

Signalisation des pistes VTT

Christoph Müller
Berne, 2022

Documentation technique
2.270



Auteur(s)



Christoph Müller

Formation de professeur de sport à l'Université de Berne. Collaborateur du BPA depuis 1996, conseiller au sein de la section Sport et activité physique depuis 2007. Enseignant invité dans des hautes écoles pédagogiques, à l'ISPW de Berne et à la HEFSM. Domaines d'activité: prévention dans le VTT, prévention des noyades, gestion de la sécurité dans le sport

Signalisation des pistes VTT

Sommaire

I. Signalisation correcte des pistes VTT	5	VIII. Protection et secours	24
II. Contexte	7	1. Equipement de protection	24
1. Bonnes pratiques	7	2. Concept de secours	24
2. Standard de sécurité	7	Documentations techniques	25
III. Qu'entend-on par piste VTT?	8	Impressum	26
1. Pistes VTT	8		
1.1 Signalisation	8		
1.2 Sens de circulation	8		
1.3 Trafic mixte	8		
1.4 Système de transport	8		
1.5 Eléments de piste	8		
1.6 Concept d'exploitation	8		
2. Itinéraires pour VTT	9		
IV. Degrés de difficulté	10		
1. Degrés de difficulté et recommandations pour l'aménagement	10		
V. Signalisation	12		
1. Désignation des pistes et classification par couleur	12		
2. Degrés de difficulté	12		
3. Signaux	13		
VI. Panneau d'information	18		
VII. Schémas	20		
1. Vue d'ensemble de la signalisation des pistes VTT	20		
2. Variantes	20		
3. Portique de départ	20		
4. Guidage	22		
4.1 Traversées de chemins et de routes	22		
4.2 Bifurcations	22		
4.3 Tracés parallèles	22		

I. Signalisation correcte des pistes VTT

Les pistes VTT sont des installations bien aménagées et entretenues qui sont généralement empruntées de haut en bas. Dans la plupart des cas, les usagers arrivent au départ de la piste par un système de transport, par le train, par des remontrées mécaniques, par un car postal ou par un service de navette. La présente documentation technique vise à créer les bases nécessaires à une signalisation uniforme des pistes VTT.

En 2019, le BPA a publié en collaboration avec SuisseMobile la documentation technique «Installations de VTT – Aspects sécuritaires relatifs à la planification, à la réalisation et à l'exploitation» (3^e édition). L'évolution actuelle montre que les installations de VTT se répartissent en deux groupes: les pistes VTT réparties sur plusieurs tracés et avec un fort dénivelé d'une part et, d'autre part, les parcs pour VTT avec pumptracks, jumptracks et éléments de slopestyle. Une piste VTT sûre tolère les erreurs, est intuitive et balisée selon son degré de difficulté.

De telles installations permettent en outre de distinguer les infrastructures cyclistes de celles de randonnée. Elles s'inscrivent ainsi dans la lignée de la prise de position «Coexistence entre randonnée pédestre et vélos / VTT», qui milite pour une séparation claire entre les chemins de randonnée et les installations spécifiquement conçues pour la pratique du VTT. Cette prise de position est portée par Suisse Rando, SuisseMobile, le BPA, SwissCycling, le CAS, les Remontées Mécaniques Suisses, Suisse Tourisme et la Fédération suisse du tourisme. Elle est complétée, depuis 2020, par l'aide-mémoire «Randonnée et VTT – Outil décisionnel pour la cohabitation et la séparation» publié conjointement par l'Office fédéral des routes OFROU, Suisse Rando et SuisseMobile.

La documentation technique «Installations sportives de loisirs en milieu urbain» publiée en 2022 montre à quoi veiller lors de la conception, de la construction et de l'exploitation d'un pumptrack en zone urbanisée par exemple. Les documentations techniques s'adressent aux concepteurs professionnels, aux constructeurs et aux exploitants d'installations pour VTT ainsi qu'aux autorités concernées.

La présente brochure technique ne traite pas des itinéraires pour VTT de «La Suisse à VTT», balisés selon la norme SN 640 829 («Signalisation du trafic lent») et qui peuvent coïncider, sur certains tronçons, avec une piste VTT.

Définitions:

Le terme VTT utilisé dans la présente brochure technique («piste VTT» p. ex.) est l'abréviation de vélo tout-terrain. Les usagers des pistes sont appelés vététistes de piste. On parle aussi familièrement de freeriders, en particulier dans le domaine marketing.

Autrefois, l'expression «VTT de descente» ou «downhill» qualifiait souvent des installations sur lesquelles les vététistes montent avec leur vélo en train ou en navette avant de redescendre vers la vallée. Le VTT de descente est cependant une discipline sportive à part entière, pratiquée de manière chronométrée sur des pistes de course fermées. Il n'a donc rien à voir avec l'utilisation des pistes VTT balisées dont il est question ici.

Les bike parks peuvent englober différentes pistes, skill parks, etc.

Le flow trail se réfère aux caractéristiques structurales d'une piste VTT ou d'un itinéraire pour VTT.



692
SOS 112
B

II. Contexte

1. Bonnes pratiques

La norme SN 640 829 «Signalisation du trafic lent» régit la signalisation des itinéraires pour VTT. Les pistes VTT axées sur la descente correspondent à une pratique spécifique du VTT. Leur signalisation n'est pas réglée dans la norme. Précurseur en matière de balisage des pistes VTT, le canton des Grisons a publié un guide qui sert de base à la présente documentation technique. La publication «Signalisation des pistes VTT» vise à faire progresser le balisage harmonisé des pistes VTT en Suisse.

