

† Séminaire glaciologique espagnol

Un Géoparc est une zone protégée comprenant un patrimoine géologique d'un intérêt particulier. La conservation, l'éducation et le développement sont les piliers de son objectif. L'UNESCO soutient le réseau international des Géoparcs puisqu'il s'agit d'étudier le système terrestre tout en aidant les communautés locales.

En Espagne, le Géoparc de Sobrarbe (Aragon) organise annuellement un séminaire. En 2010, le thème des glaciers a été retenu. Durant trois jours (22-23-24 octobre), le sujet a été largement évoqué avec des excursions sur le terrain, des conférences, des tables rondes et une exposition. Les infrastructures, l'organisation, le public nombreux et la convivialité espagnole ont fait de ce séminaire un véritable succès.



Conférence sur les glaciers pyrénéens français

L'association Moraine, conviée pour cette occasion, présenta une conférence sur les glaciers pyrénéens du versant français.

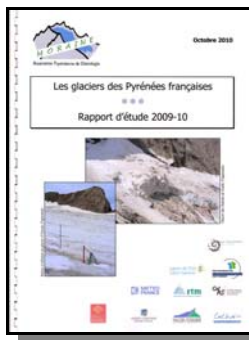
Les collaborations glaciologiques entre la France et l'Espagne se développent tant au niveau des interlocuteurs que des moyens d'échanges (mesures de terrain, publications, colloques), ce qui favorise la pertinence sur le traitement du sujet qui ne connaît pas de frontière.

† Le rapport d'étude 2010

Répété chaque année à l'identique, le protocole de suivi des glaciers des Pyrénées françaises a pour but de constituer une série de mesures longue et homogène. Ces données sont transmises à des interlocuteurs locaux, nationaux et internationaux pour des utilisations scientifiques et pédagogiques.

Le rapport annuel synthétise les mesures du dernier cycle glaciaire et reprend, pour comparaison, les valeurs des années précédentes.

Pour la neuvième année consécutive, les glaciers ont connu une régression. Cependant, avec le cycle 2007-08, celui de 2009-10 est le moins défavorable de la série. C'est essentiellement l'allongement de la période d'accumulation (et donc le raccourcissement de celle d'ablation) au cours du mois de juin qui a entraîné ce bilan annuel.



↳ Si vous souhaitez un exemplaire électronique du rapport, demandez-le.

Réalisation : Émilie et Pierre René
décembre 2010



Association Pyrénéenne de Glaciologie

BULLETIN DE L'ASSOCIATION MORAINÉ N°38

Association MORAINÉ - <http://asso.moraine.free.fr>

Adresse de correspondance

Pierre René
village
31 110 Poubeau



06 71 47 30 32
asso.moraine@wanadoo.fr

Siège social

Mairie
23 allée d'Etigny
31 110 Luchon

Ce début d'hiver se caractérise par des écarts thermiques remarquables. Par exemple, à Poubeau (31), la température minimum était de +9°C le 06/12 et de -10,5°C le 26/12. En janvier, on a observé la même variation avec +8°C le 7 et -11,5°C le 23. Concernant l'enneigement, il a été excédentaire en début de saison. Le redoux du début du mois de décembre a anéanti cet excédent en quelques jours. Depuis, l'enneigement est plutôt déficitaire.

Ce bulletin présente les activités automnales avec la récupération, avant l'hiver, des appareils photos automatiques aux Oulettes de Gaube ; mais aussi le rapport annuel d'étude ; ainsi



Au pied du glacier des Oulettes de Gaube, le 29-11-2010

qu'un séminaire espagnol de glaciologie. D'autre part, des considérations morphologiques sont exposées avec une cavité sous glaciaire au Taillon et la montagne du Vignemale dont la géométrie est originale.

SOMMAIRE

Récupération des appareils photos (Oulettes)	p2
Une cavité sous glaciaire au Taillon	p2
Le Vignemale, une pyramide tronquée	p3
Séminaire glaciologique espagnol	p4
Le rapport d'étude 2010	p4

† Récupération des appareils photos (Oulettes)

Le glacier des Oulettes de Gaube (Vignemale) est le plus remuant des Pyrénées. Les larges dimensions de ses crevasses et de ses séracs, conséquence de l'écoulement, illustrent cette vivacité. Le poids de la suraccumulation neigeuse et la forte pente expliquent cette spécificité. En 2010, pour la deuxième année consécutive, des appareils photos fixes ont séjourné durant la période estivale et jusque tard dans l'automne. Ils sont programmés pour prendre automatiquement plusieurs photos par jour.



