

2009Via GeoAlpina

Petite Dent de Morcles

Grande Dent de Morcles

Via GeoAlpina

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Office fédéral de topographie swisstopo

www.swisstopo.ch

☆ **1 Col de Cou**

Le «Rouleau de Bossetan» – un grand pli en forme de pelure d'oignon souligné par des roches datées du Crétacé et du Tertiaire.

Der «Rouleau de Bossetan» – eine grosse Falte aus schalig angeordneten Gesteinsschichten der Kreide und des Tertiärs.

Il «Rouleau de Bossetan» – una grande piega a forma di buccia di cipolla accentuata da rocce del periodo cretaceo e terziario.

The «Rouleau de Bossetan» – a huge fold in the form of an onion peel comprising Cretaceous and Tertiary rocks.

«Rouleau de Bossetan» – velika guba iz skledasto naloženih plasti kamnin iz obdobja krede in terciarja.

☆ **2a et 2b Vallon de Susanne**

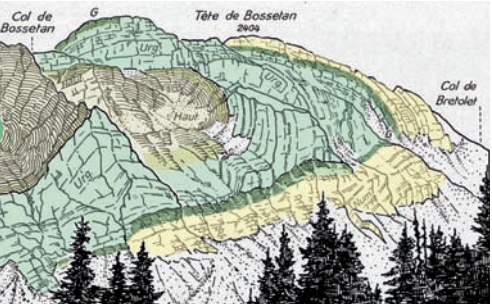
De Bonnavau au Col de Susanne – une randonnée remon- tant 100 millions d'années d'histoire de la Terre.

Von Bonnavau zum Col de Susanne – ein Ausflug in 100 Millionen Jahre Erdgeschichte.

Da Bonnavau al Col de Susanne – un'escursione in 100 milioni di anni di storia della terra.

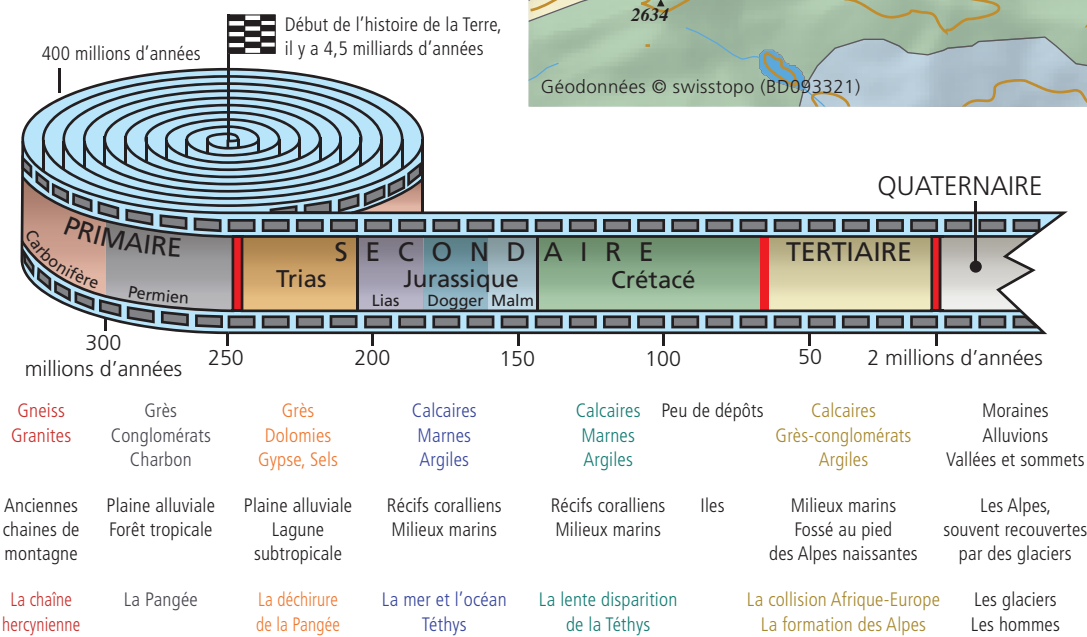
From Bonnavau to Col de Susanne – an excursion traversing 100 million years of the earth's history.

