

La Science et le Club Alpin Français : *Le Comité Scientifique**

Yves Savoye-Peysson

Groupe de Haute Montagne

Comité Scientifique FFCAM

Directeur de Recherches au CEA

Professeur INSTN

*** LMA mars 2024**

perso@yvespeysson.fr

- 
- An aerial photograph of a vast, rugged mountain range covered in snow. The peaks are sharp and jagged, with deep valleys and ridges. The sky is a pale, hazy blue. Overlaid on the center of the image is a list of four items, each preceded by a square bullet point. The first item, 'Histoire', is in a larger, bold black font, while the others are in a smaller, grey font.
- **Histoire**
 - Spécialités
 - Services
 - Communication

- **Naissance du CAF : 1874**
- Mise à l'honneur de la Science dans **les Annuaire**s

« c'est un recueil géographique, scientifique, statistique, où les faits, les observations et les chiffres obtiendront désormais une préférence méritée », Préface, 1875

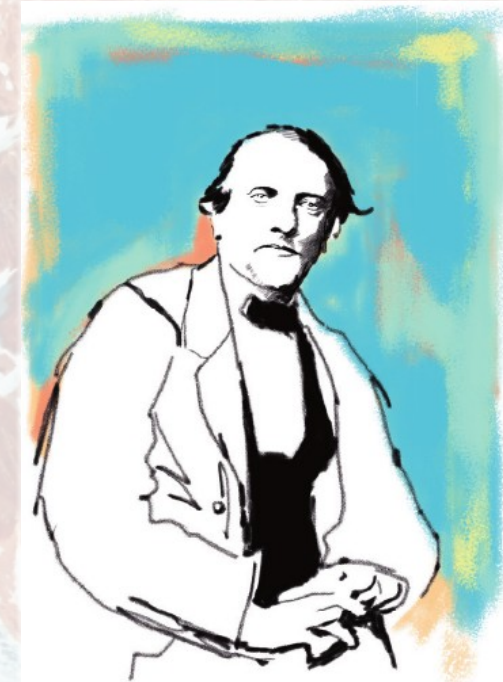
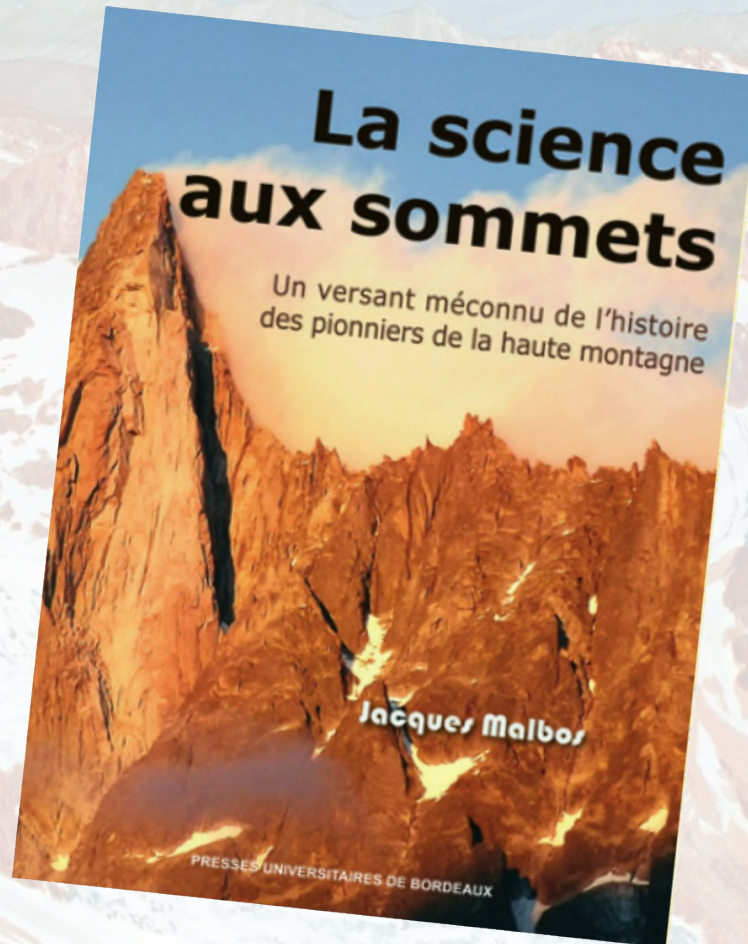


Illustration de
Gaëlle Haas,
d'après la photo
de Fernand
Lochard (1824-
1889).

Adolphe Joanne

- Histoire détaillée jusqu'aux années 80 : **La Science aux Sommets** de *Jacques Malbos*

