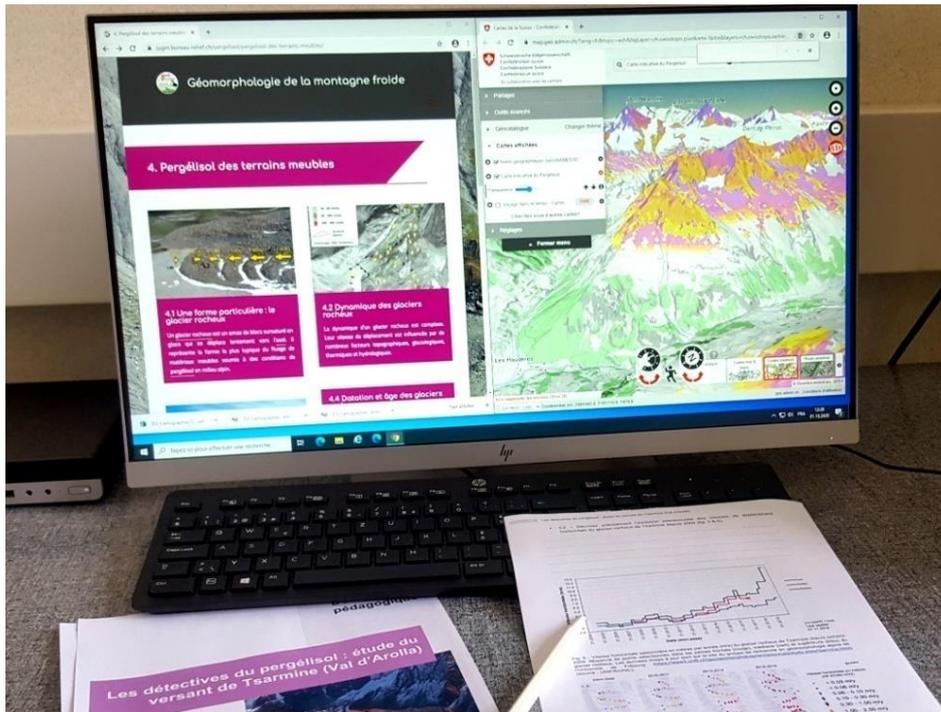


# Geomorphology for the classroom and interested laypersons



a project of the Swiss Geomorphological Society

Mid-European Geomorphology Meeting Munich, 7th november 2021  
G. Regolini & A. Perret, Bureau d'étude Relief  
S. Morard, Geozimut