Od Bonnavauja do Col de Susanne – izlet v 100 milijonov let staro zgodovino Zemlje.



Tête de Bossetan. Dessin: L. Collet 1943.

Légende géologique et âge des roches



☆ **5 Les environs de Champex d'Alesse**

Le charbon exploité dans les anciennes mines, témoin de forêts tropicales vieilles de 300 millions d'années.

Die Kohle aus den geschlossenen Kohleminen ist Zeugnis tropischer Wälder, die hier vor 300 Millionen Jahren standen.

Il carbone delle antiche miniere, testimone di foreste tropicali vecchie di 300 milioni di anni.

The extraction of coal from old mines bears witness to the presence of tropical forests 300 million years ago.

Premog iz opuščenih premogovnikov priča o tropskih gozdovih, ki so tukaj rasli pred 300 milijoni let.

☆ **6 Le Portail de Fully**

Des roches formées dans une lagune surchauffée au début de l'ère secondaire, voici 240 millions d'années.

Diese Gesteine bildeten sich in einer tropischen Lagune zu Beginn des Mesozoikums vor 240 Millionen Jahren.

Rocce formatesi in una laguna tropicana all'inizio del periodo Mesozoico 240 milioni di anni fa.

These rocks formed in a tropical lagoon at the beginning of the Mesozoic Era over 240 million years ago.

Te kamnine so nastale v tropski laguni v začetku mezozoika pred 240 milijoni let.



Portail de Fully. Photo: T. Fournier.

☆ **7 Dent de Morcles**

De la mer aux montagnes plissées: 3 histoires géologiques racontées par une montagne.

Vom Meer zu den verfalteten Alpen: ein Berg erzählt uns drei geologische Geschichten.

Dal mare alle montagne a pieghe: tre storie di geologia raccontate da una montagna.

From the sea to the folded alpine structures: one mountain tells 3 geological stories.

Od morja do nagubanih Alp: naši hribi pripovedujejo tri geološke zgodbe.



Dent de Morcles. Photo: J. Masson.