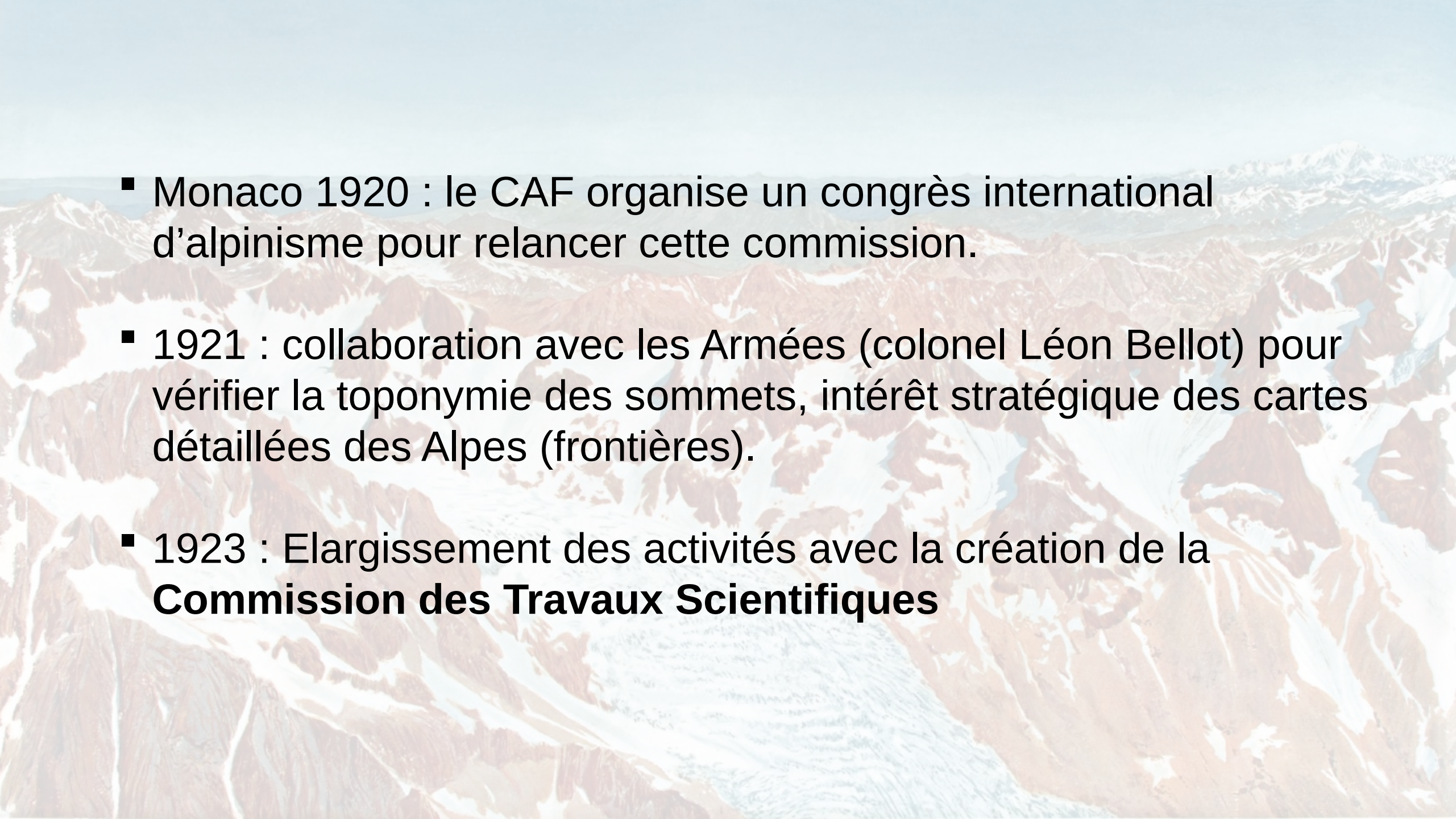


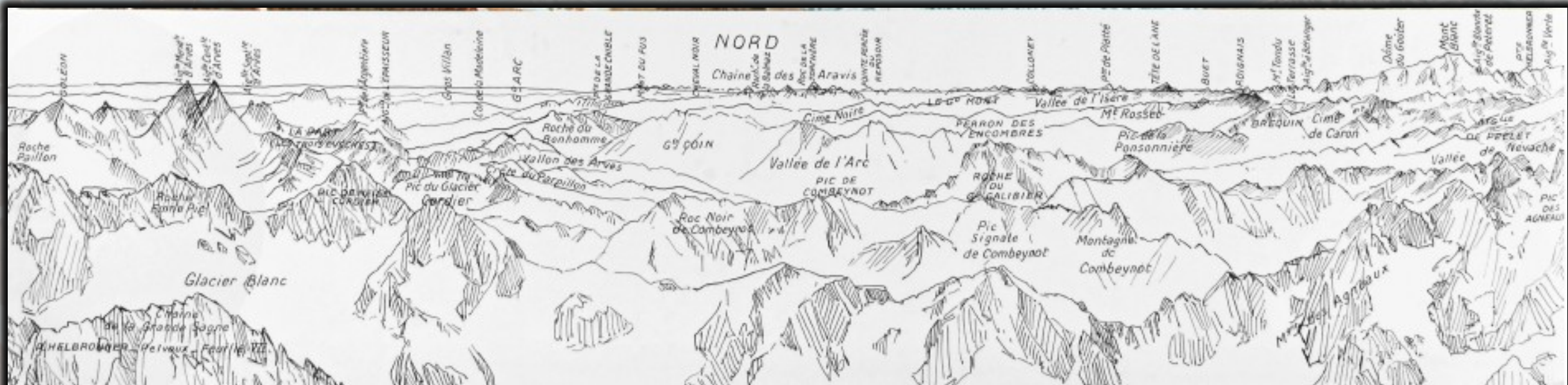
- Science de l'exploration, très multidisciplinaire
- Science des bâtisseurs (après 1903) :
Commission de topographie, *Paul Helbronner, Franz Schrader, Joseph et Henri Vallot,...*