# [www.geomorphologie-montagne.ch](http://www.geomorphologie-montagne.ch)

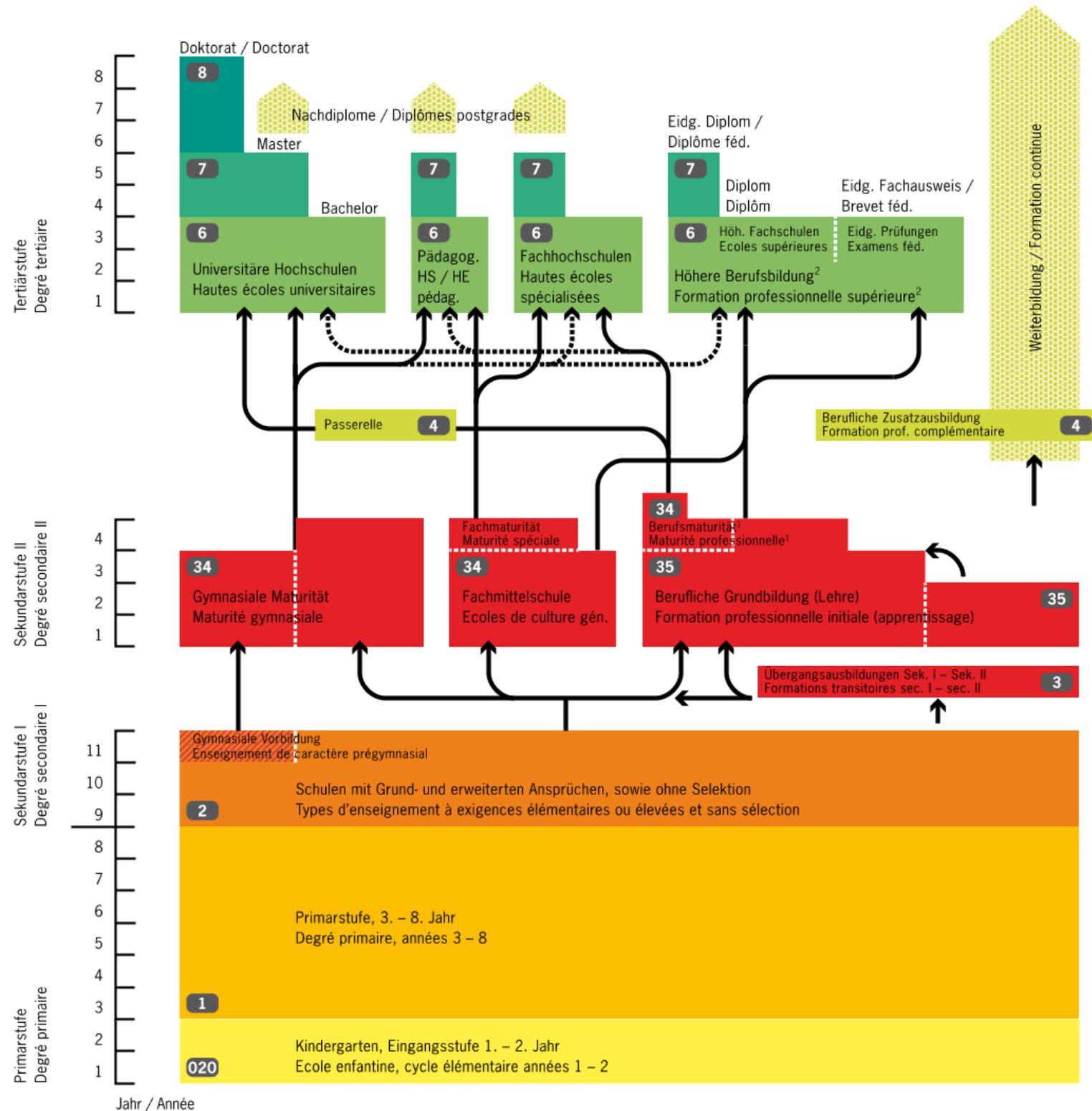
## Project ID

Objectives	Complete renewal of the websites <i>Géomorphologie de la montagne – Fiches pour l'enseignant (2007)</i>
Timing	2016-2021 > 5 years
Project leader	Swiss Geomorphological Society (SGS)
Scientific committee	UNIL, UNIFR, SUPSI
Executive com.	Géoazimut, Bureau d'étude Relief
Outputs	renewed information and website, educational material

# Project organisation

- 1) Evaluation of old web site & Survey among teachers (upper secondary level)
- 2) Update of the existing content (data, text, illustrations)
- 3) Elaboration and testing of teaching material
- 4) Design and complete new website
- 5) Promotion of the new website

# Swiss school system



# Geomorphology at upper secondary level

Study of the curricula of French speaking cantons:

FR, GE, JU, NE, VD, VS

Important differences between cantons:

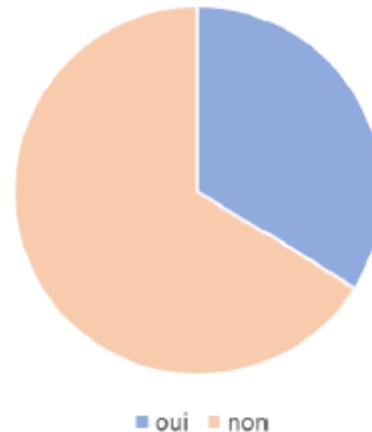
- FR: obligatory
- JU, VD, VS: encouraged (mentioned explicitly)
- NE, GE: not mentioned explicitly, but possible (natural hazards)