sc | nat

Geosciences
Platform of the Swiss Academy of Sciences

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

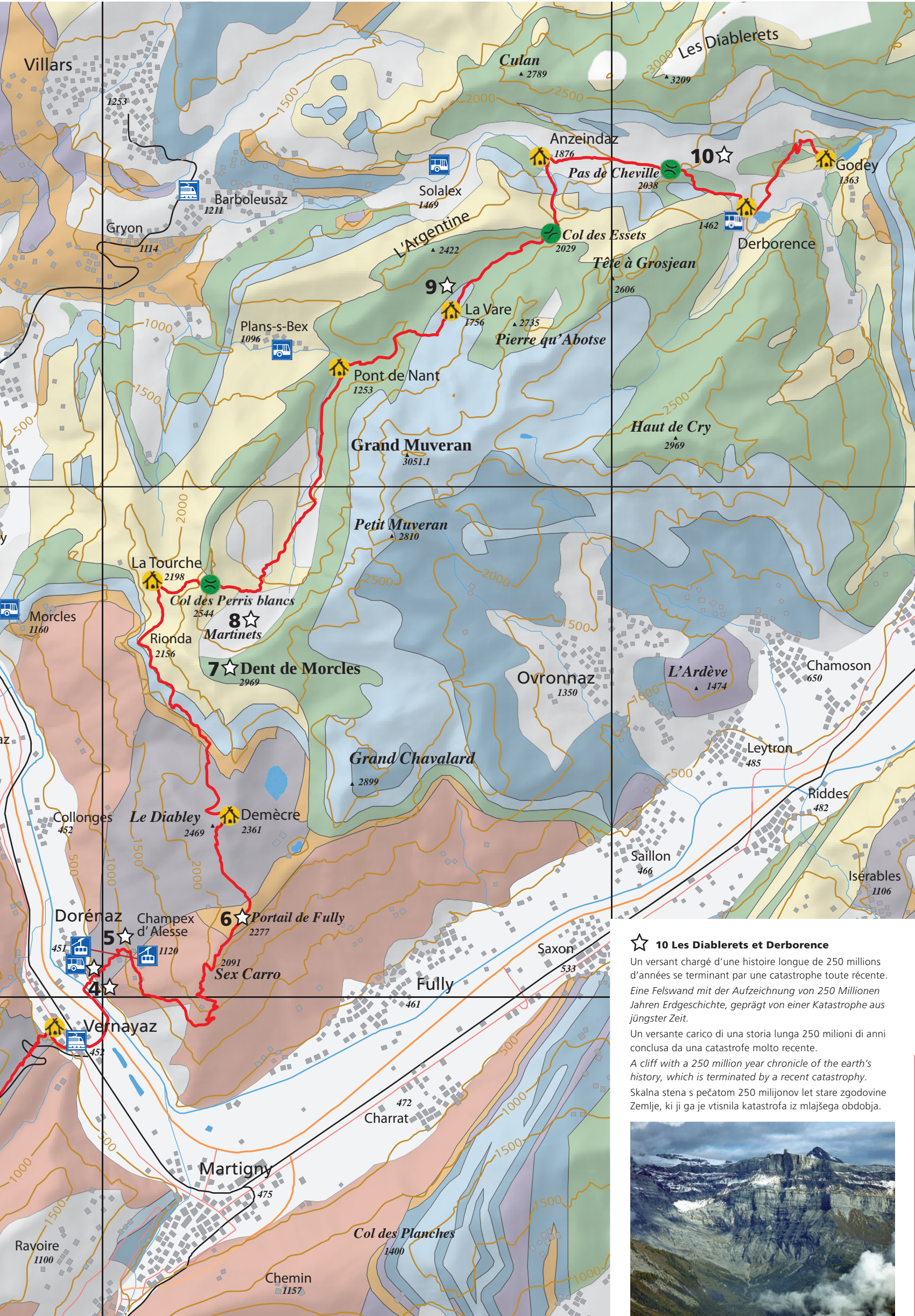
Swiss Confederation

planetearth

Earth Sciences for Society
Via GeoAlpina
En projet de l'année internationale de la planète Terre pour faire connaître et rendre accessible le patrimoine géologique des Alpes

Via Alpina

Découvrez les Alpes!



☆ **10 Les Diablerets et Derborence**

Un versant chargé d'une histoire longue de 250 millions d'années se terminant par une catastrophe toute récente.

Eine Felswand mit der Aufzeichnung von 250 Millionen Jahren Erdgeschichte, geprägt von einer Katastrophe aus jüngster Zeit.

Un versante carico di una storia lunga 250 milioni di anni conclusa da una catastrofe molto recente.

A cliff with a 250 million year chronicle of the earth's history, which is terminated by a recent catastrophe.

Skalna stena s pečatom 250 milijonov let stare zgodovine Zemlje, ki ji ga je vtisnila katastrofa iz mlajšega obdobja.



Le cirque de Derborence dominé par les parois des Diablerets. – Der Kessel von Derborence, geprägt von den Felswänden der Diablerets. – Il circo di Derborence dominato dalle pareti dei Diablerets. – The cirque of Derborence, dominated by the rock face of the Diablerets. – Kotlina Derborence, ki ji dajejo svoj pečat sklane stene Diablerets. Photo: U. Raz.

☆ **8 Les Martinets**

Un paysage rocaillieux très mouvementé, témoin de l'action récente d'un glacier quasi disparu de nos jours.

Die felsige, stark bewegte Landschaft zeugt von der Wirkung eines heute fast verschwundenen Gletschers.

Un paesaggio roccioso fortemente accidentato, testimone dall'azione recente di un ghiacciaio oggi quasi sparito.

A rocky, strongly modified landscape bears witness to the recent action of the today's nearly vanished glacier.

Skalnata, močno razgibana pokrajina priča o delovanju danes skoraj izginulega ledenika.

☆ **9 Le Vallon de la Vare**

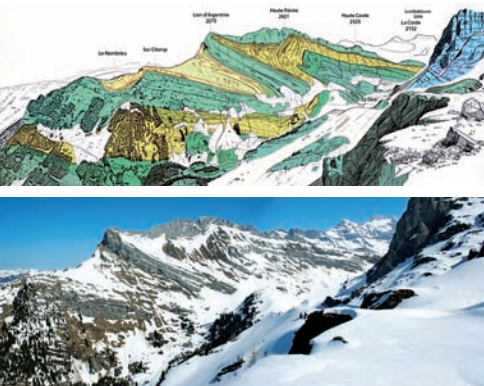
Au cœur des plis de l'Argentine: plus de 100 millions d'années d'accumulation sédimentaire déformée lors de la formation des Alpes.

