



MERCEDES-EQ

Communiqué de presse
19 avril 2022

Nouvel EQS SUV: la redéfinition du luxe en version SUV

Sommaire

Les informations essentielles

Le nouvel EQS SUV: l'essentiel en bref 3

« Le luxe d'un SUV redéfini »

Le nouvel EQS SUV cité par la direction de Mercedes-Benz 7

Faits et chiffres intéressants

Le nouvel EQS SUV en un clin d'œil. 8

Grand espace et confort sur jusqu'à sept sièges

Le nouvel EQS SUV : les dimensions intérieures et la variabilité 10

Proportion dynamique, esthétique innovante et clarté sensuelle

Le nouvel EQS SUV : le design extérieur 12

Le plaisir de conduire avec une grande autonomie

Le nouvel EQS SUV : le moteur électrique 14

Puissant, très efficace et intelligent

Le nouvel EQS SUV : la batterie :..... 17

Encore plus de fonctions à débloquer après l'achat de la voiture

Le nouvel EQS SUV : mises à jour over the Air (OTA)..... 19

Hautement flexible et largement numérisé

Le nouvel EQS SUV : la production 21

Avec une expertise de champion du monde et des solutions de détail inédites

Le nouvel EQS SUV : l'aérodynamisme 23

« Optimiser systématiquement l'aérodynamisme des roues, cela en vaut la peine »

Le nouvel EQS SUV : Interview sur la conception aérodynamique des roues 25

Mercedes-Benz AG | 70546 Stuttgart | T +49 711 17 0 | F +49 711 17 2 22 44 | dialog@mercedes-benz.com | www.mercedes-benz.com

Mercedes-Benz AG, Stuttgart | Siège social et tribunal d'enregistrement : Stuttgart n° HRB : 762873

Président du Conseil de surveillance : Bernd Pischetsrieder

Directoire : Ola Källenius, Président ; Jörg Burzer, Renata Jungo Brüngger, Sabine Kohleisen, Markus Schäfer, Britta Seeger, Hubertus Troska, Harald Wilhelm

Vous trouverez de plus amples informations sur la consommation d'électricité officielle des voitures particulières neuves dans le « Guide de la consommation de carburant, des émissions de CO₂ et de la consommation d'électricité » des voitures particulières neuves, qui est disponible gratuitement dans tous les points de vente et auprès de la Deutsche Automobil Treuhand GmbH à l'adresse www.dat.de.



En route vers un avenir sans émissions	
Le nouvel EQS SUV : l'engagement en faveur de la durabilité	27
Avant-gardiste et luxueux	
Le nouvel EQS SUV : le design intérieur	30
Moins d'étapes d'utilisation grâce à l'intelligence artificielle	
Le nouvel EQS SUV : MBUX (Mercedes-Benz User Experience)	33
Du grand cinéma... à bord d'une voiture	
Le nouvel EQS SUV : Hyperscreen MBUX	36
Informations importantes sous forme de projection	
Le nouvel EQS SUV : les points forts de l'équipement DIGITAL LIGHT et les affichages tête haute...39	
Les différents univers sonores permettent une configuration acoustique individuelle.	
Le nouvel EQS SUV : les expériences sonores	40
Purification de l'air au plus haut niveau	
Le nouvel EQS SUV : ENERGIZING AIR CONTROL Plus	41
Oasis acoustiques, Power Nap et recommandations individuelles de confort	
Le nouvel EQS SUV : ENERGIZING COMFORT	43
Cours de chuchotement pour les oreilles	
Le nouvel EQS SUV : le confort en matière de bruit et de vibrations	45
Avec un regard vers l'avenir	
Le nouvel EQS SUV : la navigation avec Electric Intelligence	46
Comment l'électricité arrive-t-elle dans la voiture	
Le nouvel EQS SUV : les fonctions de charge	47
Un réseau de recharge dense et électricité verte	
Le nouvel EQS SUV : Mercedes me Charge	49
Concept thermique sophistiqué et confort climatique individuel, même à l'arrière	
Le nouvel EQS SUV : la climatisation	51
Confortable, dynamique et adaptable	
Le nouvel EQS SUV : le train de roulement	53
Plus de sécurité et moins de stress	
Le nouvel EQS SUV : les systèmes d'assistance à la conduite.....	55
Confort maximal, y compris dans les places de stationnement exigus et les accès étroits	
Le nouvel EQS SUV : les assistants de stationnement.....	57
Conçue pour parer à beaucoup d'éventualités	
Le nouvel EQS SUV : la sécurité passive	59
Protection élevée contre les hautes tensions	
Le nouvel EQS SUV : la sécurité contre la haute tension	63

Les descriptions et les données contenues dans ce dossier de presse s'appliquent à la gamme de modèles européens de Mercedes-EQ. Des divergences sont possibles selon les pays.

