

## † La IX<sup>ème</sup> sortie glaciologique (compte rendu)

La sortie glaciologique 2010 s'est déroulée dans le massif de Gavarnie (65). Avec une météorologie très coopérante, le programme prévu a été réalisé à 150%.

Le vendredi 10 septembre, le départ se fait depuis le village de Gavarnie en direction du cirque pour un pique-nique au cœur de l'amphithéâtre. Ensuite, le sentier s'élève vers le refuge des Sarradets en empruntant le passage de l'Échelle. Avant le repas du soir, l'horaire nous laisse le temps pour une visite du glacier du Taillon où l'on découvre



Sous le glacier du Taillon

notamment une grande cavité sous-glaciaire. Le lendemain, l'ascension du Casque se fait par l'itinéraire original de la grotte. Puis, le sommet du Taillon est gravi pour ensuite descendre par le glacier des Gabiétous jusqu'au col des Tentes.



Au sommet du Casque (3006m)

## † Une sortie scolaire aux Oulettes

Les 24 et 25 septembre derniers, une sortie thématique avec 34 élèves de seconde d'un lycée toulousain est organisée. L'objectif pour cette classe, ayant l'option développement durable, est de découvrir les glaciers et de voir à travers eux le réchauffement climatique. Le site de la vallée de Gaube (Cauterets - 65) est choisi en raison de la facilité d'accès et de l'intérêt glaciologique du lieu.

Après une ascension pluvieuse jusqu'au refuge le premier jour, une conférence en soirée a permis de s'imprégner du sujet. Le lendemain, au réveil, la neige tombait et avait déjà blanchi le sol. La visite du glacier des Oulettes et de sa zone morainique s'est faite dans des conditions



Sur la moraine frontale de 1890. En arrière plan, le glacier des Oulettes.

hivernales, difficile de parler alors de réchauffement climatique ! Mais, c'est l'occasion de rappeler la distinction entre la météorologie qui correspond au temps qu'il fait un jour donné, et la climatologie qui résulte de moyennes pluridécennales des paramètres climatiques (températures, précipitations...).

Même si les élèves ont un peu souffert de ces conditions extrêmes, ils garderont sans doute un souvenir surréaliste de cette sortie.

Réalisation : Émilie et Pierre René  
septembre 2010



Association Pyrénéenne de Glaciologie

# BULLETIN DE L'ASSOCIATION MORAINÉ N°37

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

En 2010, comme en 2008, l'empiètement de l'hiver sur l'été au cours des mois de mai et de juin a limité la fonte, et a permis aux glaciers de conserver de la neige en quantité significative. Le bilan glaciaire 2009-10 est donc un des moins défavorables depuis neuf ans.



Taillon et Brèche de Roland avec le glacier d'Ossoue dans l'échancrure, le 11-09-2010

Ce bulletin aborde en premier l'opération d'implantation d'une balise au glacier d'Ossoue dans le cadre des mesures de variations de volume. Ensuite, un paragraphe présente les glaciers souvent oubliés des Posets. Puis, une page entière est consacrée à la variation de l'englacement pyrénéen depuis 1850. Enfin, deux sorties thématiques sont décrites, l'une concerne la tournée annuelle de l'association, l'autre correspond à une excursion pour une classe de seconde option développement durable.

### SOMMAIRE

Implantation d'une balise au glacier d'Ossoue	p2
Les glaciers du massif des Posets	p2
Variations des surfaces glaciaires depuis 1850	p3
La IX <sup>ème</sup> sortie glaciologique (compte rendu)	p4
Une sortie scolaire aux Oulettes	p4

## † Implantation d'une balise au glacier d'Ossoue

Le bilan de masse glaciaire correspond à la variation annuelle de volume. Ce paramètre est le plus représentatif du comportement d'un glacier. La méthode de mesures utilisée ici est la méthode glaciologique. Elle consiste à quantifier d'une part l'accumulation neigeuse hivernale, et d'autre part la fonte estivale de neige et de glace. Les balises d'ablation servent à mesurer cette fonte. Il s'agit de tronçons de couleur de 2m reliés entre eux. L'ensemble fait 10m de long. L'implantation dans le glacier demande la réalisation d'un forage effectué grâce à une sonde à vapeur. Une fois installée, la balise est rapidement saisie par la glace. On l'utilise ensuite comme une « échelle graduée » au niveau de laquelle la surface du glacier s'abaisse.