# Survey among teachers (2017)

35 schools in the French-speaking cantons

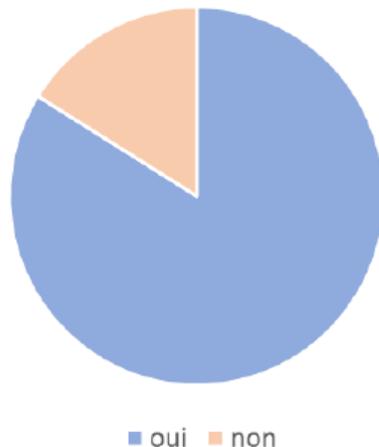
65 Teachers answered the online survey (40%)

**Q1. Connaissez-vous déjà le site « Géomorphologie de la montagne » ?**

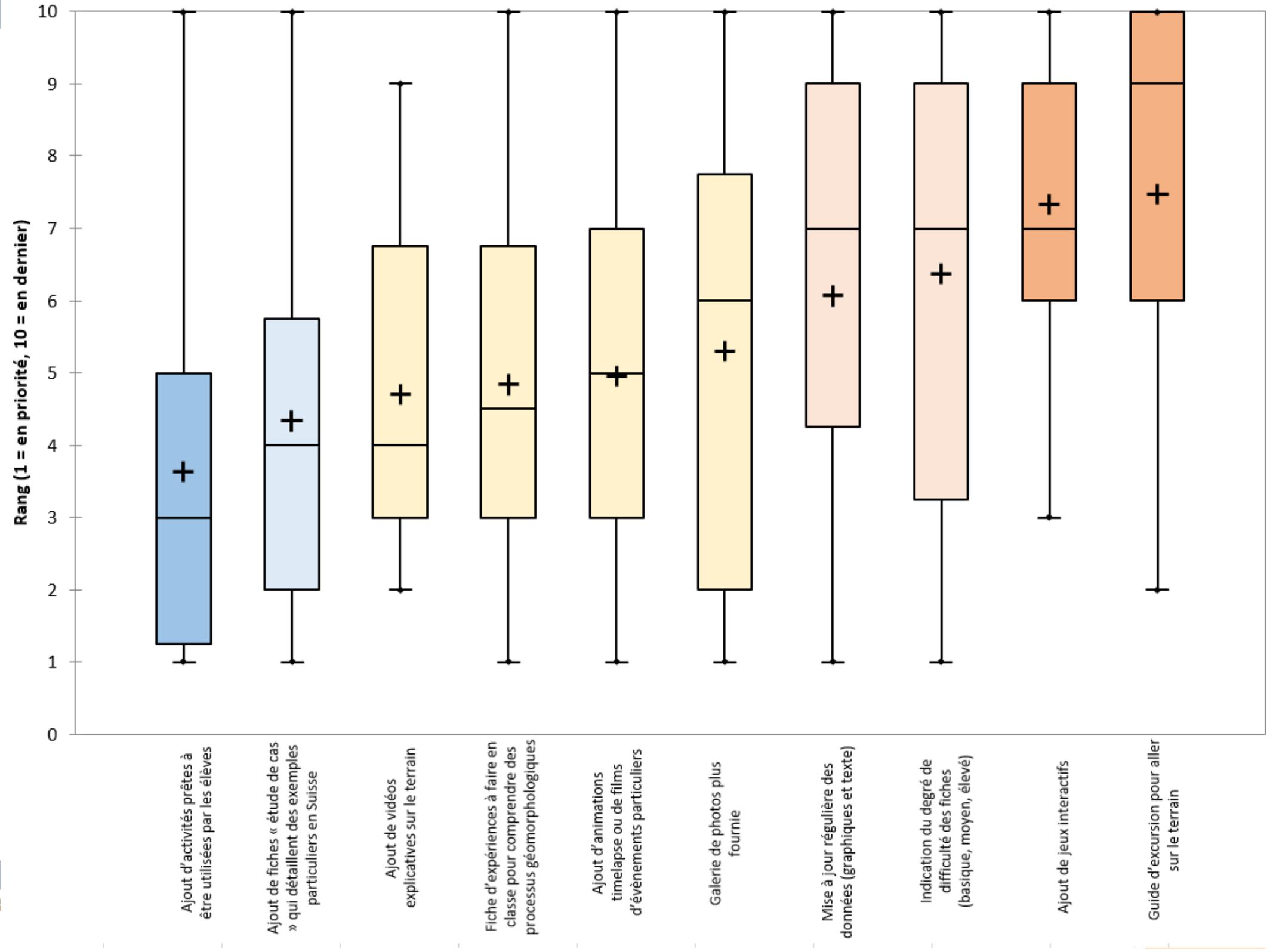


N = 65 réponses	Nb.	%
Oui	22	33.85%
Non	43	66.15%

**Q3. Est-il utile de disposer de matériel didactique axé sur la Suisse pour enseigner la géomorphologie au degré secondaire II ?**



N = 50 réponses	Nb.	%
Oui	52	83.87%
Non	10	16.13%





## Bienvenue!

Ce site propose du contenu explicatif vulgarisé sur les formes du relief et les processus naturels actifs dans les régions de montagne, en particulier les phénomènes liés aux milieux froids, à savoir la géomorphologie glaciaire et la géomorphologie périglaciaire.

Il s'adresse à toutes celles et tous ceux qui – par passion ou par profession – sont intéressés par la géomorphologie et l'environnement alpin : amoureux/ses de la nature, randonneurs/ses chevronné-e-s, guides de montagne, accompagnatrices et accompagnateurs de moyenne montagne, étudiant-e-s et enseignant-e-s de géographie, ...

Vous trouverez des réponses aux questions tels que : Quels processus et dynamiques ont modelé ou modèlent actuellement le paysage ? Quel lien existe-il entre les changements climatiques et l'évolution des glaciers et du pergélisol ? Quels sont les enjeux liés aux dangers naturels pour la population vivant en région de montagne ?