Les informations essentielles

Le nouvel EQS SUV¹: l'essentiel en bref

Avec la berline de luxe EQS et la berline d'affaires sportive EQE, Mercedes-Benz entre dans une nouvelle ère entièrement électrique dans les segments supérieurs du marché. Bientôt, l'EQS SUV sera le troisième modèle doté de cette architecture développée spécialement pour les véhicules électriques. Dans son habitacle avant-gardiste et luxueux, le SUV offre beaucoup d'espace, de confort et de connectivité à sept passagers. Grâce à ses puissants moteurs électriques, à sa transmission intégrale 4MATIC très réactive et à son programme de conduite intelligent OFFROAD, l'EQS SUV est également capable de se déplacer aisément sur des routes légèrement tout-terrain.

Le nouvel EQS SUV partage avec l'EQS berline un empattement long (3 210 millimètres), mais il a une hauteur de plus de 20 centimètres par rapport à cette dernière. Les dimensions en détail : 5,125/1,959/1,718 millimètres (longueur/largeur²/hauteur³). Les **dimensions de l'habitacle** profitent de ces dimensions généreuses de SUV et des avantages du design ciblé adapté à la plateforme électrique. La deuxième rangée de sièges peut être réglée électriquement de manière standard. Jusqu'à quatre sacs de golf peuvent être placés dans le coffre. Une troisième rangée de sièges avec deux sièges individuels supplémentaires est disponible en option, ainsi qu'un équipement de confort complet pour tous les passagers.

La berline EQS est l'actuelle championne du monde en matière d'aérodynamisme pour les voitures de série⁴. Son design ciblé, avec un soubassement lisse et une calandre généralement fermée, constituait un bon point de départ pour les **mesures aérodynamiques** sur l'EQS SUV. L'optimisation de détails épurés typiques des SUV y a permis d'obtenir une combinaison unique en son genre d'espace et d'efficacité aérodynamique.

Tous les EQS SUV sont équipés d'une chaîne **de traction électrique (eATS)** sur l'essieu arrière, tandis que les versions avec 4MATIC ont également une eATS à l'essieu avant. Sur les modèles 4MATIC, la fonction Torque Shift assure une répartition intelligente et progressive du couple moteur entre les moteurs électriques arrière et avant et prévoit donc l'utilisation de l'eATS la plus efficace dans chaque cas. Les moteurs électriques des essieux avant et arrière sont des moteurs synchrones à excitation permanente (PSM). Les avantages de cette construction résident notamment dans une densité de puissance élevée, un haut rendement et une grande constance de la tension.

La berline EQS a été la première gamme de modèles Mercedes-Benz à permettre l'activation de fonctions automobiles entièrement nouvelles dans plusieurs domaines via **des mises à jour Over-the-Air (OTA)**. Sur l'EQS SUV, cette offre est considérablement élargie. Il est ainsi possible de débloquer ultérieurement l'assistant de remorque ou la réalité augmentée MBUX (Mercedes-Benz User Experience) pour la navigation.

Avec l'EQS SUV, Mercedes-Benz fait un grand pas vers la **mobilité zéro émission** et se rapproche davantage de la réalisation de l'ambition 2039. Le modèle est produit de manière totalement neutre en CO₂. L'EQS SUV offre des solutions réelles pour une mobilité zéro émission, une préservation intelligente des ressources et une économie circulaire responsable sur la route.

¹ Les données relatives à la consommation électrique et à l'autonomie sont provisoires et ont été volontairement déterminées en interne conformément à la méthode de certification « Procédé de contrôle WLTP ». Il n'existe à ce jour aucune valeur confirmée par un organisme de contrôle officiellement reconnu. Des écarts par rapport aux valeurs finales sont possibles.

² Sans rétroviseurs extérieurs

³ Spécifications pour une voiture à cinq places

⁴ L'EQS 450+ (WLTP: consommation électrique en cycle mixte : 19,8-15,7 kWh/100 km ; émissions de CO₂ : 0 g/km) atteint une valeur de c. optimale de 0,20 avec une combinaison roues/pneus AMG de 19" et un extérieur AMG Line en programme de conduite SPORT. La consommation électrique a été déterminée sur la base du règlement 2017/1151/CE selon NEDC.

