

Talentueuse et pluridisciplinaire : l'Audi Q8 sport concept

- Un moteur V6 3.0 TFSI avec technologie mild hybrid
- Les performances d'un huit cylindres avec la consommation d'un quatre cylindres
- Le trafic en accordéon et les manœuvres de stationnement en mode 100 % électrique

Une technologie d'entraînement révolutionnaire et un look sportif accentué : à l'occasion du Salon international de Genève 2017, Audi présentera un nouveau concept-car démontrant le potentiel de la future gamme Q8. L'Audi Q8 sport concept démontre la vision des designers et des ingénieurs d'Audi à l'égard du SUV de demain, à la fois dynamique et efficient.

Les caractéristiques aérodynamiques à l'avant et à l'arrière font partie des éléments distinctifs du design de l'Audi Q8 sport concept. La conception de la chaîne d'entraînement hautement efficiente de ce concept est particulièrement innovante. En première mondiale, le six cylindres 3.0 TFSI est à la fois équipé d'un système mild hybrid (mHEV) et d'un compresseur à alimentation électrique. Résultat, le Q8 sport concept se présente comme un athlète multidisciplinaire. Grâce à sa puissance de 350 kW (476 ch) et à son couple de 700 Nm, il accélère de 0 à 100 km/h en seulement 4,7 secondes et atteint une vitesse de pointe de 275 km/h. Par ailleurs, son autonomie de plus de 1 200 kilomètres lui permet de parcourir de longues distances.

Grâce à une superbe performance de récupération de l'énergie de 20 kW, ce grand SUV excelle quand il est question de consommation de carburant. Comparé à un modèle équipé d'un moteur six cylindres TFSI traditionnel et donc dépourvu du système mHEV, le Q8 sport concept, avec ses 20 kW supplémentaires, consomme environ un litre de moins aux 100 km, ce qui correspond à une réduction des émissions de CO₂ de 25 g/km.

L'entraînement : un ensemble puissant hautement efficient

L'architecture d'entraînement de la nouvelle Audi Q8 sport concept est révolutionnaire : pour la première fois, Audi associe un six cylindres 3.0 TFSI de 331 kW (450 ch) avec compresseur alimenté électriquement à un efficient système mild hybrid pour la récupération. L'alternateur positionné entre le vilebrequin et la boîte de vitesses gère la récupération et, si nécessaire, peut tourner en sens inverse et agir en tant que moteur électrique. Le système électrique de 48 volts assure l'apport en énergie électrique.

Pour l'utilisateur, cette approche présente un grand nombre d'avantages. Par exemple, l'énergie extraite des phases de récupération peut, si nécessaire, être utilisée pour accroître la performance. Pendant ces phases de boost (où le moteur à combustion et le moteur électrique sont utilisés simultanément), les 20 kW additionnels du moteur électrique et son couple de 170 Nm hissent la puissance totale du moteur à 350 kW et le couple à 700 Nm. Il en résulte des accélérations sportives à toutes les vitesses et tous les régimes.

Positionnée à l'arrière, sous le compartiment à bagages, la batterie lithium-ion d'une capacité de 0,9 kWh, permet d'avancer à basse vitesse dans un trafic en accordéon, voire de réaliser les

manœuvres de stationnement sur la seule puissance électrique. Lors du freinage, l'alternateur de 20 kW récupère efficacement l'énergie pour recharger rapidement la batterie afin que le véhicule puisse rouler à l'électricité.

Outre les deux turbos actionnés par les gaz d'échappement, le compresseur alimenté électriquement stimule davantage le Q8 sport concept en délivrant de l'air frais au moteur six cylindres trois litres. Le compresseur alimenté électriquement vient en aide aux turbos lorsque la vitesse des gaz d'échappement est insuffisante pour le développement rapide de la puissance. Il permet donc des accélérations immédiates au moteur V6 essence, un aspect jusque-là exclusivement réservé aux moteurs diesel et électriques, mais qui se retrouve déjà sur les Audi SQ7 produites en série.

Le compresseur alimenté électriquement est positionné sur un bypass en aval de l'intercooler, c'est-à-dire à proximité du moteur. Au lieu d'une turbine, il intègre un moteur électrique compact qui entraîne la turbine de compression du moteur à 70 000 tr/min en moins de 250 millisecondes. Avec le soutien de ce compresseur alimenté électriquement, la puissance du 3.0 TFSI est toujours disponible dès qu'une pression est appliquée à l'accélérateur et dès les plus faibles vitesses. S'il est mis en concurrence, le SUV prend dès le départ une avance de plusieurs mètres. En conduite orientée confort, le compresseur alimenté électriquement évite les rétrogradages inutiles et permet de maintenir le régime moteur à un faible niveau. En revanche, les conducteurs sportifs apprécieront la distribution ultime et spontanée de la puissance, en particulier dans les virages.

