

Recherche polaire | La future base belge en Antarctique se prépare... à Rhode-Saint-Genèse

# Des tests en soufflerie décoiffants

■ Une seconde expédition à Utsteinen est sur le départ. ■ En Belgique, l'institut von Karman teste le site dans ses énormes souffleries.

CHRISTIAN DU BRULLE

**D**ans les jours qui viennent, une nouvelle expédition de reconnaissance du site d'implantation de la future station de recherche polaire belgo-japonaise mettra le cap sur l'Antarctique.

Pour les principaux promoteurs du projet, l'Etat belge et la Fondation polaire internationale (IPF), il s'agit d'affiner les relevés de terrain entamés l'an dernier au « nunatak » Utsteinen. Il s'agit d'un promontoire rocheux dont le site a été retenu pour l'installation de la nouvelle base. Il est situé à l'ombre des montagnes Sor Rondane, non loin de l'ancienne base belge Roi Baudouin. La construction de la future station scientifique est prévue au cours de la saison 2007-2008.

L'expédition de cette année servira également à identifier les meilleures zones d'accostage pour les navires ravitailleurs, précise Alain Hubert, le président de l'IPF, qui dirigera à nouveau l'équipe sur le terrain tout au long du mois de novembre. Nous allons aussi, par reconnaissance aérienne, délimiter les meilleurs itinéraires au sol reliant le lieu d'ac-



costage à la station. Soit un itinéraire de 180 kilomètres.

L'expédition en profitera aussi pour dresser un inventaire du matériel éventuellement récupérable à la station japonaise abandonnée Asuka, située entre la nouvelle implantation et la côte.

Depuis la première expédition menée sur place l'an dernier à pareille époque, le projet a bien évolué en Belgique. Notamment à Rhode-Saint-Genèse, entre Bruxelles et Waterloo, où on s'intéresse beaucoup à la neige qui risque d'ensevelir la future station scientifique.

Une maquette pour le moins inhabituelle a en effet été installée dans la soufflerie géante de l'institut von Karman implantée à Rhode.

Cet institut spécialisé dans l'étu-

de de la dynamique des fluides et qui relève partiellement de la Politique scientifique fédérale, dispose d'un modèle topographique du site de trois mètres de diamètre, explique Johan Berte, responsable du projet de la nouvelle base polaire à l'IPF.

« Nous avons enregistré une pointe de vent à quasi 250 km/h »

Il s'agit du profil en trois dimensions du nunatak Utsteinen en Antarctique et de ses environs immédiats, dont la crête rocheuse qui devrait accueillir la station.

Nous mesurons divers paramètres du site pour le compte de la

Fondation polaire, explique Mario Carbonaro, le directeur de l'institut, dont l'accumulation de neige sur le relief et sur les futurs bâtiments.

La campagne d'études et de modélisations en plusieurs étapes de ce coin gelé de la planète a démarré il y a déjà quasi deux mois, reprend Johan Berte. Il s'agissait dans un premier temps de déterminer, sur le relief « nu », le taux d'accumulation de neige au fil du temps et en fonction des vents. Ces données nous servent à alimenter un modèle numérique qui est utilisé pour déterminer dans quelle mesure l'ajout de bâtiments va modifier cette accumulation.

Nous utilisons également les tests en soufflerie pour identifier le type de construction le plus adéquat. Celui qui ne suscite pas d'ac-



Suite aux 3.000 relevés de terrain réalisés l'an dernier en Antarctique, la maquette du site de la future base belge fait l'objet de tests en soufflerie à l'institut von Karman. Photos IPF/D. R.

cumulation supplémentaire.

Bien entendu, lors de ces tests, d'autres critères sont également pris en considération. Dont la géométrie des futurs bâtiments, leur résistance mécanique aux coups de vent, leurs éventuelles vibrations, les turbulences qu'ils pourraient engendrer.

Les vents qui soufflent dans cette région du monde ne sont guère « légers ». La station météorologique automatique installée l'an dernier à Utsteinen transmet régulièrement ses mesures vers l'Europe.

A la mauvaise saison, la vitesse moyenne du vent y est de 30 à 35 mètres par seconde (108 à 126 km/h), précise Johan Berte. Mais nous avons déjà enregistré une pointe à quasi 70 m/s (250 km/h) !

Ce qui explique toute l'importance de ces essais en soufflerie pour les infrastructures de la future station de recherche mais aussi pour les turbines et autres éoliennes que nous pourrions installer sur place afin de produire de l'énergie.

Il ne faut pas perdre de vue les objectifs écologiques qu'entendent rencontrer les promoteurs de la future base belgo-japonaise. Qu'il s'agisse de son approvisionnement énergétique ou de l'absence totale de rejets, la station scientifique sera un modèle du genre. Un modèle qui doit encore être affiné.

Ce ne sera qu'au début de l'an prochain, après les campagnes de tests en soufflerie et la nouvelle mission de reconnaissance in situ, qu'on connaîtra son architecture définitive. ●