



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de la défense, de la protection de la
population et des sports (DDPS)

Office fédéral de topographie swisstopo

Domaine Cartographie

Carte nationale de sports de neige

Concept de mise à jour

Classification	non classifié
Statut	approuvé pour utilisation
Version	1.0
Date	20 février 2024
Auteur	swisstopo en collaboration avec le CAS

Table des matières

1	Situation initiale	3
2	Bases légales	3
3	Principes	3
4	Périmètre	4
5	Mise à jour des itinéraires de sports de neige.....	4
5.1	Bases légales pour la mise à jour et la sélection des itinéraires	4
5.2	Processus de mise à jour	5
5.3	Bases de données utilisées pour la rédaction	6
5.4	Exactitude des données en matière de géométrie des itinéraires.....	6
5.5	Saisie des itinéraires / symboles	7
5.6	Intervalles de mise à jour	8
5.7	Documentation technique de la mise à jour	8
6	Garantie du contrôle de compatibilité avec la faune	9

1 Situation initiale

Le jeu de géodonnées de base « Carte nationale de sports de neige » contient des indications spécifiques pour les sports de neige en Suisse et dans les régions étrangères limitrophes.

Sur la base des prescriptions légales de l'ordonnance sur la géoinformation (section 5, art. 12), le service spécialisé compétent de la Confédération prévoit un concept minimal de mise à jour pour un jeu de géodonnées de base.

2 Bases légales

- Loi sur la géoinformation, LGéo RS 510.62
- Ordonnance sur la géoinformation, OGéo, RS 510.620, annexe 1 OGéo, Identificateur 200, Cartes nationales avec activités sportives de neige
- Ordonnance sur la mensuration nationale (OMN), RS 510.626
- Ordonnance sur la mensuration nationale, OMN-DDPS, RS 510.626.1
- Ordonnance du DDPS sur les émoluments de l'Office fédéral de topographie, OEmol-swisstopo, RS 510.620.2
- Ordonnance sur la chasse, OChP, RS 922.01, art. 4ter al. 4

3 Principes

- Toutes les données des itinéraires à ski et en raquettes mises à disposition par swisstopo sont contrôlées par les services cantonaux de la chasse et l'OFEV quant à leur compatibilité avec la faune.
- swisstopo ou le service chargé de la production des cartes en vertu de la collaboration (CAS) garantit, lors de la production, la cohérence des données entre les différents partenaires en lien avec leur progression géométrique pour des itinéraires ou tronçons identiques.
- Le relevé par swisstopo de données de la carte nationale de sports de neige ne garantit pas l'exhaustivité absolue de tous les itinéraires possibles à ski et en raquettes. Les données représentent une sélection des itinéraires relevés par swisstopo au moyen de guides du CAS et d'itinéraires complémentaires du portail des courses du CAS.
- swisstopo décline toute responsabilité quant à l'exactitude, l'exhaustivité et l'actualité des indications concernant les itinéraires. Lors de sa collaboration avec des tiers dans le cadre de la production de ses prestations, swisstopo travaille avec des organismes qui présentent les compétences nécessaires.
- L'itinéraire praticable sur le terrain dépend des conditions du moment. Aucune responsabilité ne sera assumée pour les éventuels accidents résultant de l'utilisation des informations.
- Les données du jeu de géodonnées de base de la carte nationale de sports de neige sont mises à disposition gratuitement dans les OGD (Open Government

Data) en tant que géoservice, selon l'ordonnance sur les émoluments de swisstopo.

- swisstopo s'efforce de garantir la cohérence temporelle et en termes de contenu des géodonnées de base lors de leur publication sur ses propres canaux numériques et sur le géoportail de la Confédération www.map.geo.admin.ch. Les cartes de sports de neige imprimées de swisstopo peuvent diverger de la version numérique. Les organismes compétents assument eux-mêmes la responsabilité de la cohérence temporelle et en termes de contenu sur les autres canaux de publication.

4 Périmètre

Le périmètre du jeu de données de base de la carte nationale de sports de neige couvre la Suisse, le Liechtenstein et les régions étrangères limitrophes qui comportent du terrain attrayant pour les sports de neige. À l'étranger, c'est souvent la vallée la plus proche et/ou une région attrayante qui forme la délimitation, de sorte que les courses à l'étranger qui mènent jusqu'à la frontière sont encore représentées.

Le périmètre de la carte de sports de neige imprimée peut diverger du périmètre numérique et correspond aux besoins des cartes imprimées. Il n'est pas obligatoire que les cartes imprimées couvrent entièrement le périmètre numérique, car aucune prescription légale en la matière n'existe pour les prestations officielles particulières.