Le système d'entraînement du Q8 sport concept, avec le V6 TFSI et le moteur électrique additionnel, offre les performances d'un véritable huit cylindres, tout en conservant la consommation de carburant d'un quatre cylindres économique. Il consomme alors plus d'un litre de moins aux 100 kilomètres par rapport à un moteur similaire dépourvu du système mild hybrid, malgré une puissance accrue de 20 kW. L'autonomie totale de la Q8 sport concept équipée d'un réservoir de 85 litres s'élève à plus de 1 200 kilomètres.

Lorsque le véhicule est en mouvement, l'unité de gestion adapte le fonctionnement de l'Audi de manière flexible et intelligente. Ce SUV de luxe peut, selon les besoins de la situation, être boosté, avancer en roue libre et récupérer de l'énergie. Pour ce faire, l'unité de gestion reçoit de l'assistant prédictif d'efficacité de série des informations détaillées sur l'environnement proche. Celles-ci comprennent également les données relatives au trajet du système de navigation et des services car-to-X d'Audi connect.

Groupe motopropulseur et châssis : solutions haut de gamme en série

La puissance de l'Audi Q8 concept est envoyée aux quatre roues par la transmission intégrale permanente quattro. Pour ce qui est du châssis à voies larges, le concept-car est aussi doté des dernières solutions haut de gamme présentes sur les modèles des catégories supérieures de la marque. L'« adaptive air suspension sport », la suspension pneumatique avec contrôle de l'amortissement, permet un large choix de tenues de route, allant d'une tenue amortie à une tenue plus ferme. En outre, elle prévoit cinq niveaux de garde au sol, la différence de hauteur étant de 90 mm, afin de garantir dans tous les cas le niveau idéal. Les essieux avant et arrière sont tous les deux munis de 5 bras par roue.

Les grandes jantes 11J x 23 sont chaussées de pneus 305/35. Les 5 rayons entrecroisés en Y renvoient une image filigranée et puissante. L'Audi Q8 sport concept présente des performances de freinage exceptionnelles grâce à ses disques de frein en céramique de 20 pouces de diamètre.

Des lignes dynamiques et des détails high-tech en matière de design

D'emblée reconnaissable comme une Audi particulièrement dynamique et luxueuse : c'est de cette manière que l'Audi Q8 concept s'est présentée lors du Salon de Détroit 2017. Le concept-car présenté à Genève apparaît comme une variante encore plus sportive et comme l'alternative élégante à la robuste présence d'un Sport Utility Vehicle classique. Les Q8 et Q8 sport concept sont synonymes de prestige ultime, de sportivité affirmée et de technologie visible dans tous les domaines.

Avec ses 5,02 mètres, l'Audi Q8 sport concept n'arrivera pas de manière inaperçue sur le segment du luxe. Grâce à son empattement de 3 mètres, elle offre un espace généreux pour les passagers et les bagages. Malgré la ligne de toit plongeante typique d'un coupé, les passagers arrière disposent d'un espace important pour la tête et les épaules. Le nouveau concept de commande propose de grands écrans tactiles, accompagnés d'une version améliorée de l'Audi virtual cockpit et d'un affichage tête haute à contact analogique. Celui-ci utilise la technologie intelligente de la réalité augmentée, qui superpose les images réelles et virtuelles.

Avec 2,05 mètres de large, l'avant de l'Audi Q8 sport concept est très imposant. L'élément le plus marquant est la calandre Singleframe octogonale. Celle-ci est en 3 dimensions et est bien plus large que celle des autres modèles produits en série d'Audi. Elle est décorée d'une structure en nid d'abeille et est entourée d'un cadre de couleur contrastante et de segments en aluminium. Les entrées d'air extérieures, typiques des modèles sport chez Audi, sont nettement plus larges que la base, témoignant des besoins importants en air du puissant moteur. Une lame distinctive à la structure en nid d'abeille finit le pare-chocs.