Les **enseignant-e-s du secondaire** y trouveront également des **activités pédagogiques** pour aborder ces thèmes en cours de géographie.



Photo : R. Delaloye

# [www.geomorphologie-montagne.ch](http://www.geomorphologie-montagne.ch)

# Ready for use teaching material



Actually 4 teaching units

- The erratic blocks of the Swiss Plateau
- Geomorphological mapping of glacial and periglacial forms in the Gemmi region
- Permafrost detectives: study of the Tsarmine slope (Val d'Arolla)
- How to destroy a mountain: the Illgraben river system (Pfyn-Finges Nature Park)

More activities to come



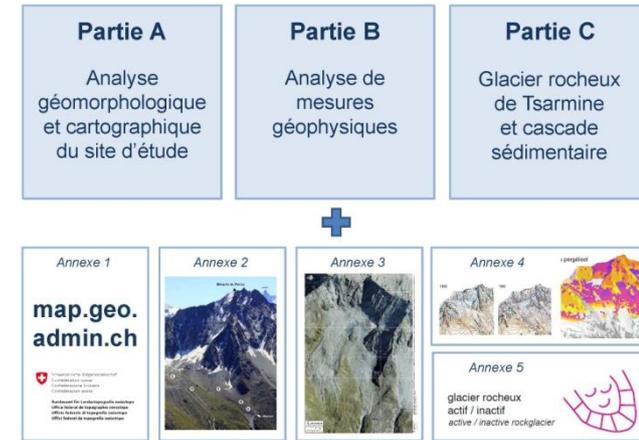
# Content of a teaching unit

Training objectifs and Lesson plan

Questions and documents for exercices:

- Maps (print, digital, interactive)
- Pictures, graphs, data
- Textes, weblinks, newspapers

*In editable format*



## Partie B - Questions

**B4** – L'analyse des résistivités électriques doit vous permettre de mettre un nom sur les accumulations sédimentaires prospectées. Il est cependant fondamental de coupler votre interprétation de résultats de géophysique avec une analyse géomorphologique (qui est normalement effectuée en premier lieu). Dessinez sur la photo prise depuis le Mont de l'Etoile situé de l'autre côté du Val d'Arolla (annexe 2) et sur l'orthophoto de 2018 de swisstopo (annexe 3), le contour des formes géomorphologiques sur lesquelles ont été effectuées les mesures géoélectriques. Utilisez la légende pour la cartographie géomorphologique élaborée par l'Université de Lausanne (annexe 5).