Le **châssis** du nouvel EQS SUV possède un essieu à quatre bras à l'avant et un essieu arrière multibras. La suspension pneumatique AIRMATIC est dotée de série de l'amortissement réglable en continu ADS+. Le niveau du véhicule peut être surélevé de plusieurs centimètres. En plus des programmes DYNAMIC SELECT ECO, COMFORT, SPORT et INDIVIDUAL, les versions 4MATIC disposent d'un programme supplémentaire, OFFROAD, pour les trajets sur des routes non goudronnées. La direction de l'essieu arrière est également de série, avec un angle de braquage pouvant atteindre 4,5 degrés. Elle assure une grande maniabilité en ville et une grande agilité en campagne. Une version avec un angle de braquage allant jusqu'à 10 degrés est disponible en option et via une mise à jour OTA.

Les principes de la **sécurité intégrale**, en particulier la sécurité en cas d'accident, s'appliquent quelle que soit la plateforme. Comme tous les autres modèles Mercedes-Benz, l'EQS SUV est donc doté d'une cellule passagers rigide, de zones de déformation spéciales et de systèmes de retenue évolués. La version européenne de l'EQS SUV est le premier modèle de Mercedes-Benz à pouvoir détecter si les places arrière sont effectivement occupées. Si un passager arrière n'a pas bouclé sa ceinture, le conducteur reçoit un avertissement ciblé. Une autre nouveauté chez Mercedes-Benz est ce que l'on appelle le rappel de présence de personnes. Ce système peut signaler la présence d'enfants éventuellement oubliés à l'arrière du véhicule. Le rappel est embarqué de série dans les véhicules destinés à l'Europe, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Mercedes me¹ est l'un des plus grands réseaux de recharge au monde : Il compte actuellement plus de 700 000 bornes de recharge en courant alternatif et continu dans le monde, dont environ 300 000 en Europe. Depuis 2021, Mercedes-Benz assure une compensation a posteriori par de l'électricité verte lorsque les clients rechargent leur véhicule via Mercedes me Charge en Europe. Des certificats d'origine de grande qualité permettent d'injecter dans le réseau autant d'électricité verte issue d'énergies renouvelables que d'électricité prélevée via Mercedes me Charge. Grâce à la fonction Plug & Charge de Mercedes me Charge, l'EQS SUV peut être rechargé de manière pratique aux bornes de recharge publiques Plug & Charge.

La **navigation avec Electric Intelligence** planifie l'itinéraire le plus rapide et le plus confortable, y compris les arrêts de recharge, en fonction de nombreux facteurs et réagit dynamiquement, par exemple, aux embouteillages ou à un changement de style de conduite. Une fonctionnalité de l'EQE consiste notamment à visualiser dans le système d'infodivertissement MBUX si la capacité de charge de la batterie disponible est suffisante pour revenir au point de départ sans nouvelle recharge. Les bornes de recharge ajoutées manuellement le long de l'itinéraire sont privilégiées dans le calcul de l'itinéraire. Les bornes de recharge proposées peuvent être exclues. Les coûts de charge prévus par arrêt de charge sont calculés.

Avec ENERGIZING AIR CONTROL PLUS, Mercedes-Benz adopte une approche globale de la **qualité de l'air** dans l'EQS SUV. Le système repose sur les piliers que sont la filtration, la technologie sensorielle, le concept d'affichage et la climatisation. Le filtre HEPA (High Efficiency Particulate Air) filtre les poussières fines, les micro-particules, le pollen et d'autres substances de l'air extérieur entrant à un très haut niveau de filtration.

Grâce à un logiciel adaptatif, le **MBUX** s'adapte complètement à son utilisateur et fait des suggestions personnalisées pour de nombreuses fonctions d'infodivertissement, de confort et du véhicule. Avec le concept « zero layer », les applications les plus importantes sont toujours proposées en fonction de la situation et du contexte au premier niveau, dans le champ de vision de l'utilisateur.

