



Avril 2018

## Ultra-haute tension : le prototype Audi e-tron dans une cage de Faraday

- **Recharge rapide jusqu'à 150 kW dans le réseau Ionity**
- **Une large gamme d'options pour la recharge à domicile et en déplacement**
- **Une autonomie de plus de 400 kilomètres au test d'homologation WLTP**

**Ingolstadt/Berlin, le 23 avril 2018 – La version de série du prototype Audi e-tron annonce le début d'une nouvelle ère pour la firme aux anneaux : de constructeur automobile classique, l'entreprise devient un fournisseur de systèmes pour la mobilité qui offre des solutions de recharge sur mesure à ses clients, aussi bien à leur domicile qu'en déplacement. La version de série du prototype Audi e-tron est la première voiture disponible sur le marché qui peut être chargée jusqu'à 150 kW via les bornes de recharge. En à peine 30 minutes, le SUV électrique est prêt à prendre la route pour une nouvelle étape longue durée. En effet, sa généreuse batterie lithium-ion offre une autonomie de plus de 400 kilomètres au test d'homologation WLTP.**

### **Le scénario : des crépitements et des éclairs au-dessus du toit de la voiture**

La cage de Faraday installée dans le laboratoire d'essai haute tension de Siemens au sein de l'usine de Berlin mesure 42 x 32 x 25 mètres. Une équipe d'électriciens et d'ingénieurs de la plus grande usine d'appareillage électrique au monde effectue des recherches sur les tensions de la foudre qui peuvent atteindre jusqu'à trois millions de volts. Construit en 1958, le hall parabolique abrite un générateur de tension de la taille d'une maison. Le prototype d'Audi e-tron prend place en plein centre, et des éclairs viennent danser sur le toit de la voiture. Accompagnés de crépitements, ils illuminent la salle haute de 25 mètres. Les experts ont exercé la tension d'un éclair sur la voiture. Cette expérience est le symbole d'un rêve que les hommes font depuis des milliers d'années : capturer les éclairs et utiliser leur énergie. Même aujourd'hui, il n'est pas possible d'utiliser un éclair pour charger une voiture électrique, mais les ingénieurs ont fait un pas de plus vers la réalisation d'un système de recharge aussi



rapide que l'éclair. La version de série du prototype Audi e-tron est la première voiture sur le marché capable d'être chargée jusqu'à 150 kW.

### **Charger les batteries en déplacement : jusqu'à 150 kW dans les stations de recharge haute puissance**

Grâce aux stations à forte puissance qui utilisent le standard européen de système de charge combiné (CCS), à l'instar du réseau Ionity, le prototype Audi e-tron est prêt à prendre la route et à parcourir de très longues distances en moins de 30 minutes. Une performance rendue possible par une caractéristique clé qui consiste dans un système sophistiqué de gestion de l'enveloppe thermique de la batterie lithium-ion. Située dans le plancher du véhicule, cette dernière renferme une réserve d'énergie de 95 kWh pour assurer une autonomie de plus de 400 kilomètres au test d'homologation réaliste WLTP. Le SUV est ainsi pleinement utilisable au quotidien. D'ici la fin de l'année 2018, ce sont près de 200 de ces stations de charge à haute puissance (HPC) qui seront disponibles avec six points de recharge chacune. Le projet prévoit 400 emplacements à des intervalles de 120 kilomètres le long des autoroutes et des principaux axes routiers d'ici 2020.

En plus de la charge rapide à partir d'un courant continu, le SUV électrique peut également être rechargé lors de déplacements avec un simple courant alternatif. En effet, il est compatible avec les chargeurs jusqu'à 11 kW en standard et 22 kW en option. Au total, les clients peuvent ainsi utiliser plus de 65 000 bornes de recharge publiques dans toute l'Europe. Leur nombre augmentera considérablement dans les années à venir. Lors du lancement sur le marché, Audi offrira aux clients e-tron un accès simplifié à environ 80 % de ces stations de recharge grâce à un service de recharge exclusif. Qu'il s'agisse de courant alternatif ou continu, de 11 kW ou de 150 kW - une seule et même carte suffit pour lancer le processus de charge. Les clients doivent simplement s'inscrire une première fois sur le portail myAudi et conclure un contrat de facturation individuel. La facturation est automatique et ne nécessite aucune forme de paiement physique. La procédure deviendra encore plus pratique avec la fonction Plug & Charge, qui devrait être lancée en 2019. Aucune carte ne sera alors nécessaire, la voiture gérant elle-même l'autorisation et déverrouillant la station de recharge.

