



## OPENR : QUAND L'ÉCRAN TACTILE FAIT CORPS AVEC LA TECHNO

L'écran OpenR de Nouvelle Mégane E-TECH Electric est sans nul doute la plus belle innovation de Renault en matière de technologie embarquée depuis plusieurs années. Sa dalle en verre, d'une dimension inédite, s'intègre parfaitement aux lignes du cockpit. Son interface OpenR Link, basée sur Android OS et dotée de l'écosystème Google, est aussi simple à utiliser qu'un smartphone. Et le résultat est là, puisqu'à l'usage, la fluidité de l'écran est sept fois supérieure à celle de la précédente génération ! Marc, Directeur du Design Expérience chez Renault nous invite à bord pour une escapade digitale hyper intuitive.

Si la première voiture équipée d'un écran tactile (la Buick Riviera) fêtait l'an dernier ses 35 ans, **l'électronique embarquée a bien évolué** depuis ! Performance matérielle, fluidité, efficacité des applications sans cesse mises à jour, haute définition des écrans, facilité de navigation, etc. Une constance saute aux yeux : **le multimédia à bord des véhicules s'inspire de plus en plus des smartphones.**

*« Le principal challenge a été de proposer une solution qui permette au client de trouver tout ce dont il a besoin, très rapidement et de façon très intuitive. »* **Marc**, Directeur du Design Expérience Renault

### UN ÉCRAN XXL POUR UNE IMMERSION TOTALE

Afin d'apporter de la modernité et du confort visuel dans l'utilisation des aides à la conduite, Renault a développé une **nouvelle architecture électronique** inédite sur le marché. Nouvelle Mégane E-TECH Electric est le premier véhicule à en bénéficier.

À bord, cela se traduit par un **très grand espace digital composé de deux écrans** montés d'un seul tenant en forme de "L". Un écran de 12 pouces vertical, situé dans la zone centrale de la planche de bord. *« Il est positionné au meilleur endroit pour être vu et touché facilement, pour profiter du multimédia sans quitter la route des yeux »,* explique Marc. Et un écran horizontal de 12,3 pouces pour le tableau de bord, positionné derrière le volant.

A eux deux, ces écrans couvrent une surface de **774 cm<sup>2</sup>** pour un affichage maximisé et une expérience immersive exclusive. Dignes d'une grande berline premium, ce sont tout simplement **les plus grands écrans jamais intégrés par Renault** dans un véhicule.

Cette prouesse technique coïncide avec l'arrivée de la toute **nouvelle plateforme CMF-EV, dédiée aux véhicules électriques**. Grâce à elle, les ingénieurs ont par exemple pu repousser le bloc de climatisation dans l'habitacle moteur pour **gagner de l'espace dans le cockpit**. Cela a permis d'affiner la planche de bord et d'intégrer un écran flottant. De même, la commande du levier de vitesses et le bouton MULTI-SENSE ont été déplacés au



niveau du volant pour une meilleure ergonomie et libérer de la place au centre de l'habitacle ainsi que sur la console centrale.

Si la **tendance actuelle du secteur automobile est d'aller vers le tout écran**, Renault a choisi un autre chemin, plus subtil : *« nous avons conservé des boutons sous l'écran central pour que des commandes importantes comme le réglage de la climatisation se fassent de manière physique. Cette barrette de boutons chromés s'intègre parfaitement au cockpit grâce à une finition harmonieuse. Et elle évite surtout qu'il n'y ait de "faux" boutons inexploités sur la planche de bord, comme c'était souvent le cas sur les précédentes générations de véhicules. »*

Ces boutons vides, sans inscription, correspondaient à des options absentes sur certaines finitions. A bord de Nouvelle Mégane E-TECH Electric, toutes les commandes optionnelles – comme le volant chauffant – se pilotent via les écrans.

