

LES PULSATIONS RÉCENTES DU GLACIER DU CASSET DANS LE PELVOUX

Gilles Garitte, Philippe Lahousse *

RÉSUMÉ. L'évolution du front du glacier du Casset (bordure nord du parc des Écrins dans les Alpes françaises) montre qu'il réagit très vite aux fluctuations climatiques de faible ampleur connues depuis 150 ans.

ABSTRACT. The variations of the front of the Casset glacier (Northern edge of the Parc des Écrins in the French Alps) show that it reacts extremely rapidly to the fluctuations recorded over the past 150 years.

RESUMEN. Las fluctuaciones del frente del glaciar del Casset (límite norte del Parque de los Ecrins, en los Alpes franceses) demuestran sus reacciones muy rápidas a las fluctuaciones conocidas desde 150 años.

• ALPES • APPROCHE DIACHRONIQUE •
FLUCTUATIONS RÉCENTES • GLACIER

• ALPS • DIACHRONIC ANALYSIS • GLACIER
• RECENT FLUCTUATIONS

• ALPES • ESTUDIO DIACRÓNICO •
FLUCTUACIONES RECIENTES • GLACIAR

Le glacier du Casset se situe dans le secteur briannonnais du Parc national des Écrins (fig. 1). Sa partie supérieure occupe un cirque d'une centaine d'hectares qui bénéficie d'une bonne alimentation neigeuse (Lahousse, 1994). Le glacier se divise plus bas en deux branches, séparées par une longue échine rocheuse (fig. 2 et 3). La langue orientale occupe l'étroit couloir Davin. Les nombreuses avalanches qui l'empruntent entretiennent un culot de glace couvert, dont le front se trouve vers 2 100 m. La langue occidentale, plus large mais plus chaotique, s'achève vers 2 570 m par une corniche de glace très instable; elle présente une sensibilité remarquable aux fluctuations climatiques récentes, qu'il est possible d'appréhender à partir des documents historiques.

Une vision imparfaite des oscillations avant 1952

Contrairement à la Suisse où la qualité des cartes et photographies permet de suivre les variations de certains fronts

glaciaires pendant toute la durée du Petit Âge de Glace au XVIII^e siècle (Assier, 1993), les données anciennes pour le glacier du Casset sont assez rares. Les premières informations exploitables remontent au milieu du XIX^e siècle, avec la carte d'état-major de 1853, qui situe le front alors unique de l'appareil aux alentours de 1840 m : la langue de glace emplissait à cette époque totalement son écrin morainique historique, édifié au cours du Petit Âge de Glace (fig. 3). L'annuaire du Club alpin français de 1892 décrit avec précision une progression de 39 m du glacier du Casset entre le 4 octobre 1890 et le 11 octobre 1891; en revanche, l'altitude du front glaciaire n'y est jamais mentionnée. Il faut attendre le 2 février 1898, et un article paru dans le journal *Le Temps* consacré à l'extraction de glace sur le glacier du Casset, pour que sa position soit à nouveau connue précisément. L'appareil stationne alors vers 2 024 m, soit un recul linéaire d'environ 500 mètres depuis 1853, mis à part une courte période de progression autour de 1890 que suggèrent les observations du Club alpin.

* UFR de Géographie et d'Aménagement, Université des Sciences et Technologies de Lille - 59655 Villeneuve-d'Ascq CEDEX.
E-mail : gillesgaritte@lemel.fr ; philippe.lahousse@univ-lille1.fr

