



## **Nissan teste une technologie de peinture rafraichissante**

*Un métamatériau intégré permet d'abaisser la température des habitacles et de réduire la consommation d'énergie, réduisant ainsi les effets des chaleurs estivales.*

**YOKOHAMA, Japon** – Nissan a testé une peinture automobile innovante visant à abaisser la température ambiante de l'habitacle d'un véhicule en été et à réduire la consommation d'énergie du système de climatisation.

Développée en partenariat avec Radi-Cool, un spécialiste des produits de refroidissement par rayonnement, cette peinture intègre des métamatériaux, des matériaux composites synthétiques dont les structures présentent des propriétés que l'on ne trouve généralement pas dans la nature.

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la recherche par Nissan d'innovations qui améliorent les trajets de ses clients et contribuent à la création d'une société plus propre et plus solidaire.

En novembre 2023, Nissan a commencé une étude de faisabilité de 12 mois à l'aéroport international de Tokyo à Haneda. En collaboration avec Japan Airport Terminal Co., Ltd, Radi-Cool Japan et les services aéroportuaires d'All Nippon Airways (ANA), la peinture réfrigérante de Nissan a été appliquée sur un véhicule de service Nissan NV100 exploité par les services aéroportuaires d'All Nippon Airways (ANA).

Avec son vaste tarmac ouvert, l'aéroport de Haneda constituait l'environnement idéal pour évaluer en conditions réelles les performances de la peinture dans un environnement exposé à des températures élevées.

Bien qu'il s'agisse encore d'une phase d'essai, les résultats obtenus à ce jour sont impressionnants. Garé côte à côte sous le soleil, un véhicule traité avec la peinture rafraîchissante de Nissan a montré des rendements allant jusqu'à une réduction de 12 degrés Celsius de la température des surfaces extérieures et jusqu'à une baisse de 5 degrés Celsius de la température intérieure, par rapport à un véhicule équipé d'une peinture automobile traditionnelle.

Les performances de la peinture sont particulièrement visibles lorsque le véhicule est garé au soleil pendant une période prolongée. Un habitacle plus frais n'est pas seulement plus agréable à vivre, il nécessite également moins de climatisation pour refroidir l'intérieur du véhicule. Cela permet de réduire la charge du moteur ou, dans le cas d'un véhicule électrique, la consommation de la batterie. Quelle que soit la motorisation, on s'attend à une amélioration de l'efficacité et du confort des occupants.

Le métamatériau intégré dans la peinture innovante de Nissan comprend deux types de particules microstructurées qui réagissent à la lumière. L'une des particules réfléchit les rayons proches de l'infrarouges de la lumière du soleil qui provoqueraient normalement des vibrations au niveau moléculaire dans la résine de la peinture traditionnelle et produiraient de la chaleur.

La deuxième particule est à l'origine de la véritable avancée technologique. Elle crée des ondes électromagnétiques qui s'opposent aux rayons du soleil, redirigeant l'énergie du véhicule vers l'atmosphère. Combinées, les particules de la peinture rafraîchissante de Nissan réduisent le transfert de chaleur vers des surfaces telles que le toit, le capot, les portes et les panneaux de carrosserie.

Susumu Miura, senior manager et expert au laboratoire des matériaux et traitements avancés du centre de recherche de Nissan, est à la tête de ce développement. Il a joué un rôle de premier plan dans la mise au point du matériau acoustique de réduction du bruit primé par Nissan et a consacré une grande partie de sa carrière chez Nissan à explorer les moyens de rendre les voitures plus silencieuses, plus froides et plus efficaces.

*"Mon rêve est de créer des voitures plus fraîches sans consommer d'énergie", a expliqué M. Miura. "C'est particulièrement important à l'ère des véhicules électriques, où la charge liée au fonctionnement de la climatisation en été peut avoir un impact considérable sur l'état de charge", a-t-il ajouté.*

Si la peinture pour le refroidissement par rayonnement n'est pas nouvelle, elle est généralement utilisée pour les bâtiments et les infrastructures. Elle est souvent très épaisse et doit être appliquée au rouleau. Dépourvue de couche de finition transparente, elle peut laisser un résidu crayeux au toucher.

Les principaux défis que Miura a dû relever lors du développement d'une version automobile ont été de s'assurer qu'elle pouvait incorporer une couche de finition transparente, être appliquée à l'aide d'un pistolet (et non d'un rouleau) et répondre aux normes internes rigoureuses de Nissan en matière de qualité de la peinture.

Depuis le début du développement en 2021, Miura et son équipe ont testé plus de 100 échantillons et évaluent actuellement une épaisseur de 120 microns, soit environ six fois plus que la peinture automobile classique. Ils ont confirmé la résistance au sel et à l'écaillage, au pelage, aux rayures et aux réactions chimiques, ainsi que la cohérence des couleurs et la réparabilité. Au fur et à mesure que le développement progresse, M. Miura et son équipe continuent d'explorer des options plus fines qui offrent le même niveau de performance en matière de refroidissement.

Alors que les essais et le développement se poursuivent, Miura et son équipe espèrent que le produit pourra un jour être proposé pour des commandes spéciales et dans une variété de couleurs.

M. Miura y voit un fort potentiel, en particulier pour les véhicules utilitaires légers tels que les fourgonnettes, les camions et les ambulances qui passent la majeure partie de la journée à rouler.

## **À propos de Nissan**

Nissan entend devenir une entreprise véritablement durable, en route vers un monde plus propre, plus sûr et plus inclusif, comme détaillé dans Ambition 2030, la vision à long terme de la marque.

Répondant aux exigences de l'environnement, de la société et des clients, cette stratégie vise à fournir des modèles électrifiés et des innovations technologiques sur les marchés clés du monde entier, en favorisant la mobilité et au-delà.

Ambition 2030 contribue à l'objectif de Nissan d'être neutre en carbone tout au long du cycle de vie de ses produits et de ses opérations d'ici 2050. En Europe, avec EV36Zero en son centre, la marque est prête à accélérer la transition vers un avenir électrifié.

Pour plus d'informations sur les produits, les services et l'engagement de Nissan en matière de mobilité durable, visitez [nissan.fr](https://www.nissan.fr). Vous pouvez également nous suivre sur [Facebook](#), [Instagram](#), [Twitter](#) et [LinkedIn](#) et voir nos dernières vidéos sur [YouTube](#).