## DES COMPOSANTS AU SERVICE D'UNE EXPÉRIENCE INÉDITE

A l'instar des smartphones derniers cris, l'écran **OpenR** de Nouvelle Mégane E-TECH Electric est fabriqué par **Continental** à base d'**aluminosilicate de type « Gorilla Glass »**. Un verre trempé **ultra-résistant** aux chocs et insensible aux rayures dont la **durabilité est estimée à 15 ans**. Il est traité pour être anti-reflets et anti-traces de doigts. Autour de l'écran, le *contouring* ultrafin permet de protéger les bords. Grâce à la qualité de la dalle TFT, sa résolution HD de 267 ppp (points par pouce) et sa finition, la netteté de la restitution est au rendez-vous. L'écran du tableau de bord a lui aussi été doté d'un filtre anti-reflets. Il utilise la **technologie avancée des micro-persiennes**. La même qui équipe les filtres de confidentialité de nos écrans d'ordinateur. Cela a permis de **supprimer la « casquette »** qui protège habituellement les compteurs du soleil et d'épurer le design intérieur. D'un point de vue luminosité, *« les dalles s'adaptent à la lumière extérieure afin de faciliter la lecture et à ne pas engendrer de fatigue excessive pour l'utilisateur »* souligne Marc.

## UNE EXPÉRIENCE DE NAVIGATION ENRICHIE PAR L'ÉCOSYSTÈME GOOGLE

Une fois installé à bord de Nouvelle Mégane E-TECH Electric, l'utilisateur vit une **expérience proche de celle d'un smartphone totalement intégré à la voiture**. *« L'idée est de s'inspirer des meilleures pratiques que le client à l'habitude de trouver sur son smartphone, de façon à ce qu'il n'ait pas à réapprendre à se servir d'un nouveau système »*, ajoute Marc.

Si Android Auto et Apple CarPlay restent toujours disponibles, l'interface a été entièrement pensée pour éviter d'avoir à utiliser son téléphone. Non seulement l'ensemble des fonctions proposées sont accessibles du bout du doigt, mais le système **OpenR Link** est basé sur **Android OS** et propose des applications familières. *« On s'est associé avec un des champions dans le domaine : Google, de façon à pouvoir bénéficier de tout son savoir-faire »*. Effectivement, parmi les applications disponibles, on retrouve les éléments-clés de l'écosystème Google, dont **Google Maps pour la navigation**. *« Si le client est coutumier de Google Maps sur son téléphone, il l'utilise de la même manière sur l'écran de sa voiture mais en mieux, puisque finalement la surface de l'écran est*



à peu près six fois plus grande que celle d'un smartphone classique. C'est définitivement plus confortable pour un usage au volant ».

Google Maps a été **optimisé pour s'adapter à la conduite en électrique**, avec par exemple le Planificateur d'itinéraire en électrique. Ce dernier est capable, en s'appuyant sur des données du véhicule en temps réel et des informations comme les conditions météo, de suggérer une étape avec le nom du fournisseur d'électricité de la borne, le niveau de charge de la batterie quand le client l'atteindra ou le temps de charge nécessaire sur place. Il peut même estimer à tout moment le niveau de charge de la voiture à son arrivée à destination.

Autre point fort : **les cartes sont régulièrement mises à jour** pour toujours plus de précision. « Des millions d'utilisateurs enrichissent la base de données de Google pour l'améliorer continuellement. Nous sommes face à un système qui vit et évolue », explique Marc.

Ce système OpenR Link repose sur **10 ans d'expertise Renault en matière d'écrans et de technologies embarqués**. « On a gardé le concept global de Renault EASY LINK, mais en capitalisant sur ce qu'on apprendait de nos clients. On s'est focalisés sur la simplification et la création de valeur autour de leur technologie. Aujourd'hui, 90 % des fonctions dont vous avez besoin tous les jours sont accessibles en un ou deux clics. Et tout est visible à l'écran : il n'y a pas de page cachée ».

## TECHNOLOGIES DE POINTE : RENAULT S'ENTOURE D'EXPERTS

Si Renault a fait confiance à Google pour enrichir l'interface logicielle de ces nouveaux écrans, la marque s'est entourée d'autres **partenaires prestigieux** pour fabriquer et lui fournir les **composants les plus fiables et les plus performants du marché**. « Renault vient d'accéder à un niveau rarement atteint jusque-là, en matière de dimensionnement hardware et de réactivité de l'écran », résume Marc.