Das Herz der Falten der Argentine: mehr als 100 Millionen Jahre Sedimentationsgeschichte, Verformung bei der Bildung der Alpen.

Nel cuore delle pieghe dell'Argentina: più di 100 milioni di anni di storia sedimentaria deformata nel corso della formazione delle Alpi.

At the heart of the Argentine folds: over 100 million years of sedimentary accumulation deformed by the creation of the Alps.

Srce nagubane pokrajine l'Argentine: več kot 100 milijonov let sedimentacijske zgodovine usledin – preoblikovanih v času nastajanja Alpi.



Panorama géologique du massif de l'Argentine: Vue sur un magnifique pli en forme de «s». – Geologisches Panorama des Argentine Massifs: Ansicht einer wunderbaren Gesteinsfalte in Form eines «s». – Panorama geologico del massivo dell'Argentina: vista su una magnifica piega a forma di «s». – Geological panorama of the Argentine massif: View of a magnificent fold in the form of an «s». – Geološka panorama l'Argentine: Pogled na čudovito nagubano kamnino v obliki črke «s». Dessin: H. Badoux 1972. Photo: M. Schlup.

Les explications géologiques se trouvent sous forme de fichiers PDF à imprimer sur le site internet www.viageoalpina.org.

Die geologischen Erklärungen sind als druckbare PDF-Dateien auf www.viageoalpina.org verfügbar.

Le spiegazioni geologiche sono disponibili sotto forma di file PDF stampabile sul sito Internet www.viageoalpina.org.

The geological explanations in PDF format can be downloaded and printed at www.viageoalpina.org.

Geološka pojasnila so na voljo tudi v obliki datoteke PDF, ki jo lahko natisnete na strani www.viageoalpina.org.

2009Via GeoAlpina

Petite Dent de Morcles

Grande Dent de Morcles

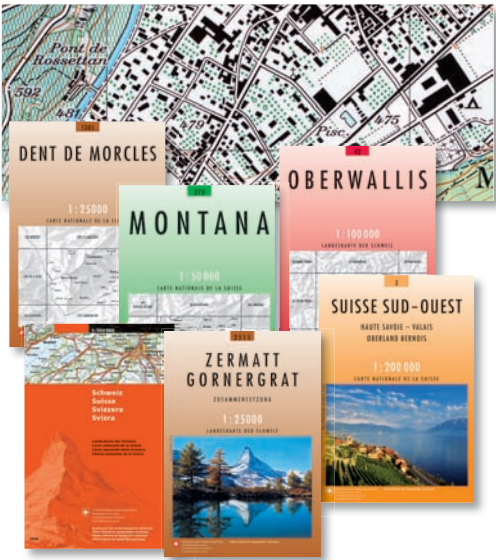
Via GeoAlpina

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Office fédéral de topographie swisstopo

www.swisstopo.ch

Landeskarten
Cartes nationales

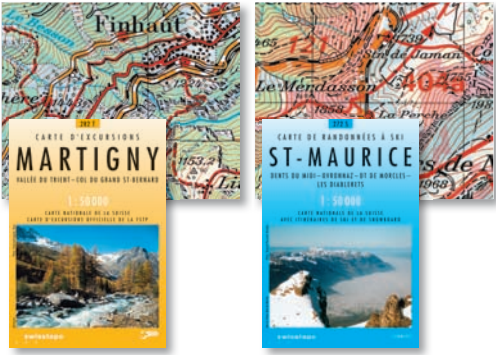


Die Landeskarten der Schweiz sind die amtlichen topografischen Karten. Sie erscheinen in den Massstäben 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000 und 1:1 Million und decken in jedem Massstab das Gebiet der Schweiz vollständig ab. In den Massstäben 1:25 000, 1:50 000 und 1:100 000 sind ausserdem Karten von touristisch oder geografisch interessanten Regionen erhältlich.

