

Visite au laboratoire du col de Porte (Chartreuse)

Tout comme l'antenne de l'EERM (Etablissement d'Etudes et de Recherches Météorologiques) ouverte à Grenoble, le laboratoire du col de Porte fut créé en 1959, ce qui en fait le seul site de moyenne montagne d'Europe ayant des mesures fiables depuis l'hiver 1960/1961 (relevés de décembre à avril). Sa mise en place avait nécessité 10 ans de discussions entre les trois organismes y ayant des intérêts communs : la *Météorologie Nationale* pour l'étude de la neige, les *Eaux et forêts* - à qui appartient la parcelle - pour la protection des arbres contre les avalanches et le service hydrologique de la Division Technique Générale d'EDF pour les réserves en eau dans ses barrages.

Ce site, près duquel furent installés les premiers téléskis de France, fut choisi pour sa proximité avec Grenoble, son bon enneigement par ascendance des masses d'air sur la Chartreuse et un vent moins fort qu'en vallée, ce qui limite le déplacement de la neige sous l'effet de celui-ci, donc donne un manteau neigeux plus régulier. L'objectif était l'étude de ce manteau neigeux, étude qui, à l'époque, était réalisée seulement à Davos en Suisse, et la modélisation de son évolution.

L'équipement du site en instruments nous est décrit par Yves Lejeune, Ingénieur chercheur au CEN, responsable du site. On retrouve les mesures habituelles (Photo a) : température de l'air, humidité, pluviométrie, rayonnement solaire et infrarouge, hauteur de neige corrigée en fonction du vent. En effet, le vent est très sensible à la présence d'arbres ; ainsi, après un abattage d'arbres par l'ONF au nord de la parcelle, le vent moyen mesuré était passé de 2 m/s à 4 m/s).

On note par ailleurs les spécificités suivantes : l'abri peut être remonté jusqu'à un maximum de 3,20 m en fonction de la hauteur de neige. Une couche d'huile est ajoutée dans le pluviomètre totalisateur pour éviter l'évaporation. Pour le vent, outre un anémomètre chauffant, est installé un appareil à ultra-sons. Un

Photo a : le site météo du col de Porte : parc à instruments



Crédit photos : a : Françoise Tardieu et b : Paul Leparoux.



Photo b : un pot de fin de visite bien sympathique.

autre capteur à ultra-sons est également utilisé pour la hauteur de neige. Enfin, un lyzimètre rend compte de l'évolution de l'eau dans le sol.

Le manteau neigeux, contrairement à l'atmosphère, possède une mémoire, même si la neige évolue plus ou moins rapidement, mémoire matérialisée par une superposition de couches qui seront analysées. On utilise pour cela divers moyens spécifiques qui nous sont décrits par Anne Dufour :

- la sonde de battage mesurant la résistance à l'enfoncement ;
- des carottes de neige, horizontales et verticales, pour évaluer la densité et la porosité ;
- un examen visuel déterminant la forme des grains, leur taille et leur couleur ;
- un examen par les mains pour évaluer la dureté (poing, main à plat, doigt, couteau) ;
- des mesures par conductimètre pour connaître la teneur en eau liquide.

Ces divers éléments sont combinés dans les modèles de PRA (Prévision du Risque d'Avalanche) qui établissent un bilan des flux d'énergie. La prévision de cet aléa avalanche est réalisée par Météo-France depuis 1970. Ce sont d'autres organismes qui sont chargés du déroulement des avalanches et de la communication. De façon générale, ce travail sur la neige est moins avancé que celui de la prévision du temps ; l'OMM ne participe d'ailleurs pas à l'étude de ce sujet.

La prévision du risque d'avalanche a pris de l'importance suite au drame survenu en 1970 à Val d'Isère (39 morts). Chiffré sur une échelle de 1 à 5, ce risque est inclus dans la Vigilance de Météo-France depuis sa création ; seuls les très forts risques de déclenchement spontané sont soulignés par une couleur orange ou rouge (niveau 5, éventuellement niveau 4, risque fort dans le cas d'enjeux à basse altitude dans un massif). Les risques provoqués par les pratiquants de montagne eux-mêmes ne sont jamais estimés au-delà du niveau 4 et font l'objet d'une communication spécifique hors procédure de vigilance.

Cette visite se termina par un pot bien sympathique après les exposés de nos collègues du Col de Porte (photo b). 🌈

ANNE FOURNIER