Le point fort de l'habitacle est l'**Hyperscreen MBUX** (option). Ce grand écran incurvé s'étend presque d'un montant A à l'autre. Trois écrans sont placés sous une dalle en verre incurvée et fusionnent visuellement. L'écran OLED de 12,3 pouces destiné au passager lui offre sa propre zone d'affichage et de commande. En Europe et dans de plus en plus de pays, le passager avant est également autorisé à regarder des contenus

¹ Pour pouvoir utiliser le service Mercedes me connect « Mercedes me Charge », il est nécessaire de conclure un contrat de recharge séparé avec un prestataire tiers sélectionné, par le biais duquel le paiement et la facturation des processus de recharge sont effectués. L'utilisation des services Mercedes me connect requiert un Mercedes me ID personnel ainsi que l'acceptation des conditions d'utilisation des services Mercedes me connect.

dynamiques pendant la conduite. Parce que Mercedes-EQ s'appuie sur une logique de verrouillage intelligente, basée sur une caméra : Si la caméra détecte que le conducteur regarde l'écran du passager, le système réduit automatiquement l'intensité des contenus dynamiques.

Le système sonore Dolby Atmos® porte l'expérience audio de l'EQS SUV à un niveau supérieur. Les instruments individuels ou les voix du mixage de studio peuvent être placés autour de la zone d'écoute. Une nouvelle forme d'animation sonore voit ainsi le jour : En effet, alors que les systèmes stéréo conventionnels présentent généralement une dynamique gauche-droite, Dolby Atmos peut® utiliser toute la zone et créer une expérience à 360 degrés.

Les données techniques principales¹

		EQS 450 4MATIC	EQS 580 4MATIC
Entraînement		Transmission intégrale	
Moteur(s) alternatif(s)	Type	Moteur(s) synchrone(s) à excitation permanente (PSM)	Moteur(s) synchrone(s) à excitation permanente (PSM)
Puissance	kW	265	400
maxi	Nm	800	858
Tension nominale	Volt	396	396
Chargeur embarqué (série/option)	kW	11/22(ÉTATS-UNIS : 9,6)	11/22(ÉTATS-UNIS : 9,6)
Temps de charge en courant alternatif, triphasé (11/22 kW)	h	5/10 (ÉTATS-UNIS : 11,5)	5/10 (ÉTATS-UNIS : 11,5)
Puissance de charge (CC) maxi	kW	200	200
Temps de charge en courant continu sur une borne rapide ²	min	31	31
Recharge en courant continu : Autonomie maxi après 15 minutes ³ (cycle WLTP)	km	n.c.	n.c.
Véhicule			
Longueur/Largeur/Hauteur	mm	5.125/1.959/1.718	
Longueur/Largeur/Hauteur (USA)	mm	5.125/1.959/1.718	
Empattement	mm	3 210	
Diamètre de braquage (avec direction de l'essieu arrière 4,5°/10°)	m	11,9/11,0	
Volume du coffre VDA (cinq/sept places)	L	645-2.100/565-2.020	
Consommation et autonomie			
Consommation électrique (selon le cycle WLTP)	kWh/100 km	24,0 - 20,0	24,0 - 20,0
Emissions de CO ₂ (WLTP)	g/km	0	0
Autonomie (selon le cycle WLTP)	km	507 - 613	507 - 613

Contact :

Koert Groeneveld, tél. : +49 (0) 160 86 147 47, koert.groeneveld@mercedes-benz.com

Jan Weber, tél. : +49 (0) 160 862 0000, jan.weber@mercedes-benz.com

¹ Les données relatives à la consommation électrique et à l'autonomie sont provisoires et ont été volontairement déterminées en interne conformément à la méthode de certification « Procédé de contrôle WLTP ». Il n'existe à ce jour aucune valeur confirmée par un organisme de contrôle officiellement reconnu. Des écarts par rapport aux valeurs finales sont possibles.

² Les temps de charge sont indiqués pour une charge maxi de 10 à 80 % sur une borne de charge rapide à courant continu de la catégorie « K » ou « L » selon la norme EN17186 avec un courant de charge de 500 A.

³ Aux bornes de charge rapide en courant continu de 500 A sur la base de l'autonomie WLTP

De plus amples informations **Mercedes-EQ** sont disponibles sur www.mercedes-benz.com. Vous trouverez des informations de presse et des services numériques pour les journalistes et les multiplicateurs sur notre plateforme en ligne **Mercedes media** sous media.mercedes-benz.com ainsi que sur notre **site**

Mercedes-Benz Media Site sous group-media.mercedes-benz.com. Pour en savoir plus sur des thèmes et événements actuels en lien avec Mercedes-Benz Cars & Vans, vous pouvez aussi vous rendre sur notre **canal Twitter @MB_Press** sur www.twitter.com/MB_Press.