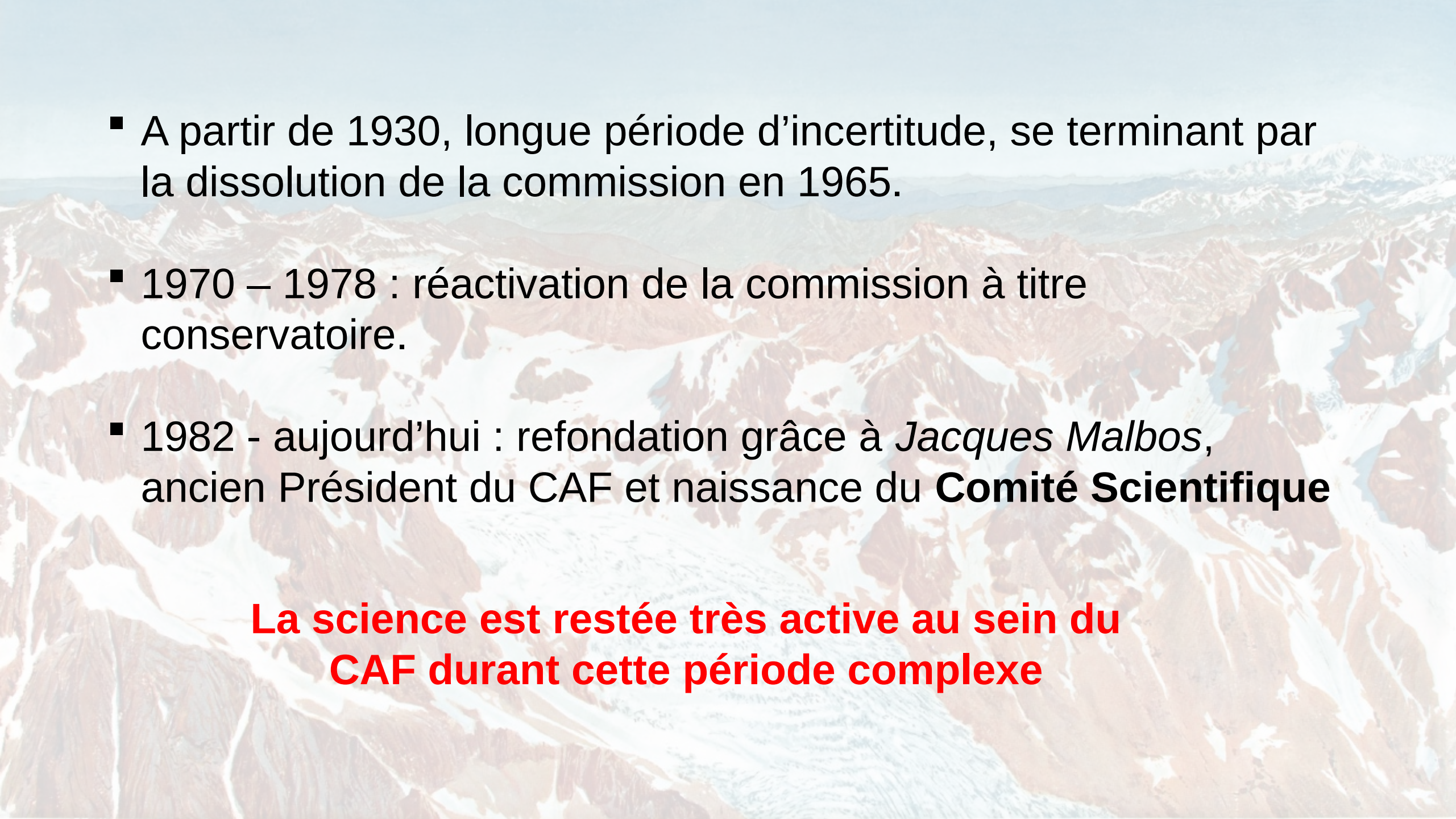
Joseph Vallot et sa longue vue à Chamonix. Fonds Joseph Vallot. Coll. Musée Alpin de Chamonix.

