

## Faits et chiffres sur la victoire d'Audi au Dakar

- **Carlos Sainz et Lucas Cruz : douches froides involontaires, erreurs évitées, atterrissages difficiles et le geste généreux d'un concurrent**
- **12,28 kilomètres de vitesse de pointe ininterrompue**
- **Gestion intelligente de l'énergie : 14% des besoins énergétiques provient de la récupération**

**Neuburg a. d. Donau, le 9 février 2024 – Audi a fait la une des journaux avec sa première victoire sur le Dakar. Les analyses de l'équipe Audi Sport, ainsi que les récits du bivouac, révèlent de nombreuses informations qui valent la peine d'être partagées.**

Audi a fêté **sa première victoire** au Rallye Dakar le 19 janvier 2024 et **Carlos Sainz/Lucas Cruz** leur **quatrième** avec une quatrième marque différente. Depuis 1980, Audi a remporté des succès tels que des victoires ou des titres de champion au Championnat du monde des rallyes, la course de côte de Pikes Peak, les 24 Heures du Mans, l'American Le Mans Series, l'European Le Mans Series et le Championnat du monde d'endurance WEC de la FIA, dans des catégories de voitures de tourisme telles que le DTM, dans des voitures de super tourisme et dans la Trans-Am, en Formule E ainsi que dans les catégories GT2, GT3, GT4 et TCR de courses de voitures de tourisme. Avec ce triomphe dans le désert, l'une des rares cases vierges restantes sur la carte du succès mondial de l'entreprise en sport automobile a disparu.

Le châssis de l'Audi **RS Q e-tron victorieuse**, qu'Audi Sport a achevé le 6 juillet 2023, portait le numéro 110. Ce prototype a ensuite effectué les essais à Saragosse, la Baja España Aragón, les essais au Maroc, le Rallye du Maroc et un test au Château de Lastours. La voiture avait alors déjà parcouru 5 880 kilomètres. Ensuite, ce fut le départ pour le Rallye Dakar 2024, où la voiture a parcouru 8 054 kilomètres supplémentaires. Cela signifie que le numéro 110 a parcouru 13 934 kilomètres à ce jour.

**Dr. Leonardo Pascali** est responsable du développement du projet Dakar en tant que Directeur Technique depuis 2023. Le docteur en ingénierie apporte avec lui une riche expérience de l'industrie automobile et des disciplines de course de la Formule 1 ainsi que des prototypes sportifs du Mans, mais n'a jamais travaillé dans le rallye tout-terrain auparavant. Selon ses propres mots, avoir l'opportunité de travailler sur ce projet et de remporter le Rallye Dakar est « la meilleure expérience professionnelle de ma vie ».

En revanche, l'ingénieur automobile **Joan Navarro** a acquis son expertise en participant aux rallyes dans le désert depuis 2013, lorsqu'il a rejoint **l'équipe de Sven Quandt**. En tant qu'ingénieur de course, il a mené Nani Roma à la victoire au Rallye Dakar en 2014, Carlos Sainz pour la première fois en 2020 et Stéphane Peterhansel un an plus tard. Sa fierté de remporter sa quatrième victoire en tant qu'ingénieur de Carlos Sainz est immense : Joan Navarro n'a toujours pas enlevé son bracelet, qui servait d'autorisation d'accès à tous les membres de l'équipe pendant le rallye, même

deux semaines après avoir franchi la ligne d'arrivée.

Les **charges** auxquelles l'Audi RS Q e-tron a été soumise ont parfois été extrêmes lors d'une édition particulièrement difficile du Rallye Dakar. L'**atterrissage le plus brutal** après un saut a brièvement généré une accélération maximale de 16 g à la verticale. Cela s'est produit lors de la troisième étape. En comparaison, un avion de ligne est piloté de manière à ce que les occupants soient exposés à des accélérations ne dépassant pas 1,5 g. Les astronautes subissent des accélérations de 3 à 4 g pendant le décollage, et des accélérations pouvant aller jusqu'à 6 g peuvent se produire brièvement dans les montagnes russes.

Malgré les charges élevées, Audi **n'a pas changé de nombreux composants clés** de la voiture gagnante pendant le rallye. Les moteurs-générateurs (MGU) avant et arrière et les onduleurs pour l'entraînement de l'essieu sont restés inchangés dans le châssis, tout comme la batterie haute tension au cœur de la transmission et le réservoir de carburant du convertisseur d'énergie. Même les montants de suspension, qui ont été exposés à des forces extrêmes sur le châssis, ont tenu toute la distance.