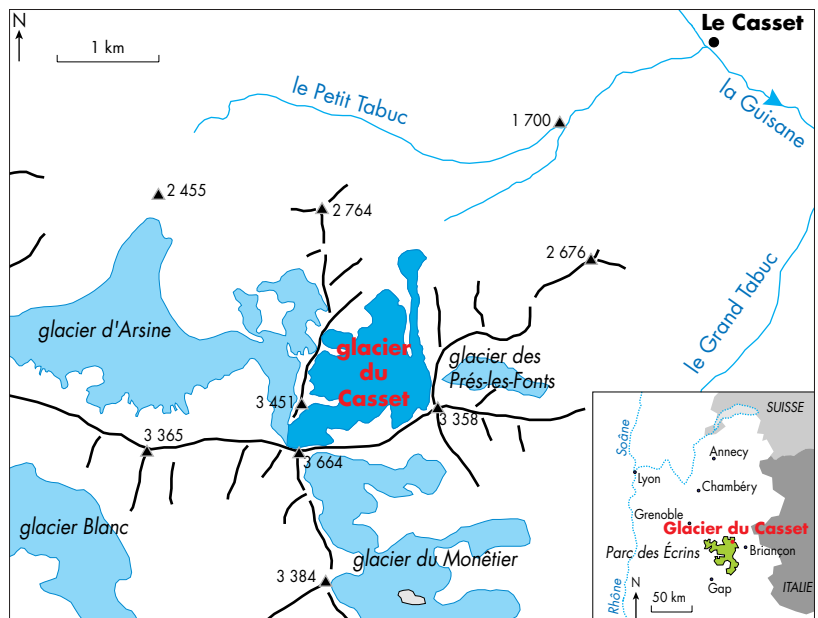
Le premier quart du ^{xx} siècle marque un hiatus dans le suivi de l'évolution du glacier du Casset. Le seul document disponible correspond à une photographie de 1917, sur laquelle il est impossible de déterminer l'emplacement du front (fig. 2); la langue terminale, encore assez épaisse pour atteindre localement le sommet de la moraine latérale gauche, est en partie enfouie sous une charge détritifique. La première donnée réellement fiable pour ce siècle nous est livrée par la carte IGN au 1/20 000 de Saint-Christophe-en-Oisans qui, suite aux levés réalisés entre 1925 et 1928, situe le front vers 1970 m, soit une cinquantaine de mètres plus bas qu'en 1898 pour une progression linéaire de l'ordre de 150 m. Ce stade de réavancée est d'ailleurs encore nettement souligné dans le paysage par des cordons morainiques à peine végétalisés, qui s'étirent entre 1970 et 2050 m.

Les années 1925-1930 marquent ensuite le début d'une longue période de recul. La langue terminale s'enfouit sous l'abondante charge détritifique apportée par les coulées de neige et de débris du couloir Davin et se trouve ainsi quelque peu à l'abri des fluctuations climatiques. Il faut attendre l'individualisation de la branche occidentale, totalement indépendante des apports du couloir Davin, pour pouvoir à nouveau discerner les réactions du glacier aux oscillations climatiques de faible intensité.

L'évolution de la langue occidentale depuis 1952

L'année 1952 marque un tournant dans cette approche diachronique car elle inaugure, avec la mission aérienne IGN « La Grave-Chorges », un mode d'observation direct des fluctuations glaciaires. Le front de la partie occidentale est alors remonté à 2430 m; la tendance au recul est confirmée sur les photographies aériennes de 1960, qui situent ce front à 2450 m.

À partir des années 1970, et avec l'avènement du tourisme montagnard, l'information s'enrichit de nombreuses prises de vue obliques du glacier du Casset. Leur examen révèle une période de crue qui semble se manifester à la fin des années 1960 (Francou-Chambart, 1971) pour se prolonger