Joseph Vallot

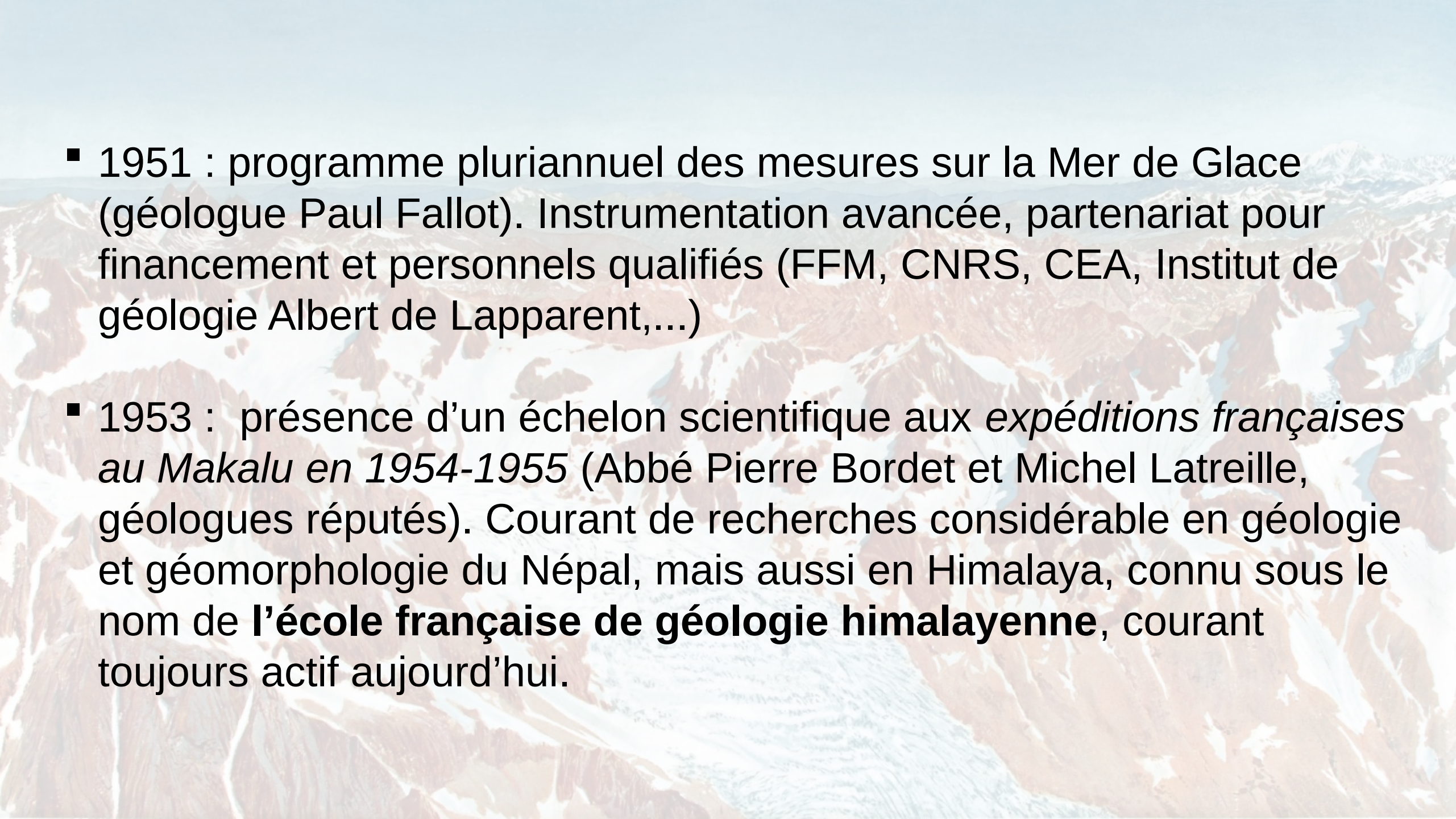
- 
- Monaco 1920 : le CAF organise un congrès international d'alpinisme pour relancer cette commission.
 - 1921 : collaboration avec les Armées (colonel Léon Bellot) pour vérifier la toponymie des sommets, intérêt stratégique des cartes détaillées des Alpes (frontières).
 - 1923 : Elargissement des activités avec la création de la **Commission des Travaux Scientifiques**



Vue depuis le sommet du Pelvoux
Panorama dessiné par Paul Helbronner

- 
- A partir de 1930, longue période d'incertitude, se terminant par la dissolution de la commission en 1965.
 - 1970 – 1978 : réactivation de la commission à titre conservatoire.
 - 1982 - aujourd'hui : refondation grâce à *Jacques Malbos*, ancien Président du CAF et naissance du **Comité Scientifique**

La science est restée très active au sein du CAF durant cette période complexe

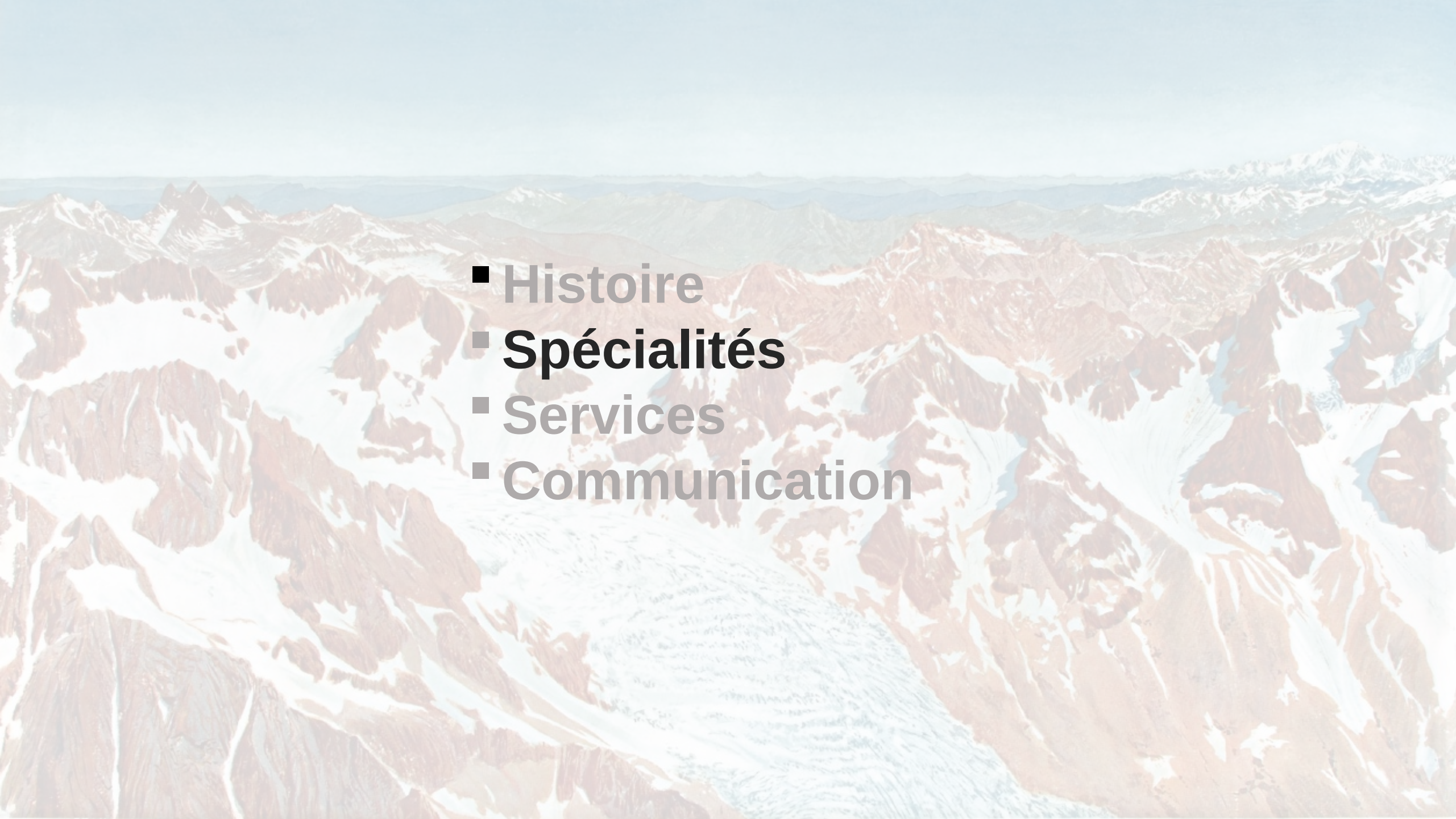
- 
- 1951 : programme pluriannuel des mesures sur la Mer de Glace (géologue Paul Fallot). Instrumentation avancée, partenariat pour financement et personnels qualifiés (FFM, CNRS, CEA, Institut de géologie Albert de Lapparent,...)
 - 1953 : présence d'un échelon scientifique aux *expéditions françaises au Makalu en 1954-1955* (Abbé Pierre Bordet et Michel Latreille, géologues réputés). Courant de recherches considérable en géologie et géomorphologie du Népal, mais aussi en Himalaya, connu sous le nom de **l'école française de géologie himalayenne**, courant toujours actif aujourd'hui.