2. Standard de sécurité

Dans son dossier de sécurité «Recherche accidentologique en matière de sport», le BPA recommande l'élaboration de standards visant à uniformiser les degrés de difficulté ainsi que d'une signalétique correspondante. De nombreuses destinations de VTT réparties sur plusieurs cantons ont déjà fortement contribué à la mise en œuvre de cette recommandation. Un comportement sûr et un matériel en parfait état permettent également de renforcer la sécurité sur les pistes VTT. Les vététistes doivent pouvoir choisir une piste VTT adaptée à leurs capacités et qui n'entraîne pas de blessures graves en cas d'erreur de pilotage. En collaboration avec SuisseMobile, le BPA souhaite œuvrer à l'élaboration d'un standard de sécurité pour ces installations qui inclue également la signalisation selon le degré de difficulté.

III. Qu'entend-on par piste VTT?

1. Pistes VTT

Une installation peut être considérée comme une piste VTT lorsqu'elle:

1. est signalée comme une piste VTT,
2. est généralement empruntée en descente,
3. ne présente, si possible, pas de trafic mixte,
4. dispose en général d'un système de transport,
5. comprend des éléments bâtis,
6. dispose d'un concept d'exploitation.

1.1 Signalisation

Font partie de la signalisation tous les signaux représentés et décrits dans cette brochure technique ainsi que les panneaux d'information destinés aux vététistes sur piste.

1.2 Sens de circulation

La piste est empruntée dans une seule direction, généralement de haut en bas.

1.3 Trafic mixte

Si elles ne peuvent être évitées, les sections à trafic mixte (piétons, véhicules à moteur) doivent être dûment signalées.

1.4 Système de transport

En général, les vététistes sur piste arrivent au départ de la piste ou à proximité (p. ex. station supérieure) par une remontée mécanique, une navette de bus ou un car postal. En zone urbaine, il est exceptionnellement possible de renoncer à un système de transport.

1.5 Éléments de piste

Les éléments bâtis (portique de départ, virages relevés, sauts, éléments de northshore, etc.) donnent à la piste tout son caractère.

Les débouchés sur des chemins ou des routes et les croisements avec des chemins ou des routes doivent être aménagés de sorte à réduire la vitesse et à garantir la visibilité requise entre les vététistes sur piste et les usagers des chemins.

Les pistes dont certaines sections sont parallèles à des chemins ou à des routes doivent en être séparées par une clôture en bois ou un dispositif similaire.

1.6 Concept d'exploitation

En général, l'exploitant devrait contrôler les pistes quotidiennement. Si des travaux d'entretien sont nécessaires, les vététistes sur piste en sont informés au départ et avant la section de piste concernée (signal pliant Triopan «Chantier»). Si la piste est impraticable, en raison d'intempéries notamment, elle doit être fermée et signalée en conséquence. Cela vaut également en fin de saison.

Des ressources suffisantes doivent être prévues et mises à disposition pour la gestion et l'entretien des pistes, y compris leur signalisation. Cela implique également d'élaborer et de tester un concept de sauvetage avec les services de secours. Les concepts de sauvetage et d'exploitation devraient être consignés par écrit et actualisés chaque année.

2. Itinéraires pour VTT

La norme suisse contraignante SN 640 829 «Signalisation du trafic lent» définit les itinéraires pour VTT comme suit: «Les chemins pour VTT sont des chemins accessibles au public ou des sentiers dans un terrain accidenté ou escarpé, en général sans couches en enrobé bitumineux ou en béton. Ils peuvent contenir des passages techniques difficiles, ainsi que des passages où il faut pousser ou porter le VTT».

Les itinéraires pour VTT (La Suisse à VTT) sont signalés conformément à cette norme, même lorsque certaines sections sont des installations, des pistes ou des trails de séparation axés sur la descente.

Ces itinéraires peuvent également emprunter entièrement ou partiellement des pistes VTT bleues ou rouges. Dans ce cas, la signalisation des pistes décrite dans la présente brochure technique sera complétée par la signalisation pour VTT selon la norme SN 640 829a au départ et à la fin du tracé commun.

IV. Degrés de difficulté

1. Degrés de difficulté et recommandations pour l'aménagement

La ligne principale d'une piste doit correspondre de bout en bout au degré de difficulté signalé. Les variantes présentant un autre degré de difficulté seront signalées en conséquence et la bifurcation sera aménagée de manière à être clairement identifiable.

Le bleu correspond aux pistes faciles, le rouge aux pistes de difficulté moyenne et le noir aux pistes difficiles à très difficiles. Un site offre souvent plusieurs pistes, d'un simple flow trail à un parcours ardu de freeride. Il est essentiel de maîtriser les bases du VTT même pour les pistes bleues et d'adapter sa vitesse à la situation, aux conditions du terrain et à ses capacités!

Les pistes VTT adaptées aux enfants sont faciles, balisées en bleu et offrent suffisamment de possibilités de s'arrêter en chemin.

Tableau 1: classification et configuration des pistes VTT

Classification générale	Bleu	Rouge	Noir
Degré de difficulté	Facile	Moyen	Difficile
Caractère de la piste	Peu raide, roulant avec des sauts simples, caractère de flow trail	Partiellement raide, roulant avec des sauts simples, caractère de flow trail	Raide, roulant en grande partie, avec des sauts élevés et des éléments de northshore difficiles
Profil de l'utilisateur	Approprié aux vététistes sur piste débutants ayant une certaine expérience du VTT; Peut faire partie d'un itinéraire pour VTT selon la norme SN 640 829	Pour vététistes expérimentés, peut faire partie d'un itinéraire pour VTT selon la norme SN 640 829	Pour vététistes sur piste très expérimentés
Potentiel d'utilisation	Elevé	Moyen	Faible

Recommandations pour l'aménagement

Tracé vertical

Déclivité moyenne maximale sur l'ensemble du parcours	≤8 %	8 à 20 %	>20 %
Déclivité maximale des rampes courtes et droites	20 %	30 %	
Arêtes perpendiculaires au sens du mouvement	Forme arrondie	Forme arrondie	Forme arrondie
Déclivité transversale générale	5 à 10 %	5 à 10 %	
Déclivité transversale des virages relevés	En fonction du rayon et de l'angle du virage		