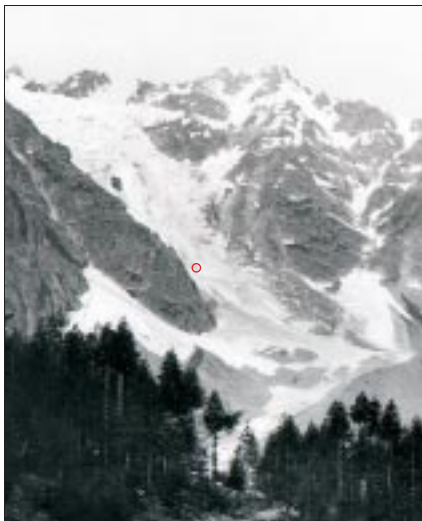
1. Localisation du glacier du Casset

jusqu'au milieu des années 1980. En moins de 20 ans, la langue s'est allongée d'environ 140 mètres pour redescendre à 2340 m en 1986, soit 90 m plus bas qu'en 1960. La pente excessive, comprise entre 30 et 35° (Gonnet, 1971), et la puissance des écoulements proglaciaires dans ce secteur, n'ont toutefois pas permis l'édification d'un cordon morainique stadiaire sur le versant rocheux. Depuis, le glacier est engagé dans une retraite accélérée : le front a remonté d'environ 240 m en 13 ans ! Il se présente aujourd'hui sous l'aspect d'un abrupt de glace très instable, vers 2580 m, d'où se détachent des pans entiers. Les blocs de glace ainsi libérés dévalent la pente et contribuent à l'alimentation du lobe oriental couvert, dont le front se maintient vers 2100 m.

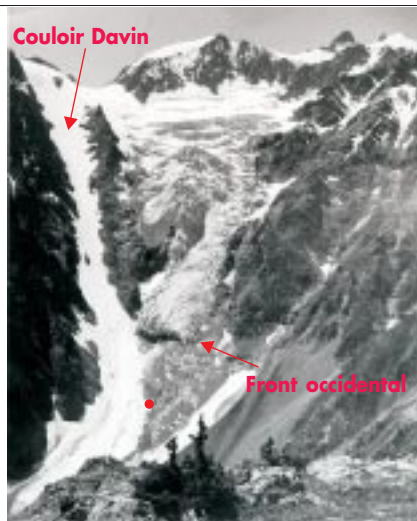
Un marqueur des oscillations climatiques récentes

C'est en 1840 que les premières manifestations de décrue glaciaire sont signalées dans le massif des Écrins-Pelvoux (Mougin, 1925; Édouard, 1978). Depuis, la tendance générale à la récession ne cesse de s'affirmer. Loin d'être linéaire, elle connaît des fluctuations de faible intensité, auxquelles le glacier du Casset réagit particulièrement vite.

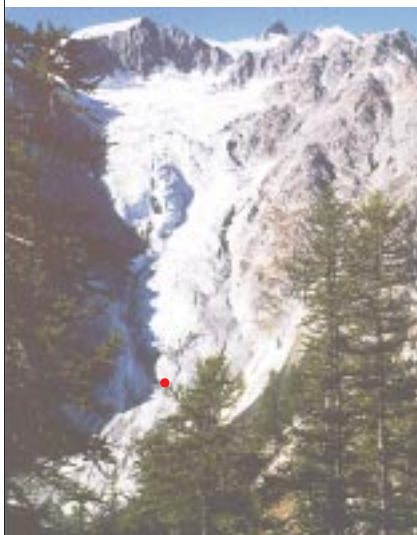
Dans les Alpes du Sud, l'évolution des températures enregistrées en période d'ablation (juin à septembre) et celle des précipitations associées à la saison d'accumulation neigeuse (octobre à mai) sont maintenant bien connues depuis la fin



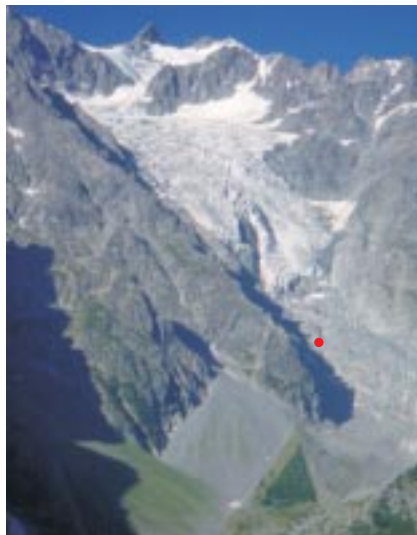
15 juillet 1917 (H. Ferrand)