Mercedes-Benz AG en un coup d'œil

La société Mercedes-Benz AG est responsable des activités globales de Mercedes-Benz Cars et de Mercedes-Benz Vans qui emploient près de 172 000 personnes dans le monde entier. Ola Källenius est le président du Directoire de Mercedes-Benz AG. L'entreprise est focalisée sur le développement, la production et la distribution de voitures particulières et de VUL, ainsi que de services afférents. L'entreprise a également pour ambition d'être leader dans les domaines de l'électromobilité et des logiciels pour véhicules. Le portefeuille produits regroupe la marque Mercedes-Benz avec les marques Mercedes-AMG, Mercedes-Maybach, Mercedes-EQ, Classe G et les produits de la marque smart. La marque Mercedes me ouvre l'accès aux services numériques de Mercedes-Benz. Mercedes-Benz AG compte parmi les premiers constructeurs de voitures particulières de luxe au monde. En 2021, près de 1,9 million de voitures particulières et pas loin de 386 200 utilitaires légers ont été vendus. Dans ces deux secteurs d'activité, Mercedes-Benz AG continue à élargir régulièrement son réseau de production mondial comprenant près de 35 sites de production répartis sur quatre continents en s'adaptant aux exigences de l'électromobilité. En parallèle, le réseau global de production de batteries s'établit et se développe sur trois continents. Le développement durable est le principe directeur de la stratégie de Mercedes-Benz et consiste pour l'entreprise à créer une valeur durable profitant à toutes les parties prenantes : les clients, le personnel, les investisseurs, les partenaires commerciaux et la société dans son ensemble. La stratégie d'entreprise durable de Mercedes-Benz Group en est la clé de voûte. L'entreprise se veut ainsi redevable des répercussions économiques, écologiques et sociales de son activité, tout au long de la chaîne de valeur.

« Le luxe d'un SUV redéfini »

Le nouvel EQS SUV cité par la direction de Mercedes-Benz

« L'EQS SUV est le troisième véhicule basé sur notre nouvelle plateforme entièrement électrique. Il apporte tout ce que nos clients apprécient dans l'EQS - et le combine avec les atouts et la polyvalence d'un SUV pouvant accueillir jusqu'à sept personnes. Avec l'EQS SUV, nous continuons à mettre en œuvre de manière cohérente notre stratégie visant à rendre nos véhicules plus durables et numériques, avec pour objectif de construire les voitures électriques les plus désirables au monde »

Ola Källenius, président du Directoire de Mercedes-Benz Group AG.

« Afin de rester la première marque de luxe dans un avenir entièrement électrique, Mercedes-Benz accélère le lancement de ses modèles EQ. Cette année, notre portefeuille comprendra neuf modèles Mercedes-EQ entièrement électriques dans le monde entier, et nous avons d'autres produits passionnants dans le circuit »

Markus Schäfer, membre du directoire de Mercedes-Benz Group AG, Chief Technology Officer, responsable du développement et de l'approvisionnement

« Que ce soit pour la famille, les aventuriers, les fans de tech ou les amateurs de musique : Lorsque l'EQS SUV sera commercialisé au cours du second semestre 2022, il répondra aux attentes de nombreux clients. Les groupes cibles sont variés, mais ils sont unis par un mode de vie actif. De plus, l'EQS SUV est tout simplement élégant. Nous pensons donc que l'EQS SUV fera progresser le luxe et la technologie pour nos clients dans ce segment important. Et c'est ainsi qu'il incarne l'esprit pionnier de Mercedes-Benz »

Britta Seeger, membre du Directoire de Mercedes-Benz Group AG, responsable de la distribution.

« Le réseau de production mondial de Mercedes-Benz est numérique, durable, efficace et flexible. L'usine de Tuscaloosa, avec ses employés américains hautement qualifiés et motivés, sera un facteur décisif pour la poursuite du succès de Mercedes-Benz ; et nous sommes fiers que nos nouveaux SUV électriques soient également construits en Alabama pour les marchés mondiaux »

Jörg Burzer, membre du Directoire de Mercedes-Benz AG, responsable de la production et du Supply Chain Management, apporte quelques précisions :

« Avec notre EQS SUV, nous présentons notre premier SUV entièrement électrique basé sur la nouvelle architecture. Le design futuriste consiste en une intégration émotionnelle des surfaces et des formes, et les transitions sans rupture reflètent notre style maison. Nous créons ainsi un look aérodynamique et moderne. Associé aux proportions progressives inédites du SUV, nous redéfinissons complètement le luxe du SUV du futur »

Gorden Wagener, Chief Design Officer Mercedes-Benz AG

Faits et chiffres intéressants

Le nouvel EQS SUV en un clin d'œil.