Tracé horizontal

Rayon minimum des virages, mesuré sur le bord intérieur	2,00 m	1,50 m	1,00 m
---	--------	--------	--------

Section transversale

Largeur minimale de la piste	1,00 m	0,50 m	0,50 m
Hauteur libre de la piste	2,5 m	2,50 m	2,50 m
Distance exempte d'obstacles latéraux de chaque côté	0,50 m	0,50 m	0,50 m
Surface	Stabilisée, petites racines, rigoles, pierres	Partiellement non stabilisée	Majoritairement non stabilisée
Marches, sauts	Maximum 0,10 m; si plus haut, possibilité de contournement	Maximum 0,40 m; si plus haut, possibilité de contournement	Marches, drops et sauts divers; pas toujours possible de les contourner

Éléments de northshore

Largeur minimale (jusqu'à 3 m de long)	1,00 m	0,50 m	0,10 m
Largeur minimale (à partir de 3 m de long)	1,40 m	0,80 m	0,20 m
Hauteur maximale au-dessus du sol	0,50 m	1,00 m	1,50 m
Surface	Sablée	Sablée	Sablée
Visibilité	Adaptée au niveau de vitesse sur la piste		
Barrières / espaces de chute	Conforme à une installation tolérant les erreurs: configuration et emplacement en fonction du potentiel de risque (tracé et terrain)		

V. Signalisation

1. Désignation des pistes et classification par couleur

Les pistes sont indiquées à l'aide de champs de désignation correspondant à leur degré de difficulté:

Bleu: facile; convient aux débutants

Rouge: moyennement difficile; pour vététistes sur piste expérimentés

Noir: difficile à très difficile; pour vététistes sur piste très aguerris

Le degré de difficulté signalé est toujours déterminé d'après la section la plus difficile de la piste (ligne principale). Des variantes peuvent présenter un degré de difficulté plus élevé; elles doivent être signalées en conséquence.

Apposés sur tous les signaux, les champs de désignation des pistes servent tant à l'orientation (signalisation) qu'à la communication (Web, panneaux d'information, brochures, etc.). D'une couleur correspondant au degré de difficulté de la piste, ils comportent un numéro à trois chiffres (coordonné et attribué par SuisseMobile, info@suissemobile.ch) et le nom de la piste.

Ce dernier peut être complété par une indication telle que flow trail ou freeride. Des modèles d'impression peuvent être téléchargés gratuitement sur le site de SuisseMobile: www.mountainbikeland.org.

2. Degrés de difficulté

Formats:

11 x 11 cm, 15 x 15 cm

Polices:

Chiffres: Frutiger 76 black italic

Texte: Frutiger 66 bold italic

Degrés de difficulté / couleurs:

Facile: bleu (Pantone 300 C)

Moyen: rouge (Pantone 485 C)

Difficile: noir (Pantone Black C)



Figure 1: facile, convient aux débutants



Figure 2: moyennement difficile, pour vététistes sur piste expérimentés



Figure 3: difficile à très difficile, pour vététistes sur piste très aguerris

3. Signaux

Pour des raisons de sécurité, les signaux sur les pistes sont montés sur des poteaux flexibles. Lors de leur positionnement, il faut veiller à les installer dans le champ visuel des vététistes sur piste sans mettre en danger ces derniers. La végétation qui entrave la visibilité sera taillée.

Indicateurs de direction

Format	Bordure rouge
Hauteur: 15 cm	RAL 3003
Longueur: 57,5 cm (mesure standard)	Largeur: 1 cm
Dimensions détaillées: voir SN 640 829	

Couleur de base	Police
RAL 7047 Telegris 4	ASTRA Frutiger Standard (espacement réductible jusqu'à 75 %)
	Grande police: 8,4 cm
	Petite police: 5,3 cm

Champ de désignation de la piste

11 x 11 cm

Départ / arrivée

Format	Bordure rouge
Hauteur: 55 cm	RAL 3003
Longueur: 30 cm	Largeur: 1 cm

Couleur de base	Police
RAL 7047 Telegris 4	ASTRA Frutiger Standard (espacement réductible jusqu'à 75 %)
	Taille: 5,3 cm

Champ de désignation de la piste

11 x 11 cm

En général, les signaux seront imprimés avec des couleurs et sur un film résistants aux U.V. (p.ex. Scotchcal 100). Le signal «Section de piste» peut également être imprimé sur une bannière qui sera fixée à un arbre (choisir un matériau résistant et durable); cette démarche doit toutefois être convenue avec le propriétaire de la forêt.



Trafic mixte

Format	Bordure rouge
Hauteur: 55 cm	Couleur: RAL 3003
Longueur: 30 cm	Largeur: 1 cm
Couleur de base	Police
RAL 7047 Telegri 4	ASTRA Frutiger Standard (espacement réductible jusqu'à 75 %)
	Taille: 5,3 cm
Champ de désignation de la piste	
11 x 11 cm	



Confirmation

Format	Bordure rouge
Hauteur: 55 cm	Couleur: RAL 3003
Longueur: 30 cm	Largeur: 1 cm
Couleur de base	
RAL 7047 Telegri 4	
Champ de désignation de la piste	
11 x 11 cm	



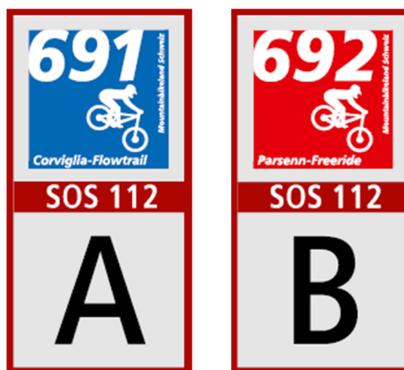
Indicateur de direction avancé

Format	Bordure rouge
Hauteur: 40 cm	RAL 3003
Longueur: 20 cm	Largeur: 1 cm
Couleur de base	Police
RAL 7047 Telegri 4	Taille: 2,5 cm
Champ de désignation de la piste	
15 x 15 cm	