- 
- 1976 : refondation des activités scientifiques par Jacques Malbos, mettant en relief l'apport réciproque entre scientifiques et alpinistes. Des expéditions mixtes en Himalaya - Karakorum furent entreprises sous son impulsion.
 - 1984 : **Biafo-Hispar** *avec la présence de médecins pour évaluer les effets de l'altitude sur la santé (hypoxie, gelures...)*
 - 1988 : **Pumari-Chhish**, *échantillonnage des roches par les alpinistes à des altitudes précises sous le contrôle de scientifiques présents sur place (publications dans des revues spécialisées)*
 - 1993, 1997 : **Kula-Kangri, Himlung-Himal**

- 2005 - 2021 : expéditions avec l'IGS (Société Internationale de Glaciologie) en Inde, Russie, Chili, Argentine, Ethiopie, Islande, Rwanda, Ouganda,...



Eruption du
Fagradasfjäll,
juillet 2021,
crédit photo
Yves Savoye-
Peysson

- 
- An aerial photograph of a vast, rugged mountain range covered in snow. The peaks are sharp and jagged, with deep valleys and ridges. The sky is a pale, hazy blue. Overlaid on the center-right of the image is a list of four items, each preceded by a small square bullet point. The text is in a dark, sans-serif font. The second item, 'Spécialités', is bolded, while the others are in a regular weight.
- Histoire
 - **Spécialités**
 - Services
 - Communication

Nombreuses spécialités pour une grande interdisciplinarité

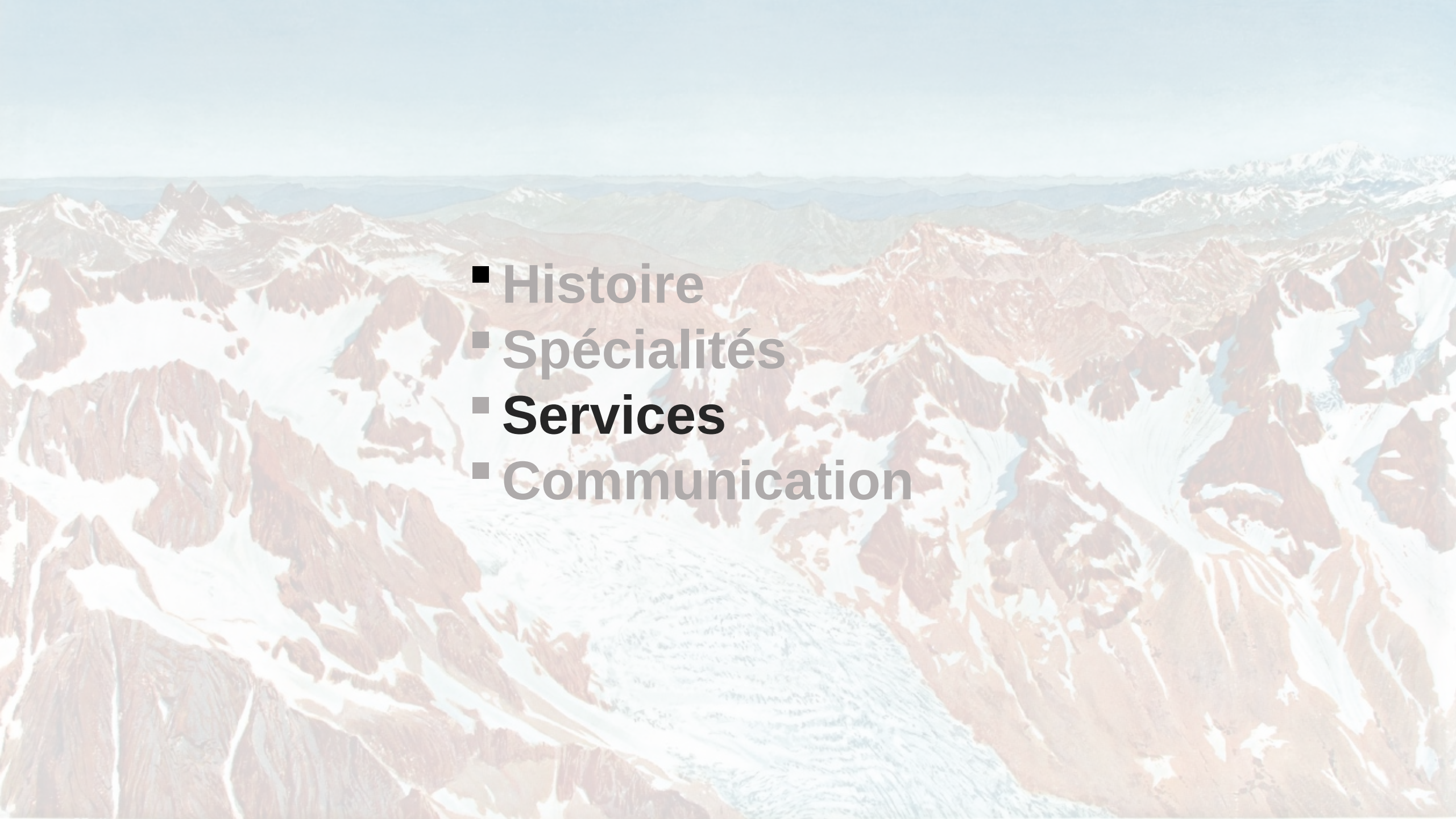
- Cartographie
- Géologie
- Géomorphologie
- Médecine
- Ethnologie
- Anthropologie
- Histoire
- Sociologie
- Nivologie
- Climat
- Météorologie
- Neurosciences comportementales
- Botanique
- Economie
- Sismologie
- Spéléologie
- Ecologie
- Physique
- ...