Les trajets les plus longs peuvent être planifiés soit dans l'application myAudi, soit directement dans la voiture. Dans les deux cas, l'itinéraire le plus approprié avec les points de recharge nécessaires est indiqué au client. Le système de navigation tient compte non seulement de la charge de la batterie, mais également de l'état du trafic. De plus le temps de charge requis est intégré dans le calcul de l'heure d'arrivée. La base de données comprend les stations de charge en courant continu DC et la plupart des chargeurs en courant alternatif (AC) dans toute l'Europe.



**Recharge à domicile : de série à 11 kW, en option à 22 kW**

Audi propose plusieurs solutions de recharge à domicile. Si besoin, un électricien certifié par le concessionnaire Audi local vérifiera quelles options de recharge sont disponibles dans le garage du client afin d'installer la technologie correspondante. Le système de charge mobile standard peut être utilisé de deux manières : avec une puissance de recharge allant jusqu'à 2,3 kW lorsqu'il est connecté à une prise domestique de 230 volts, et jusqu'à 11 kW lorsqu'il est connecté à une prise triphasée de 400 volts. Dans ce dernier cas, la batterie peut être complètement rechargée en sept heures environ. Avec le système de charge en option, la puissance double pour atteindre 22 kW, à condition que le SUV électrique soit équipé du deuxième chargeur qui est indispensable.

Associé à une installation domestique de gestion de l'énergie, le système de charge offre également des fonctions de recharge intelligentes. Par exemple, le prototype Audi e-tron peut être rechargé avec la puissance maximale autorisée par le système électrique domestique et la voiture, tout en prenant en compte les besoins des autres membres du foyer. Un tel dispositif permet d'éviter une surcharge du système électrique de la maison. De plus, les clients peuvent définir leurs propres priorités individuelles, comme par exemple la tarification afin de ne recharger la batterie de la voiture que pendant les heures creuses. De plus, si la maison est équipée d'un système photovoltaïque, la voiture peut être rechargée de préférence en utilisant l'électricité produite par ce dernier, et la procédure prend même en compte les phases prévues d'ensoleillement.

L'application myAudi est conçue pour être confortablement installée dans son canapé. Elle permet de planifier, de contrôler et de surveiller la charge et le préchauffage/rafraîchissement de l'habitacle du SUV électrique. Les clients peuvent fixer une heure de départ, par exemple, pour que le prototype Audi e-tron soit chargé et/ou chauffé/rafraîchi à l'heure désirée. L'application affiche également les données de charge et de conduite.

**Vous trouverez de plus amples informations sur le prototype Audi e-tron sur le site [www.e-tron.audi](http://www.e-tron.audi).**

– Fin –

Le groupe Audi composé des marques Audi, Ducati et Lamborghini est l'un des constructeurs d'automobiles et de motos haut de gamme qui remporte le plus de succès. L'entreprise est présente sur plus de 100 marchés et produit des véhicules sur 16 sites implantés dans 12 pays. AUDI AG possède plusieurs filiales à 100 %, dont les sociétés Audi Sport GmbH (Neckarsulm/Allemagne), Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese/Italie) et Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologne/Italie).

En 2017, le groupe Audi a livré à ses clients environ 1,878 million d'automobiles de la marque Audi ainsi que 3 815 voitures de sport de la marque Lamborghini et environ 55 900 motos de la marque Ducati. En France, en 2017, Audi réalise une année record avec 65 682 immatriculations. Le groupe AUDI a réalisé



au cours de l'exercice 2017 un résultat d'exploitation de 5,1 milliards d'euros pour un chiffre d'affaires de 60,1 milliards d'euros. L'entreprise emploie actuellement quelque 90 000 personnes dans le monde entier, dont environ 60 000 en Allemagne. Audi se concentre sur de nouveaux produits et des technologies durables afin d'assurer l'avenir de la mobilité.