

## ACTUALITÉS

---

### Installation d'un laboratoire pour l'étude de la neige au Col de Porte (Isère)

PAR

L. GARAVEL et A. POGGI

Station de Recherches forestières - Grenoble

---

Le Centre d'Études et de Documentation Nivoglacialogique de Grenoble (CEDONIGL.A), organisme officieux né d'une entente entre les Eaux et Forêts (Station de Recherches et d'Expériences Forestières) la Météorologie Nationale et Electricité de France, a pu mettre sur pied un modeste laboratoire pour l'étude de la neige.

Ce laboratoire est implanté au Col de Porte, à environ 20 km de Grenoble, dans le massif de la Grande Chartreuse, à 1 350 m d'altitude. Ce lieu, d'accès facile tout au long de l'hiver, bénéficie, malgré son altitude relativement faible, d'un fort enneigement.

Le laboratoire est établi en bordure de la prairie du Col de Porte, sur un terrain domanial, d'environ 2 000 m<sup>2</sup>, mis à la disposition de l'École Nationale des Eaux et Forêts par M. le Conservateur à Grenoble. Ce terrain empiète un peu par sa lisière est sur la forêt. Il est bordé au nord par un pré-bois et au sud par une route forestière. Il a été entouré par une clôture de 3 m de hauteur. Un petit bâtiment a été édifié dans le coin nord-est de cet enclos: il comprend, en élévation, un local de 3 m × 3 m, et en sous-sol une fosse de 4 m de longueur, 2 m de largeur et 1,80 m de hauteur. Cette fosse abrite les divers appareils enregistreurs. Un branchement électrique souterrain permet d'alimenter, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une batterie d'accumulateurs et d'un groupe convertisseur, les divers appareils de mesure installés dans l'enclos et de maintenir dans la fosse où sont placés les enregistreurs, la température constante nécessaire à leur bon fonctionnement.

Ce laboratoire est destiné à l'étude des propriétés de la neige déposée, des conditions de son évolution en cours d'hiver et des facteurs déterminants de sa fusion. Ces questions intéressent:

— Electricité de France, la neige constituant une réserve d'eau, donc de kw qu'il convient de mieux connaître,

-- La Météorologie Nationale, qui assume la responsabilité de la prévision du risque d'avalanche,

— L'Administration des Eaux et Forêts, qui doit effectuer des travaux de défense contre les avalanches.

L'installation présentement réalisée permet de mesurer et d'enregistrer de façon permanente :

— l'eau de fusion de la neige, hors forêt et sous forêt (bacs enterrés collectant l'eau de fusion),

— la valeur en eau de la couverture de neige (nivomètre automatique à rayonnement  $\gamma$ ),

— les précipitations solides et liquides (pluviographe chauffant),

— le rayonnement total, diffus et réfléchi (trois piles solarimétriques),

— l'humidité de l'air à 30, 100 et 200 cm au-dessus de la surface de la neige (hygrographes enregistreurs),

— la température à 12 niveaux depuis 40 cm de profondeur dans le sol, jusqu'à 2 m de hauteur au-dessus de la surface de la neige.

Il est en outre procédé périodiquement à la détermination d'autres facteurs relatifs, soit à la neige, soit à l'atmosphère : résistance au battage et profils stratigraphiques de la couverture neigeuse, mesures du bilan-net des radiations, etc..

L'équipement du laboratoire sera prochainement complété par l'installation d'anémomètres électromagnétiques et à fil chaud, permettant de mesurer les vitesses du vent à différents niveaux au-dessus de la couche de neige. Il est également prévu la construction d'un dispositif destiné à la mesure du tassement des diverses couches de neige et d'un appareillage pour la détermination de la perméabilité à l'air de la neige en place.

Les premiers travaux d'installation de ce laboratoire ont débuté en octobre 1959, et ont été poursuivis avec diligence de façon à ce que les mises au point indispensables puissent, autant que possible, intervenir au cours de l'hiver 1959-1960. Cet objectif a pu être atteint grâce aux bienveillants appuis que nous avons trouvés auprès de M. le Conservateur RENEUVE, le regretté Chef de la 7<sup>e</sup> Section de la Station de Recherches et d'Expériences Forestières, de M. ROULLEAU, Directeur de l'Établissement d'Études et de Recherches Météorologiques, de M. LUGIEZ, Chef de la Division Technique Générale d'Electricité de France, et de M. GUILLOT, son collaborateur pour les questions météorologiques, de M. BOURGUIGNON, Chef du Département des Essais Extérieurs du Service des Recherches Hydrauliques d'Electricité de France et de M. WOLF, son collaborateur.

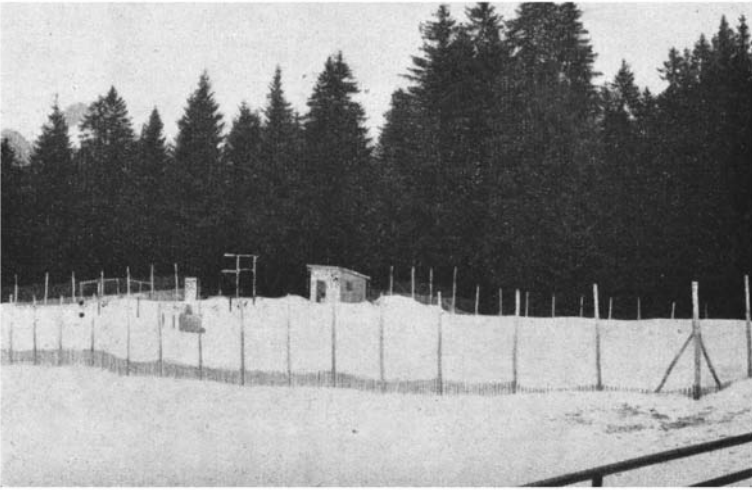
La Société Grenobloise d'Études et d'Aménagements Hydrauliques

ques (SOGREAH) a bien voulu nous prêter certains appareils non immédiatement disponibles chez les constructeurs et qui étaient indispensables à la mise en route du laboratoire au cours de la campagne 1959-1960.

Enfin, M. le Professeur PARDÉ, de l'Université de Grenoble, nous a fait profiter de sa grande compétence en matière d'hydrologie en nous prodiguant de précieux conseils.

Les études qui viennent d'être commencées seront poursuivies et développées en étroite liaison avec M. le Professeur LLIBOUTRY de l'Université de Grenoble, qui a la responsabilité du laboratoire de l'Aiguille du Midi à Chamonix (Laboratoire relevant du CNRS), et qui disposera prochainement, à Grenoble même, d'une chambre froide en vue de l'étude de la neige et de la glace en laboratoire.

Puisse cette collaboration amorcée entre le CNRS, l'Université et le CEDONIGLA, permettre à notre pays d'apporter sa contribution à la solution des nombreux problèmes que pose la neige.



Vue d'ensemble de l'installation.