Les sorties sur le terrain



Les membres et leurs spécialités

- **Benard Michel** (*économie*) ; **Bollinger Laurent** (*sismologie*) ; **Bouvet Philippe** (*écologie*) ; **Decker Joan** (*informatique scientifique*) ; **Deschamps Lucien** (*technologies*) ; **Desclaux-Salachas Jasmine** (*cartographie*) ; **Fort Monique** (*géomorphologie*) ; **Francou Bernard** (*glaciologie*) ; **Gavet Alice** (*médecine*) ; **Hoibian Olivier** (*sociologie*) ; **Maire Richard** (*spéléologie*) ; **Martinoia Rozenn** (*histoire*) ; **Melieres Marie-Antoinette** (*climatologie*) ; **Mercalli Luca** (*météorologie*) ; **Moraldo Delphine** (*sociologie*) ; **Ottogalli Cécile** (*sociologie*) ;
- **Pecher Arnaud** (*géologie*) ; **Ravanel Ludovic** (*géomorphologie*) ; **Richalet Jean-Paul** (*médecine*) ; **Savoie-Peysson Yves** (*physique*) ; **Seifert Ludovic** (*neurosciences comportementales*) ; **Siffre Michel** (*spéléologie*) ; **Toffin Gérard** (*anthropologie*) ; **Valla François** (*nivo-glaciologie*).

- 
- An aerial photograph of a vast, rugged mountain range covered in snow. The peaks are sharp and jagged, with deep valleys and ridges. The sky is a pale, hazy blue. Overlaid on the center of the image is a list of four items, each preceded by a small square bullet point. The text is in a dark, sans-serif font. The word 'Services' is bolded, while the others are in a regular weight.
- Histoire
 - Spécialités
 - **Services**
 - Communication

- Recherche documentaire
- Veille scientifique
- Expertise et conseil
- Livres spécialisés (médecine,...)
- Outils de vulgarisation (plaquettes dans les refuges,...)



Figure 13 - Panorama du fond de la vallée du Nant Brun. Les tirets rouges : sentier; traits blancs : litage sédimentaire. Photo P. Lanari.

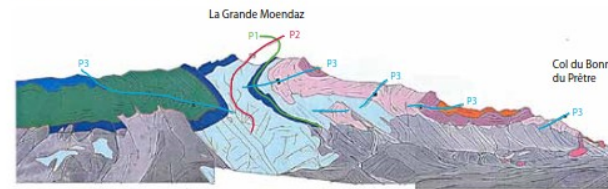


Figure 14 - Panorama du fond de la vallée du Nant Brun avec la géologie (Ceriani, 2001). Les traits de couleur indiquent la trace des plans axiaux* des plis de phase 1 (vert), 2 (rouge) et 3 (bleu).

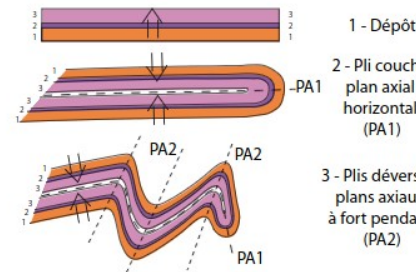


Figure 15 - Schéma expliquant les plis superposés. Seules trois couches sont représentées. Les premiers plis indiquent un raccourcissement N-NW et les seconds un raccourcissement W-NW (Ceriani, 2001). Les doubles flèches indiquent le haut de la série stratigraphique.

Sur la crête de la Grande Moendaz (figures 13 et 14), nous voyons un synclinal* dans lequel le cœur du pli devrait normalement être occupé par les couches les plus jeunes (voir figure 35 du lexique). Dans le cas présent, la succession du cœur vers l'extérieur est la suivante : les dolomies belges, les schistes roses de Villarly puis les calcaires et schistes gris du Jurassique.

C'est la succession inverse de la stratigraphie normale (figure 8) : les terrains les plus anciens sont au cœur du synclinal. Cela signifie que la succession stratigraphique a été une première fois inversée dans des plis couchés* avant d'être reprise dans des plis déversés* (voir schéma figure 15). Avec un éclairage favorable, de préférence en fin de journée, vous pourrez voir plusieurs charnières de plis déversés sur tout le versant à l'est du torrent dans les schistes noirs du Jurassique et dans les calcaires de la Dent de Fer.

