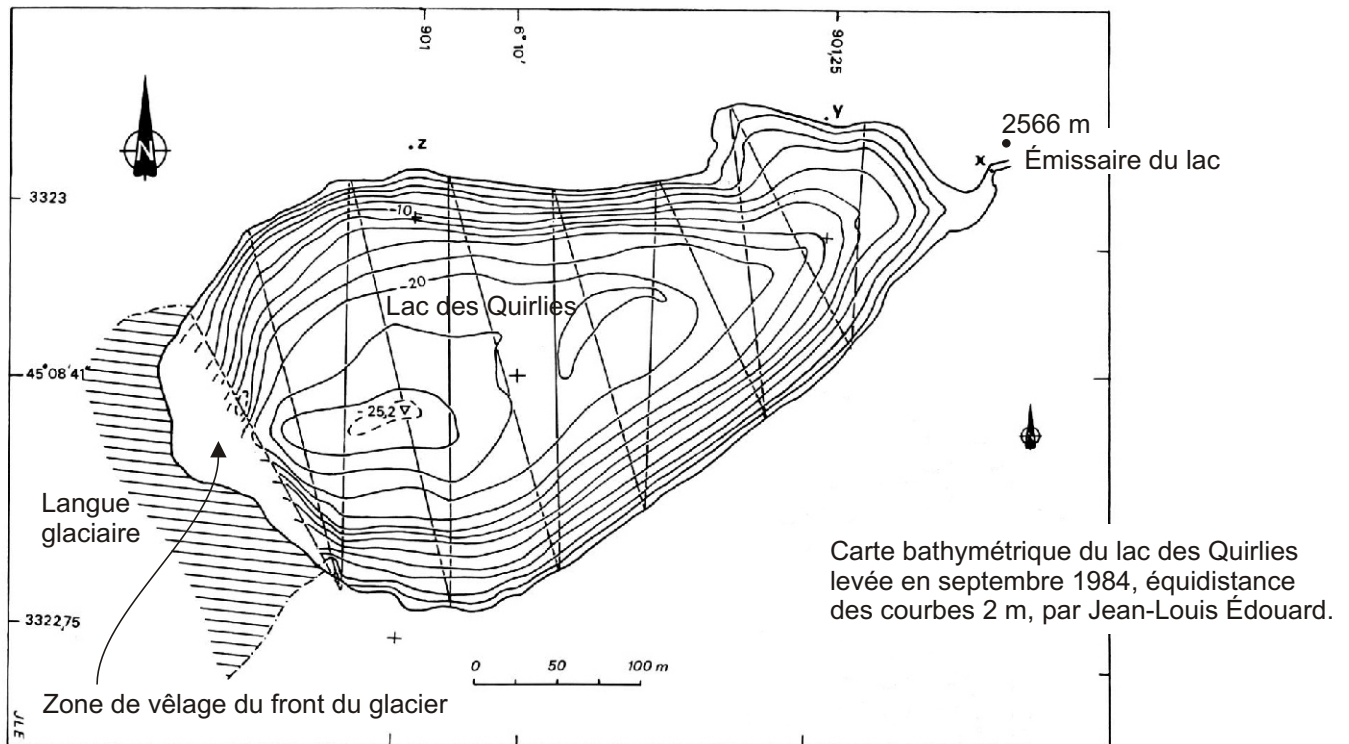


## Lac de moraines des Quirlies, Clavans-en-Haut-Oisans (Isère)

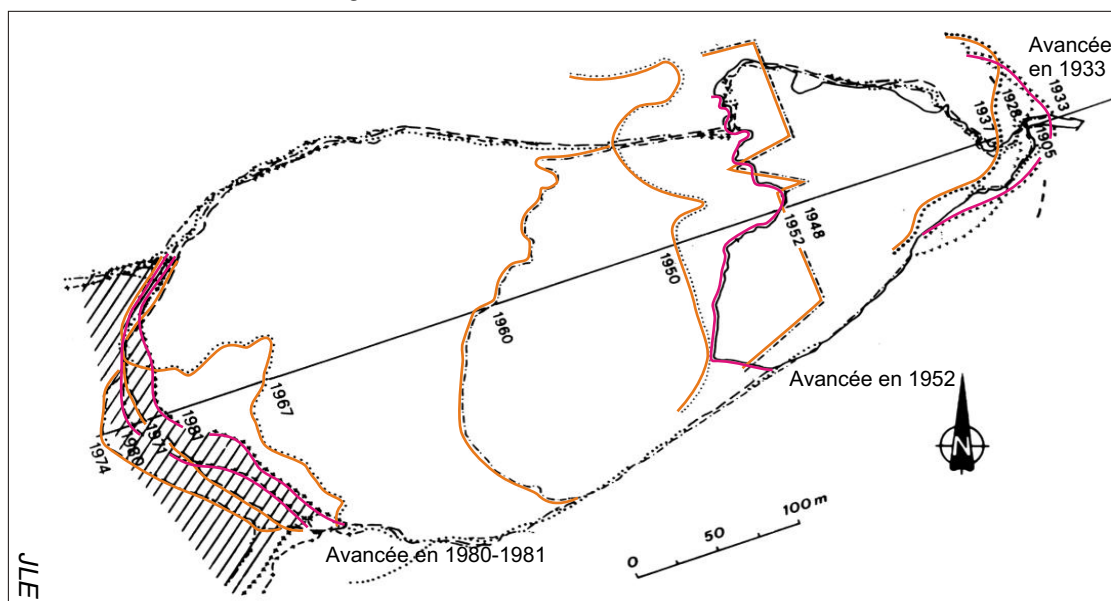
Édouard Jean-Louis. Évolution récente d'un lac juxtaglaciaire : le lac des Quirlies (Massif des Grandes Rousses, Romanche, Isère). In: Revue de géographie alpine. 1986, Tome 74 n°1-2. pp. 93-9



Le lac des Quirlies, s'étend en 1981 sur 8,9 ha. La bathymétrie, réalisée en septembre 1984 à l'aide d'un sondeur enregistreur, révèle une profondeur maximum de 25,2 m et un volume de 1,2 Mm<sup>3</sup>. La zone du front glaciaire, dangereuse n'a pas été sondée avec précision. Le lac est turbide, son régime thermique est du type monomictique froid, un seul brassage annuel des eaux a lieu en automne ; en saison chaude les eaux de surface ne dépassent pas 4°C et la période de dégel est d'environ deux mois (août-septembre). La cuvette lacustre est évidée dans les conglomérats du Houiller à la faveur d'un accident tectonique secondaire nord-est/sud-ouest. Le lac est retenu à l'amont d'un gradin de confluence avec la haute vallée du Ferrand.

Évolution du front du glacier des Quirlies de 1905 à 1981, le lac juxtaglaciaire devient un lac proglaciaire.