Section de piste

Format	Bordure rouge
Hauteur: 40 cm Longueur: 20 cm	Couleur: RAL 3003 Largeur: 1 cm
Couleur de base	Police
RAL 7047 Telegri 4	Taille SOS: 2,5 cm Taille A/B: 11 cm
Champ de désignation de la piste	
15 × 15 cm	



Attention: croisement de vététistes sur la piste

Format	
Hauteur: 50 cm Longueur: 35 cm	
Couleur de base de l'indicateur de direction	Police
RAL 9003 (blanc de sécurité)	ASTRA Frutiger Standard Taille 5,3 cm



Attention: piste VTT

Format	Bordure rouge
Hauteur: 40 cm Longueur: 30 cm	Couleur: RAL 3003 Largeur: 1 cm
Couleur de base	Police
RAL 7047 Telegri 4	ASTRA Frutiger Standard Taille: 3 cm



Attention: croisement

Format	Bordure rouge
Hauteur: 40 cm	Couleur: RAL 3003
Longueur: 30 cm	Largeur: 1 cm
Couleur de base	Police
RAL 7047 Telegriis 4	ASTRA Frutiger Standard
	Taille: 3 cm



Jonction de deux pistes VTT

Format	Bordure rouge
Hauteur: 40 cm	Couleur: RAL 3003
Longueur: 30 cm	Largeur: 1 cm
Couleur de base	
RAL 7047 Telegriis 4	Selon le degré de difficulté de chacune des pistes



Tracé commun à deux pistes VTT

Format	Bordure rouge
Hauteur: 55 cm	Couleur: RAL 3003
Longueur: 20 cm	Largeur: 1 cm
Couleur de base	Police
RAL 7047 Telegriis 4	Taille: 2,5 cm
Champ de désignation de la piste	
15 x 15 cm	



Insertion d'un itinéraire pour VTT dans une piste VTT

Format	Bordure rouge
Hauteur: 65 cm Longueur: 30 cm	Couleur: RAL 3003 Largeur: 1 cm
Couleur de base	Champs de désignation d'itinéraire «La Suisse à VTT»
RAL 7047 Telegriis 4 RAL 3003 (champ d'indicateur de direction de l'itinéraire pour VTT)	Les champs de désignation d'itinéraire «La Suisse à VTT» peuvent être commandés auprès de SuisseMobile (info@suissemobile.ch).



Séparation d'un itinéraire pour VTT et d'une piste VTT

Format	Bordure rouge
Hauteur: 55 cm Longueur: 30 cm	Couleur: RAL 3003 Largeur: 1 cm
Couleur de base	Champs de désignation d'itinéraire «La Suisse à VTT»
RAL 7047 Telegriis 4 RAL 3003 (champ d'indicateur de direction de l'itinéraire pour VTT)	Les champs de désignation d'itinéraire «La Suisse à VTT» peuvent être commandés auprès de SuisseMobile (info@suissemobile.ch).



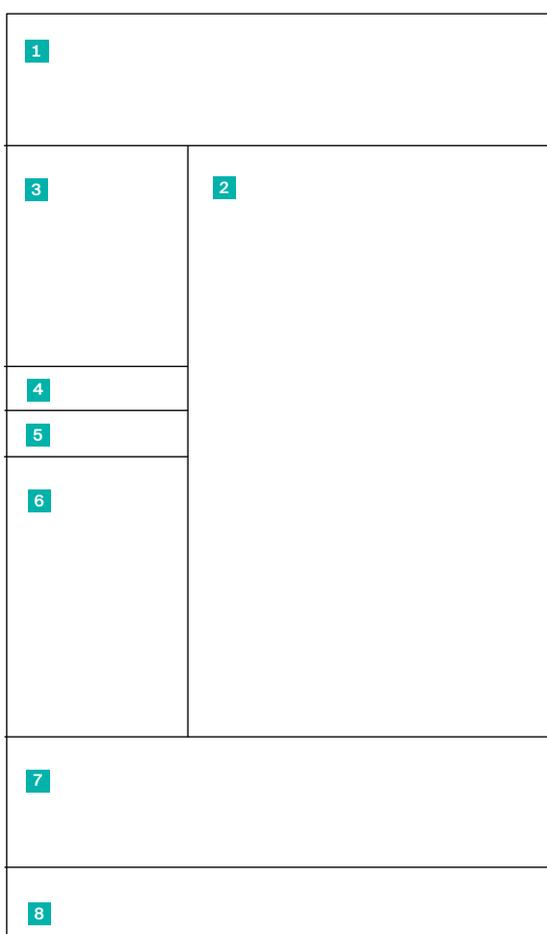
VI. Panneau d'information

En principe, les panneaux d'information relatifs aux pistes sont installés aux stations inférieure et supérieure ainsi qu'au départ d'une piste.

La norme SN 640 829 «Signalisation du trafic lent» définit le panneau d'information officiel pour le trafic lent. L'exemple proposé ci-contre, qui s'appuie sur cette définition, comprend les éléments d'information suivants:

- 1** Chapeau
- 2** Base cartographique
Des orthophotos, des cartes topographiques ou des schémas peuvent constituer la base cartographique. Il est recommandé d'indiquer également les itinéraires officiels pour VTT. La légende reprendra les pictogrammes, champs de désignation des pistes et champs de désignation d'itinéraire officiels.
- 3** Pistes
Description des différentes pistes comprenant le champ de désignation, la distance, le dénivelé et le degré de difficulté. Si des itinéraires pour VTT se trouvent dans le périmètre couvert par la carte, ils doivent également être indiqués.
- 4** Informations sur l'exploitation, numéros d'urgence
Renvoi aux informations sur l'exploitation disponibles sur Internet et par téléphone. Il est recommandé d'indiquer le numéro d'urgence international (112). Le cas échéant, un numéro d'urgence local (exploitant, remontées mécaniques, etc.) peut aussi être mentionné.
- 5** Codes QR (pour la traduction)
Pour éviter de devoir imprimer le panneau d'information en plusieurs langues, des codes QR peuvent renvoyer aux informations traduites sur le site Internet de l'exploitant de la piste.
- 6** Règles de conduite sur les pistes
- 7** Signalisation / degré de difficulté des pistes

- 8** Sponsors
Conformément à la norme SN 640 829 «Signalisation du trafic lent», les logos des sponsors seront impérativement placés dans cette zone (modèle disponible sur www.mountainbikeland.org).





