

Les turbulences de l'air ont leur modèle



Des mesures faites notamment sur le glacier de Plaine-Morte (VS) ont permis à Elie Bou-Zeid de simuler les mouvements de l'atmosphère.

DISTINCTION

Elie Bou-Zeid reçoit lundi à Genève un prestigieux Prix Latsis Universitaire pour ses travaux menés à l'EPFL sur la «couche limite» de l'atmosphère.

Imaginez la couche d'air qui, comme une couverture géante, flotte au-dessus de l'EPFL, puis du lac Léman, puis du glacier de Plaine-Morte, en Valais. Imaginez maintenant quels peuvent être les effets du vent et du soleil sur ce fluide diaphane et délicat.

Un vertige? C'est normal. A l'heure actuelle, même les plus puissants ordinateurs trébuchent encore sur ce genre de simulations. Pourtant, cette «couche limite» de l'atmosphère, dont l'épaisseur peut varier entre 200 et 2000 mètres, est de toute première importance pour les humains, dont elle est l'espace vital.

Grâce aux travaux d'Elie Bou-Zeid, qu'il a menés lors d'un post-doctorat à l'EPFL, la connaissance du comportement de cette partie de l'atmosphère s'est grandement améliorée. «J'ai eu la chance de pouvoir travailler en parallèle sur le terrain et en

laboratoire», explique le Libanais d'origine, qui est maintenant professeur assistant à Princeton University (New Jersey). Les modèles numériques qu'il a élaborés et affinés en les confrontant à ses mesures sur ces trois types de terrains (ville, lac et glacier) sont déjà utilisés par plusieurs chercheurs de par le monde.

C'est que les enjeux liés à cette «mince» couche d'air sont cruciaux. «La moitié de la dissipation d'énergie dans l'atmosphère se fait dans cet espace», précise-t-il. Connaître les mouvements et la force des turbulences qui s'y créent intéresse aussi bien les météorologues que... les urbanistes! «Un projet de reconstruction d'un quartier de Syracuse, en Sicile, utilise ces simulations pour calculer les mouvements d'air dans les rues de la cité, afin d'en améliorer la ventilation et donc le confort», ajoute Elie Bou-Zeid.

Pour quelques jours, il est de retour en Suisse. Lundi soir, il ira toucher à Genève le prestigieux Prix Latsis Universitaire, qui témoigne de la qualité de ses travaux. Trois autres chercheurs actifs en Suisse auront le même honneur.

E. BA.