

Un concept aérodynamique innovant pour les modèles Audi e-tron S

- Une excellente valeur de traînée aérodynamique de 0,26 pour le prototype e-tron S Sportback
- Des extensions de passage de roue à circulation d'air brevetées par Audi, un plancher entièrement caréné et une admission d'air de refroidissement contrôlable
- Des rétroviseurs extérieurs virtuels et des écrans OLED dans l'habitacle

L'aérodynamique est un facteur déterminant pour l'autonomie, en particulier pour les véhicules 100 % électriques. Grâce à des innovations technologiques intelligentes, le SUV coupé sportif d'Audi affiche un coefficient de traînée aérodynamique remarquable de seulement 0,26. Le concept aérodynamique raffiné fait appel à de nombreuses solutions innovantes.

Les modèles S électrifiés expriment leur puissance au travers de détails extérieurs sportifs. Les extensions de passage de roue sont par exemple de chaque côté 23 millimètres plus larges que sur la version standard. Leur design audacieux est inspiré par une aérodynamique reposant sur de nouvelles technologies. La ligne de toit en pente raide du SUV coupé permet d'abaisser encore le coefficient de traînée par rapport au modèle-sœur. Un déflecteur équipant la porte de coffre permet de favoriser l'écoulement de l'air à l'arrière.

Flux aérodynamique optimisé au travers des roues avant : rideaux d'air et circulation d'air à travers les extensions des passages de roue

Le contrôle du flux d'air au niveau des roues avant est essentiel pour le concept aérodynamique. Les entrées d'air latérales à l'avant (les rideaux d'air) acheminent l'air vers un canal dans les passages de roue afin d'optimiser le flux d'air vers les roues et le flanc du véhicule. Le flux d'air traversant les extensions des passages de roue a le même objectif. De fines barres horizontales intégrées aux évidements formés par les extensions à l'avant canalisent le flux d'air pour englober et encapsuler le tourbillon perturbateur au niveau des passages de roue. Ce dispositif permet de bénéficier d'un flux aérodynamique « plus propre » le long du flanc du véhicule avec des pertes réduites. Le design des jantes de 20 pouces ainsi que la bande de roulement et le motif sur les flancs des pneus ont également été optimisés en conséquence.

La circulation d'air à travers les extensions des passages de roue aide Audi à résoudre le conflit d'objectifs entre une aérodynamique exceptionnelle et un look sportif. Pour la première fois, la marque aux quatre anneaux introduit cette solution innovante et brevetée dans la production automobile de grande série. La future Audi e-tron S Sportback atteindra un coefficient de traînée de 0,26 et l'Audi e-tron S une valeur de 0,28.

Des rétroviseurs extérieurs virtuels et des écrans OLED dans l'habitacle

Par rapport à des rétroviseurs classiques, les élégants rétroviseurs extérieurs virtuels réduisent encore davantage la traînée aérodynamique. Leur apport aérodynamique est quasiment similaire

à la circulation d'air au travers des extensions des passages de roue, augmentant l'autonomie d'environ trois kilomètres en vertu du cycle WLTP. Les rétroviseurs extérieurs virtuels constituaient une autre première mondiale pour la marque aux anneaux lorsqu'ils sont apparus au niveau de la production en série de l'Audi e-tron quattro (consommation électrique combinée en kWh/100 km : 26,6 – 22,4 (WLTP) ; 24,3 – 21,0 (NEDC) ; émissions de CO₂ combinées en g/km : 0). Les bases aplaties de ces rétroviseurs intègrent à leur extrémité une petite caméra. Les images capturées s'affichent sur des écrans OLED intérieurs à fort contraste, logés entre la portière et le tableau de bord. Sur l'autoroute, en virage ou lors d'une manœuvre de stationnement, le champ de vision s'adapte à chaque situation de conduite.

Le concept aérodynamique raffiné des futurs modèles Audi e-tron S se poursuit sous le plancher du véhicule. Le soubassement est caréné et garni de déflecteurs, qui acheminent de manière optimale l'air autour du véhicule. Le soubassement et la plaque en aluminium protégeant la batterie haute tension sont encapsulés. Les points de fixation prennent la forme de renforcements semi-sphériques, comme ceux de la surface d'une balle de golf, qui permettent de faire circuler l'air bien mieux qu'une surface entièrement plane. La suspension pneumatique adaptative de série (la suspension pneumatique à amortissement contrôlé) contribue à améliorer encore la traînée aérodynamique : à haute vitesse, elle surbaisse la carrosserie, en deux phases, jusqu'à 26 millimètres sous la hauteur standard.

Élément de la gestion thermique : l'admission d'air de refroidissement contrôlable

L'admission d'air de refroidissement contrôlable constitue un élément essentiel du système, qui fait également office de centre de contrôle de la gestion thermique. Ce dispositif intègre une structure logée derrière la calandre Singleframe avec deux volets à commandes électriques. Entre 48 et 160 km/h, ces volets sont généralement fermés, ce qui permet à l'air de s'écouler sur le capot quasiment sans provoquer de tourbillonnement. Si le système de climatisation ou si les composants d'entraînement nécessitent davantage d'air de refroidissement, les volets s'ouvrent graduellement. Si les freins hydrauliques des roues sont soumis à des charges extrêmement élevées dans des circonstances exceptionnelles, le dispositif d'admission d'air de refroidissement contrôlable libère deux canaux qui acheminent de l'air vers les passages de roue à l'avant. Si nécessaire, le ventilateur est activé.

Jusqu'à 973 Nm de couple : un groupe propulseur innovant avec trois moteurs électriques

Les futurs modèles e-tron S se distingueront par leurs performances extraordinaires en plus de leurs qualités aérodynamiques exceptionnelles. Les deux nouveaux modèles porte-drapeaux de la famille Audi e-tron font appel à trois moteurs électriques, deux étant logés au niveau de l'essieu arrière. Ensemble, ces moteurs développent une puissance électrique de 370 kW et délivrent un couple de 973 Nm. Les modèles S peuvent effectuer le 0 à 100 km/h en 4,5 secondes. Leur gestion intelligente permet de hisser à un niveau inédit la sécurité, et en particulier le comportement dynamique. Au-delà de la transmission intégrale électrique, ils disposent d'une fonction de vectorisation du couple électrique assurant une répartition active et intégralement variable du couple sur l'essieu arrière.

Le Groupe Audi emploie plus de 90 000 personnes dans le monde, dont plus de 2 500 en Belgique. En 2019, la marque aux quatre anneaux a vendu près de 1,845 million de voitures neuves. Parmi celles-ci, 31 183 ont été immatriculées en Belgique, où la part de marché d'Audi était de 5,7 % en 2019. Audi se concentre sur le développement de nouveaux produits et de technologies durables pour la mobilité du futur. Entre 2020 et fin 2024, l'entreprise prévoit d'investir au total quelque 37 milliards d'euros principalement dans la Recherche & Développement, dont 12 milliards d'euros pour la mobilité électrique.