Lors de la quatrième étape, le 9 janvier, la feuille de route officielle de l'organisateur contenait la mention « piste très rapide » pour le passage entre le 66<sup>ème</sup> et le 95<sup>ème</sup> kilomètre du parcours. Les ingénieurs d'Audi ont lu les données dans la soirée. Elles ont montré que l'Audi RS Q e-tron victorieuse a atteint la **vitesse maximale autorisée de 170 km/h pendant 260 secondes consécutives** (soit 4 minutes et 20 secondes). Une valeur remarquable sur des pistes purement tout-terrain. De telles valeurs sont impensables sur un circuit classique. Rouler à cette seule vitesse nécessiterait une ligne droite de 12,28 kilomètres, sans compter la montée en puissance pour atteindre cette vitesse.

La sixième étape du « Quartier vide » était à l'opposé de cela. Les dunes, semblables à des montagnes, ont considérablement réduit la vitesse moyenne. Sur environ 400 kilomètres de chaînes de dunes, Carlos Sainz et Lucas Cruz n'ont atteint qu'**une vitesse moyenne d'environ 40 à 50 kilomètres par heure**. Ce qui ressemble à un rythme confortable en ville est en fait une torture pour le système de motorisation électrique, très sollicité, les deux boîtes de vitesses, les quatre arbres de transmission et les systèmes de refroidissement. La consommation d'énergie a également explosé sur ce terrain.

La navigation sans faille et de haute qualité du copilote **Lucas Cruz** peut être exprimée non seulement par des éloges, mais aussi en chiffres. Jusqu'à l'avant-dernière étape, **Carlos Sainz et Lucas Cruz** ont parcouru les distances les plus courtes des trois équipages Audi. Leur habileté à choisir l'itinéraire le plus efficace et à minimiser les erreurs de navigation a été impressionnante. L'équipe, et en particulier l'ingénieur de course Joan Navarro, ont également observé un changement dans le style de pilotage de son pilote dans les données : alors que les enregistrements de Sainz montraient généralement une séquence de pleines charges sur la pédale d'accélérateur ou de frein, cette fois-ci, l'Espagnol a davantage modulé avec les pédales et a conduit de manière moins agressive.

L'un des secrets du succès sur le chemin de la victoire a été la stratégie ingénieuse de l'équipe et du pilote. **Rolf Michl**, directeur d'Audi Motorsport, et **Sven Quandt**, directeur de QMS, ont tenu

des réunions nocturnes régulières sur la stratégie de course après des analyses détaillées des étapes, qui ont porté leurs fruits. La décision de perdre volontairement cinq minutes dans la cinquième étape afin d'éviter d'avoir à ouvrir la sixième était audacieuse. Pourtant, en comparaison avec tous les concurrents, il est apparu rétrospectivement que l'analyse était tout à fait pertinente. Audi a occupé la première et la deuxième position après la sixième étape et pendant la journée de repos, et **Carlos Sainz/Lucas Cruz** n'ont jamais cédé la tête par la suite.

**Carlos Sainz** a si bien lu le terrain qu'il s'est laissé une marge de sécurité malgré de bons chronos. Entre la troisième et la sixième étape, l'Espagnol a adopté une approche plus prudente car les résultats aux cinq premières places lui suffisaient. Lorsque Sébastien Loeb a commencé à exercer une pression dans la seconde moitié du rallye, Sainz a réduit sa marge de sécurité, mais seulement dans la mesure où il n'y avait aucun risque d'accident. En revanche, les concurrents leaders ont mis fin prématurément à leur rallye à la suite d'accidents ou de dommages qui ont fait perdre beaucoup trop de temps. Sainz a remporté le Rallye Dakar sans victoire d'étape.

Après la victoire, **Carlos Sainz Jr**, pilote de Formule 1 à succès, a révélé qu'il avait travaillé étroitement avec son père sur la stratégie à adopter pour le Rallye Dakar. Le fils a conseillé au pilote d'usine Audi, âgé de 61 ans, de ne pas repousser ses limites chaque jour en raison de la nature longue distance de l'événement. Sainz senior, vénéré par de nombreux fans sous le nom « El Matador » depuis ses débuts dans le Championnat du Monde des Rallyes, est célèbre pour sa volonté d'attaquer à chaque kilomètre.

La propulsion électrique de l'**Audi RS Q e-tron**, dotée d'une batterie haute tension et d'un convertisseur d'énergie alimenté par reFuel, est extrêmement efficace. Le vainqueur a récupéré une partie considérable de l'énergie nécessaire de manière intelligente. Lors du freinage, les unités moteur-générateur (MGU) convertissaient l'énergie cinétique en énergie électrique. Cette **récupération** a couvert en moyenne **14 %** des besoins énergétiques quotidiens pendant le rallye. Autre effet secondaire : par rapport aux voitures de rallye conventionnelles, l'usure des disques de frein a été réduite. Les mécaniciens n'ont changé qu'une seule fois la paire avant et deux fois la paire arrière.

Sur le parcours de près de 8 000 kilomètres du Rallye Dakar 2024, les vainqueurs Audi ont utilisé 54 pneus ainsi qu'un pneu supplémentaire que leurs coéquipiers **Mattias Ekström/Emil Bergkvist** leur ont donné lors de la dixième étape. Au total, **Carlos Sainz/Lucas Cruz** ont enregistré onze crevaisons sur leurs 55 pneus sur une surface souvent tranchante, dont sept éclatements et quatre cas de crevaisons lentes. L'équipe a également remplacé deux jantes endommagées.

