



Audi RS Q e-tron : un laboratoire d'essai pour développer les futures technologies au Rallye Dakar

- **Un prototype aux allures futuristes et avec un concept de conduite innovant**
- **La batterie haute tension se recharge lorsque l'on roule**
- **Les phases de test ont déjà commencé**

Neubourg-sur-le-Danube, le 23 juillet 2021 – Faisons place au laboratoire d'essai high-tech électrisant : tout juste un an après l'idée initiale du concept, Audi Sport a commencé à tester la nouvelle Audi RS Q e-tron, avec laquelle Audi relèvera l'un des plus grands défis du monde de la compétition automobile en janvier 2022 : le Rallye Dakar.

Unique : Audi veut être le premier constructeur automobile à utiliser une transmission électrifiée associée à un convertisseur d'énergie efficace pour se battre pour la victoire finale contre des concurrents à moteur thermique dans le rallye le plus difficile du monde. "Le quattro a changé la donne dans le championnat du monde des rallyes. Audi a été la première marque à remporter les 24 heures du Mans avec un groupe motopropulseur électrifié. Aujourd'hui, nous voulons inaugurer une nouvelle ère au Rallye Dakar, tout en testant et en développant davantage notre technologie e-tron dans des conditions extrêmes", déclare Julius Seebach, directeur général d'Audi Sport GmbH et responsable du sport automobile chez Audi. "Notre RS Q e-tron a été créée à partir d'une feuille blanche en un temps record et reflète bien notre slogan : Vorsprung durch Technik."

Les caractéristiques du Rallye Dakar entraînent des défis bien spécifiques pour les ingénieurs. L'épreuve marathon s'étend sur deux semaines et les étapes journalières font jusqu'à 800 kilomètres. "C'est une très longue distance", déclare Andreas Roos, responsable du projet Dakar chez Audi Sport. "Ce que nous essayons de faire n'a jamais été fait auparavant. C'est le défi ultime pour un groupe motopropulseur électrique."

Afin de palier au fait qu'il n'y ait pas de possibilités de recharge dans le désert, Audi a élaboré un concept de recharge innovant : À bord de l'Audi RS Q e-tron, on retrouve le moteur TFSI haute performance du DTM. Il fait partie d'un convertisseur d'énergie qui charge la batterie haute tension pendant la conduite. Comme le moteur à combustion fonctionne dans la plage la plus optimale comprise entre 4 500 et 6 000 tr/min, la consommation spécifique est nettement inférieure à 200 g/kWh.

Le groupe motopropulseur de l'Audi RS Q e-tron est électrique. Les essieux avant et arrière sont tous deux équipés d'une unité moteur/génératrice (MGU) provenant de l'actuelle voiture de Formule E Audi e-tron FE07 qui a été développée par Audi Sport pour la saison 2021. Seules des modifications mineures ont dû être apportées pour utiliser le MGU au rallye Dakar.

Un troisième MGU, de conception identique, fait partie du convertisseur d'énergie et sert à recharger la batterie haute tension pendant la conduite. En outre, l'énergie est récupérée lors du freinage. La batterie pèse environ 370 kg et a une capacité d'environ 50 kWh.

"La batterie fait aussi partie d'un développement exclusif que nous avons réalisé avec un partenaire", explique Stefan Dreyer, responsable du développement chez Audi Sport pour les projets de sport automobile. "En tant qu'ingénieurs, nous voyons fondamentalement un potentiel de développement dans chaque composant. Mais en ce qui concerne le système de transmission, nous avons déjà atteint une efficacité système de plus de 97 % en Formule E. Il n'y a plus beaucoup de marge d'amélioration. La situation est tout autre en ce qui concerne la batterie et la gestion de l'énergie. C'est là que réside le plus grand potentiel de développement de l'électromobilité en général. Ce que nous apprenons du projet extrêmement difficile du Dakar sera intégré dans les futurs modèles de production. Comme toujours, nous travaillons également en étroite collaboration avec nos collègues du développement des voitures de route sur ce projet."