La Suisse à VTT

Bike park de Lenzerheide: soyez les bienvenus!

Pistes

- 322** **Sky Ride** Distance: 3,2 km | Dénivelée: 404 m | facile
Parcours sur un terrain peu pentu avec de nombreux flows, virages et des petits sauts; idéal pour les débutants et les familles.
 - 323** **Star Ride** Distance: 1,7 km | Dénivelée: 268 m | moyen
Parcours classique de freeride avec virages relevés, sauts et éléments de northshore.
 - 324** **Hell Ride** Distance: 1,6 km | Dénivelée: 356 m | difficile
Parcours de freeride exigeant sur un terrain pentu avec de grands sauts, des drops, des virages relevés et des éléments de northshore.
 - 325** **Devil Ride** Distance: 0,7 km | Dénivelée: 90 m | difficile
Parcours slopestyle ludique qui serpente à travers la forêt, avec des sauts, des wall rides, des boxes et d'autres éléments.
 - 326** **Planet Ride** Distance: 0,8 km | Dénivelée: 105 m | moyen
Parcours de northshore avec de longues passerelles en bois aux degrés de difficulté variés.
- Informations sur les remontées mécaniques**
www.lenzerheide.com | Tél. 081 xxx xxxxx
- Urgence**
112 ou numéro d'urgence des remontées mécaniques 081 xxx xx xx

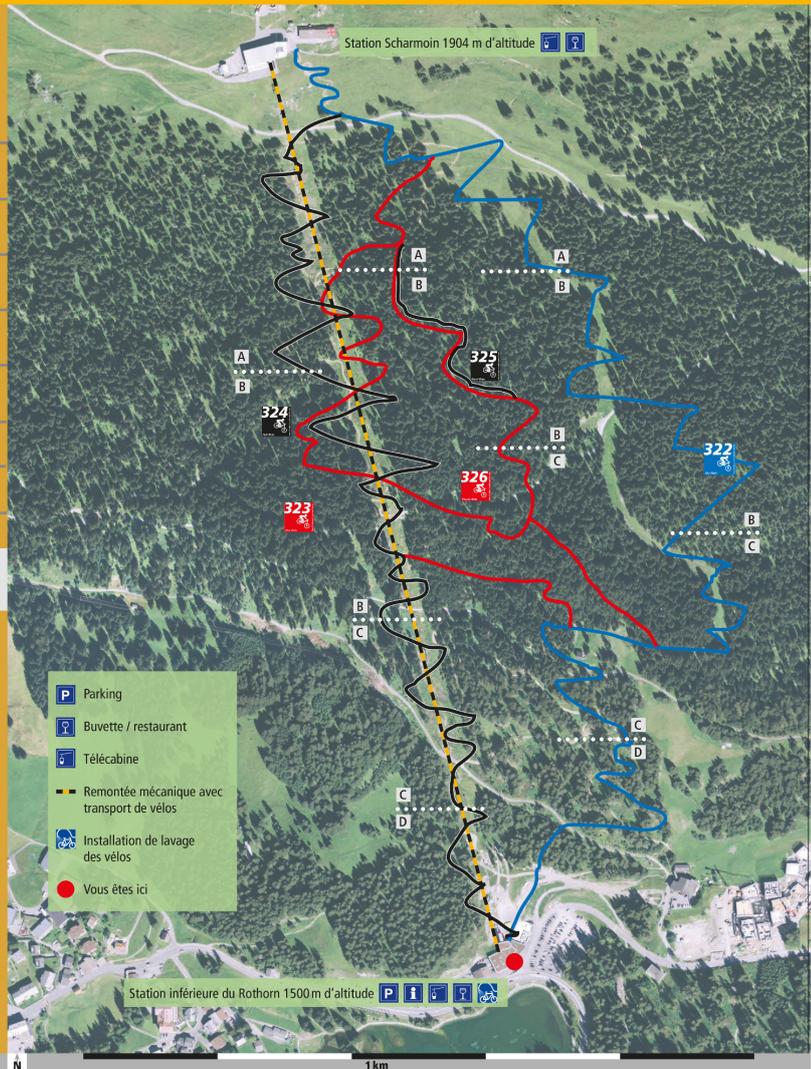


Règles de conduite

- 1. Adaptez votre vitesse à vos capacités et au degré de difficulté de la piste.**
Un arrêt à vue doit être possible à tout moment. Arrêtez-vous uniquement à côté de la piste et libérez-la immédiatement après une chute.
- 2. Un casque, des gants et une sonnette sont obligatoires.**
Nous recommandons le port d'un casque intégral avec un masque VTT ainsi que des protecteurs. Utilisez uniquement un VTT adapté aux pistes de freeride.
- 3. Respectez la signalisation et les instructions du personnel des remontées mécaniques.** Les règles générales du VTT et celles de la circulation routière s'appliquent aussi sur une piste de freeride.
- 4. Si vous avez besoin d'aide, appelez les secours au 112 et indiquez-leur le numéro de la piste ainsi que la lettre de la section de piste sur laquelle vous vous trouvez.**



Vous utilisez les pistes à vos risques et périls. En cas de non-respect des règles et des prescriptions, nous ne pourrions malheureusement plus vous transporter.