À l'ouest du col, le sommet du Grand Coin et sa crête ferment la vallée: c'est le domaine du flysch calcaire de l'unité du Cheval Noir. Le flysch apparaît finement lité au niveau de la crête du Grand Coin et plus grossier (wildflysch) au pied de la pente et vers le Col de Valbuche. La croupe rocheuse située devant nous constitue l'olistolithe de Valbuche.

Pour y accéder, il faut traverser le torrent. En regardant dans le ravin vers l'aval, vous verrez les dolomies jaunes. Le sentier balisé (figure 13) aborde l'olistolithe par l'est et monte en suivant le contact sédimentaire discordant* d'un grès à ciment calcaire sur le socle constitué de gneiss de composition granitique (quartz, feldspaths blancs, micas noirs et blancs). Sous la discordance, le socle granitique rubané est très altéré et passe progressivement à une roche verte pâle contenant localement des petits fragments de dolomie: c'est donc une roche détritique que nous proposons d'appeler «socle reconstitué» et qui correspond à la désagrégation sur place du socle granitique altéré (très peu de transport).

5



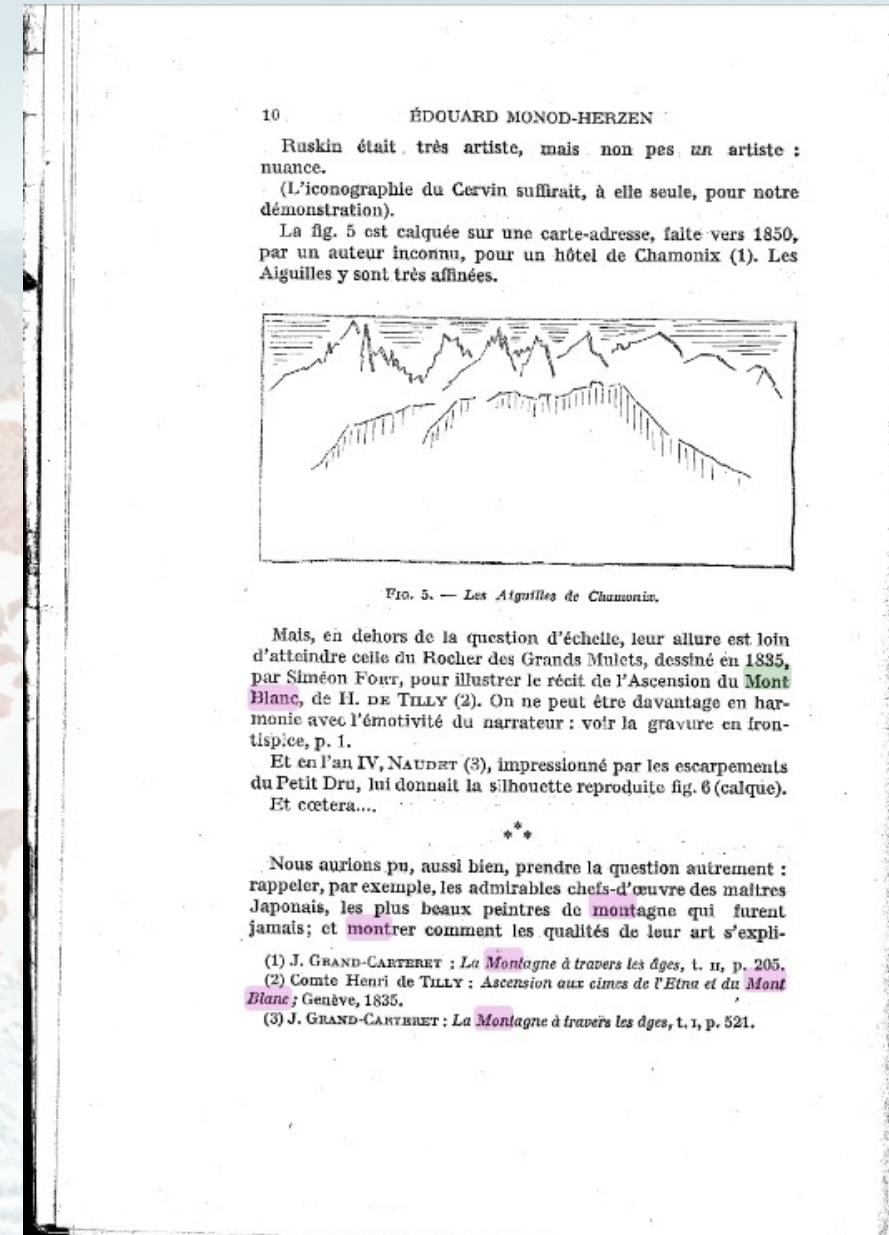
Figure 16 - Granite très déformé (gneiss) de l'olistolithe de Valbuche.



Figure 17 - Discordance des grès du flysch sur le socle très altéré de l'olistolithe de Valbuche. Le trait et les flèches rouges indiquent le contact entre socle reconstitué à gauche et grès à droite.

