

Renault 4 E-Tech electric : un design de calandre... lumineux

La technologie LED a révolutionné le design des optiques automobiles. Elle offre une plus grande liberté technique aux designers et aux ingénieurs pour créer des formes de projecteurs et des signatures lumineuses uniques, porteuses de l'identité de la marque. Dévoilée au Mondial de l'automobile 2024, Renault 4 E-Tech electric sera le premier véhicule de la gamme Renault à bénéficier d'une calandre rétro-éclairée et d'un logo lumineux. Stefano Bolis, Chief Designer Design Strategy and Advanced Techs de la marque Renault nous révèle la genèse de cette innovation.

Le 20 novembre 2024

Certaines voitures ont un regard, un visage, une bouille. Un trait de caractère créé à partir des optiques et de la calandre tellement fort que ces voitures sortent immédiatement du lot ou plutôt du flot de la circulation. La Renault 4 des années 60 en était l'illustration avec ses feux ronds et sa calandre rectangulaire à coins arrondis. La nouvelle Renault 4 E-Tech electric revisite ce design iconique en l'illuminant grâce à la technologie LED. Une première au sein de la gamme Renault. Stefano Bolis, Chief Designer Design Strategy and Advanced Techs de la marque Renault, a piloté ce projet passionnant.



« La Renault 4 E-Tech Electric sera le premier modèle à inaugurer un logo et une calandre lumineuse. La R4 d'origine avait un chrome qui entourait la calandre entière et les phares. Ce chrome on l'a rendu lumineux »

Stefano Bolis, Chief Designer Design Strategy and Advanced Techs de Renault

Une opportunité réglementaire à saisir

Depuis juin 2023, l'évolution de la législation européenne sur l'éclairage automobile autorise l'illumination de nouveaux éléments comme le logo ou la calandre. Mais les contraintes réglementaires sont drastiques. Il est ainsi obligatoire que le logo lumineux respecte une taille maximale de 100 cm², soit de forme symétrique, que sa lumière soit blanche, fixe, d'une intensité encadrée et uniforme sur toute la pièce et enfin qu'aucun appendice ne dépasse de la carrosserie.

« La Renault 4 E-Tech électrique était la bonne candidate pour tirer parti de cette nouvelle opportunité avec l'idée de réinventer la face avant iconique de la R4 d'origine, par l'exploitation de la lumière. Son losange frontal et sa calandre si reconnaissable, tous les deux de forme symétrique, allaient donc s'illuminer » dit Stefano.



La Renault 4 E-Tech électrique était la bonne candidate pour recevoir une calandre un logo lumineux

La calandre iconique de Renault 4

Renault 4 E-Tech electric et Renault 5 E-Tech electric se distinguent du reste de la gamme par leur génétique d'icône réinventée. Sur le plan du design, « *Elles ont leur propre raison d'être, leur propre liberté de langage en matière design et d'innovation stylistique* » précise Stefano. « *Par exemple, Renault 5 E-Tech electric a un regard pétillant unique. La voiture semble vivante et cela rappelle la publicité de lancement de la Renault 5 originale avec son célèbre regard complice* ». Pour créer encore une fois quelque chose d'unique avec Renault 4 E-Tech electric, il fallait imaginer autre chose. « *Pour la Renault 4, nous avons donc décidé que le logo éclairé et le cadrage de la face avant si caractéristique de ce modèle devaient être au centre de nos efforts* » ajoute Stefano.

Unique en son genre, la calandre rectangulaire à coins ronds de la Renault 4 originelle était entièrement encadrée d'un jonc de chrome. « *La lumière c'est en quelque sorte le nouveau chrome d'aujourd'hui, il était logique d'éclairer ce détail caractéristique. De plus, reprendre la face très verticale du véhicule originelle permettait de mettre en valeur notre inédit logo éclairé* » détaille Stefano.



La calandre rectangulaire à coins ronds de la Renault 4 originelle était entièrement encadrée d'un jonc de chrome.

Une approche design à la fois contemporaine et technique

Stefano l'assume « *Comme vous pouvez le constater, nous n'avons pas tout à fait respecté la forme originelle de la grille de calandre, nous avons pris quelques libertés pour la rendre ultra moderne et lui donner un peu plus de caractère* ». L'objectif principal était de rendre la calandre de la Renault 4 E-Tech electric futuriste, « *plutôt que de suivre une démarche rétro nostalgique* » affirme Stefano. « *Le résultat est un véhicule dont le design vit par lui-même, en s'adressant à la fois aux générations qui ont connu la 4L et l'ont souvent aimée, comme à celles qui ne l'ont pas en mémoire* » se félicite-t-il.

Les détails secondaires visibles de plus près comme les motifs sculptés dans la partie intérieure noire de la calandre contrastent volontairement avec le dessin pur des éléments lumineux. Le logo semble ainsi flottant, comme en lévitation.

Les feux ronds si caractéristiques des voitures des années 60 et 70 ont été suggérés et réinterprétés autant dans leur aspect formel que dans leur fonction. Grâce à la technologie LED, ils remplissent la fonction de feux de jour (DRL) en entourant esthétiquement, comme des parenthèses, le module d'éclairage principal, compact et contemporain.

« *A la différence de la Renault 4 d'origine dont les clignotants n'étaient pas dans la calandre, ils ont ici été intégrés dans les feux de jour* » détaille Stefano.

Les feux arrière réinterprètent également ceux de son aïeule avec cette forme de gélule à trois éléments. « *Nous avons réinterprété l'esprit d'une manière très actuelle et en avons simplifié le design en supprimant la lentille extérieure* » précise Stefano.



