



22.08.2022

EPISODE 4 – DEUX BREVETS POUR UN MOTEUR ÉLECTRIQUE ENCORE PLUS PERFORMANT

NOUVELLE MEGANE E-TECH ELECTRIC: PLONGÉE AU CŒUR DES INNOVATIONS



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), 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 quatrième article, Fabrice Bernardin, Chef d'UET e-technologie à la Direction de l'Ingénierie Renault, nous éclaire sur les performances moteur de la Megane E-Tech Electric. Des performances rendues possibles grâce à un système innovant de refroidissement à l'huile du moteur qui a donné lieu à deux dépôts de brevet.

RENAULT PRESSE

Karin Kirchner, Directrice de la communication
karin.kirchner@renault.com / tél: +41 (0) 44 777 02 48

Marc Utzinger, Attaché de communication
marc.utzinger@renault.com / tél: +41 (0) 44 777 02 28



Le groupe motopropulseur qui équipe Nouvelle Megane E-Tech Electric a été entièrement développé au sein de l'Alliance. Fabriqué au Japon pour Nissan et en France (usine de Cléon) pour Renault, il offre un rendement énergétique optimal avec tout le plaisir de la conduite électrique, notamment une accélération instantanée à la fois dynamique et linéaire.



«Pour qu'un moteur électrique soit performant, il doit bénéficier d'un très bon système de refroidissement. Nous avons donc mis au point deux innovations brevetées qui vont dans ce sens avec mes collègues localisés au Japon et à Cléon. La première concerne le refroidissement à l'huile de notre moteur synchrone à rotor bobiné. Nous avons placé des injecteurs à des endroits stratégiques pour arroser le bobinage de la machine électrique et refroidir en même temps le rotor et le stator. La seconde est une astuce qui permet d'utiliser la dynamique du rotor grâce à un système de couronnes pour accentuer le refroidissement du stator par projection d'huile vers les chignons du stator.»

Fabrice Bernardin, Chef d'UET e-technologie à la Direction de l'Ingénierie Renault

LES AVANTAGES APPORTÉS PAR CES INNOVATIONS

Le nouveau système de refroidissement à l'huile du moteur synchrone à rotor bobiné de Nouvelle Megane E-Tech Electric offre plusieurs avantages:

- gain en efficacité grâce au placement stratégique de 4 injecteurs pour arroser le circuit électrique aux bons endroits et refroidir en même temps le rotor (partie tournante) et le stator (partie fixe) de la machine électrique;
- contribution à la compacité du moteur dont la masse a été réduite de 33% par rapport à l'ancienne génération de moteur électrique; un gain de masse qui contribue à une moindre consommation d'énergie;
- agrément de conduite: accélérations et reprises dynamiques et fluides dans toutes les situations; disponibilité de la puissance du moteur sur une longue durée de sollicitation, même à vitesse élevée sur autoroute.

UN NOUVEAU PROCÉDÉ



Avec son nouveau système de refroidissement à l'huile, le moteur de Megane E-Tech Electric est maintenu à une température optimale grâce à la combinaison de solutions techniques simples et efficaces: un arrosage de l'huile à des endroits ciblés du moteur et un circuit de l'huile optimisé.

Ces innovations brevetées ont permis de concevoir une machine électrique à la fois compacte, ultrapuissante et ultraperformante au bénéfice du plaisir de conduite éprouvé par l'utilisateur.

RENAULT PRESSE

Karin Kirchner, Directrice de la communication
karin.kirchner@renault.com / tél: +41 (0) 44 777 02 48

Marc Utzinger, Attaché de communication
marc.utzinger@renault.com / tél: +41 (0) 44 777 02 28



POUR ALLER PLUS LOIN

Référence des brevets:

- Refroidissement à l'huile d'une machine synchrone à rotor bobiné: Brevet FR304350 – Inventeur: Karim MIKATI, Guillaume TAVERNIER, Stephane DECAUX
- Refroidissement à l'huile d'une machine synchrone à rotor bobiné avec évacuation d'huile vers les chignons du stator: Brevet FR3059487 – Inventeurs: Karim MIKATI, Emmanuel MOTTE, Fabrice BERNARDIN

* * *

À PROPOS DE RENAULT

Marque historique de la mobilité, pionnier de l'électrique en Europe, Renault développe depuis toujours des véhicules innovants. Avec le plan stratégique «Renaulution», la marque dessine une transformation ambitieuse et génératrice de valeur. Renault évolue ainsi vers une gamme encore plus compétitive, équilibrée et électrifiée. Elle entend incarner la modernité et l'innovation dans les services technologiques, énergétiques et de mobilité - dans l'industrie automobile et au-delà.

Présente en Suisse depuis 1927, la marque Renault est importée et commercialisée par Renault Suisse SA. En 2021, 13'362 nouvelles automobiles et véhicules utilitaires légers de la marque Renault ont été immatriculés en Suisse. Avec ZOE E-Tech Electric, TWINGO E-Tech Electric, Kangoo E-Tech Electric et Master E-Tech Electric, ainsi que les versions hybrides d'Arkana, de Mégane, de Clio et de Captur, un véhicule neuf Renault sur trois est désormais électrifié. En 2022, Megane E-Tech Electric, le nouveau SUV Austral et le nouveau Kangoo Kangoo E-Tech Electric devraient encore renforcer considérablement la position de Renault sur le marché des véhicules électriques. Le réseau de distribution des trois marques évolue continuellement et compte désormais 195 partenaires qui proposent les produits et services du groupe dans 213 points de vente.

* * *

Les communiqués de presse et les photos sont consultables et/ou téléchargeables sur le site médias Renault: media.renault.ch

RENAULT PRESSE

Karin Kirchner, Directrice de la communication
karin.kirchner@renault.com / tél: +41 (0) 44 777 02 48

Marc Utzinger, Attaché de communication
marc.utzinger@renault.com / tél: +41 (0) 44 777 02 28