

L'efficacité rencontre la puissance : les nouveaux modèles hybrides rechargeables Audi Q5, A6, A7 et A8

- Les Audi A8, A7 Sportback, A6 et Q5 en version hybride rechargeable : un moteur électrique puissant, une batterie de grande capacité et une nouvelle stratégie en matière de propulsion
- Autonomie électrique de plus de 40 km selon la norme WLTP
- Rechargement confortable et connecté avec l'application myAudi

Une alliance entre efficacité, sportivité et absence d'émission en mode exclusivement électrique : Audi poursuit la mise en œuvre de sa stratégie d'électrification avec une campagne hybride rechargeable de grande envergure. À l'occasion du Salon de l'Automobile de Genève, Audi présentera les versions hybrides des modèles A8, A7 Sportback, A6 et Q5 dont l'autonomie électrique dépassera les 40 kilomètres selon la norme WLTP. Grâce aux différents niveaux de puissance proposés, le client pourra choisir entre une variante « confort » et une variante sportive « performance » selon la gamme de modèle. Les nouveaux modèles hybrides rechargeables seront disponibles dans le courant de l'année 2019.

Un large éventail de modèles : la stratégie hybride rechargeable d'Audi

Du SUV milieu de gamme à la berline de luxe, Audi élargit son offre de véhicules hybrides rechargeables avec les Q5, A6, A7 et A8 TFSI e dans l'optique d'une mobilité durable. En fonction de la gamme, deux variantes aux puissances et équipements différents seront disponibles : un modèle de confort et une version sportive avec des éléments S line, un réglage plus ferme du châssis et de la motorisation accompagné d'un surcroît de puissance du moteur électrique pour une dynamique de conduite supérieure. Les nouveaux modèles hybrides rechargeables porteront désormais le logo « TFSI e » étant donné que la désignation « e-tron » sera à l'avenir exclusivement réservée aux véhicules à propulsion 100 % électrique.

Deux sources de puissance : le concept de propulsion polyvalent

Les véhicules hybrides rechargeables (VHR ou PHEV en anglais, pour plug-in hybrid electric vehicle) séduisent par leur caractère polyvalent. En mode électrique, ils permettent par exemple de rouler en ville sans rejeter d'émissions, mais ils peuvent aussi parcourir de longues distances sans susciter l'angoisse de l'autonomie ou encore offrir des performances sportives et dynamiques grâce à leurs deux sources de puissance, à savoir un moteur à combustion et un moteur électrique. En bref, le concept de propulsion ouvre un vaste champ de possibilités.

L'autonomie électrique pure de chacun de ces modèles hybrides rechargeables est supérieure à 40 kilomètres selon la norme WLTP. La motorisation hybride est conçue de manière à ce que les clients puissent parcourir environ un tiers de leurs trajets habituels en mode tout électrique.

Tous les modèles hybrides rechargeables disposent d'un TFSI, c.-à-d. d'un moteur essence turbocompressé à injection directe, associé à un moteur électrique intégré à la boîte de vitesse. Une batterie lithium-ion logée sous le plancher du coffre délivre l'énergie électrique nécessaire. Le moteur électrique peut ainsi assister le moteur à combustion lors des accélérations. Résultat, les performances au démarrage sont améliorées et les relances musclées.

En matière de récupération, la motorisation s'inspire de celle de la nouvelle Audi e-tron 100 % électrique. Elle est conçue pour fournir une efficacité élevée et des performances de récupération maximales. Lors du freinage, les nouveaux modèles hybrides rechargeables d'Audi récupèrent jusqu'à 80 kW de puissance. Le moteur électrique prend en charge toutes les décélérations légères, soit la majorité du trafic quotidien. En cas de freinages moyens, il travaille de concert avec les freins de roue hydrauliques qui effectuent le freinage uniquement au-delà d'une décélération de 0,4 g.

La batterie lithium-ion qui équipe les modèles A6, A7 et A8 est constituée de 104 cellules dites « pouch » rassemblées en huit modules. Elle stocke 14,1 kWh d'énergie à une tension de 385 volts. La batterie lithium-ion du Q5 se compose de cellules prismatiques et possède la même capacité. Le circuit de refroidissement de la batterie est dans chaque cas intégré au circuit basse température qui dessert le moteur électrique et l'électronique de puissance. Celle-ci convertit le courant continu de la batterie haute tension en courant alternatif pour le moteur électrique. Lors de la récupération, elle fait l'inverse. La pompe à chaleur de série garantit une climatisation efficace du véhicule ; elle exploite la chaleur résiduelle dans le véhicule et peut ainsi produire jusqu'à 3 kW de puissance thermique à partir de 1 kW d'énergie électrique.

Le groupe motopropulseur : un moteur TFSI efficient, un moteur électrique puissant et une grande batterie lithium-ion

L'A8 est équipée d'un moteur à combustion, ainsi que d'un moteur électrique synchrone à aimants permanents. Ce dernier est intégré, avec un embrayage de coupure, à la transmission tiptronic à 8 rapports qui transmet les couples à la transmission intégrale permanente quattro.

Dans sa variante A8 L, le véhicule de luxe affiche un empattement allongé de 5,30 m.