Signalisation des chemins de randonnée et des itinéraires pour VTT

	45 min 1h 25 min	Wanderweg Chemin de randonnée Hiking trail		
	1h 30 min 2h 30 min	Bergwanderweg Chemin de randonnée de montagne Mountain hiking trail		
	46 km 5 km			

www.suisse-a-vtt.ch

Signalisation des pistes

- Numéro d'urgence
- Direction / bifurcation
- Section de la piste à indiquer aux secours

Degrés de difficulté des pistes

- Facile, pour les débutants**
Peu raide, roulable sans sauts, caractère de flow trail
- Moyen, pour les vététistes sur piste expérimentés**
Partiellement raide, roulable avec des sauts simples, caractère de flow trail
- Difficile, pour les vététistes sur piste très aguerris**
Difficile à très difficile, pour les freeriders très expérimentés. Raide, roulable en grande partie, avec des sauts élevés et des éléments de northshore difficiles

S p o n s o r s

VII. Schémas

1. Vue d'ensemble de la signalisation des pistes VTT

Les signaux «Indicateurs de direction» sont utilisés pour indiquer la direction à prendre pour rejoindre la piste et, à l'arrivée de cette dernière, la sortie. Ils comportent des noms de lieux géographiques (p. ex. Davos, Scalettapass, etc.) ou des termes tels que «Départ» ou «Station inférieure».

Le signal «Départ» peut être utilisé sous forme de bannière surplombant le départ de la piste ou de panneau installé à côté du portique de départ. Il indique la zone à partir de laquelle la randonnée et l'équitation sont interdites. La piste se termine au niveau du signal «Arrivée». Ensuite, le trafic mixte est de nouveau autorisé.

Le signal «Trafic mixte» annonce aux vététistes sur piste qu'ils débouchent sur un chemin ou une route à partager avec des piétons, d'autres vététistes, des voitures ou d'autres usagers. Si la piste quitte le chemin ou la route vers l'aval, le panneau «Confirmation» le signale. Ici aussi, il est alors interdit de faire de la randonnée ou de l'équitation.

Le signal «Indicateur de direction avancé», qui comprend une flèche de direction de la couleur correspondant au degré de difficulté, informe le vététiste sur piste d'un prochain échangeur sur la piste. Le signal «Section de piste» confirme la piste choisie par le vététiste à l'aide du code couleur, du numéro et du nom de la piste. La section de piste est désignée par une lettre majuscule accompagnée du numéro d'urgence; cette indication est particulièrement importante pour l'orientation des secours.

Le signal «Attention: croisement de vététistes sur piste» est apposé sur les chemins ou les routes et attire l'attention des piétons, des autres vététistes, des automobilistes ou d'autres usagers sur le fait qu'une piste débouche ou traverse à cet endroit. Le signal «Attention: piste VTT» invite les autres vététistes, les piétons et les cavaliers à ne pas emprunter la piste vers l'amont.

Le panneau «Attention: croisement» informe les vététistes sur piste d'un croisement avec une route ou un chemin. Ceux-ci sont généralement ralentis par une chicane.

Le regroupement de deux pistes est indiqué sur chacune d'elle par le signal «Jonction de deux pistes VTT» et, à l'endroit où elles se rejoignent, par le panneau «Tracé commun à deux pistes VTT». Le degré de difficulté correspond toujours à celui de la piste la plus facile.

Si un itinéraire pour VTT (La Suisse à VTT) emprunte une piste VTT, le signal «Insertion d'un itinéraire pour VTT dans une piste VTT» signale le tracé commun jusqu'à la séparation, qui est indiquée par le signal «Séparation d'un itinéraire pour VTT et d'une piste VTT».