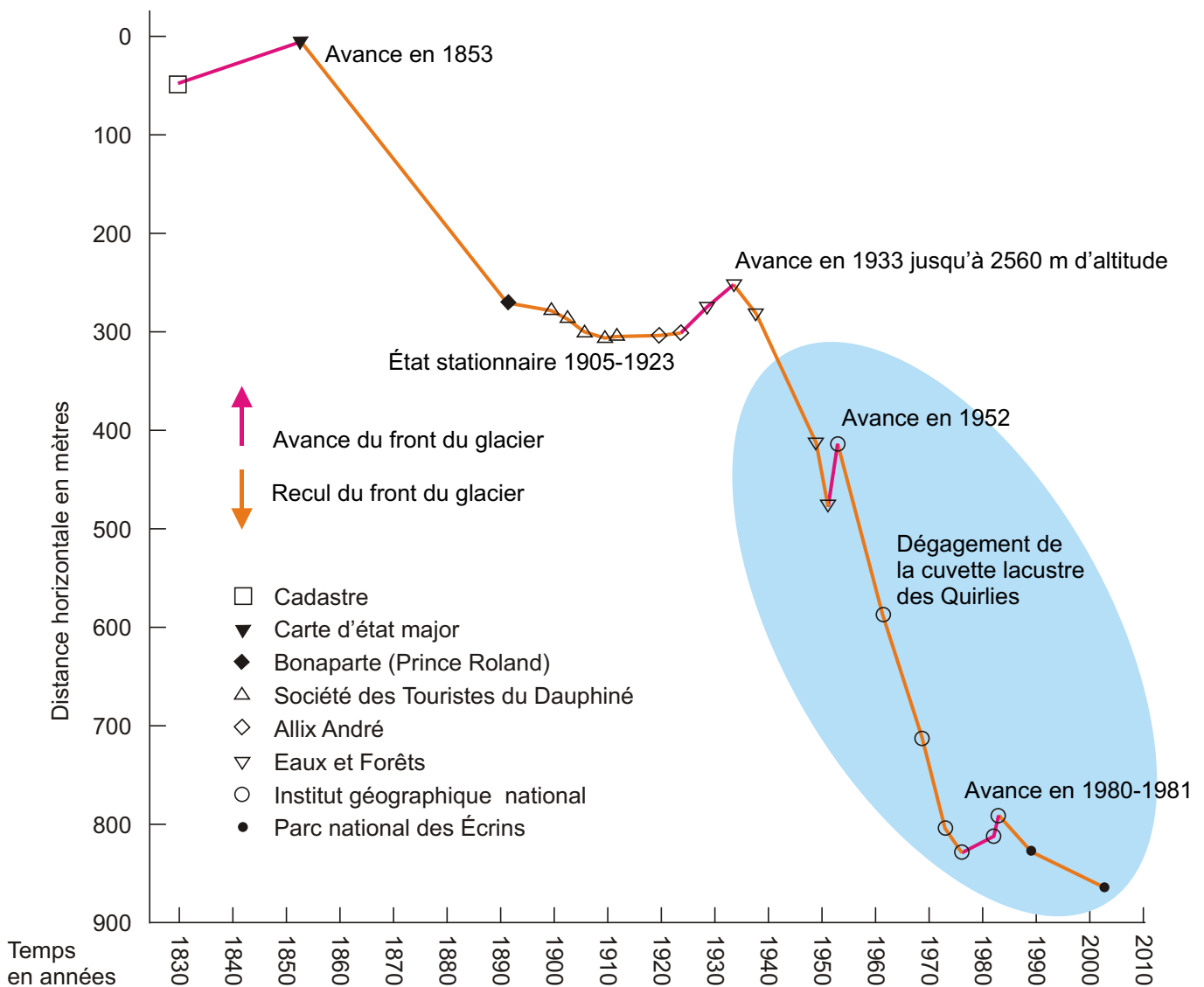
- Recul du front du glacier
- Avancée du front du glacier



La décrue du glacier des Quirlies est interrompue par un état stationnaire de 1905 à 1923 et trois petites avances : 1933, 1952, 1980-1981. Depuis, le front continue de reculer et en 2009, il n'atteint plus le lac, celui-ci dorénavant situé en avant du glacier, devient un lac proglaciaire.

## Lac de moraines des Quirlies, Clavans-en-Haut-Oisans (Isère)

### Les variations de longueur du glacier des Quirlies-Malatra de 1830 à 2003



La courbe montre la décrue du glacier sur plus d'un siècle, interrompue par un état stationnaire (1905-1923) et trois petites avances (1923-1933, 1952 et 1980-1981). Les levés et les photographies des Eaux et Forêts entre 1937 et 1950 montrent l'apparition d'un plan d'eau encombré de glaces mortes et de sédiments glaciaires. Le lac des Quirlies ne prend une physionomie vraiment lacustre qu'au début des années 1950.

Les positions approximatives du front nord du glacier des Quirlies-Malatra sont déduites du cadastre en 1830 et de la carte d'état major dans les années 1850. Le glacier faisait partie du réseau d'observations glaciologiques du Prince Roland Bonaparte et la position de son front est connue avec précision en 1890. Ces observations sont reprises par W. Kilian (1900), P. Girardin (1902) et surtout G. Flusin, Ch. Jacob et J. Offner (1909) avec le levé de la carte des glaciers du massif au 1/10 000 et poursuivies par le service des Eaux et Forêts (1928-33-37-47-50). Après 1950, les missions photographiques aériennes de l'Institut géographique national (1952-60-67-71-74-80 et 81) permettent de reconstituer à la fois l'évolution du lac et celle du glacier.

#### Évolution de la superficie du lac des Quirlies

1948	1,3 ha
1950	2,4 ha
1960	4,6 ha
1967	8,4 ha
1971	9,1 ha
1974	9,5 ha
1980	9,1 ha
1981	8,9 ha
1999	9,7 ha
2003	10,1 ha

