



## Nouvelle Megane E-TECH Electric : plongée au cœur des innovations

### Episode 2

#### Smart cocoon : un brevet pour l'insonorisation

Depuis près de 125 ans, Renault n'a jamais cessé d'innover. Ses inventions ont traversé le temps et nous les utilisons chaque jour sans forcément le savoir. Boîte de vitesses à prise directe (1899), suppression de la manivelle avec système de démarrage automatique (1909), direction mécanique à crémaillère (1950), invention de la « cinquième porte » (1961), « plip » de fermeture des portes à infrarouge (1983), clé mains-libres (2000), etc. Toutes ces inventions, c'est Renault ! Avec Nouvelle Megane E-TECH Electric, premier véhicule de sa « Nouvelle vague », Renault innove encore. Plus de 300 brevets ont été déposés lors de la conception du véhicule et de sa plateforme ! Parmi ces innovations, nous en avons sélectionnés sept que nous vous proposons de découvrir tout au long de l'été. Dans ce deuxième article, Sofiane Amaanan, Chef de projet développement et innovation à la Direction de l'ingénierie métier et projets véhicules, nous explique comment il a renforcé l'insonorisation de la Megane E-TECH Electric grâce à une nouvelle matière « tampon » astucieusement placée entre le plancher du véhicule et sa batterie.





À bord de la Nouvelle Megane E-TECH Electric, on apprécie immédiatement le silence. On a l'impression de voyager dans un véritable cocon. Certes, un moteur électrique est par nature silencieux, mais dans cet habitacle, on est également parfaitement protégé des bruits de roulement.

Un brevet se cache derrière ce confort acoustique.



*« Pour améliorer l'acoustique du véhicule tout en gagnant de la place entre le plancher de la voiture et la batterie, nous avons remplacé les deux matériaux les plus lourds du plancher par une nouvelle mousse amortissante. Elle recouvre toute la surface de la batterie située sous le plancher pour garantir l'homogénéité de l'ensemble, et apporter une sensation renforcée de silence au sein de l'habitacle. Celui-ci devient un véritable cocon. »*

**Sofiane Amaanan**, Chef de projet développement et innovation à la Direction de l'ingénierie métier et projets véhicule Renault

## Les avantages apportés par l'innovation

Le nouveau système d'insonorisation de Megane E-TECH Electric offre plusieurs avantages :

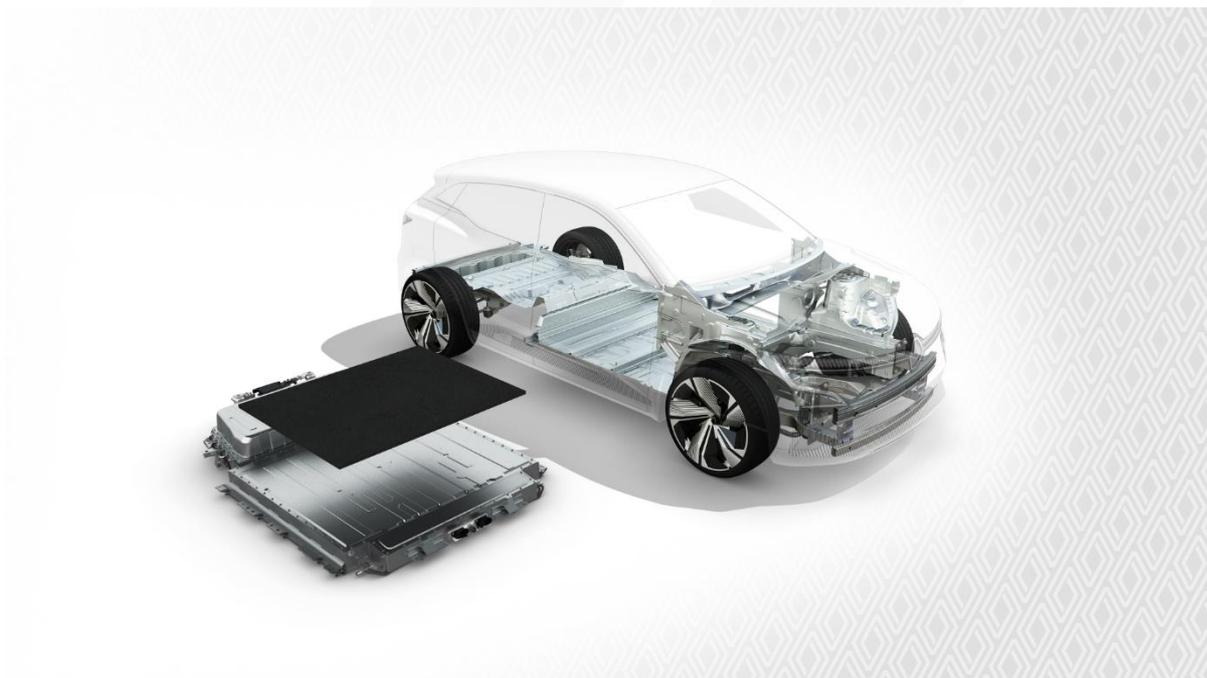
- amélioration de l'isolation acoustique du véhicule (-10d bB) ;
- gain d'habitabilité pour les passagers ;
- autonomie améliorée par un gain de masse de plus de 3 kg ;

## Un nouveau procédé

Les inventeurs ont retiré les éléments traditionnellement utilisés pour l'insonorisation sous la moquette du véhicule, dont une masse lourde constituée de résine, et ont placé une nouvelle mousse amortissante brevetée sous le plancher de la Nouvelle Megane E-TECH Electric. Cette mousse épouse parfaitement la forme du plancher sur sa partie supérieure et le boîtier de la batterie sur sa partie inférieure. Compressée, elle agit comme un absorbeur de vibrations pour réduire le rayonnement acoustique du plancher et apporter une sensation renforcée de silence au sein de l'habitacle.



L'innovation a aussi permis de réduire l'épaisseur du plancher, offrant ainsi plus d'habitabilité pour les passagers, et de gagner en masse, pour une meilleure efficacité énergétique et donc une plus grande autonomie.



### **Pour aller plus loin**

Référence du brevet « smart cocoon » :

Brevet FR1874186 – Inventeurs : Sofiane Amaanan et Charles Zhang