Les phares plats et biseautés de l'Audi Q8 sport concept sont intégrés dans la partie avant et sont ingénieusement reliés aux entrées d'air voisines. Chaque feu est protégé par du verre, mais le phare dans son ensemble est ouvert, ce qui donne l'impression qu'il est à l'air libre. Les boîtiers en aluminium prolongent la calandre Singleframe. Les feux de croisement et les feux de route utilisent la technologie laser « Digital Matrix », mise en avant par la signature lumineuse laser bleue en forme de « x ». Le faisceau lumineux, divisé en plus d'un million de pixels, éclaire la route en haute résolution et de manière très précise. Les feux de jour et les clignotants dynamiques sont composés d'une fibre optique très fine qui se situe sous le bord du capot. Celle-ci s'étire sur l'extérieur des phares où ses nervures forment une signature e-tron inédite. Toutes les fonctions d'éclairage sont dynamiques.

Les côtés : de la puissance

La silhouette du concept-car d'Audi est également très intéressante. Les vitres des portières sont dépourvues de cadre, ce qui contribue à former la ligne de toit plate. La hauteur de l'Audi Q8 sport concept est d'1,70 m. Toutes les lignes de la carrosserie, c'est-à-dire le bord inférieur de la vitre latérale, les épaules, la ligne dynamique et la ligne de bas de caisse, montent de manière dynamique vers l'arrière. La surface des ailes, des portières et des panneaux latéraux est courbée de façon athlétique. La partie inférieure des portières forme une profonde cannelure. L'inscription « quattro » placée sous les portes arrière et les rétroviseurs extérieurs à facettes en carbone sont d'autres éléments-phares du design. Les portières peuvent être ouvertes grâce à des éléments tactiles. Dès que les capteurs présents dans les anneaux du logo dans les montants B ou C sont effleurés, la portière s'ouvrira légèrement dans une position définie.

Les montants C, à la fois extrêmement plats et très larges, rappellent l'Audi quattro originelle des années 1980, tout comme les épaules très évasées qui surmontent les roues. L'Audi Q8 concept est ainsi en phase avec les concept-cars Audi Prologue présentés auparavant. Les proportions équilibrées du concept-car mettent en avant les roues avant comme arrière, ce qui

est caractéristique des modèles quattro. Les arches de roue du Q8 ont été élargies de 12 mm par rapport à celles du concept-car présenté à Détroit. Les passages de roues saillants sont doubles. L'insert en aluminium brossé dans le bas des portières contraste agréablement avec le Krypton Orange du reste de la voiture.

L'arrière : plat et compact

Un long becquet arrière de toit ombrage la lunette arrière particulièrement plate du concept-car. Une double lèvre de becquet sous la vitre arrière dessine les contours marqués du coffre à ouverture électrique. Le bandeau lumineux, qui s'étend sur toute la largeur, est un élément de la remarquable signature lumineuse. Il intègre les feux arrière, les feux stop et les clignotants dynamiques.

Les éléments lumineux extérieurs sont entourés de tiges en aluminium dont les renforcements intérieurs ont été étirés vers l'arrière. Tous les éléments des feux arrière sont ouverts et toutes les fonctions lumineuses sont dynamiques.

La plaque d'immatriculation de l'Audi Q8 concept se place sous une bande noire située entre les feux. Le diffuseur est recouvert d'aluminium et sa lame est en carbone à haute brillance. Les embouts ovales du système d'échappement dont la surface est en aluminium brossé sont intégrés au diffuseur et représentent une autre caractéristique du design.

L'intérieur : un espace luxueux pour quatre

L'intérieur de l'Audi Q8 concept offre un espace très généreux pour 4 personnes et leurs bagages. Le coffre a une capacité de 630 litres. Les lignes étirées créent une ambiance sportive et élégante dans le cockpit. La console, qui intègre le levier de commande « shift by wire », semble presque « flotter » au-dessus du tunnel de transmission. Ce levier permet au conducteur de contrôler électroniquement la transmission tiptronic à 8 rapports.

L'impression d'être « enveloppé » commence aux portes avant : un grand arc « wrap-around » part du bord inférieur du pare-brise et englobe la place du conducteur et du passager avant, sans toutefois les opprimer. Les sièges sport, comme les deux sièges individuels à l'arrière, sont constitués de différents segments qui fonctionnent comme des entités géométriques séparées, allant des joues marquées jusqu'aux appuis-tête. Une lame horizontale en aluminium divise les dossiers à hauteur de la ligne de ceinture de caisse.