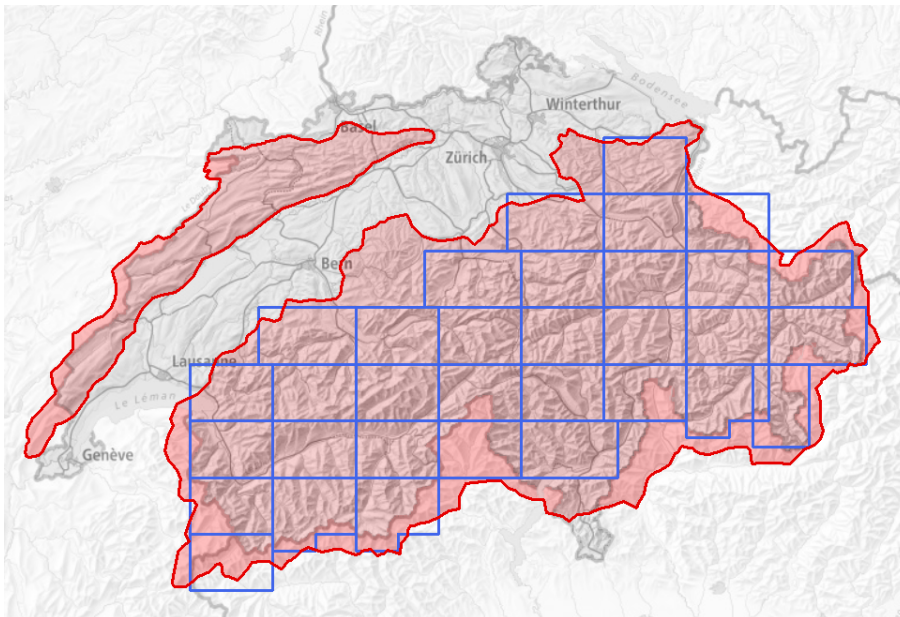


Illustration 1 : périmètre numérique (en rouge) et découpage des feuilles des cartes de sports de neige imprimées au 1:50 000 (en bleu, état en 2023)

5 Mise à jour des itinéraires de sports de neige

5.1 Bases légales pour la mise à jour et la sélection des itinéraires

Selon l'art 21 de l'ordonnance sur la mensuration nationale, l'Office fédéral de topographie peut collaborer avec des tiers pour la production et la distribution de ses prestations.

La sélection des itinéraires incombe à swisstopo ou à un prestataire mandaté pour la production et sélectionné par swisstopo dans le cadre d'une procédure d'adjudication. Le Club Alpin Suisse (CAS) est actuellement mandaté par swisstopo pour la production au sens de la mise à jour des près de 5000 itinéraires de sports de neige.

swisstopo et l'organisme mandaté par swisstopo peuvent choisir librement leur méthode de travail. Ils peuvent donc utiliser toute donnée ou information disponible utile pour la mise à jour (outre les données mentionnées aux points 5.3 et 5.6).

5.2 Processus de mise à jour

L'organisme mandaté pour la mise à jour (le CAS) vérifie et garantit la qualité des itinéraires de sports de neige au sein d'une rédaction et établit un aperçu des modifications. Il tient compte pour cela des retours de la communauté des pratiquants de sports de neige.

swisstopo soumet les modifications à l'OFEV et aux cantons lors d'un contrôle annuel de compatibilité avec la faune.

L'OFEV et les cantons actualisent les données des zones de tranquillité pour la faune sauvage et des zones fédérales de protection de la faune sauvage (districts francs fédéraux).