**Carlos Sainz** et **Lucas Cruz** ont dû surmonter de nombreux obstacles sur le chemin de la victoire. Il s'agissait avant tout de l'itinéraire difficile, mais aussi des petits aléas de la vie quotidienne dans le désert. Le premier jour de l'épreuve, le système d'eau chaude de leur camping-car ne fonctionnait pas et les deux Espagnols ont dû prendre des douches froides. Lors de l'étape 48H Chrono de la sixième étape, tous les participants ont été contraints de passer la nuit en pleine nature sans leurs équipes et de préparer leur propre nourriture. « C'était bien une fois, mais je n'avais pas besoin d'une deuxième », a commenté honnêtement Carlos Sainz. Il a ensuite bénéficié d'un geste généreux entre vrais sportifs : le pilote Toyota **Yazeed Al-Rajhi** a laissé l'Espagnol

utiliser son luxueux camping-car pour les nuits restantes. Le pilote saoudien avait abandonné lors de la sixième étape après un tonneau, permettant à Sainz de prendre la tête.

Alors que les journées de rallye habituelles ont représenté beaucoup de travail pour toute l'équipe, il y a aussi eu deux **étapes marathon** avec des conditions plus inhabituelles. Dans la première de ces deux spéciales, seules des révisions très limitées ont été autorisées, et pour la seconde, aucune intervention n'a été autorisée sur les voitures de course. Comme on pouvait s'y attendre, les employés ont bénéficié de congés ces jours-là. L'équipe Audi Sport savait comment passer le temps de manière sportive : l'équipe avait apporté un **baby-foot** d'Allemagne, qui a été très populaire.

Carlos Sainz a adressé des salutations spéciales à sa terre natale, l'Espagne, avec le **drapeau du pays**. À l'arrivée de l'étape le dernier jour du rallye, il a porté l'écharpe grand format en guise de cape. Alors que lui et son copilote Lucas Cruz se dirigeaient vers l'arrivée de l'étape, les membres hispanophones de l'équipe avaient entre-temps personnalisé « La Rojigualda » – le nom national du drapeau – avec des dédicaces et des signatures. Des déclarations telles que « Estamos muy orgullosos de ti » (Nous sommes fiers de vous) étaient l'expression émotionnelle de la fierté du succès.

**Carlos Sainz** savait que sa femme Reyes et sa fille Ana avaient annoncé leur présence à l'arrivée du Rallye Dakar. Ce à quoi il ne s'attendait pas, c'est que son fils **Carlos Jr.** avait décidé à la dernière minute de se rendre à Yanbu avec sa compagne Rebecca Donaldson. La surprise de les retrouver était énorme et clairement perceptible sur le visage du ce père, fier.

Le directeur technique, **le Dr Leonardo Pascali**, était doublement soulagé et tout aussi fier le 19 janvier : pendant le rallye, l'Italien s'est concentré non seulement sur l'équipe, mais aussi sur les progrès de son fils ambitieux. Le jour même où l'équipe Audi Sport a remporté le Rallye Dakar, **Antonio Pascali** a remporté la catégorie « Jeunes hommes » pour les moins de 19 ans aux Championnats du monde de voile ILCA 6 Youth and Men à Mar del Plata, en Argentine.

-Fin-

## Communication Presse et Relations Publiques

**Sabrina NICOLAS**

Responsable Presse Audi Sport

Téléphone : 06.86.95.78.96

E-Mail : [sabrina.nicolas@audi.fr](mailto:sabrina.nicolas@audi.fr)

media.audifrance.fr



---

*Le groupe Audi est l'un des plus grands constructeurs d'automobiles et de motos dans le segment haut de gamme et de luxe. Les marques Audi, Bentley, Lamborghini et Ducati sont produites sur 22 sites dans 13 pays. Audi et ses partenaires sont présents sur plus de 100 marchés dans le monde.*

*En 2022, le groupe Audi a livré à ses clients 1,61 million de véhicules Audi, 15 174 véhicules Bentley, 9 233 véhicules Lamborghini et 61 562 motos Ducati. Au cours de l'année fiscale 2022, le Groupe AUDI a réalisé un chiffre d'affaires total de 61,8 milliards d'euros et un bénéfice d'exploitation de 7,6 milliards d'euros. Dans le monde, plus de 87 000 personnes ont travaillé pour le groupe Audi en 2022, dont plus de 54 000 chez AUDI AG en Allemagne. Avec ses marques attrayantes, ses nouveaux modèles, ses offres de mobilité innovantes et ses services révolutionnaires, le groupe poursuit systématiquement son chemin pour devenir un fournisseur de mobilité durable, individuelle et haut de gamme.*

---