Les cartes nationales de la Suisse sont les cartes topographiques officielles. Elles sont publiées aux échelles 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000 et 1:1 Million et couvrent la totalité du territoire de la Suisse à chacune de ces échelles. Des cartes de régions intéressantes du point de vue touristique ou géographique sont par ailleurs disponibles aux échelles 1:25 000, 1:50 000 et 1:100 000.

Mehr Informationen:
Informations supplémentaires:
mapsales@swisstopo.ch
www.swisstopo.ch

Freizeitkarten
Cartes pour les loisirs



Auf der Grundlage der Landeskarten und teils in Zusammenarbeit mit anderen Organisationen bietet swisstopo thematische Karten an, wie zum Beispiel Strassenkarten, Wanderkarten, Skitourenkarten, Gemeindekarte, ICAO-Karte, Segelfluggkarte, Luftfahrthinderniskarte usw.

swisstopo publie des cartes thématiques basées sur les cartes nationales, certaines d'entre elles résultant de collaborations avec d'autres organisations. Exemples: carte routière, carte d'excursions, carte avec itinéraires de ski, carte des communes, carte aéronautique OACI, carte de vol à voile, carte des obstacles à la navigation aérienne, etc.

Swiss Map
Die Landeskarten der Schweiz auf DVD
Les cartes nationales de la Suisse sur DVD



Swiss Map 25
Benötigen Sie eine sehr genaue und detaillierte Karte für die Planung einer Wanderung? Mit Swiss Map 25 erstellen Sie Ihre eigene Karte mit oder ohne Wanderwege und individuellen Eintragungen im Massstab 1:25 000. Möchten Sie die Wanderrouuten ins GPS-Gerät bzw. von dort auf die Karte übertragen oder Höhenprofile und Marschzeiten berechnen? Dies und noch vieles mehr ist mit der Swiss Map 25 möglich. Die ganze Schweiz ist aufgeteilt in 8 Sektoren, so dass Sie nur die Region kaufen müssen, die Sie auch wirklich benötigen.

Avez-vous besoin d'une carte très précise et riche en détails ou planifiez-vous une randonnée? Avec Swiss Map 25, vous générez votre propre carte comportant ou non les sentiers de randonnée ainsi que vos ajouts personnels à l'échelle du 1:25 000. Souhaitez-vous transférer les itinéraires de randonnée vers le récepteur GPS ou de ce dernier vers la carte ou encore calculer des profils altimétriques et des temps de marche? Swiss Map 25 vous offre toutes ces possibilités comme bien d'autres. La Suisse entière est subdivisée en huit secteurs, de sorte qu'il ne vous faut acheter que la région dont vous avez effectivement besoin.



Swiss Map 50
Die Schweiz auf 1 DVD
Die Landeskarten 1:50 000 und 1:200 000

- Funktionen:
- Skirouten, Hangneigungen und Schutzgebiete
 - SAC-Hütten, Jugendherbergen, Naturfreundehäuser
 - Gemeinde-, Bezirks- und Kantonsgrenzen
 - Profil- und Marschzeitberechnung.

La Suisse sur 1 DVD
Les cartes nationales 1:50 000 et 1:200 000

- Fonctions:
- Itinéraires à ski, indication des pentes et zones protégées
 - Cabanes CAS, Auberges de jeunesse et maisons des Amis de la Nature
 - Limites des communes, districts et cantons
 - Calcul des profils et du temps de marche



Swiss Map 100
Die Schweiz im Massstab 1:100 000 als Landeskarte und auch als Satellitenbild – Swiss Map 100 bietet ganz schön viel Schweiz zum kleinen Preis. Inbegriffen sind u. a. auch Moorlandschaften, Jagdbanngebiete, Wasser- und Zugvogelreservate. Natürlich stehen die gleichen Grafik- und GPS-Funktionen sowie die Profilberechnung wie bei Swiss Map 25 und Swiss Map 50 zur Verfügung.

La Suisse à l'échelle du 1:100 000 en tant que Carte nationale et également en tant qu'image satellite – Swiss Map 100 dresse un large inventaire de la Suisse à un petit prix. Il est par exemple possible de superposer les sites marécageux, les districts francs, les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs avec la carte. Bien entendu, les mêmes fonctions graphiques et GPS que celles existant au sein de Swiss Map 25 et de Swiss Map 50 sont à votre disposition, au même titre que les calculs de profils.