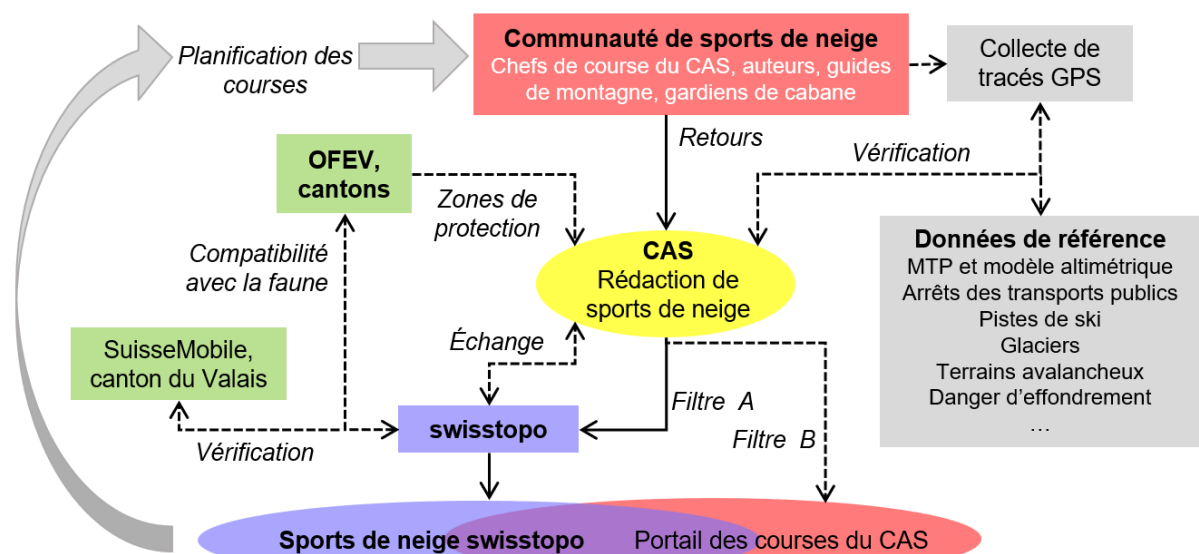


Illustration 2 : processus de mise à jour des itinéraires de sports de neige swisstopo en collaboration avec le CAS

swisstopo et le CAS peuvent publier un nombre d'itinéraires différent.

Les critères suivants s'appliquent pour le choix des itinéraires de sports de neige par swisstopo (illustration 2, filtre A) :

- itinéraire souvent emprunté et populaire et/ou montée souvent empruntée et populaire vers une cabane ;
- tous les itinéraires sont contrôlés quant à leur compatibilité avec la faune ;

- aucun itinéraire extraordinairement difficile ou extrêmement difficile selon l'échelle de difficulté du CAS pour les courses à ski ;
- répartition régionale équilibrée.

Pour le portail des courses du CAS (illustration 2, filtre B), les compléments suivants s'appliquent :

- portail spécifique pour le sport populaire de montagne ;
- des itinéraires attrayants de tout niveau de difficulté sont publiés directement par le CAS et ne sont pas juridiquement contraignants, sauf dans les zones de protection ;
- des itinéraires de sports de neige complémentaires à ceux de swisstopo sont publiés s'ils sont attrayants et qu'aucun conflit non résolu n'est connu.

5.3 Bases de données utilisées pour la rédaction

Jusqu'en 2021, les itinéraires de sports de neige provenaient principalement de la littérature classique des guides :

- <https://www.sac-cas.ch/fr/shop/livres/randonneesaski/>
- <https://www.sac-cas.ch/fr/shop/livres/randonneesenraquettes/>
- Itinéraires à ski dans le Jura : Auswahl Skitourenführer Winterwelt Jura, 3. Auflage 2018, Topo.Verlag, ISBN 978-3-9524009-2-0, Daniel & Michel Silbernagel (disponible en allemand uniquement).

Depuis l'introduction du portail des courses du CAS, les corrections et actualisations et les nouveaux itinéraires sont de plus en plus souvent communiqués directement par une grande communauté de pratiquants de sports de neige, notamment par des chefs de course du CAS, des auteurs, des guides de montagne, des gardiens de cabane.

Le CAS entretient également une étroite collaboration avec la plate-forme skitourenguru.ch, qui l'aide à compléter les itinéraires et à les mettre à jour en Suisse mais aussi tout particulièrement dans les régions étrangères limitrophes.

Les tracés GPS et autres données de référence (voir illustration 2) peuvent être utilisés aussi bien pour la saisie des itinéraires que pour leur vérification. Le CAS vérifie et garantit la qualité des itinéraires de sports de neige au sein d'une rédaction et établit un aperçu des modifications. Il tient compte pour cela des retours de la communauté sports de neige.

5.4 Exactitude des données en matière de géométrie des itinéraires

Initialement, les itinéraires étaient saisis sur la base des guides du CAS et de la carte nationale imprimée au 1:50 000 avec une précision de +/-20 m.

Depuis 2023, la saisie ou la mise à jour s'effectue avec deux degrés différents de précision d'itinéraire :

- avec une précision de +/- 10 m, donc utilisable à l'échelle 1:10 000, et ce pour les itinéraires le long des routes, des chemins forestiers, du terrain piétonnier ou au

niveau des passages clés. Là où cela s'avère utile, une comparaison est effectuée à cet effet avec les données du swissTLM3D ;

- avec une précision de +/-50 m, donc variable selon les conditions en terrain de course ouvert.

À partir de 2026 probablement, tous les itinéraires seront disponibles avec ce degré de précision.

