>		Points	Points
< 1500 m au-dessus du niveau de la mer		0	
1501 - 2000 m au-dessus du niveau de la mer		5	
2001 - 2500 m au-dessus du niveau de la mer		7	
2501 - 3000 m au-dessus du niveau de la mer		9	
> 3000 m au-dessus du niveau de la mer		12	

<b>7. Équipement technique</b>		Points	Points
Balustrades		-15	
À prendre en compte dans la délimitation chemin de randonnée de montagne/alpine ou plus: chaîne   câble en acier   main courante   poignée		-10	
Marches		-10	



9. Autres facteurs influençant le classement (sélection)		Effet
Nombreux passages difficiles sur le tronçon		→ plutôt catégorie supérieure
Les deux côtés du chemin sont exposés (crête)		
Grande distance jusqu'au prochain refuge (ou cabane)		
Brouillard fréquent ou apparaissant rapidement		
Passages verglacés en période estivale (surtout si exposition NO - N - E)		
Environnement immédiat	herbe ou rocher	→ plutôt catégorie inférieure
	forêt, bois, branchage	

10. Classement	Motifs
<input type="checkbox"/> chemin de randonnée pédestre <input type="checkbox"/> chemin de randonnée de montagne <input type="checkbox"/> chemin de randonnée alpine <input type="checkbox"/> aucune catégorie	

### 3) Évaluation des passages à risque de chute sur les chemins de randonnée pédestre

Sur les chemins marqués en jaune du réseau suisse des chemins de randonnée pédestre, il existe d'innombrables **passages dont le bord du chemin comporte un risque de chute**, mais qui peuvent néanmoins être parcourus sans danger si le randonneur use de la prudence et de l'attention habituelle commandée par les circonstances. Le randonneur est donc responsable d'éviter un accident. De tels passages ne sont pas des endroits comportant un risque de chute selon la norme suisse SN 640 829a. En pratique, ils ne sont donc pas sécurisés, ou alors de manière limitée.

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

Dans la plupart des cas, les critères d'une éventuelle chute montrent clairement que l'endroit concerné ne comporte 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. Pour évaluer le danger, il faut prendre en compte divers **facteurs augmentant ou diminuant le risque**, comme le cercle d'usagers et la fréquence d'utilisation, la possibilité pour les randonneurs de reconnaître une situation dangereuse et les caractéristiques du chemin et du bord du chemin.

D'autres aspects peuvent également jouer un rôle à cet égard, notamment la protection du paysage, la présence d'une voie de communication historique selon l'inventaire fédéral IVS ou des considérations de coût et d'utilité. La décision d'installer ou non une balustrade dépend en définitive de la question de savoir si une telle mesure est raisonnable et exigible, mais non sans prendre en considération d'autres solutions, 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.

<b>Étape 1</b>	<b>Évaluation des conditions d'une chute (parois rocheuses verticales / pentes raides)</b>		
	S'il s'agit d'évaluer plus en détail les actions nécessaires en raison des facteurs de chute:		
<b>Étape 2</b>	<b>Identification des autres facteurs augmentant ou diminuant le risque</b>		
<b>Étape 3</b>	<b>Pesée des risques et des intérêts</b>		
	Neutralisation du danger: non nécessaire	Neutralisation du danger: nécessaire	Neutralisation du danger: nécessaire, mais non exigible
<b>Étape 4</b>	<b>Détermination des actions nécessaires</b>		
	Aucune action nécessaire	Balustrade ou autre mesure	Avertissement du danger; classement dans la catégorie des chemins de randonnée de montagne; exceptionnellement, suppression du chemin.

### Parois rocheuses verticales

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

Exigences concernant la sécurisation anti-chute 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 distance de freinage/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 balustrade

### Pentes raides

Compte tenu de ces facteurs de chute, il convient d'évaluer la **prise de mesures de sécurisation anti-chute** dans les pentes raides en observant les critères suivants:

Exigences relatives à la sécurisation anti-chute des pentes raides	
Critère	Évaluation
<b>Risque de chute</b>	<p>Le risque de chute est avéré si une personne qui franchirait le bord du chemin tomberait sans presque aucune chance de pouvoir être retenue et <b>glisserait vers le précipice sans pouvoir être arrêtée.</b></p> <p>Il n'est pas possible avec certitude d'indiquer le degré ou le pourcentage de la pente à partir duquel une telle chute peut se produire. 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 n'est <b>pas possible de marcher sur la pente.</b> Une pente est considérée comme impraticable lorsqu'il est impossible pour une personne normalement constituée de la gravir, même en s'aidant des mains et de points d'accroche comme des plantes, des racines ou des rochers.</p>
<b>Accident grave</b>	<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 rocher, arbre, etc.), ou</li> <li>■ lorsque la pente raide <b>surplombe une falaise verticale</b> et que la personne tombant en chute libre risque de heurter un obstacle rigide.</li> </ul>

## Facteurs d'augmentation ou de diminution des risques

Le critère de chute désigne le risque de chute inhérent à un passage (paroi rocheuse verticale/pente raide, hauteur de chute, point d'impact, sensation de vertige, etc.). Il ne représente donc qu'un aspect partiel du risque de chute. S'il résulte des valeurs indicatives et des règles approximatives énoncées 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 sont soit de nature à augmenter le risque, soit de nature à le diminuer.