Geologischer Atlas der Schweiz
Atlas géologique de la Suisse

1:25 000



Der Geologische Atlas der Schweiz 1:25 000 liefert detaillierte Informationen über die obersten Gesteinsschichten des Untergrundes. Zu jedem Kartenblatt wird ein Erläuterungsheft publiziert, in dem die Gesteine und die geologischen Besonderheiten des betreffenden Gebietes beschrieben sind. Die Geologischen Spezialkarten und die Geologische Generalkarte der Schweiz 1:200 000 vervollständigen das Kartenangebot der Landesgeologie. Alle Kartenblätter sind als Pixelkarten erhältlich, einige auch als Vektordatensätze verfügbar.

L'Atlas géologique de la Suisse 1:25 000 offre des informations détaillées sur les couches supérieures du sous-sol. Une notice explicative complète l'information de la carte par une description des formations et des particularités géologiques de la zone concernée. Les cartes géologiques spéciales et la carte géologique générale de la Suisse 1:200 000 complètent l'assortiment des cartes du Service géologique national. Disponibles sous forme de cartes-pixel et pour certaines sous forme de données vectorielles.

GeoKarten 500
GeoCartes 500
1:500 000



Im Aufbau stehende Reihe geologischer, tektonischer, hydrogeologischer und geophysikalischer Übersichtskarten der Schweiz. Diese Karten geben einen grossräumigen Überblick über die Beschaffenheit und die Merkmale des Untergrundes unseres Landes.

- Geologische Karte der Schweiz 1:500 000, 2005
- Tektonische Karte der Schweiz 1:500 000, 2005
- Hydrogeologische Karte der Schweiz – Grundwasservorkommen 1:500 000, 2007
- Hydrogeologische Karte der Schweiz – Vulnerabilität der Grundwasservorkommen 1:500 000, 2008
- Schwerekarte der Schweiz – Bouguer-Anomalien 1:500 000, 2008

Alle Karten sind als Pixelkarten und die ersten drei Karten als Vektordatensätze erhältlich.

Série en cours d'élaboration de cartes géologique, tectonique, hydrogéologiques et géophysique d'ensemble de la Suisse. Ces cartes donnent une vue d'ensemble à grande échelle de la nature et des caractéristiques du sous-sol de notre pays.

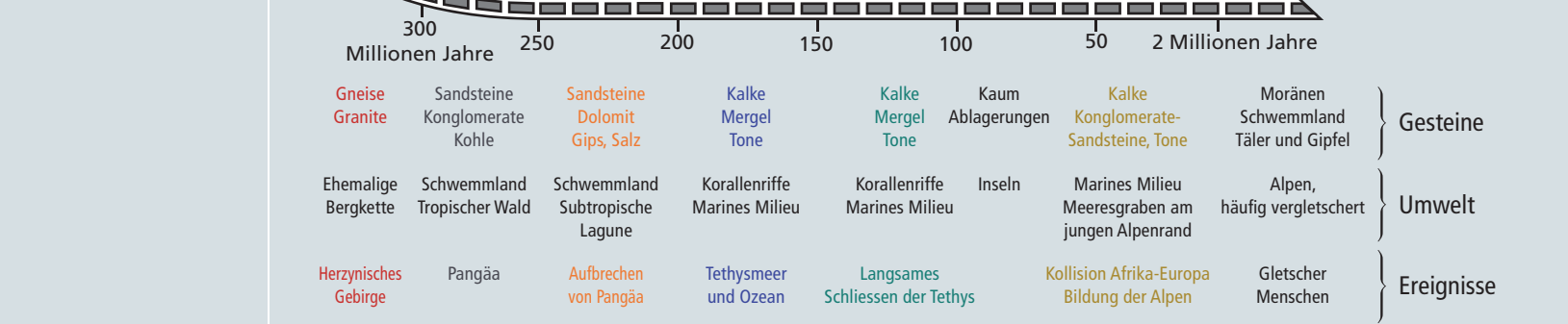
- Carte géologique de la Suisse 1:500 000, 2005
- Carte tectonique de la Suisse 1:500 000, 2005
- Carte hydrogéologique de la Suisse – Réservoirs aquifères 1:500 000, 2007
- Carte hydrogéologique de la Suisse – Vulnérabilité des réservoirs aquifères 1:500 000, 2008
- Carte gravimétrique de la Suisse – Anomalies de Bouguer 1:500 000, 2008

Toutes disponibles sous forme de cartes-pixel et les 3 premières cartes sous forme de données vectorielles.