Le logo semble flottant, comme en lévitation.

Des défis techniques relevés avec succès

Stefano résume en une phrase la difficulté du projet de cette calandre lumineuse inédite : « *La Renault 4 d'origine était simple, robuste et facile d'entretien. Nous devons respecter cette philosophie !* »

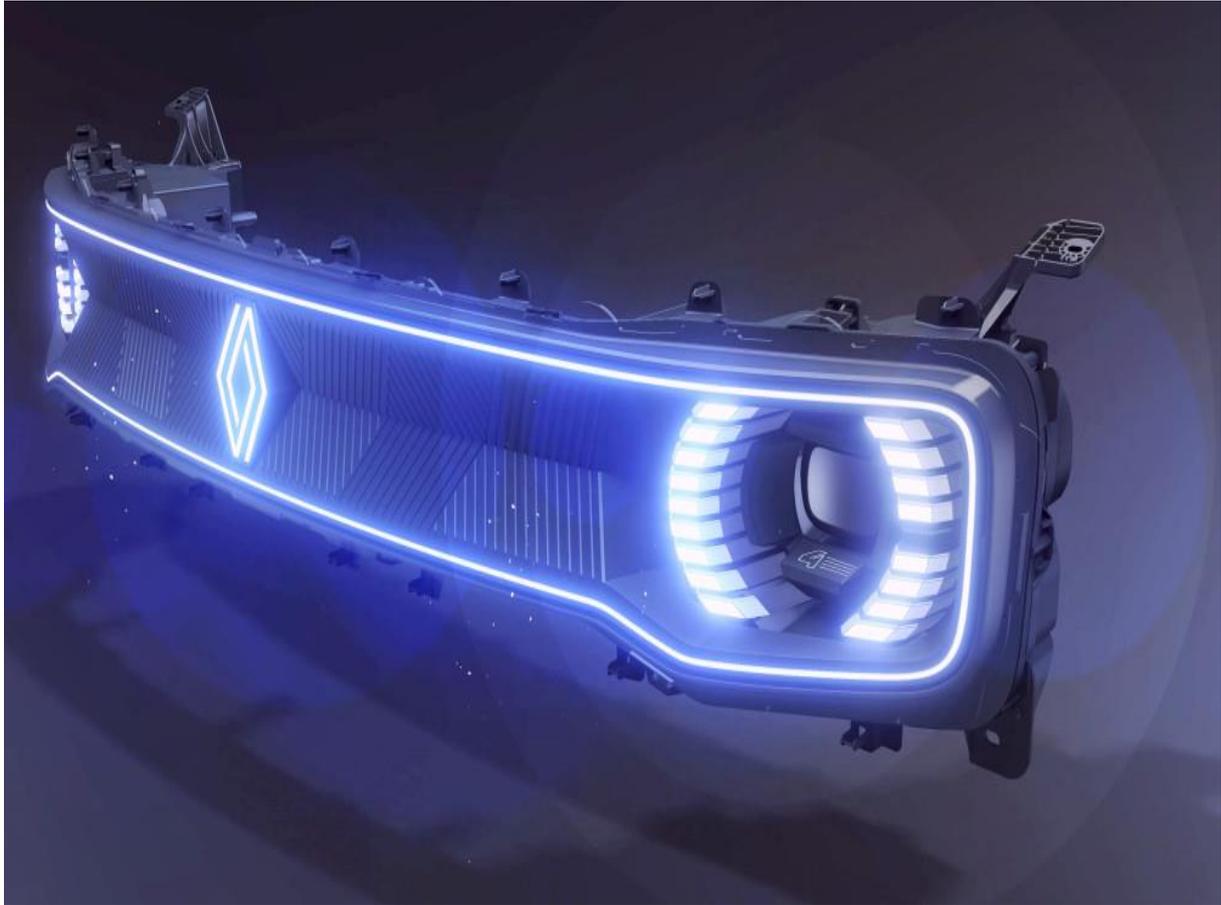
Sur le plan de la conception, les difficultés sur cette calandre lumineuse ont été de concilier l'optimisation du poids et des coûts avec les exigences techniques de résistance et de tenue dans le temps. Ensuite, produire en série une pièce technique de cette taille a été un défi industriel. Tous les fournisseurs ne sont pas en mesure de le faire car de nombreuses exigences sont à prendre en compte telle l'application d'un revêtement protecteur contre les UV et un autre anti-condensation.

Longue de 1,45 m, la verrine de calandre de Renault 4 est une prouesse technique. « *Proposer sur un véhicule de série un élément éclairé au format monobloc de cette dimension est une première mondiale dans l'automobile.* » ajoute avec le sourire Stefano

Enfin le transport des pièces jusqu'à l'usine de montage puis son approvisionnement sur les chaînes de montage a représenté un également défi logistique.

Afin d'optimiser la réparabilité, la calandre et les deux feux sont des éléments séparés pouvant être réparés de façon dissociée.

Afin de la protéger et d'absorber les petits chocs qui peuvent survenir lors d'un stationnement ou dans des situations de circulation difficiles, la forme en haricot des extensions de pare-chocs de la R4 a été réinterprétée de manière moderne.



Longue de 1,45 m, la verrine de calandre de Renault 4 est une première mondiale dans l'automobile

Cette calandre lumineuse est la fois belle, efficace et optimisée en termes de réparabilité. « Je voudrais remercier les équipes du métier « éclairages » et celles de l'Ingénierie dans son ensemble, car elles nous ont permis de tenir l'intention de départ jusqu'à l'industrialisation du projet. » conclut Stefano.