Les Audi A7 et A6 hybrides rechargeables embarquent le même groupe motopropulseur. La batterie est identique à celle de l'A8 hybride rechargeable. Une boîte S tronic à 7 rapports transmet les couples à une transmission quattro dotée de la technologie ultra. La boîte à double embrayage renferme le moteur électrique.

Le groupe motopropulseur de l'Audi Q5 hybride rechargeable suit le même concept que les Audi A6 et A7.

Modes de conduite et gestion de la propulsion : confort maximal et autonomie électrique élevée

La gestion hybride des modèles rechargeables est conçue pour atteindre un maximum d'efficacité et de confort. En effet, elle choisit automatiquement la meilleure stratégie d'exploitation. Par défaut, le démarrage s'effectue dans le mode électrique EV, tandis que le moteur à combustion est mis en marche en fonction de la situation.

Les modèles hybrides rechargeables disposent des modes de conduite EV, Auto et Hold. En actionnant la touche de mode, le conducteur peut choisir parmi ces trois réglages de base : privilégier la propulsion électrique, utiliser le mode hybride entièrement automatique ou conserver l'énergie électrique pour plus tard. En mode Auto, les VHR combinent intelligemment les moteurs électrique et à combustion pour une efficacité maximale. En mode Hold, la gestion de la propulsion contrôle le groupe motopropulseur de manière à ce que le niveau de charge disponible dans la batterie soit conservé, par exemple, pour un trajet ultérieur en tout électrique dans des zones urbaines.

Le Predictive Efficiency Assist contribue grandement à augmenter l'autonomie électrique et à optimiser le confort du conducteur. De plus, la gestion intelligente de la propulsion inclut le profil de la route dans la commande du groupe motopropulseur. La stratégie d'exploitation prédictive évalue, d'une part, les données de navigation en cas de guidage actif et, d'autre part, les informations générées par le Predictive Efficiency Assist et les capteurs du véhicule. Tous ces éléments permettent de dresser un plan général de l'intégralité du trajet ainsi qu'un plan détaillé des kilomètres qui arrivent. Le système détecte ainsi les situations dans lesquelles le conducteur devrait lever le pied. Dans de tels cas, celui-ci reçoit un avertissement visuel à l'écran ainsi qu'un retour haptique de la part de la pédale d'accélérateur active. Une récupération prédictive est initiée dans le même temps.

La pédale d'accélérateur active avec point de pression variable pour la conduite tout électrique aide le conducteur à conduire de la manière la plus efficace possible en lui envoyant un signal haptique. Lorsqu'il relâche l'accélérateur, la voiture se met en roue libre dans la position automatique D et dans les profils de conduite auto et efficiency de l'Audi drive select (en dessous de 160 km/h), les deux moteurs étant désaccouplés et coupés. Par contre, dans la position S et le mode de conduite dynamic, le moteur électrique reste actif en régime de décélération et récupère, c'est-à-dire qu'il convertit l'énergie cinétique en énergie électrique.

L'Audi virtual cockpit en option et l'écran MMI affichent toutes les informations importantes pour la conduite électrique : un wattmètre, l'autonomie et tous les flux énergétiques.

Recharger

Le système de recharge compact fait également partie de la dotation de série des nouvelles Audi hybrides rechargeables. Il comprend un câble pour prises de courant domestiques et industrielles ainsi qu'une unité de commande. En option, Audi fournit un support (« clip de recharge ») ainsi qu'un câble de recharge Mode 3 pour les bornes de recharge publiques. Une batterie haute tension reliée à un point de charge de 7,2 kW met un peu plus de deux heures pour être complètement rechargée.

Gérer la recharge depuis son canapé : l'application myAudi

L'application myAudi est un outil pratique pour interagir avec le véhicule. Elle donne accès à des services du portefeuille d'Audi connect sur un smartphone. L'application permet au conducteur de consulter à distance l'état de la batterie et le niveau d'autonomie, de démarrer des recharges, de programmer le minuteur de recharge ou encore de prendre connaissance des statistiques de recharge et de consommation.

Une autre fonction de l'application myAudi permet de programmer la température souhaitée avant le départ. Cette préclimatisation est rendue possible par le fonctionnement sous haute tension du compresseur de la climatisation et du chauffage auxiliaire dans le véhicule. Le client peut définir avec précision à quelle température l'habitacle doit être chauffé ou refroidi alors que le véhicule est garé ou que la batterie est en charge. En fonction de l'équipement de chaque véhicule, la préclimatisation peut également activer le chauffage du volant, des sièges, des rétroviseurs, du pare-brise et le dégivrage de la vitre arrière, ainsi que la ventilation des sièges. Il est également possible de démarrer instantanément les composants de climatisation en déverrouillant la voiture avec la clé.

Le Groupe Audi emploie plus de 90 000 personnes dans le monde, dont plus de 2 500 en Belgique. En 2018, la marque aux quatre anneaux a vendu près de 1,812 million de voitures neuves. Parmi celles-ci, 28 710 ont été immatriculées en Belgique, où la part de marché d'Audi était de 5,2 % en 2018. Audi se concentre sur le développement de nouveaux produits et de technologies durables pour la mobilité du futur. Entre 2019 et fin 2023, l'entreprise prévoit d'investir au total quelque 14 milliards d'euros principalement dans la mobilité électrique, la numérisation et la conduite autonome.