Randonnées géologiques autour du gîte d'étape du Nant Brun (Vallée des Belleville, Tarentaise) en 2014

- Numérisation des revues la Montagne pour des études sociologiques : collaboration avec l'Université Paris-Est et le GHM.
- Recherche documentaire sur mots-clés (exemple deux mots clé *Mont* et *Blanc*)
- *Introduction de l'intelligence artificielle en cours*

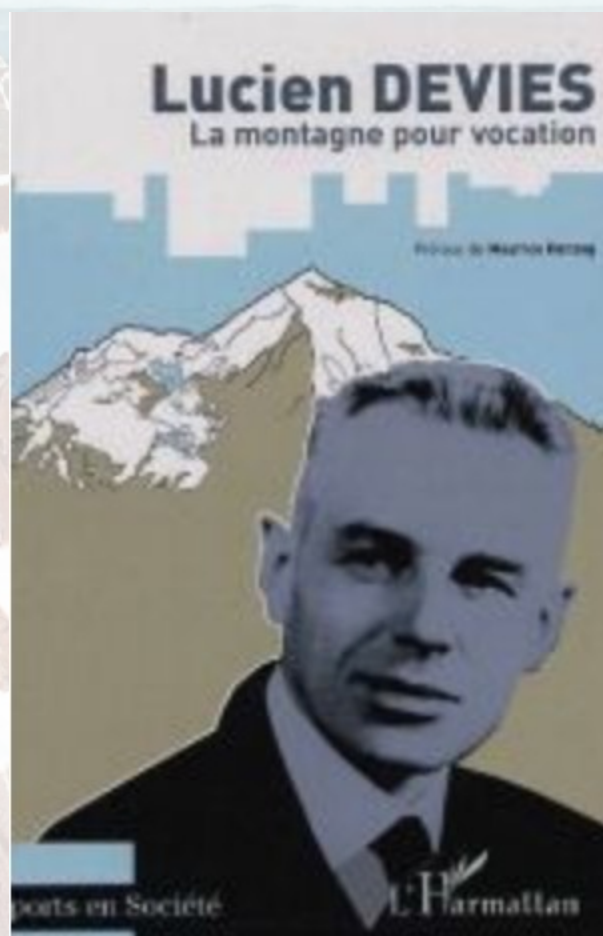


- 
- An aerial photograph of a vast, rugged mountain range. The peaks are covered in patches of snow and ice, with dark, rocky slopes visible between them. The mountains recede into the distance under a clear, light blue sky. Overlaid on the center-left of the image is a list of four items, each preceded by a small square bullet point. The text is in a clean, sans-serif font. The first three items are in a medium grey color, while the fourth item is in a bold black color.
- Histoire
 - Spécialités
 - Services
 - **Communication**

- **Publications** : *Les Pages Sciences* (périodique) et *articles dédiés* dans la revue *La Montagne & Alpinisme* (LMA) de la FFCAM, *Les plaquettes* pour les refuges, *Les Dossiers thématiques*.
- **Colloques** : *Innovations scientifiques et évolution des pratiques de la montagne* (Grenoble), *Les glaciers alpins, une histoire en mouvement* (Paris),...
- **Conférences et webinaires** (*Les mardis du Comité Scientifique* sur YouTube)
- **Internet** : <https://www.cs-ffcam.fr> (ou depuis le site de la FFCAM), Wikipedia

▪

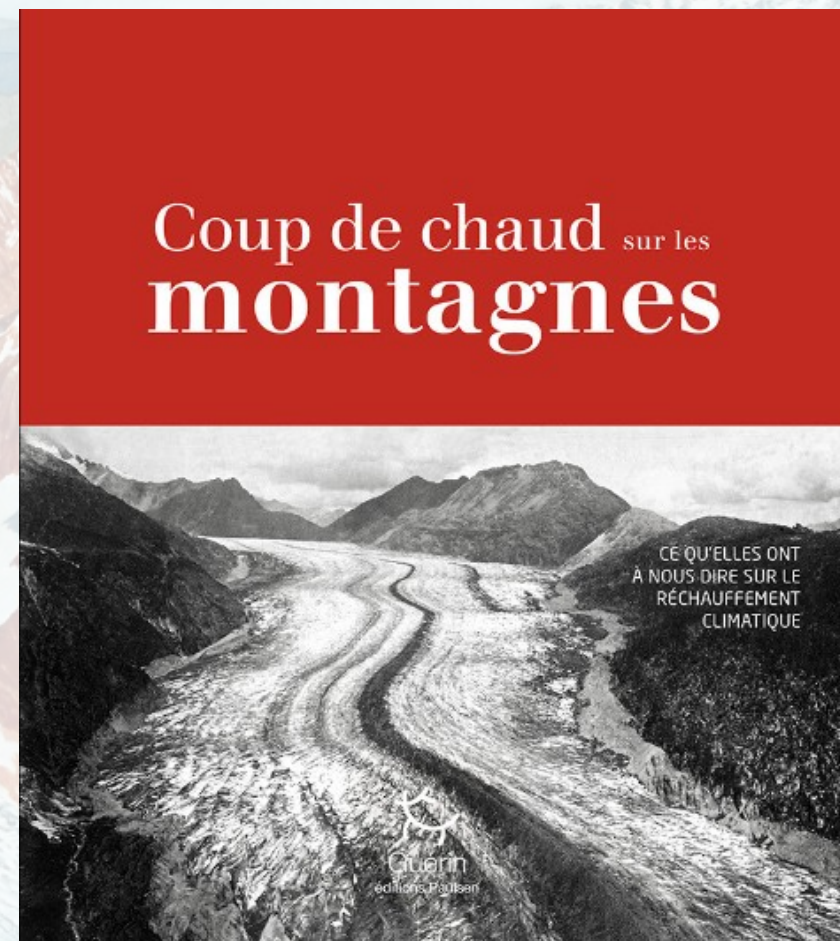
Quelques livres...



Olivier Hoibian



Yves Savoye-Peysson



Bernard Francou
Marie-Antoinette Mélière