



Crédit : Gisela Preuß

Le mystère de la chevelure de glace résolu

Saviez-vous qu'il existe un type de glace nommé "chevelure de glace" ? Il est en forme de cheveux fins, soyeux et ressemble à de la barbe à papa. Ce type de glace pousse sur les branches pourries des feuillus durant les nuits humides d'hiver où la température de l'air baisse légèrement au-dessous de 0°C. Une théorie vieille de 100 ans supposait que les cheveux de glace ont aussi besoin d'un autre élément pour pousser – un champignon – mais, jusqu'à présent, personne n'a été en mesure de confirmer cela.

Une équipe de scientifiques (un physicien, un chimiste et un biologiste) en Allemagne et en Suisse ont maintenant identifié l'ingrédient manquant – le champignon *Exidiopsis effusa* – après avoir réalisé une série d'expériences.

La biologiste, Gisela Preuß, a étudié au microscope des échantillons de bois sur lequel s'était formée de la chevelure de glace et a découvert que tous abritaient l'*Exidiopsis effusa*. Si le bois ne contenait pas ce champignon, ou que son activité était empêchée par un fongicide ou par contact avec de l'eau chaude, la formation de chevelure de glace serait elle aussi stoppée. Le physicien, Christian Mätzler, a étudié le mécanisme physique permettant la croissance de filaments de chevelure de glace aussi fins. Il a découvert que la forme de la glace est due à la structure interne (linéaire) du bois et à la croissance du champignon, qui ensemble empêchent la formation de la glace sous forme de larges cristaux à la surface du bois. La chimiste, Diana Hofmann, a étudié des échantillons de chevelure de glace et a identifié des substances naturelles produites par le champignon – de la lignine et du tannin – qui permettent à la chevelure de glace de garder sa forme de chevelure pendant longtemps.

Il aura fallu 100 ans pour confirmer cette théorie car la chevelure de glace est rare et difficile à remarquer : elle se forme majoritairement durant la nuit, fondant lorsque le soleil se lève. Gardez l'œil ouvert la prochaine fois que vous vous promènerez tôt le matin dans les bois. Si vous parvenez à trouver de la chevelure de glace, vous vous régalez assurément.

Ceci est une version pour enfants du communiqué de presse de la European Geosciences Union (EGU) sur le sujet « Un champignon forme de la chevelure de glace – Des chercheurs identifient un champignon responsable de la création de curieux filaments de glace poussant sur du bois mort » ([Fungus shapes hair ice – Researchers identify fungus responsible for peculiar ice filaments that grow on dead wood](http://www.egu.eu/education/planet-press/)). Il a été écrit par Bárbara Ferreira (EGU Media and Communications Manager), analysé pour le contenu scientifique par Alice Aubert (Postdoc, Justus-Liebig-Universität Gießen, Germany) et Sara McMillan (Assistant Professor, Agricultural & Biological Engineering, Purdue University, US) et pour le contenu éducatif par Katy Hewis (Educational Consultant, Science Matters, UK). Traduction par la classe DNL de Guillaume Coupechoux (professeur de SVT, Lycée français de Bucarest, Roumanie) Pour plus d'informations : <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.