



COMMUNIQUE DE PRESSE

Paris, le 08 décembre 2017

Mieux prévoir la formation de couches de glace à la surface du manteau neigeux dans les Pyrénées

Dans les Pyrénées, des couches de glace vive sont régulièrement observées en hiver en surface du manteau neigeux. Particulièrement glissantes et donc susceptibles d'être la cause d'accidents, elles sont dues à des précipitations verglaçantes. En conséquence, mieux les prévoir et les modéliser améliorerait la sécurité en montagne. Dans le cadre d'une thèse soutenue le 24 novembre dernier, des chercheurs du Centre national de recherches météorologiques (CNRM, Météo-France – CNRS), dont certains du Centre d'étude de la neige (CEN) sont parvenus à modéliser ce phénomène et à évaluer la qualité de ces prévisions en s'appuyant sur des données issues de l'observation participative des pratiquants de la montagne. Ces travaux sont publiés dans la revue Cold Regions Science and Technology le 21 novembre 2017.

Les précipitations verglaçantes sont constituées de gouttes d'eau surfondues qui gèlent au contact d'un objet. Ce phénomène, à l'origine du verglas sur les routes en plaine, est parfois observé en montagne où il peut conduire à la formation d'une couche de glace vive en surface du manteau neigeux. Il se produit à une fréquence au moins annuelle dans les Pyrénées, et rend la progression en montagne dangereuse du fait du risque de glissade.

Au-delà de la prévention des accidents dus à la couche de glace en surface, sa prise en compte est utile pour la prévision d'avalanche, car sa présence souvent persistante peut influencer la stabilité du manteau neigeux pendant plusieurs semaines après le dépôt.

Des recherches récentes ont ainsi eu pour objectif de déterminer l'apport du modèle de Prévision Numérique du Temps AROME pour la prévision de tels événements dans les Pyrénées. Un diagnostic est proposé, combinant la concentration en eau liquide nuageuse et la température près de la surface simulées par AROME. Il a été appliqué aux prévisions quotidiennes d'AROME pendant cinq hivers successifs, de 2010 à 2015, puis comparé aux événements rapportés sur la plateforme web collaborative dédiée aux sports de montagne <http://camptocamp.org>. Cette expérience s'est avérée concluante avec 83 % de détections, et 21 % de fausses alarmes.

Ces informations sont d'ores et déjà à disposition des prévisionnistes ce qui peut permettre de mieux diagnostiquer les conditions météorologiques favorables à l'apparition de tels phénomènes, dans les Pyrénées mais aussi dans les Alpes.

En outre, la formation de glace en surface de la neige peut être simulée à l'aide du modèle détaillé de manteau neigeux Crocus, alimenté par les champs météorologiques d'AROME modifiés selon le diagnostic. Pour ce faire, a été introduite dans Crocus, une modélisation de la formation de glace vive induite par la solidification de l'eau surfondu au contact de la neige. Le modèle est ainsi capable de reproduire la formation et l'évolution des couches de glace au cours de l'hiver. La prochaine étape sera d'introduire ces modifications dans la modélisation du manteau neigeux à disposition des prévisionnistes nivologues.

Contacts presse Météo-France :

Nora Hissem – 01 77 94 71 36

Sarah Bardis – 01 77 94 71 32

presse@meteo.fr

Retrouvez-nous sur Twitter @meteofrance & @VigiMeteoFrance