La puissance maximale du système de transmission électronique est de 500 kW. Les organisateurs n'ont pas encore décidé de la puissance maximale qui pourra être utilisée pendant le Rallye Dakar. La transmission électrique offre de nombreux avantages. Les moteurs électriques peuvent être contrôlés avec une extrême précision, ce qui garantit une bonne maniabilité. En outre, l'énergie de freinage peut être récupérée.

L'Audi RS Q e-tron n'a besoin que d'une seule vitesse avant. Les essieux avant et arrière ne sont pas reliés mécaniquement, comme c'est également le cas sur les véhicules électriques. Le logiciel développé par Audi prend en charge la répartition du couple entre les essieux et crée ainsi un différentiel central virtuel et librement configurable, ce qui a pour autre effet positif de pouvoir économiser le poids et l'espace qu'auraient nécessité des arbres de transmission ainsi qu'un différentiel mécanique.

Visuellement, l'Audi RS Q e-tron diffère également de manière significative des prototypes du Dakar à moteur conventionnel. "Le véhicule a une allure futuriste et comporte de nombreux éléments de design spécifiques à Audi", explique Juan Manuel Diaz, chef d'équipe du design Motorsport chez Audi. "Notre objectif était de symboliser Vorsprung durch Technik et l'avenir de notre marque."

La participation au Rallye Dakar est menée conjointement avec Q Motorsport. "Audi a toujours choisi des stratégies nouvelles et audacieuses en compétition, mais je pense que cette voiture est l'une des plus complexes que j'aie jamais vues", déclare le directeur de l'équipe, Sven Quandt. "Le groupe motopropulseur électrique signifie que beaucoup de systèmes différents doivent communiquer entre eux. Outre la fiabilité, qui est primordiale dans le Rallye Dakar, c'est notre plus grand défi dans les mois à venir."

Quandt compare le projet Dakar d'Audi à la première expédition lunaire : "À l'époque, les ingénieurs ne savaient pas vraiment ce qui allait se passer. C'est pareil pour nous. Si nous terminons la première épreuve du Dakar, c'est déjà un succès."

Le prototype de l'Audi RS Q e-tron a fait ses premiers tours de roues à Neubourg au début du mois de juillet. Un programme d'essais intensifs et des premiers essais de rallyes tout terrain sont au programme d'ici la fin de l'année.

"Le calendrier de ce projet est extrêmement chargé et ambitieux", déclare Andreas Roos. "Moins de douze mois se sont écoulés depuis le début officiel du projet. Nous avons dû commencer le développement alors que la réglementation relative aux véhicules à propulsion alternative n'était même pas encore finalisée. Et tout le développement a d'ailleurs eu lieu pendant la pandémie de coronavirus. Il ne faut donc pas non plus sous-estimer tout cela. Ce que l'équipe a accompli jusqu'à présent est unique. Le lancement a été un moment très spécial pour tout le monde."

– Fin –

Communication Presse et Relations Publiques

Sabrina NICOLAS
Téléphone : 03.23.73.81.68
E-Mail : sabrina.nicolas@audi.fr
media.audifrance.fr



Le groupe Audi, avec ses marques Audi, Ducati et Lamborghini, est l'un des constructeurs automobiles et motos les plus performants du segment haut de gamme. L'entreprise est présente dans plus de 100 marchés à travers le monde et produit des véhicules sur 19 sites implantés dans 12 pays. Les filiales à 100 % subsidiaires d'AUDI AG comprennent Audi Sport GmbH (Neckarsulm, Allemagne), Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese, Italie) et Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologne, Italie).

En 2020, le Groupe Audi a livré à ses clients environ 1 693 000 automobiles Audi, 7 430 voitures de sport Lamborghini et 48 042 motos Ducati. Au cours de l'exercice 2020, AUDI AG a réalisé un chiffre d'affaires total de 50,0 milliards d'euros et un résultat opérationnel avant éléments exceptionnels de 2,7 milliards d'euros. À l'heure actuelle, environ 87 000 personnes travaillent pour l'entreprise dans le monde, dont plus de 60 000 en Allemagne. Audi se concentre sur les produits et technologies durables pour l'avenir de la mobilité.