Précisez également la définition des formes possibles en vous aidant des fiches 2.1.3, 2.3.1, 3.3.2 et 3.4.1.

Formes possibles	Définition
Glacier couvert	
Bastion ou cordon morainique	
Glacier rocheux	
Eboullis	

**Glacier couvert** (glace sédimentaire recouverte de blocs)



**Glacier rocheux** (Blocs cimentés par de la glace interstitielle («béton de glace»))

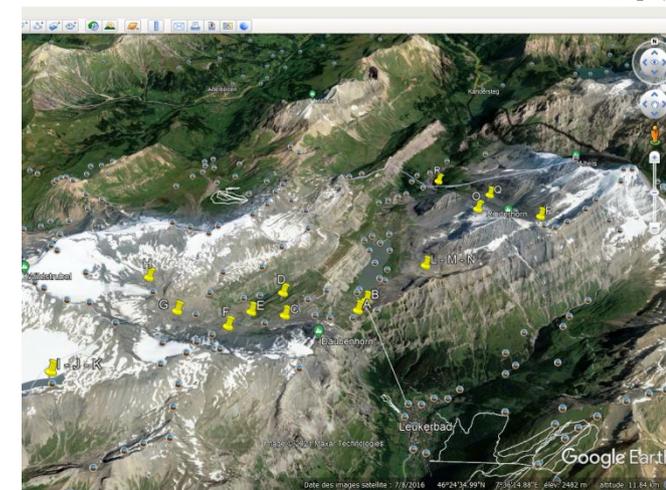


Carte indicative du pergélisol

Orthophoto 2018

(@swisstopo)

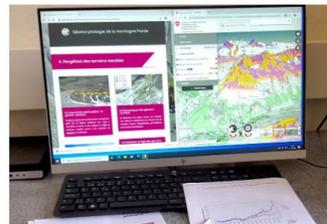
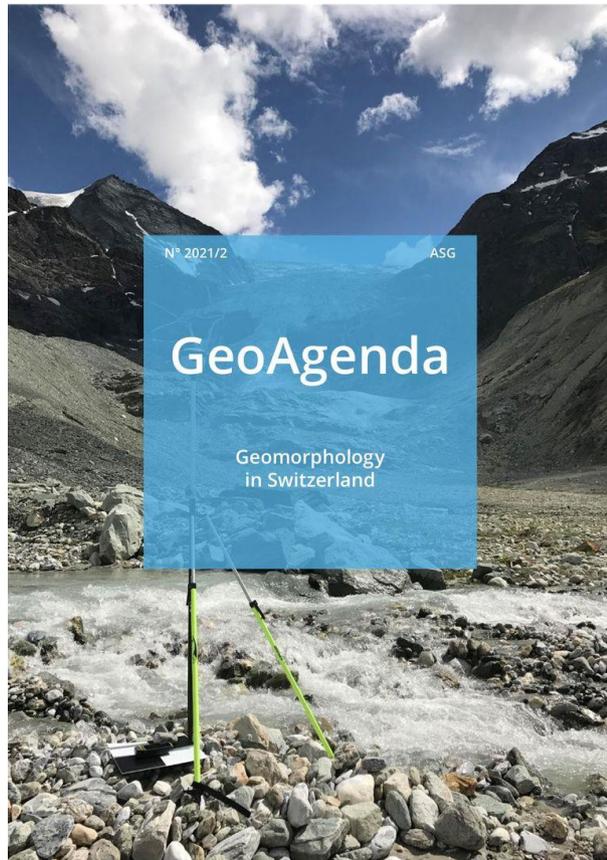
- Légende**
- Perigélisol possible localement, discontinu, constant
  - Perigélisol possible localement, discontinu, temporaire
  - Perigélisol possible localement, discontinu et continu
  - Perigélisol probable sur toute la surface
  - Perigélisol probable sur toute la surface, épaisseur croissante
  - Perigélisol probable sur toute la surface, par endroits épaisseur de plus de 100m



# Promotion and Feedbacks

Launch of the website: June 2021

Promotion: Newsletters, Journals, Mailings, social media, ...