5.5 Saisie des itinéraires / symboles

Les critères de saisie suivants s'appliquent (si nécessaire/pertinent) en terrain de randonnée ouvert :

- Tracé habituel de l'itinéraire tel que réalisé en conditions adaptées.
- Privilégier la variante la plus sûre. Il est possible de saisir des variantes supplémentaires en complément.
- Saisie uniforme en mettant l'accent sur la montée. Pour les itinéraires utilisés exclusivement à la descente, il est possible de déroger à ce principe et ils peuvent traverser de manière plus directe le terrain escarpé.
- Privilégier le terrain incliné de moins 30° ainsi que les crêtes et les arêtes, éviter les combes et les creux, dans la mesure où il est acceptable de parcourir une distance supplémentaire.
- Faire traverser les grandes pentes avalancheuses, si nécessaire, dans leur partie haute, à distance suffisante de la zone d'avalanche potentielle.
- Les itinéraires comportant une zone d'avalanche inévitable peuvent aussi être saisis de manière plus directe à d'autres endroits, si cela les rend plus agréables à emprunter.
- Le choix d'un itinéraire plus direct s'effectuera individuellement en cours de route.
- En forêt le long de routes et chemins. Utiliser le terrain forestier sans tracé aussi peu que possible.
- Raccordement à des hébergements d'hiver et à des arrêts des transports publics.

Les critères suivants s'appliquent pour l'attribution des symboles :

- « Attention plus élevée » en terrain à risque important d'avalanche ou d'effondrement, dans les zones de crevasses dangereuses sur les glaciers, en cas de traversée inévitable de lacs de retenue, en terrain instable (danger de chute de pierres ou d'effondrement de falaise), en terrain très embroussaillé ou à la visibilité réduite.
- « À pied uniquement » pour les passages qui sont généralement franchis sans skis. Ce symbole est saisi par la rédaction.
- « Direction recommandée » pour les tronçons d'itinéraire qui peuvent être parcourus (presque) exclusivement à la descente ou à la montée.

5.6 Intervalles de mise à jour

Chaque itinéraire de sports de neige est contrôlé au moins une fois tous les six ans et mis à jour si nécessaire. La publication de l'ensemble du périmètre des données des cartes de sports de neige s'effectue chaque année.

Les vérifications importantes suivantes sont effectuées chaque année :

- itinéraires de sports de neige résultant de variations dans le choix des itinéraires ou d'améliorations de la précision ;
- itinéraires de sports de neige avec des zones de protection actualisées et les parcours autorisés dans ces dernières ;
- hébergements d'hiver et leur raccordement à un itinéraire ;
- arrêts des transports publics, transports à câble et remontées mécaniques ;
- vérification/canalisation des itinéraires de randonnée en raquettes avec les itinéraires de randonnée en raquettes de SuisseMobile et les itinéraires homologués du canton du Valais.

Examen supplémentaire effectué au moins tous les six ans pour les critères suivants :

- modification de la topographie par suite du recul d'un glacier (comparaison avec les modèles de terrain, l'inventaire des glaciers) ;
- modification de la végétation, de la forêt, des voies de circulation (comparaison avec swissTLM3D, OpenStreetMap, autres données concernant la végétation) ;
- évitement des zones avec de grands trous karstiques (comparaison avec les données géologiques et le modèle de terrain) ;
- adaptations d'itinéraires de sports de neige qui n'avaient pas été vérifiés jusque-là et pour lesquels des changements sont survenus qui n'ont pas encore été pris en compte dans la mise à jour.

Des mises à jour peuvent aussi être effectuées rapidement au cas par cas par swisstopo dans des situations urgentes :

- en raison d'un événement naturel, par exemple gros éboulement ;
- en raison d'une mise à jour importante des zones de protection ;
- en cas d'erreur technique visible au niveau des données.

5.7 Documentation technique de la mise à jour

Pour chaque tronçon technique d'itinéraire, l'année du dernier traitement est enregistrée. Cela permet de garantir et de documenter que chaque tronçon est contrôlé au moins une fois tous les six ans.

6 Garantie du contrôle de compatibilité avec la faune

swisstopo coordonne le processus annuel de contrôle de compatibilité avec la faune des itinéraires de sports de neige. Tous les tronçons d'itinéraire modifiés, également ceux situés hors des zones de protection, sont contrôlés par les services cantonaux de la chasse et l'OFEV quant à leur compatibilité avec la faune. Les dispositions légales en vigueur s'appliquent dans les zones de protection.

En cas de conflit entre les acteurs impliqués dans le cadre de souhaits de modifications (en particulier demandes de suppression) hors des zones de protection, le dialogue est ouvert pour trouver une solution. Si aucun compromis n'est possible, swisstopo tranche quant à la publication de l'itinéraire de sports de neige. Les dossiers/conflits en suspens et résolus sont documentés par la rédaction et restent visibles avec la mise à jour.