Geologischer Datenviewer:
Visualiseur de données géologiques:
www.geologieviewer.ch

Geologische Legende
und Gesteinsalter

Abbildung nach
«Das Matterhorn aus Afrika»,
M. Marthaler 2002



Leggenda geologica ed età delle rocce

Illustrazione modificata da
«The Alps and our Planet –
The African Matterhorn»,
M. Marthaler 2005



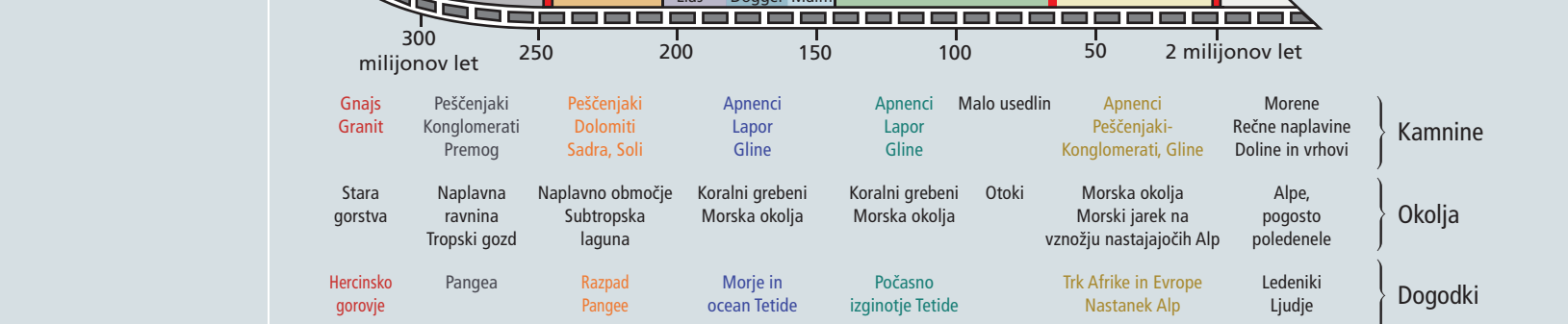
Geological legend
and age of rocks

Modified after
«The Alps and our Planet –
The African Matterhorn»,
M. Marthaler 2005



Geološka legenda
in starost kamnin

Upodobitev prirejena po
«The Alps and our Planet –
The African Matterhorn»,
M. Marthaler 2005



Höhenmodelle
Modèles de terrain



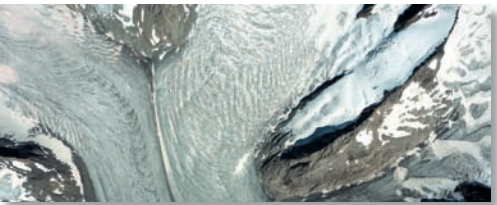
Digitale Datensätze, welche die Erdoberfläche in 3D beschreiben. Jeder Punkt ist in 3 Koordinaten X, Y und Z erhältlich. Je nach Ansprüchen stehen verschiedene Produkte zur Verfügung:

- **DTM-AV und DOM:** Terrain- und Oberflächenmodelle aus Laserscanning-Daten. Genauigkeit: 0,5 m
- **DHM25:** Höhenmodell basierend auf der Landeskarte 1:25 000. Genauigkeit: 1,5 bis 8 m (je nach Topografie)
- **RIMINI:** Höhenmodell für Übersichtsdarstellungen.

Jeux de données numériques décrivant le terrain en 3 dimensions. Une altitude Z est donnée pour chaque coordonnée X et Y. Selon la précision exigée, différents produits sont disponibles:

- **MNT-MO et MNS:** modèles de terrain et de surface établis à partir de balayage laser. Précision: 0,5 m
- **MNT25:** modèle de terrain basé sur la carte nationale 1:25 000. Précision: 1,5 à 8 m (selon la topographie)
- **RIMINI:** modèle de terrain pour des vues d'ensemble.