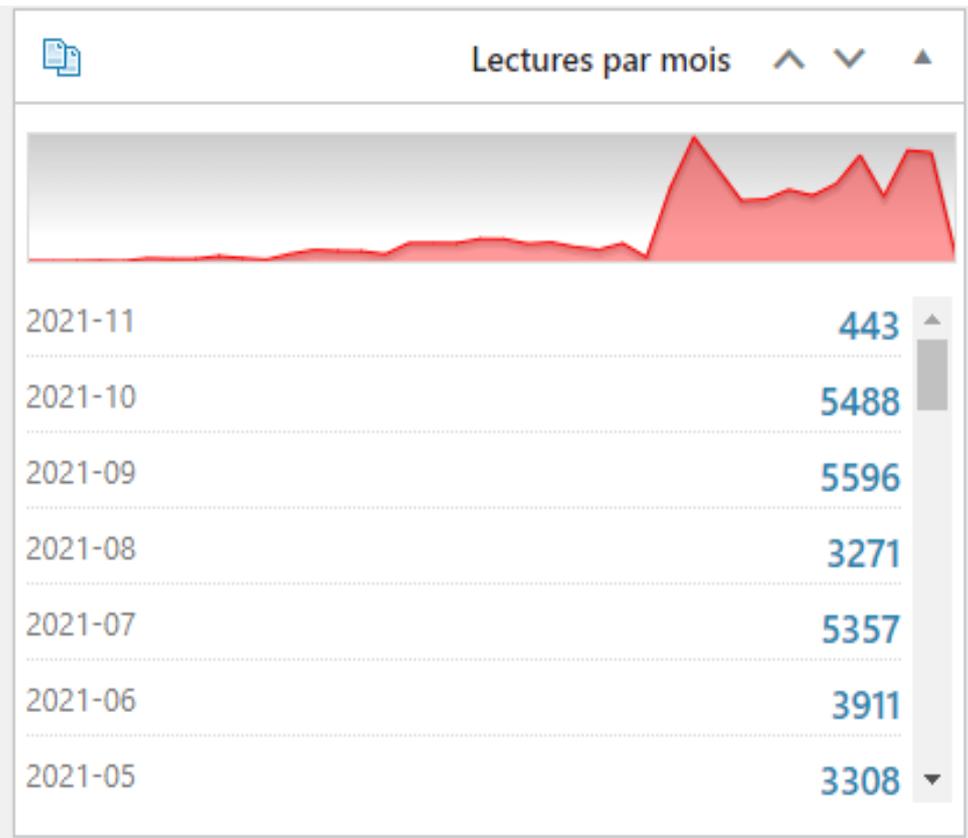
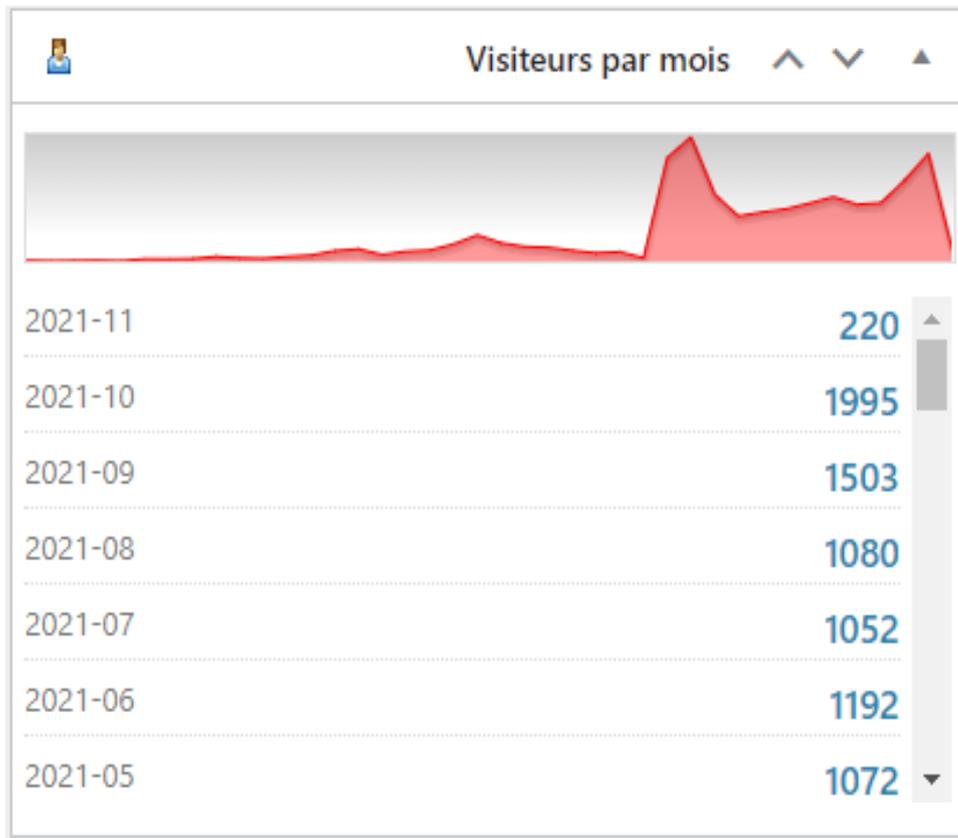
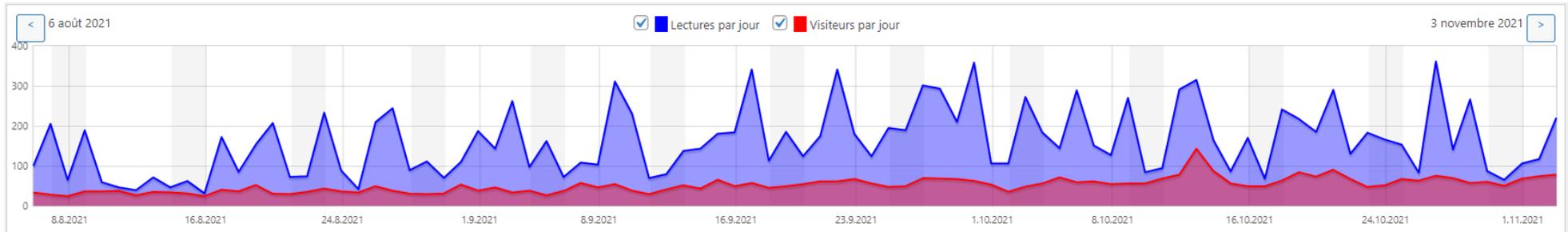
## La géomorphologie pour l'enseignement et les intéressé·e·s

La Société suisse de géomorphologie a procédé à une révision complète de son site Internet «Géomorphologie de la montagne – Fiches pour l'enseignant·e» avec le soutien financier de la SCNAT. Ce site explique de manière compréhensible les phénomènes et processus géomorphologiques dans les régions de montagne. Il propose divers matériels pédagogiques pour les écoles secondaires supérieures **Plus**

Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT)  
Maison des Académies · Laupenstrasse 7 · Case postale · 3001 Berne  
Andres Jordi · +41 31 306 93 23 · [newsletter@scnat.ch](mailto:newsletter@scnat.ch)

[Partager sur Facebook](#) · [Twitter](#)  
[Transmettez par courrier électronique](#)

[Se désinscrire](#)



# Outlook

- Development of more teaching units
- Update of chapters: fluvial and gravitational forms and processes
- Second Survey among teachers (?)
- Translation of the website and teaching material into German (202?)

visit [www.geomorphologie-montagne.ch](http://www.geomorphologie-montagne.ch)