

La peinture la plus blanche au monde est maintenant plus polyvalente

Par *mogirard*

Créé le 16/11/2022 - 09:00

La peinture la plus blanche au monde est maintenant plus polyvalente

Mercredi, 16/11/2022 - 08:00 [2 commentaires](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

-
-
-
-

[Tweeter](#)

2 avis :



[zoom](#)

La peinture la plus blanche au monde est maintenant plus fine et plus légère que jamais, affirment ses créateurs américains, qui estiment qu'elle pourra bientôt être appliquée sur des avions et des voitures. La première version de la peinture est inscrite au **Livre Guinness des records** depuis 2021. Elle garde les surfaces si fraîches qu'elle pourrait à l'avenir réduire le besoin de climatisation de nombreuses constructions humaines.

Cette première peinture composée de nanoparticules de sulfate de baryum réfléchit 98,1 % de la lumière solaire, ce qui permet de refroidir les surfaces extérieures de plus de 4,5°C en dessous de la température ambiante. Ses créateurs espéraient qu'elle puisse un jour être appliquée sur les toits des maisons pour réduire les dépenses énergétiques liées à la climatisation, mais ce ne sont pas que des constructeurs qui s'y sont intéressés. « **J'ai été contacté par des fabricants de vaisseaux spatiaux, par des architectes et même par des fabricants de vêtements et de chaussures qui voulaient en savoir plus sur le produit** », affirme dans un communiqué le concepteur de la peinture Xiulin Ruan, professeur d'ingénierie mécanique à l'Université Purdue aux États-Unis.

Pour atteindre un niveau de refroidissement radiatif en dessous de la température ambiante, nous devons appliquer une couche de peinture d'au moins 400 microns d'épaisseur, explique le professeur. « **C'est très bien si vous peignez une structure stationnaire robuste, comme le toit d'un bâtiment, mais c'était impossible pour des surfaces aux exigences précises en matière de taille et de poids, comme une voiture ou un avion** ». Pour arriver à satisfaire les exigences de ces constructions, la peinture devait être plus fine et plus légère. Les chercheurs de l'Université Purdue ont donc mené des expériences avec d'autres matériaux qui leur permettraient de créer une peinture capable de diffuser aussi bien la lumière du soleil tout en nécessitant une mince couche de matière. Leur dernière formule est une peinture nanoporeuse incorporant comme pigment du nitrure de bore hexagonal, une substance principalement utilisée dans les lubrifiants.

La première version de la peinture nécessitait une couche de 0,4 millimètre d'épaisseur pour obtenir un refroidissement. La nouvelle formule permet d'obtenir un refroidissement similaire avec une couche de seulement 0,15 millimètre d'épaisseur. Cette nouvelle création atteint pratiquement le même niveau de réflectance solaire (97,9 %), mais nécessite une seule couche de peinture de 150 microns d'épaisseur. Elle permet de conserver, sous la lumière directe du soleil, une température moyenne inférieure de 5°C à 6°C à la température ambiante, note l'étude.

La peinture intègre aussi des vides d'air, ce qui la rend très poreuse à l'échelle nanométrique et qui réduit sa densité. Elle est donc moins pesante que la première version. Autre avantage non négligeable, la nouvelle formule pèse 80 % de moins que la peinture initiale au sulfate de baryum, tout en ne présentant qu'une baisse négligeable de la réflectance solaire. La nouvelle peinture plus fine et plus légère peut maintenant refroidir l'extérieur des avions, des voitures ou des trains.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[CRPS](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-
- **Nombre de consultations :** 0
- **Publié dans :** [Climat](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Climat baryum bore chaleur peinture réfléchissante](#)

URL source: <https://www.rtfash.fr/peinture-plus-blanche-monde-est-maintenant-plus-polyvalente/article>