

## **La précision dans chaque détail : La fabrication d'outils transforme le dessin de l'Audi Q4 e-tron en une réalité.**

- Les outils de pressage pèsent jusqu'à 47 tonnes et exercent une pression de 1 600 tonnes.
- Plusieurs centaines de pièces personnalisées et des dizaines de milliers d'heures de travail par outil confectionné
- L'Audi Q4 e-tron sera révélée le 14 avril.

Roissy-en-France, 26 Mars 2021 - Lignes marquantes, surfaces lisses et passages de roues sculptés - avec son Q4 e-tron, Audi franchit une nouvelle étape dans l'évolution du langage stylistique de ses modèles électriques. Le SUV compact transpose sur un modèle de série les lignes que le concept-car Audi Q4 présentait au début de l'année 2019. C'est la responsabilité de l'équipe d'outillage d'Audi, qui traduit via la production, les idées des designers et leur élégance avec la plus grande précision. Une précision au millième de millimètre lors de la conception et de la fabrication des outils, en fait - c'est pourquoi l'outillage joue un rôle aussi important dans les standards de qualité d'Audi.

### **Une précision captivante : le profil de l'Audi Q4 e-tron**

Qu'elle soit vue de face, de côté ou de l'arrière, l'Audi Q4 e-tron captive les spectateurs sous tous les angles grâce à son design expressif. Le panneau latéral de la version dérivée du SUV coupé, qui transpose les lignes du concept de juillet 2020 en un modèle de production, illustre parfaitement la complexité de la fabrication du véhicule. Les principaux défis se rejoignent dans une petite zone à l'arrière - le montant D se fond dans le haut de la ceinture de caisse, tandis que le becquet arrière s'étend dans la direction opposée, et plus bas, les quatre blisters, comme Audi désigne le bord au-dessus de la roue, s'étend sur le feu arrière avec ses rayons serrés et son design tridimensionnel. Toutes ces courbes et lignes sont mises en œuvre avec une finition impeccable et une précision maximale.

L'équipe de fabrication des machines d'Audi en est responsable - elle traduit les visions des concepteurs en réalité. Ses ingénieurs se réunissent dès les premières étapes du développement et examinent les propositions sous l'angle de la faisabilité. Dans la plupart des cas, la coordination et le développement sont effectués numériquement par ordinateur. Pour le Q4 e-tron, les outilleurs des deux sites allemands d'Audi se sont répartis le travail : les spécialistes d'Ingolstadt ont été chargés du panneau latéral, des portes et du toit, tandis que leurs collègues de Neckarsulm se sont occupés du capot moteur et du hayon.

### **Colosse en fonte : 4,50 mètres de long pour un poids allant jusqu'à 47 tonnes**

La fabrication d'outils est l'endroit où une fonctionnalité très complexe rencontre une précision sans compromis et du métal lourd. Chacun des outils de pressage utilisés pour produire les panneaux latéraux est un colosse en fonte d'environ 4,50 mètres de long, 2,40 mètres de large et 1,35 mètre de haut, pesant jusqu'à 47 tonnes. Ils sont le fruit de dizaines de milliers d'heures de



confection et contiennent jusqu'à 500 pièces individuelles, depuis les glissières de remplissage et de traitement pesant plusieurs tonnes jusqu'aux porte-flans et aux mâchoires de formage, en passant par les couteaux et les poinçons. Il faut plusieurs mois pour fabriquer un seul jeu de ces immenses outils.

Les outils finis sont d'abord installés sur des lignes de presses d'essai, puis dans les grandes lignes de presses - la plupart d'entre elles se trouvent d'abord à l'usine Audi d'Ingolstadt avant d'être transportées à Zwickau, où le Q4 e-tron est fabriqué. De nombreuses phases d'optimisation se situent entre les deux, ne concernant souvent que quelques millièmes de millimètre. La courbure de la pièce en tôle présente-t-elle un minuscule creux ou un défaut inacceptable ? Les pièces présentent-elles un amincissement à peine perceptible ou de minuscules plis à un endroit quelconque ? Après chaque étape du processus de production, les systèmes de mesure optiques modernes fournissent des données exactes, mais ils ne peuvent pas remplacer l'œil aiguisé d'un être humain, le bout de ses doigts sensibles, pour déceler la moindre anomalie.

#### **Six étapes : la production en série dans l'atelier de presse**

Lorsque la production de masse est en marche, les lignes de presse de Zwickau ont besoin d'un total de six étapes de production pour former le panneau latéral, chacune utilisant un outil spécifique. Entre les différentes étapes, des pinces robotisées transfèrent le composant d'un outil à l'autre. Le premier outil donne à la tôle la forme souhaitée, et les outils suivants sont utilisés pour couper la tôle, par exemple dans la zone entourant les fenêtres latérales, pour créer les bords et les lignes fines, les trous d'assemblage et les contre-dépouilles complexes - des plis et des formes à l'intérieur des pièces de tôle qui sont nécessaires pour les processus d'assemblage ultérieurs dans la construction de la carrosserie. Comme la tôle a tendance à se déformer légèrement, elle est remodelée à chaque étape de production. Ce qui entre dans le processus de formage sous la forme d'une plaque lisse devient à la fin un composant tridimensionnel d'une grande précision et d'un design émotionnel.

#### **L'offensive électrique prend de la vitesse : le Q4 e-tron est lancé sur un segment dynamique.**

L'offensive électrique d'Audi continue de prendre de la vitesse, avec le Q4 e-tron qui suit les traces des grands modèles SUV Audi e-tron et e-tron Sportback ainsi que de l'e-tron GT. Le Q4 e-tron joue un rôle central dans la stratégie d'électrification de la marque, en se lançant sur un segment particulièrement attractif et en forte croissance, la catégorie des SUV compacts. Pour les clients d'Audi, il offre une entrée à prix compétitif dans le monde de la mobilité électrique haut de gamme.

#### **Note pour les journalistes :**

La première mondiale de l'Audi Q4 e-tron sera diffusée sur les chaînes AUDI AG le 14 avril. Vous trouverez ensuite de nombreux documents de presse sur l'Audi MediaCenter.

– Fin –



## Communication Presse et Relations Publiques

Clément LEFEVRE

Téléphone : 03.23.73.56.94

E-Mail : [clement.lefevre@audi.fr](mailto:clement.lefevre@audi.fr)

[media.audifrance.fr](http://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 15 sites implantés dans 11 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.

---