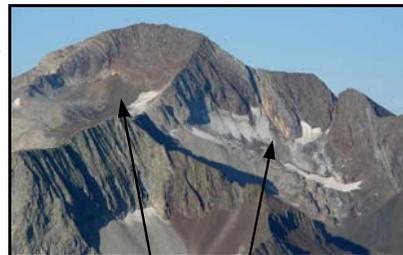
Forage à la sonde à vapeur puis implantation de la balise d'ablation

Depuis la mise en place des mesures de bilan de masse au glacier d'Ossoue, des balises ont été implantées à plusieurs reprises en fonction de l'importance locale de la fonte. La nécessité est d'avoir toujours une balise présente pour une station donnée.

Le 8 juillet 2010, la balise de la station n°8 a été réimplantée car celle de 2007 est trop proche de la paroi. Cette position biaise sa représentativité car les dépôts d'avalanches entraînent une suraccumulation qui limite l'ablation.

## † Les glaciers du massif des Posets

Le massif des Posets (3375m), bien que peu connu, est le deuxième plus haut sommet pyrénéen, après l'Aneto (3404m). Malgré cette caractéristique favorable à la présence de neiges persistantes, il ne porte que des glaciers de taille réduite. Le climat local explique sans doute cette spécificité.



Glaciers des Posets et de Paoules, 09-2009



Glacier de Llardana, 10-2008

On comptabilise trois glaciers dans ce secteur. Mais aucun n'atteint 10ha de superficie et le plus grand n'est que le neuvième des Pyrénées. Celui dit « des Posets » présente une situation géographique (altitude, exposition) rappelant celle d'Ossoue (Vignemale), mais sa surface n'est que de 2ha (contre 46ha pour Ossoue). Le cumul de précipitations solides doit être très différent.

On comptabilise trois glaciers dans ce secteur. Mais aucun n'atteint 10ha de superficie et le plus grand n'est que le neuvième des Pyrénées. Celui dit « des Posets » présente une situation géographique (altitude, exposition) rappelant celle d'Ossoue (Vignemale), mais sa surface n'est que de 2ha (contre 46ha pour Ossoue). Le cumul de précipitations solides doit être très différent.

Glacier	Surface (ha)	Altitudes extrêmes (m)	Expo.
Llardana	9	2970-3100	N-O
Paoules	6	2940-3100	N-N-E
Posets	2	3080-3160	E

Source : glaciologues espagnols, 2007

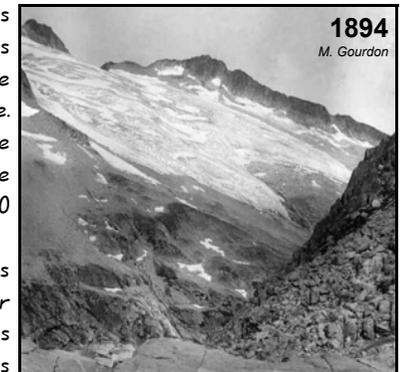
## † Variations des surfaces glaciaires depuis 1850

Situé approximativement entre 1550 et 1850, le Petit Age Glaciaire est une période durant laquelle les conditions climatiques étaient favorables à l'accroissement des glaciers. On associe à cette période des constructions glaciaires : les moraines latérales et frontales. Ces dernières sont souvent très bien conservées et même partiellement détruites par le temps, elles permettent de définir l'extension alors atteinte par les glaciers. On comprend maintenant pourquoi « 1850 » est souvent une date de référence lorsque l'on souhaite fournir des données de variations glaciaires.

La recherche des moraines sur les photos aériennes et leur repérage sur les cartes topographiques permettent de dresser l'inventaire des glaciers pyrénéens au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle. En outre, on calcule la surface de chacun d'entre eux et on déduit la surface totale. Aux environs de 1850, les Pyrénées comptaient autour de 90 glaciers qui couvraient 23km<sup>2</sup>.

Depuis cette date, les glaciers n'ont pas connu de stades suffisamment durables pour permettre la construction de moraines significatives. Nous sommes donc obligés de nous référer aux documents d'archives pour reconstituer un état des lieux. Des extrapolations sont souvent nécessaires car l'on a rarement un bilan de tous les glaciers (France et Espagne) pour une date donnée. Ceci est d'autant plus vrai qu'autrefois les études glaciologiques étaient très inégales entre les deux pays. Aujourd'hui, l'enjeu climatique suscite une attention minutieuse et régulière des glaciers tant en Espagne qu'en France.

La surface englacée pyrénéenne est actuellement de 3,5km<sup>2</sup>, soit une perte de 85% en un peu plus d'un siècle et demi. Le hasard veut qu'actuellement le continent africain présente une surface d'englacement identique avec 3,5km<sup>2</sup> répartis sur les trois plus hauts massifs (Kilimanjaro, Mont Kenya et Ruwenzori). La tendance à la régression pourrait entraîner une disparition totale des glaces dans les prochaines décennies pour ces deux zones montagneuses.



1894  
M. Gourdon



2010  
G. Nogué

Glacier d'Aneto depuis le col des Barrancs

