

FUTURA

Il fait toujours plus froid quand il y a de la neige, vrai ou faux ?

Podcast écrit et lu par Melissa Lepoureau

N.B. La podcaster s'est efforcée, dans la mesure du possible, d'indiquer par quel personnage ou personnalité sont prononcées les citations. Néanmoins, certaines de ces dernières échappent à sa connaissance et devront rester anonymes.

[Une musique d'introduction détendue et jazzy. Une série de voix issues de films se succèdent, s'exclamant alternativement « C'est vrai », ou « C'est faux ». L'intro se termine sur la voix du personnage de Karadoc issu de Kaamelott, s'exclamant d'un air paresseux « Ouais, c'est pas faux. »]

[Une auditrice curieuse :] Est-ce qu'il fait réellement plus froid quand il y a de la neige ?

On pourrait instinctivement répondre "oui" : quand on voit un paysage enneigé, on frissonne rien qu'en le regardant. Mais la science nous invite à regarder un peu plus loin. Est-ce que la neige abaisse réellement la température, ou est-ce juste notre perception ?

La neige et la température : l'effet de l'albédo

La neige est extrêmement réfléchissante : elle renvoie une grande partie de la lumière solaire dans l'espace. Ce phénomène s'appelle l'albédo. Plus une surface est claire, plus elle renvoie de rayonnement, et moins elle absorbe de chaleur. Ainsi, un sol couvert de neige reçoit moins d'énergie solaire qu'un sol nu, ce qui limite le réchauffement pendant la journée. Mais attention : cela ne signifie pas que la neige "crée" du froid. Elle agit plutôt comme un miroir qui empêche le sol de se réchauffer.

L'effet isolant de la neige

La neige fraîche et épaisse agit aussi comme un isolant thermique. Elle emprisonne l'air et ralentit les échanges de chaleur entre le sol et l'atmosphère. C'est pour cela que, paradoxalement, sous une couche de neige épaisse, le sol peut être plus chaud que l'air au-dessus. Ce phénomène est observé dans l'agriculture hivernale, où certaines plantes survivent mieux sous un manteau neigeux grâce à cet effet isolant.

Perception vs réalité : pourquoi on a froid

Quand il y a de la neige, l'air est souvent sec et stable, ce qui accentue la sensation de froid. De plus, les paysages enneigés sont lumineux : le contraste avec l'air froid et le vent peut donner l'impression d'un froid plus intense. Même si le thermomètre indique la même température qu'une journée sans neige, notre perception nous dit "il fait plus froid".

Comparaison de scénarios

Imaginons deux journées à -5°C. Sans neige : le sol absorbe un peu la chaleur du soleil, le vent peut réchauffer l'air ambiant, et l'humidité peut rendre l'atmosphère plus douce. Avec neige : le sol renvoie presque toute la lumière, l'air reste sec, et le rayonnement nocturne

permet au sol et à l'air de se refroidir rapidement. Résultat : la température ressentie est souvent plus basse, même si la température réelle est identique ou légèrement différente.

Phénomènes physiques à noter

Deux phénomènes expliquent encore mieux pourquoi les températures semblent plus basses avec la neige. Déjà, le rayonnement nocturne : la neige réfléchit et émet du rayonnement infrarouge vers l'espace, favorisant le refroidissement nocturne. Et ensuite, l'inversion thermique : dans les vallées, l'air froid a tendance à stagner au ras du sol sous une couche neigeuse, accentuant le contraste avec l'air plus chaud en altitude.

Conclusion scientifique : vrai ou faux ?

Alors, vrai ou faux ? La réponse est faux si on parle de la température absolue : la neige ne fait pas intrinsèquement plus froid. En revanche, elle influence la perception, limite le réchauffement diurne, favorise le refroidissement nocturne et crée des conditions où l'air paraît plus froid. Bref, la neige modifie le microclimat et la façon dont notre corps ressent le froid, mais ne "produit" pas le froid à elle seule.

En résumé, la neige est un excellent exemple de la manière dont la science nous aide à comprendre notre environnement, même celui des fêtes. Elle nous fait rêver de paysages scintillants, tout en jouant avec les lois de la physique. Alors profitez de ces journées blanches, habillez-vous chaudement... et Joyeuses fêtes !

Et vous, vous avez d'autres idées reçues à debunker ? Envoyez-les nous sur les apps audio ou en vocal sur Instagram, et nous les inclurons dans de futurs épisodes. Pensez à vous abonner à Science ou Fiction et à nos autres podcasts pour ne plus manquer un seul épisode, et n'hésitez pas à nous laisser un commentaire et une note pour nous dire ce que vous en pensez et soutenir notre travail. À bientôt !