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.) Mise en danger par d'autres usagers (vélos, VTT, trottinettes, etc.; à prendre en compte en particulier s'agissant d'itinéraires signalisés)	Chemins peu fréquentés
<b>Identification du danger</b>	Le risque de chute est reconnaissable 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 tâche 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 «en laisse».
<b>Vue dans le vide</b>	Fortement exposé, vue vertigineuse 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 Bord du chemin érodé jusqu'à 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. 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>Pente du chemin</b>	Vers l'endroit de chute > 3° Déclivité du chemin > 35°	S'écartant de l'endroit de chute > 3° Déclivité du chemin > 12°
<b>Surface du chemin</b>	Surface inégale; risque de trébuchement en raison de racines ou de pierres saillantes, etc.; glissant si sol mouillé ou en raison de sa granularité	Surface plane; pas de risque de trébuchement ou de glissade
<b>Largeur du chemin</b>	< 80 cm	> 120 cm
<b>Constructions</b>	Escaliers en échelle de meunier, tracé artificiel (grille métallique, planches, etc.) tout près du vide ou le surplombant (risque de chute accru en raison de sensations possibles de vertige, d'une démarche peu assurée ou de l'absence de possibilité d'évitement)	Sécurisation anti-chute vers l'amont (main-courante, chaîne ou corde)
<b>Degré d'aménagement</b>	Élevé (suscite des attentes en matière de sécurité, peut conduire à de l'insouciance ou à un défaut d'attention)	Faible (prudence adaptée aux circonstances)

## 4) Sources

RS 704 Loi fédérale du 4 octobre 1985 sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR)

RS 704.1 Ordonnance du 26 novembre 1986 sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (OCPR)

RS 741.01 Loi du 19 décembre 1958 sur la circulation routière (LCR)

RS 741.21 Ordonnance du 5 septembre 1979 sur la signalisation routière (OSR)

SN 640 568 Garde-corps

SN 640 829a Signaux routiers, signalisation du trafic lent

OFROU, Suisse Rando: Objectifs de qualité des chemins de randonnée pédestre de Suisse, 2007

OFROU, Suisse Rando: Manuel Signalisation des chemins de randonnée pédestre, 2013

OFROU, Suisse Rando: Manuel Planification du réseau des chemins de randonnée pédestre, 2014

OFROU, Suisse Rando: Manuel Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre, 2017

OFROU, Suisse Rando: Guide Prévention des risques et responsabilité sur les chemins de randonnée pédestre, 2017

Club alpin suisse CAS: Échelle CAS pour la cotation des randonnées (édition du 5 septembre 2012)

# Les publications de la mobilité douce

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

## Guide de recommandations Mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			d	f	i	e
1	<del>Directives concernant le balisage des chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP)</del> → remplacé par N° 6	1992	x	x	x	
2	Construire en bois sur les chemins pédestres (éd. OFEFP)	1992	x	x	x	
3	<del>Revêtement des routes forestières et rurales: goudronnées ou gravelées? (éd. OFEFP)</del> → remplacé par N° 11	1995	x	x		
4	<del>Signalisation de direction pour les vélos en Suisse</del> → remplacé par N° 10	2003		d / f / i		
5	Conception d'itinéraires cyclistes	2008		d / f / i		
6	Signalisation des chemins de randonnée pédestre	2008	x	x	x	
7	Stationnement des vélos – Recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation	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	<del>Responsabilité en cas d'accidents sur les chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP)</del> → 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 sur le domaine public	2001		x		
104	Plan directeur de la locomotion douce (projet destiné à la consultation)	2002	x	x	x	
105	Efficiencie des investissements publics dans la locomotion douce	2003	x	r		r
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz (en allemand, avec résumé en français, y compris résumé du projet PROMPT et des résultats)	2005	x			
107	Concept de statistique du trafic lent	2005	x	r		r

N°	Titre	Année	Langue			
			d	f	i	e
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x			
109	CO2-Potenzial des Langsamverkehrs Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x	r		r
110	Mobilité des enfants et des adolescents : Évolution de 1994 à 2010 - Analyse basée sur les micro-recensements «Mobilité et transports»	2005	x	r		r
111	Verfassungsgrundlagen des Langsamverkehrs	2006	x			
112	La mobilité douce dans les projets d'agglomération	2007	x	x	x	

### Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			d	f	i	e
113	Objectifs de qualité des chemins de randonnée pédestre de Suisse	2007	x	x		
114	Expériences faites avec des chaussées à voie centrale banalisée à l'intérieur de localités (CD-ROM)	2006	x	x		
115	Mobilité des enfants et des adolescents – Constats et tendances tirés des microrecensements de 1994, 2000 et 2005 sur le comportement de la population en matière de transports	2008	x	r		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 (2 <sup>e</sup> édition révisée)	2011	x	x		x
122	Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse (OIVS) – 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
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		d / f / i		
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			

N°	Titre	Année	Langue			
			d	f	i	e
131	Wandern in der Schweiz 2014 –Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten	2015	x	r	r	r
132	Velofahren in der Schweiz 2014 –Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Erhebungen auf den Routen von Veloland Schweiz	2015	x	r	r	r
133	Mountainbiken in der Schweiz 2014 –Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Erhebungen auf den Routen von Mountainbikeland Schweiz	2015	x	r	r	r
134	Service cantonal des réseaux piétons – Tâches et organisation	2015	x	x	x	
135	Mobilité des enfants et des adolescents - Évolution de 1994 à 2010, analyse basée sur les micro-recensements «Mobilité et transports»	2015	x	r		r
136	Voies Express Vélo - document de base	2016	x	x		
137	Délimitation des catégories de chemins de randonnée pédestre - Outil décisionnel destiné aux responsables des chemins de randonnée pédestre	2017	x	x	x	

x = texte intégral    r = résumé

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

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