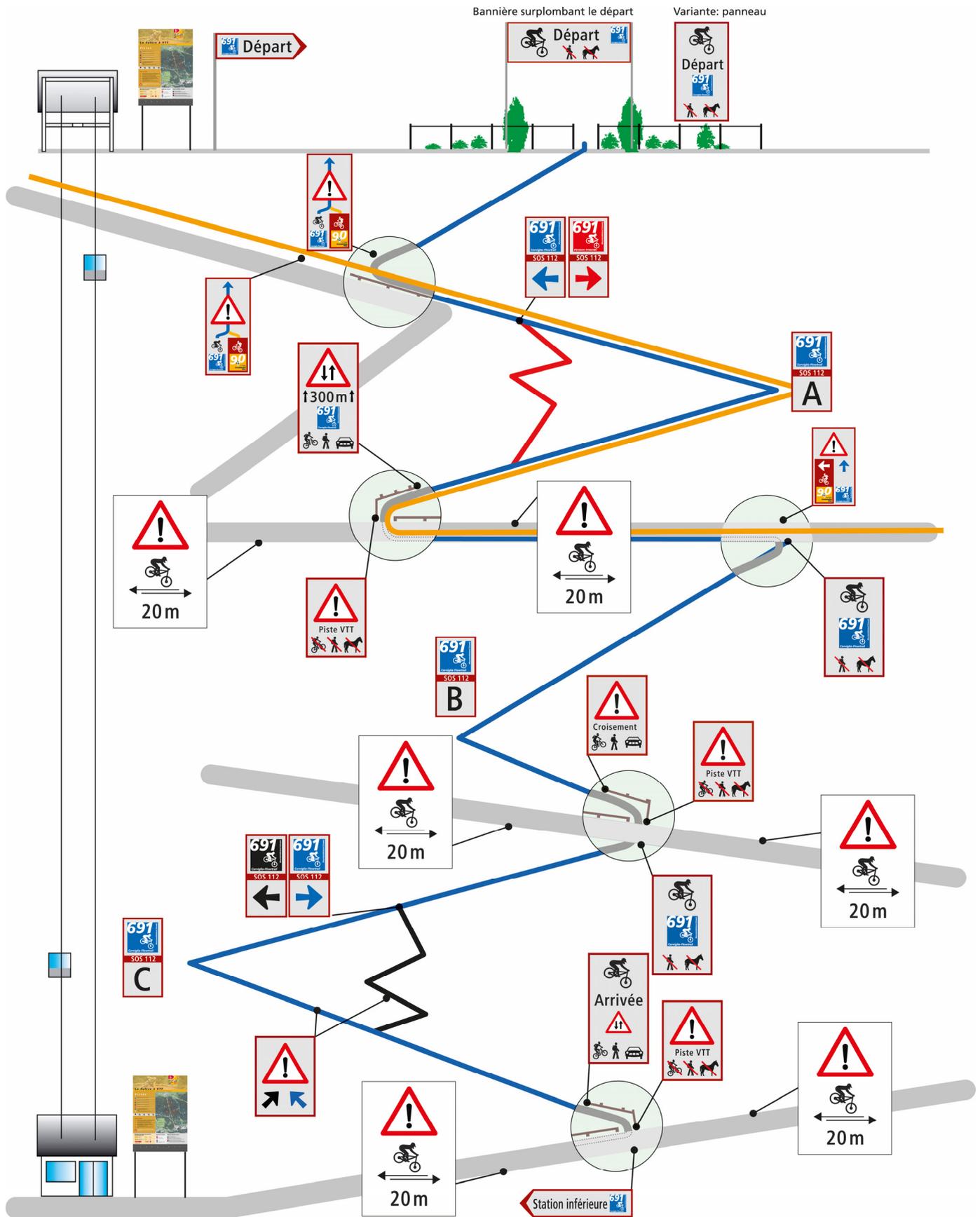
2. Variantes

Si une variante de la piste se sépare de la ligne principale, puis la rejoint de nouveau un peu plus loin, le débouché empêchera, de par son aménagement, de revenir sur la ligne principale à vive allure. La visibilité doit être garantie. Les vététistes sur piste circulant sur la ligne principale ont la priorité.

Attention: pour des questions de lisibilité, des situations identiques ne figurent qu'une seule fois sur l'illustration ci-contre.

3. Portique de départ

Le portique vise à canaliser les vététistes sur piste au départ de la piste et à éviter, grâce aux barrières latérales, un accès «sauvage» à celle-ci. Il doit être conçu et aménagé comme une vraie installation de départ.



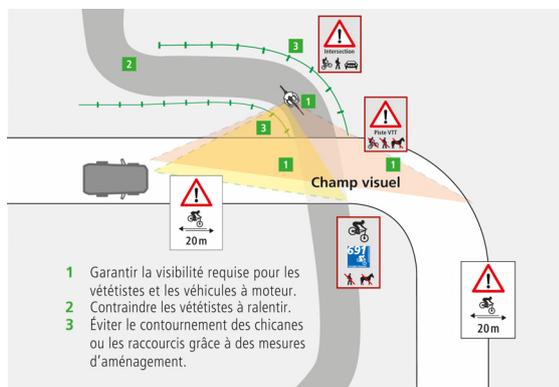


Illustration 4: Intersection



Illustration 5: Débouché

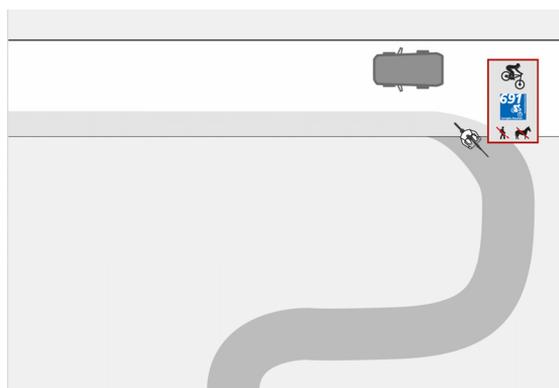


Illustration 6: Bifurcation

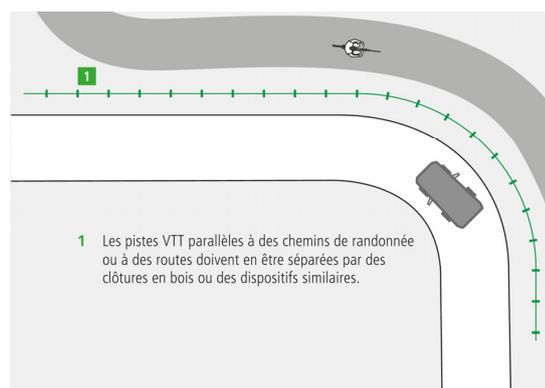


Abbildung 7: Parallelführung

4. Guidage

S'il est inévitable que la piste débouche sur des chemins ou des routes, en traverse ou bifurque depuis ceux-ci, il convient d'aménager ces endroits de manière à offrir la meilleure sécurité possible à l'ensemble des usagers.

Lorsqu'une piste VTT est parallèle à un chemin, il s'agit de veiller à ce que les vététistes ne puissent pas emprunter le sentier.

4.1 Traversées de chemins et de routes

Sur les derniers mètres précédant une intersection (illustration 4) ou un débouché (illustration 5), la piste traversera une chicane pour contraindre les vététistes sur piste et à rouler au pas. L'idéal est de terminer cette chicane par une légère montée afin que la vitesse baisse automatiquement, ce qui rend superflu tout freinage appuyé qui creuserait de profondes ornières dans la piste. Si cette dernière croise une route très fréquentée ou une ligne de chemin de fer, la chicane sera aménagée de manière à contraindre les vététistes à mettre pied à terre.

Des mesures d'aménagement doivent empêcher tout contournement de la chicane de freinage par les vététistes sur piste, sans quoi ceux-ci pourraient emprunter le croisement ou le débouché sans ralentir.

La zone du croisement ou du débouché devrait être libre de toute végétation à croissance rapide afin que les vététistes sur piste et les autres usagers du chemin puissent se voir mutuellement à temps.

4.2 Bifurcations

Si une piste quitte un chemin ou une route, aucune mesure d'aménagement particulière n'est nécessaire (illustration 6).