1972 (Franco Photo)



Août 1986 (R. Keck)



Juillet 1999 (P. Lahousse)

- Point de repère : alt. 2300 m
- Position approximative du repère (cliché de 1917)

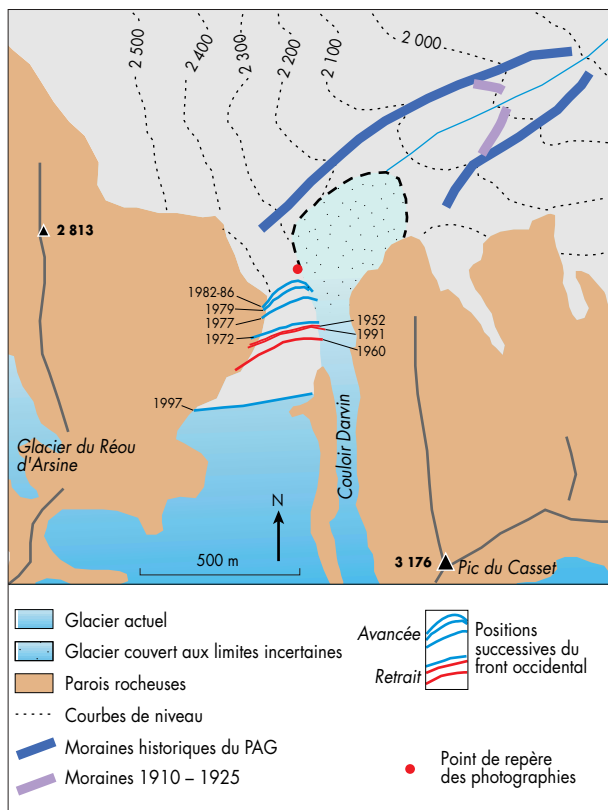
2. Images de l'évolution du front occidental du glacier du Casset

du Petit Âge de Glace (Assier, 1993 et 1996). La hausse des températures qui se dessine dès les années 1850-1855 (+ 1 °C pour la période 1855-1880), s'accompagne d'une baisse sensible des précipitations hivernales (fig. 4). Le glacier du Casset, comme beaucoup de ses voisins (Vivian, 1971 ; Jaubert et Reynaud, 1993), entame alors une première phase de recul, qui dure une trentaine d'années. Le refroidissement brutal de la décennie 1880-1890 interrompt cette tendance, la renversant même en fin de période en raison

d'une hausse tardive des précipitations durant la saison d'accumulation neigeuse. Cette tendance est ensuite provisoirement interrompue par la remontée des températures et l'enneigement déficient qui caractérisent le passage du XIX^e au XX^e siècle. L'année 1910 inaugure une période d'environ quinze ans qui enregistre le plus fort refroidissement estival depuis 1760, c'est-à-dire en plein cœur du Petit Âge de Glace ! Alors que les températures associées aux mois d'ablation sont de 1,1 °C au-dessous de la moyenne, les précipitations de saison froide augmentent de 15 % à Gap (Assier, 1993). Le glacier du Casset enregistre alors sa plus forte progression depuis l'amorce du grand recul. À la fin des années 1920, elle est cependant enrayée par une remontée progressive des températures estivales qui plafonne entre 1945 et 1950 ; dans le Briançonnais, elle s'accompagne d'un déficit pluviométrique très accusé (17 % par rapport à la moyenne établie à Briançon depuis 1931) ; c'est à ce moment que le glacier du Casset se divise en deux branches. Entre 1960 et 1980, les températures relevées en saison d'ablation subissent une nouvelle fois une baisse sensible ; l'accroissement des précipitations hivernales constaté dès le début de période dans la partie occidentale

du massif du Pelvoux n'intervient en revanche qu'à partir de 1976 dans le Briançonnais. La progression du lobe occidental du glacier du Casset, vraisemblablement entamée dès la fin des années 1960, s'accélère alors nettement, lui permettant ainsi de revenir rapidement au contact de la langue inférieure issue du couloir Davin (fig. 2 et 3).