En effet, côté *hardware* (autrement dit "matériel"), Renault a par exemple choisi l'équipementier américain **Qualcomm** pour lui fournir sa plateforme **Snapdragon Automotive Cockpit** de troisième génération, avec un processeur ultraperformant et qui anticipe les évolutions des futures applications. Le résultat est là puisque la **fluidité de l'écran** est **sept fois supérieure** à celle de la précédente génération.

Renault Group et Qualcomm ont d'ailleurs signé un accord, le 4 janvier dernier, à l'occasion du salon CES 2022 de Las Vegas, pour renforcer leur partenariat. Renault exploitera Snapdragon Digital Chassis de Qualcomm afin d'équiper ses prochains véhicules de nouvelle génération des **dernières solutions connectées et intelligentes**. Qualcomm apporte ainsi son expertise en matière de connectivité, de cockpit et visualisation, de plateforme de services mais aussi d'aide à la conduite, y compris la conduite autonome.

Mais entre les écrans, la puissance de calcul et le système, il fallait une « intelligence » capable de faire fonctionner ce qu'on appelle l'**interface homme-machine (IHM)**. Renault s'est appuyé pour cela sur la multinationale sud-coréenne **LG Electronics**, qui a notamment développé la plateforme logicielle permettant de coupler l'affichage entre les deux écrans de la voiture. Cela permet par exemple au conducteur de visualiser devant lui les cartes du système de navigation.



## DES CHALLENGES RELEVÉS GRÂCE À DES IDÉES AUDACIEUSES

**Comment intégrer les meilleurs services multimédias au cockpit d'une voiture sans sacrifier son ergonomie ou son confort ?** Cette question était centrale pour les ingénieurs et designers Renault lorsqu'ils ont planché sur la conception de Nouvelle Mégane E-TECH Electric. **A coup d'idées audacieuses, ils ont su intégrer chaque élément à bord, de manière harmonieuse.**

Prenons l'exemple des **aérateurs**. Leur intégration a posé problème à cause de l'**effet de mur** que les grands écrans à proximité pouvaient susciter. L'écran central, en particulier, puisqu'il est au format portrait et empêchait une bonne diffusion de l'air par en-dessous ou au-dessus. Déplacer cet écran plus haut ou plus bas n'était pas envisageable. Pour allier design et confort thermique, Renault a donc fabriqué des aérateurs à **battements internes**. Non seulement, ils s'intègrent au mieux, en toute discrétion, entre les deux écrans, mais leur système dirige l'air plus précisément dans l'habitacle.

Autre défi de taille : le **volant**. Il a fallu trouver un juste **équilibre entre maniabilité et compacité**. Si de nombreux boutons devaient y être intégrés, pour épurer la console centrale, sa taille ne devait pas masquer l'écran du tableau de bord pour que le conducteur puisse y lire toutes les informations. Les designers ont donc privilégié un volant **plus petit, carré, avec un léger replat** en son centre, favorisant **plaisir de conduite et lisibilité** de l'écran du tableau de bord.

Enfin, l'intégration de l'écran central constitua un véritable casse-tête. Il fallait pouvoir placer **le plus grand écran vertical jamais conçu** chez Renault dans une architecture design nouvelle. « *En fait, le pari était risqué d'un point de vue stylistique, car l'écran ne suivait pas l'horizontalité de la planche de bord* », explique Marc. Ce dernier s'est tout de même battu pour **conserver cette verticalité** au centre de l'habitacle, comme il était coutume de faire depuis 2014 chez Renault. « *C'est un choix qu'on a assumé. On l'avait déjà fait sur Espace et sur Clio, auparavant, et on a continué avec Nouvelle Mégane E-TECH Electric. Parce qu'on est convaincu que c'est la meilleure solution d'un point de vue lisibilité, notamment pour l'aide à la conduite et tout ce qui concerne le système de navigation* ». **Pourquoi un écran vertical et non horizontal ?** « *Quand on navigue on a besoin de savoir ce qu'il se passe devant et pas ce qu'il se passe sur les côtés ! De la même manière, quand on explore des longues listes audios à travers des logiciels comme Spotify ou Deezer, l'écran vertical permet d'accéder à plus d'items en une seule fois* » conclut Marc.