4.3 Tracés parallèles

En raison de la topographie, une piste VTT peut être parallèle à des chemins (de randonnée) ou à des routes. Dans ce cas, des clôtures en bois ou des dispositifs similaires doivent séparer la piste du chemin / de la route parallèle (illustration 7).



VIII. Protection et secours

1. Equipement de protection

En dépit du port de l'équipement de protection, il est essentiel de toujours adapter sa vitesse à la situation, aux conditions et à ses propres capacités:

- Sur les pistes bleues, l'équipement minimum recommandé comprend un casque VTT, des lunettes de sport, des gants intégraux et des genouillères.
- Sur les pistes rouges, il est recommandé de porter un casque avec mentonnière (casque intégral), un masque VTT, des coudières, des gants intégraux et des genouillères.
- Sur les pistes noires, il est en outre conseillé de porter des protections pour le dos, les épaules, le torse, les hanches et la nuque (neck brace).

Des chaussures fermées et robustes sont indispensables sur toutes les pistes pour protéger les pieds.

2. Concept de secours

Pour réagir correctement en cas d'accident, un dispositif d'urgence bien réglé entre les exploitants de l'installation et les secours est indispensable. Celui-ci inclut la signalisation des tronçons de piste à l'intention des vététistes ainsi que le plan de l'installation avec les voies d'accès et les lieux de stationnement ou d'atterrissage pour les secours. Il est utile de tester si un certain type de véhicule est en mesure d'emprunter les voies d'accès prévues.

Il y a lieu de contrôler régulièrement le dispositif de secours et de l'améliorer si nécessaire. Il est recommandé de relever les accidents qui se produisent et de tenir compte de ces informations dans le cadre de l'optimisation du concept de secours, mais également en vue de la suppression d'endroits dangereux non décelés précédemment. Les exploitants de remontées mécaniques ont la possibilité de saisir les accidents dans un outil en ligne disponible sur le site Internet de Remontées Mécaniques Suisses.

Documentations techniques

Sport et activité physique

N° 2.011

Skateparks et bike parks

N° 2.020

Salles de sport: guide pour la planification, la construction et l'exploitation

N° 2.040

Installations pour VTT: aspects sécuritaires relatifs à la planification, à la réalisation et à l'exploitation

N° 2.059

Chemins de randonnée hivernale et itinéraires de raquettes à neige: guide pour la planification, la signalisation, la gestion et l'information

N° 2.081

Snowparks: aspects sécuritaires relatifs à leur conception, réalisation et exploitation

N° 2082

Faire rimer activité physique des enfants et sécurité: guide à l'intention des écoles enfantines, des écoles (à horaire continu), des crèches, des groupes de jeu et des garderies

N° 2.257

Infrastructures de luge: guide pour la conception, l'aménagement et l'exploitation

N° 2.270

Signalisation des pistes VTT

N° 2.371

Trampoline parks: aspects sécuritaires relatifs à leur conception, réalisation et exploitation

Nr. 2.405

Installations sportives de loisirs en milieu urbain : Guide pour la planification, la construction, l'exploitation et l'entretien

Toutes les publications peuvent être téléchargées ou commandées gratuitement sur bpa.ch/commander.

Impressum

Éditeur

BPA, Bureau de prévention des accidents
Case postale, 3001 Berne
+41 31 390 22 22
info@bpa.ch
bpa.ch / commander.bpa.ch, réf. 2.270

Coéditeur

Fondation SuisseMobile
Monbijoustrasse 61, 3007 Berne
suissemobile.org / suissemobile.ch

Auteur

Christoph Müller, conseiller Sport et activité physique, BPA

Rédaction

Hansjürg Thüler, responsable Sport et activité physique, BPA

Équipe du projet

- Bruno Hirschi, Fondation SuisseMobile
- Peter Stinimann, ancien responsable du service Mobilité douce, GR
- Groupe Sécurité de la pratique du VTT (GrVTT)

Réalisation

- Isabel Bühler, collaboratrice administrative Sport et activité physique, BPA
- Section Publications / Service linguistique, BPA

Impression, tirage

Imprimerie Herzog AG, Langendorf/ 2^e édition,
2022, 80 exemplaires, imprimé sur papier FSC

© BPA 2022

Tous droits réservés. Reproduction autorisée avec mention de la source (cf. proposition). Toute utilisation commerciale est exclue.

Proposition d'indication de la source

Müller C., *Signalisation des pistes VTT*. Berne, BPA, Bureau de prévention des accidents, 2022. Documentation technique 2.270.

Photos, illustrations, tableaux

- Photo de couverture et page 23: © Ferienregion Lenzerheide
- Photo page 6: Peter Stinimann
- Signaux, panneau d'information, schéma: Fondation SuisseMobile
- Graphiques et tableaux: BPA

Clause de non-responsabilité

Cette documentation technique a été élaborée de toute bonne foi et avec le plus grand soin possible. Toutefois, les informations mises à disposition ne sont pas exhaustives. Elles sont de nature générale et doivent être adaptées au cas par cas. Le BPA et l'auteur ne peuvent pas être tenus pour responsables si d'éventuels dommages directs ou indirects ainsi que des dommages consécutifs résultant de l'utilisation de ces informations devaient se produire.

Traduit de l'allemand.

La présente documentation technique constitue une recommandation provisoire. Son contenu est susceptible d'être modifié ultérieurement dans le cadre de la révision de la signalisation du trafic lent à l'échelle nationale (suppression de la norme SN 640 829 «Signalisation du trafic lent» comme instruction du DETEC).

Le BPA s'engage pour votre sécurité.

Centre de compétences depuis 1938, il vise à faire baisser le nombre d'accidents graves en Suisse, grâce à la recherche et aux conseils prodigués. Dans le cadre de son mandat légal, il est actif dans la circulation routière, l'habitat, les loisirs et le sport.