Luft- und Satellitenbilder
Photos aériennes et images satellite



Bei swisstopo können Luftbilder von der Schweiz und Satellitenbilder von der ganzen Welt bezogen werden. Diverse Produkte sind erhältlich:

- **Luftbilder,** analog und digital, verfügbar in schwarz- weiss (seit 1900) und in Farbe (seit 1998)
- **SWISSIMAGE,** das digitale Farbornthophotomosaik der Schweiz. Eine einmalige Luftbildkarte, regelmässig aktualisiert
- **Satellitenbilder,** für einen eindrücklichen Überblick über eine Region.

Des photos aériennes de la Suisse et des images satellite du monde entier peuvent être acquises auprès de swisstopo. Divers produits sont proposés:

- **Photos aériennes,** analogues et numériques, en noir/blanc (depuis 1900) et en couleur (depuis 1998)
- **SWISSIMAGE,** la mosaïque d'orthophotos numériques en couleur de la Suisse. Une carte aérienne unique, régulièrement mise à jour
- **Images satellite,** pour une vue d'ensemble particulièrement attrayante d'une région.

Pixelkarten
Cartes-pixel



Die digitalen Landeskarten der Schweiz in den Massstäben 1:25 000 bis 1:1 Mio. im Rasterformat.

Les cartes nationales de la Suisse sous forme numérique aux échelles du 1:25 000 au 1:1 Mio, en format raster.

Landschaftsmodelle
Modèles du territoire



Landschaftsmodelle geben die Objekte der Landschaft im flexiblen Vektorformat wieder. Sie bestehen aus thematischen Ebenen (zum Beispiel Verkehrsnetz), welche georeferenzierte punkt-, linien- oder flächenförmige Objekte umfassen.

- **VECTOR25,** basiert auf der Landeskarte 1:25 000
- **VECTOR200,** basiert auf der Landeskarte 1:200 000
- **GG25,** die administrative Grenzen der Schweiz 1:25 000
- **SwissNames,** die Namendaten der Schweiz

Modèles représentant les différents éléments du territoire sous forme vectorielle. Ils sont constitués de couches thématiques (p.ex. réseau de transport) formées d'objets géoréférencés (points, lignes ou surfaces).

- **VECTOR25,** basé sur la Carte nationale 1:25 000
- **VECTOR200,** basé sur la Carte nationale 1:200 000
- **GG25,** les limites administratives de la Suisse au 1:25 000
- **SwissNames,** la toponymie de la Suisse

Atlas der Schweiz 2
Atlas de la Suisse 2



1 DVD oder/ou 2 CD-ROM
Deutsch, Französisch, Italienisch, Englisch
allemand, français, italien, anglais

Der multimediale Atlas der Schweiz bietet einen einzigartigen Zugang zu über 1000 aktuellen Themen aus Natur und Umwelt, Gesellschaft, Wirtschaft, Staat und Politik und Europa, die sich interaktiv gestalten und analysieren lassen.

Schnell und einfach können räumliche und zeitliche Vergleiche, Geländeeigenschaften und Profile sowie eigene massgeschneiderte 2D- und 3D-Karten visualisiert und genutzt werden. Die qualitativ hochwertigen Karten und attraktiven 3D-Darstellungen eröffnen neue Perspektiven!

L'Atlas multimédia de la Suisse offre un accès exceptionnel à plus de 1000 thèmes d'actualité dans les domaines de la nature et de l'environnement, de la société, de l'économie, de l'Etat, de la politique et de l'Europe, qu'il est possible d'organiser et d'analyser de façon interactive. Des comparaisons dans l'espace et dans le temps, des caractéristiques et des profils du terrain ainsi que des cartes en 2D et en 3D peuvent être rapidement visualisées et utilisées. Ces cartes d'une grande qualité ouvrent de nouvelles perspectives.

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

armasuisse
Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Office fédéral de topographie swisstopo

Seftigenstrasse 264
CH-3084 Wabern
Tel. +41 31 963 21 11
Fax +41 31 963 24 59
www.swisstopo.ch