



17 avril 2019

La Volkswagen ID. R utilise la technologie de Formule 1 pour une aérodynamique optimale

- **100 % électrique, l'ID. R va tenter de battre le record électrique sur la Nordschleife du Nürburgring grâce système de réduction de la traînée (DRS)**
 - **Une configuration aérodynamique destinée à des vitesses supérieures à celle atteinte lors du record de Pikes Peak**
 - **Les essais en soufflerie ont également été réalisés sur des composants de carrosserie obtenus par impression 3D**
-

Après Pikes Peak, Volkswagen se fixe cette année un nouveau défi avec l'ID. R : le Nürburgring-Nordschleife. Un circuit après une course de côte. Des tronçons à plein régime en lieu et place de virages en épingle à cheveux. Dans cette optique, l'ID. R 100% électrique, a fait l'objet d'évolutions continues dans le domaine aérodynamique.

« Bien que d'une longueur quasi-identique (une vingtaine de kilomètres), la Nordschleife représente un défi complètement différent pour l'aérodynamique par rapport à la course de côtes de Pikes Peak », précise François-Xavier Demaison, Directeur technique de Volkswagen Motorsport. « Aux États-Unis, tout reposait sur des appuis maximums, mais les vitesses étant considérablement plus élevées sur la Nordschleife, l'utilisation la plus efficace possible de la batterie y revêt une plus grande importance par rapport à sa configuration aérodynamique. »

Sur la Nordschleife, le premier enjeu n'est donc pas l'appui, mais la traînée, qu'il faut diminuer. À cela, il faut ajouter que l'air de l'Eifel, situé à environ 600 m au-dessus du niveau de la mer, est beaucoup plus dense qu'à Pikes Peak, où la ligne d'arrivée se trouvait à 4 302 m d'altitude. « En conséquence, les données de base servant aux mesures des aides aérodynamiques n'ont rien à voir », explique Hervé Dechipre, l'Ingénieur responsable de l'aérodynamique de l'ID. R.

Outre un plancher adapté et un nouveau spoiler à l'avant, l'ID. R arborera un aileron arrière entièrement repensé. Beaucoup plus bas que la variante utilisée à Pikes Peak, il opposera une moindre résistance à l'air. Formé de plusieurs éléments, le nouvel aileron arrière de l'ID. R offrira néanmoins un appui maximum en virages moyens et rapides sur les 73 courbes de la Nordschleife.



Site Presse France :
media.volkswagen.fr



Une différence par rapport à la Formule 1 : économiser l'énergie au lieu de dépasser

Pour réduire davantage la traînée sur certains tronçons, l'aileron arrière va être doté d'une technologie connue pour être utilisée en Formule 1 : le Drag Reduction System (DRS). Dans la catégorie reine du sport automobile, le DRS est utilisé afin de faciliter les dépassements en permettant de gagner en vitesse. Durant l'épreuve à bord de l'ID. R, l'élément ouvrant de l'aileron servira cependant exclusivement à préserver les réserves d'énergie restantes. « Entre le moment où l'aileron arrière est entièrement déployé et celui où il est à plat, la différence d'appui est de l'ordre de 20% », commente Hervé Dechipse.

Le DRS sera tout particulièrement utile lorsque l'ID. R atteindra la « Döttinger Höhe », une ligne droite de près de trois kilomètres se trouvant à la fin de la boucle de la Nordschleife. « Lorsque le DRS est activé, la voiture a besoin de moins d'énergie pour maintenir sa vitesse de pointe sur toute la longueur de la Döttinger Höhe », indique Hervé Dechipse. « L'ID. R atteint sa vitesse de pointe plus rapidement tout en consommant moins d'énergie ».

Avec l'ID. R, fer de lance sportif des futurs véhicules de série 100% électriques de la famille ID., le fort potentiel de la propulsion électrique se combine à l'émotion et à la fascination du sport automobile. À cet égard, il existe des parallèles non seulement techniques, mais aussi esthétiques. À l'instar des futurs modèles de série de la famille ID., l'ID. R n'a besoin que d'un petit nombre d'ouvertures sur sa carrosserie pour permettre à l'air de refroidissement de circuler. « Les moteurs électriques exigent un refroidissement limité », souligne Hervé Dechipse. « L'ID. R nécessite donc moins d'entrées d'air que les voitures de course conventionnelles, ce qui lui procure un réel bénéfice aérodynamique ».

Essais en soufflerie avec des modèles réduits et le véhicule grandeur nature

Comme lors des préparatifs de l'épreuve disputée l'an dernier à Pikes Peak et couronnée par un record, Volkswagen a testé l'aérodynamique de l'ID. R en soufflerie, en commençant par un modèle à l'échelle 1:2. L'étape suivante a consisté à poursuivre ce travail de haute précision avec la voiture de course grandeur nature. « Ce faisant, nous avons pu simuler les mouvements de l'ID. R lors du freinage et du changement de direction,



mais aussi les modifications à apporter en matière d'aérodynamique », explique Hervé Dechipse.

Afin de pouvoir tester un maximum de composants aérodynamiques également fabriqués à partir de simulations informatiques, Volkswagen Motorsport a une nouvelle fois exploité les avantages de l'impression 3D. Résultat, les pièces plastiques particulièrement complexes du véhicule (qui ne subissent que des charges minimales) peuvent être produites en un temps record et en réalisant d'importantes économies de coûts. « Les déflecteurs d'air situés devant chaque passage de roues arrière, qui optimisent le flux d'air autour de la roue, en sont le parfait exemple », ajoute Hervé Dechipse.

Sur les tronçons à grande vitesse de la Nordschleife, longue de 20,832 km, ces éléments peuvent faire toute la différence en permettant à l'ID. R de battre le record de la catégorie électrique, qui est actuellement de 6 min 45 s 90, et d'envoyer un message clair quant aux performances du moteur électrique de Volkswagen.

A propos de la marque Volkswagen: "Demain démarre aujourd'hui"

La marque Volkswagen est présente dans plus de 150 pays dans le monde et produit des véhicules dans plus de 50 usines implantées dans 14 pays. En 2018, Volkswagen a livré 6,24 millions de véhicules dont les best-sellers Golf, Tiguan, Jetta ou Passat. Actuellement, 198 000 personnes travaillent pour la marque Volkswagen dans le monde. La marque dispose également d'un réseau de 7 700 distributeurs et 74 000 employés.

Volkswagen prend continuellement de l'avance sur le développement de la production automobile de demain. L'électro-mobilité, la mobilité intelligente et la transformation digitale de la marque sont les sujets stratégiques clés pour l'avenir.
