

nous les testons en sport automobile, notamment sur la Škoda Fabia RS Rally2 actuelle, en vue d'une mise en œuvre future. »

Johannes Neft, Membre du Conseil d'Administration de Škoda Auto chargé du développement technique

Une voiture de course 100% électrique définie par l'ADN du sport automobile de la Škoda Fabia RS Rally2

Les ingénieurs de Škoda Motorsport ont mis au point une voiture de course 100% électrique qui se rapproche de la maniabilité de la Škoda Fabia RS Rally2. L'ADN de course de Škoda et les exigences rigoureuses du sport automobile continuent de repousser les limites de l'innovation technique. Le développement de l'Enyaq RS Race a commencé en 2023. Le projet met en valeur les activités de Škoda dans le domaine du sport automobile électrique, favorisant les progrès vers un avenir plus durable. Basé sur le Škoda Enyaq Coupé RS, le concept car utilise la même mototorisation électrique mais est 70 mm plus bas, 72 mm plus large à l'avant et 116 mm plus large à l'arrière.

Plus important encore, elle est nettement plus légère que le modèle de série. Des pièces en bio-composite, incorporant des fibres de lin dans la carrosserie et l'habitacle, contribuent à réduire le poids de la voiture. En outre, le concept car bénéficie de nombreuses modifications visuelles et techniques, notamment un châssis plus large et abaissé, des pare-chocs redessinés, ainsi que des amortisseurs et des ressorts modifiés. Un tout nouveau système de freinage haute performance, des sièges de course et un arceau de sécurité garantissent une sécurité active et passive optimale. Les phares avant assombrés arborent le logo distinctif de Škoda Motorsport, et les boîtiers des phares ont été modifiés pour accueillir les roues plus grandes. Les feux arrière ont également été assombrés. Dans la calandre Škoda, la Crystal Face du modèle de série a été remplacée par une seule bande de LED allongée reliant les deux phares.

Pièces en bio-composite : réduction du poids et amélioration de la durabilité

Pour réduire le poids par rapport au modèle de série, les ingénieurs de Škoda Motorsport ont utilisé des matériaux innovants et durables, en supprimant tous les composants qui ne sont pas nécessaires à l'utilisation prévue de la voiture. En outre, ils ont intégré des vitres latérales et arrière en polycarbonate léger. L'ensemble de ces mesures a permis de réduire le poids total de la voiture de 316 kg. Les pièces bio-composites durables, développées en collaboration avec Bcomp, le partenaire de Škoda dans le domaine du sport automobile, sont utilisées dans la carrosserie, notamment dans les pare-chocs, les ailes, le toit, la prise d'air du toit et l'aileron arrière. Ces matériaux légers sont également utilisés dans l'habitacle, notamment sur le tableau de bord, les panneaux de porte et le repose-pieds du co-pilote, indispensable dans une voiture de rallye. En outre, le toit panoramique en verre du modèle standard a été remplacé par un panneau en bio-composite.

Composants durables en fibres de lin : une alternative au carbone

Au total, 16 composants du véhicule sont fabriqués à partir de matériaux durables, les fibres de lin naturel remplaçant le carbone à l'intérieur comme à l'extérieur. Ils sont testés dans les conditions de course les plus difficiles. Par exemple, on retrouve dans la Škoda Fabia RS Rally2, des lubrifiants durables pour les moteurs, les transmissions et les amortisseurs. Un autre exemple est AmpliTex, un tissu de renforcement technique fabriqué à partir de fibres de lin renouvelables cultivées en Europe. Ces fibres tissées réduisent non seulement les vibrations dans l'habitacle et contribuent à la réduction du poids, mais elles constituent également un élément de design visuellement attrayant. En outre, les fibres sont traitées mécaniquement et non chimiquement, et la culture du lin a un impact nettement plus faible sur le sol que d'autres cultures.

La technologie PowerRibs™ de Bcomp utilise des fibres naturelles extrêmement légères et performantes, également fabriquées à partir de lin. Les PowerRibs™ combinent une rigidité maximale et un poids minimal en créant une structure 3D pour renforcer les panneaux à parois minces de la carrosserie de la voiture. Les avantages comprennent les économies de matières premières, la réduction du poids et la diminution des coûts de production grâce à l'utilisation de moins de consommables. Le matériau offre une rigidité et un poids comparables à ceux de la fibre de carbone, tout en réduisant les émissions de CO₂ d'environ 85%. C'est la première fois que Škoda Auto utilise ce matériau pour des composants complexes et de grande taille tels que les ailes avant, les panneaux latéraux et les pare-chocs. Les ingénieurs ont également fait un usage intensif de l'impression 3D pour préparer et produire le prototype, en utilisant des matériaux recyclés tels que le nylon et des filaments de biopolymères biodégradables neutres en CO₂.

Optimisation aérodynamique de la carrosserie

Pour créer la carrosserie de l'Enyaq RS Race, des pièces de carrosserie individuelles ont été prélevées sur la ligne de production, redessinées et réassemblées. Outre l'arceau de sécurité en acier au chrome-molybdène à haute résistance, qui renforce la carrosserie et protège les occupants, le concept car comporte d'autres éléments de sécurité dérivés de la Škoda Fabia RS Rally2. Il s'agit notamment de sièges de course Atech avec ceintures de sécurité à six points, d'un remplissage de sécurité des portes et d'un extincteur automatique. Comme sur les voitures de rallye WRC, des lumières vertes et rouges situées de chaque côté du véhicule indiquent l'état du système haute tension. La hauteur de conduite a été abaissée de 70 mm et des patins de protection spéciaux situés sous le véhicule évitent l'usure excessive des composants du châssis et protègent la batterie.

Le pack aérodynamique comprend un grand aileron arrière, un toit optimisé sur le plan aérodynamique et une prise d'air NACA canalisant l'air dans l'habitacle. De petites ailettes situées à l'arrière du toit dirigent le flux d'air directement vers l'aile arrière. L'entrée d'air du système de refroidissement a également été repensée : la partie avant est désormais entièrement pleine et l'air est aspiré par la partie inférieure du pare-chocs, ce qui nécessite l'inclinaison de la paroi du radiateur. Des pare-chocs redessinés avec deux rideaux d'air supplémentaires à l'avant, des ailes plus larges, un nouveau diffuseur arrière et un grand aileron arrière augmentent la force d'appui, améliorant ainsi la conduite à grande vitesse. Les turbulences autour des roues sont minimisées par des éléments de