Face Nord du Vignemale, le 29-11-2010

Ce suivi quotidien permet de visualiser précisément l'évolution de l'ablation estivale, la formation des crevasses et des séracs. De plus, on a pu estimer la vitesse maximale d'écoulement entre 50 et 70m/an. D'un point de vue pédagogique, la banque d'images ainsi produite permet de produire des séquences vidéos de l'écoulement accéléré du glacier. Le glacier prend alors un caractère « vivant ».

A cause des risques de détérioration, les appareils photos ne peuvent pas passer l'hiver en place. Ils sont donc, chaque année, installés au printemps et enlevés à l'automne. En 2010, la récupération a été assez tardive puisqu'elle a eu lieu le 29 novembre. L'enneigement était déjà conséquent. L'approche en ski de randonnée a été délicate dans une neige instable et profonde. Un des deux appareils était quasiment enfoui sous la neige.



Boîtier photographique

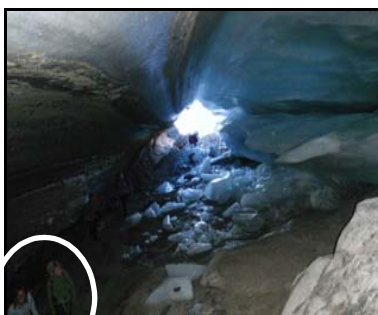
† Une cavité sous glaciaire au Taillon

La glace est un matériau plastique, c'est à dire qui peut se déformer (de façon irréversible) sous la contrainte. De plus, sa grande viscosité (résistance à l'écoulement) lui permet d'avoir une très forte cohésion. Ainsi, il arrive parfois d'observer, au niveau des fronts glaciaires, un décollement ponctuel de la glace. Des cavités sous-glaciaires se forment. Si l'on peut y accéder, alors on découvre à la naissance de cette grotte un bombement rocheux qui a contraint le glacier à se déformer. La forte viscosité crée un vide en aval de la roche moutonnée.



Front et cavité du glacier du Taillon

Le 10 septembre 2010, au front du glacier du Taillon (Gavarnie), une cavité décimétrique était formée. On observe à l'intérieur la « semelle » du glacier en guise de plafond. Cette dernière fait apparaître différentes strates. La glace noire est riche en débris, celle qui est bleue possède peu de bulles d'air et la transparente est pure.



† Le Vignemale, une pyramide tronquée

Le Vignemale constitue une montagne pyrénéenne mythique. Son altitude (3298m) en fait le plus haut sommet du versant français. Son histoire, marquée par des ascensions et des personnages célèbres, est riche. Sa morphologie est également remarquable, car c'est un massif à la fois élevé et ramassé sur lui-même. Schématiquement, on peut le représenter comme une pyramide à quatre côtés, tronquée sur son versant Est. Pour être une pyramide parfaite, il manque donc la pointe et une partie de la face Est.



Les quatre arêtes de cette figure géométrique sont matérialisées par le Vignemale (Nord-Ouest), le Petit Vignemale (Nord-Est), le Monferrat (Sud-Est) et le Pic Cerbillona (Sud-Ouest). Concernant les faces de la pyramide, elles sont très raides au Nord, au Sud et à l'Ouest, tandis qu'à l'Est, la pente est modérée.

La structure et la nature des roches, associées à l'action des agents extérieurs (température, précipitations,



Face Sud



Face Nord

glaciers...) constituent des facteurs qui ont amené à ce résultat architectural.

Du point de vue de sa composition, cette montagne présente des roches carbonatées. On observe majoritairement du calcaire recristallisé ayant l'apparence de marbre. Celui-ci est surmonté d'un calcaire à intercalations siliceuses, donnant



Face Ouest



Face Est

l'aspect de schistes. Ces roches datent du milieu de l'Ere Primaire, soit 400 millions d'années. Elles ont connu deux cycles de formations de chaîne de montagne (chaîne hercynienne et chaîne pyrénéenne). A titre de comparaison, les plus jeunes calcaires de la région de Gavarnie n'ont qu'une cinquantaine de millions d'années, c'est-à-dire à peu près l'âge des Pyrénées actuelles.