Le tableau de bord, très horizontal, s'enfonce progressivement vers l'habitacle. Les surfaces centrales de commande et d'affichage sont intégrées au « Black Panel », c'est-à-dire au panneau noir brillant encadré d'une baguette en aluminium. Éteint, l'écran passe tout à fait inaperçu et veille ainsi à l'harmonie des lignes. En revanche, il se fond parfaitement dans les lignes du design une fois allumé. Le « Black Panel » entoure l'inscription graphique « quattro » située du côté du passager avant. Les inserts décoratifs en forme de flèche des portières poursuivent le design caractéristique. Les poignées de porte sont de petites barres en aluminium filigranées. Lorsqu'il fait sombre, la fibre optique LED illumine l'intérieur d'une lumière blanche.

Les couleurs et les matériaux de l'Audi Q8 sport concept garantissent une ambiance sobre et sportive. La surface grainée du tableau de bord, du panneau des portes et du sol est une autre particularité de l'intérieur. Les applications en carbone très brillant, une nouvelle structure abstraite des tissus ainsi que les baguettes et les cadres en aluminium mettent l'ensemble en valeur. Leur finition brossée est relativement foncée, mais la clarté, un dégradé de tons gris allant du gris acier à l'argenté pastel, augmente cependant progressivement du plafond à la console du tunnel de transmission.

Les matériaux techniques de l'Audi Q8 sport concept contrastent avec les surfaces douces. Les sièges sont revêtus de cuir nappa fin et de cuir nubuck, tous deux en argenté pastel. Le revêtement s'enroule autour de la lame, qui divise le dossier des sièges. À partir de là, le tissu est retourné. Les appuis-tête sont recouverts d'un tissu structuré dont la couleur ressemble à celle des éléments en cuir.

Nouveau concept de commande et d'affichage

L'architecture élégante de l'espace intérieur de l'Audi Q8 sport concept est en parfaite harmonie avec l'innovante conception des commandes et de l'affichage. Les écrans tactiles, accompagnés de l'Audi virtual cockpit future et de l'affichage tête haute à contact analogique, affichent la plupart des informations et la majorité des commandes passe aussi par eux. L'affichage présente un nouveau design numérique qui se concentre en grande partie sur l'essentiel.

L'affichage tête haute à contact analogique projette directement devant le conducteur les informations importantes sur le pare-brise et les insère lisiblement dans le monde réel. Une flèche de navigation peut par exemple apparaître au même endroit qu'une véritable flèche peinte sur le sol. Il s'agit là d'une application intelligente de la réalité augmentée. Les indications des systèmes d'aide à la conduite sont également intégrées dans le monde réel.

L'Audi virtual cockpit future est encore plus dynamique grâce à sa résolution de 1.920 x 720 pixels et ses nouvelles fonctions. Ensuite, il représente les graphiques de manière encore plus détaillée. En mode « Auto », l'écran TFT de 12,3 pouces offre beaucoup de place pour disposer les cartes, les listes et les informations supplémentaires. La vue aérienne permet au conducteur de visualiser son itinéraire. Lorsqu'il zoome, la position actuelle du véhicule et ses environs apparaissent en 3D. Via les touches du volant, il peut passer en mode « Performance » dans lequel les aiguilles du compteur de vitesse et du wattmètre apparaissent en perspective et en 3D.

Tous les autres écrans de l'Audi Q8 sport concept sont tactiles. Leur avantage principal est que leur utilisation est directe, rapide et intuitive. Le conducteur fait donc appel à chaque fonction là où il la voit. En outre, Audi a considérablement réduit le nombre de touches, de boutons et de manettes grâce à ces écrans tactiles, ce qui donne un air plus net et plus sobre à l'intérieur.

L'écran MMI, situé au centre du tableau de bord, permet d'utiliser le système d'infodivertissement et de régler les paramètres du véhicule. L'espace transversal de la console centrale intègre un écran dédié à la climatisation. Lorsque le conducteur s'en sert, son poignet repose confortablement sur le levier de la transmission tiptronic à 8 rapports. Si les capteurs du siège avant détectent qu'un passager est assis, l'écran tactile insère des options de réglage de la climatisation pour lui. Si le conducteur voyage seul, la fonction sera désactivée. Un autre petit écran tactile situé à gauche du volant est réservé à l'éclairage.

Le Groupe Audi emploie plus de 85.000 personnes dans le monde, parmi lesquelles 2.513 en Belgique. En 2015, la marque aux quatre anneaux a vendu environ 1,8 million de voitures neuves, dont 32.365 ont été immatriculées en Belgique. La part de marché d'Audi y était de 6,46% en 2015. Entre 2015 et 2018, l'entreprise prévoit d'investir au total quelque 24 milliards d'euros principalement dans de nouveaux produits et des technologies durables.