La hausse des températures qui s'amorce dès le début des années 1980, conjuguée à un enneigement souvent déficitaire

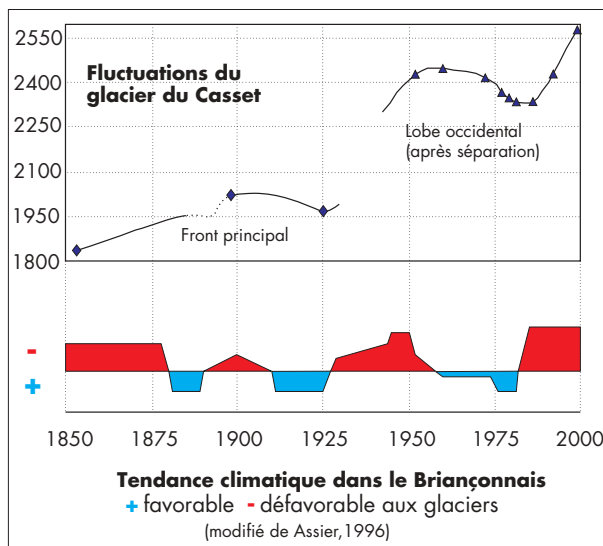


3. Évolution du front occidental du glacier du Casset depuis le Petit Âge Glaciaire

depuis 1986, marque ensuite un coup d'arrêt brutal à cet ultime sursaut. Le glacier du Casset s'engage alors dans une dynamique de repli qui apparaît aujourd'hui comme alarmante. En effet, en annonçant un réchauffement drastique du climat au cours des cent prochaines années, les scientifiques laissent planer une véritable menace sur les glaces terrestres. Dans le cas d'appareils aussi sensibles que le glacier du Casset, elle pourrait se traduire à terme par un appauvrissement du patrimoine paysager de nos montagnes.

Références bibliographiques

ASSIER A., 1993, *L'Englacement des Alpes du Sud franco-italiennes du Petit Âge de Glace à la fin du xx^e*, thèse, Grenoble, Institut de géographie alpine, 487 p.



4. L'évolution du glacier du Casset dans son contexte climatique

ASSIER A., 1996, *Glaciers et glaciers rocheux de l'Ubaye*, publié par l'association Sabença de la Valeia, Barcelonnette, 32 p.

ÉDOUARD J.-L., 1978, *La Glaciation du bassin de la Romanche. Contribution à l'étude des fluctuations glaciaires post-würmiennes*, thèse, Grenoble, Institut de géographie alpine, 329 p.

FRANCOU-CHAMBARD C., 1971, *Les Glaciers du versant oriental du massif Pelvoux-Écrins*, Travail d'Étude et de Recherche, Grenoble, Institut de géographie alpine, 66 p.

GONNET R., 1971, *Morphologie glaciaire du Pelvoux oriental et de ses marges : les montagnes entre Guisane et Vallouise*, Travail d'étude et de recherche, Grenoble, Institut de géographie alpine, 105 p.

JAUBERT J.-P., REYNAUD L., 1993, *Le Glacier Blanc, le Glacier Noir*, Parc National des Écrins, collection BT Nature, 41 p.

LAHOUSSE P., 1994, *Recherches géomorphologiques et cartographie des aléas naturels dans la vallée de la Guisane (Hautes-Alpes, Briançonnais)*, thèse, Université des sciences et technologies de Lille, 431 p.

MOUGIN P., 1925, *Études glaciologiques*, t. 5, Paris : Imprimerie Nationale, p. 209.

VIVIAN R., 1971, « Les variations récentes des glaciers dans les Alpes françaises », *Revue de géographie alpine*, t. 59, n° 2, p. 229-242.