Selon l'équipement et la configuration du véhicule, des autonomies selon la norme WLTP de **660 km max¹** sont possibles.

Le couple fourni aux roues par chaque eATS (chaîne cinématique électrique) est contrôlé **10 000 fois par minute** et réglé si nécessaire. Cela signifie que les versions avec 4MATIC peuvent réagir beaucoup plus rapidement qu'avec une transmission intégrale mécanique.

L'EQS SUV est équipé de série d'un essieu arrière directeur avec un angle de braquage allant jusqu'à 4,5 degrés, voire **10 degrés en option**. Le rayon de braquage est réduit de 11,9 à 11,0 mètres grâce à la direction à 10 degrés de l'essieu arrière.

Le moteur électrique de l'essieu arrière comporte **deux** enroulements à **trois** phases chacun. Cette **conception à six phases** rend ce moteur synchrone à excitation permanente (PSM) particulièrement puissant. Sa puissance de pointe est de 400 kW sur le moteur 580 4MATIC.

DIGITAL LIGHT (option) possède dans chaque phare un module d'éclairage avec trois LED extrêmement lumineuses dont la lumière est réfractée et redirigée par **1,3 million de micro-miroirs**. La résolution par véhicule est donc supérieure à **2,6 millions de pixels**.

Mercedes me Charge possède l'un des réseaux de recharge les plus denses, avec plus de **700 000 bornes de recharge**, dont près de **300 000** en Europe.

Avec l'Hyperscreen MBUX (option), plusieurs écrans se fondent les uns dans les autres pour créer une impressionnante bande d'écran incurvée de plus de **141 cm de large**. La surface utilisable par les passagers est de **2 432,11 cm²**.

Le grand verre de recouvrement de l'Hyperscreen MBUX est cintré dans le cadre d'un processus de moulage à des températures d'environ **650 °C**. Ce procédé permet une vue sans distorsion de l'unité d'affichage sur toute la largeur du véhicule, quel que soit le rayon de la vitre de recouvrement.

Une batterie lithium-ion avec jusqu'à **12** blocs de cellules est installée dans l'EQS SUV. Dans le cas de cette génération de batteries, une étape importante a été franchie en termes de durabilité de la chimie des cellules : la matière active optimisée se compose de nickel, de cobalt et de manganèse dans un rapport de **8:1:1**.

La sonorité de conduite optionnelle de l'EQS SUV est interactive, réagissant à une bonne **dizaine** de paramètres différents tels que la position de la pédale d'accélérateur, la vitesse ou la récupération.

No.6 MOOD mimosa est le nom du parfum composé spécialement pour l'EQS SUV, basé sur l'arôme du chocolat noir. Il porte le numéro 6 car en 1906, les voitures « Mercedes Electrique » ont été les premières

¹ 536-660 km sont les valeurs d'autonomie provisoires de l'EQS 450+ (WLTP : consommation électrique en cycle mixte : 23,0-18,6 kWh/100 km ; émissions de CO₂ en cycle mixte : 0 g/km). Les données relatives à la consommation électrique et à l'autonomie sont provisoires et ont été volontairement déterminées en interne conformément à la méthode de certification « Procédé de contrôle WLTP ». Il n'existe à ce jour aucune valeur confirmée par un organisme de contrôle officiellement reconnu. Des écarts par rapport aux valeurs finales sont possibles.

voitures électriques à être ajoutées à la gamme de modèles. No.6 MOOD mimosa est un parfum terreux avec une touche de sensualité.

Pour accéder aux applications les plus importantes de MBUX, l'utilisateur doit faire défiler **0 niveau de menu**. D'où le nom de « zero layer ».

Des affichages tête haute sont disponibles en option dans deux tailles. L'affichage tête haute avec contenu de réalité augmentée affiche les informations et les actions pertinentes en trois dimensions dans la situation et l'environnement réels de la conduite. Sa surface d'affichage a une diagonale de **77 pouces**. Une image virtuelle en couleur semble flotter dans le champ de vision à une distance d'environ **10 mètres**.

Le filtre HEPA (High Efficiency Particulate Air), qui fait partie de l'équipement optionnel ENERGIZING AIR CONTROL Plus, purifie l'air extérieur admis pour un **volume de 9,82 dm³** à son niveau de filtration très élevé. Jusqu'à **99,75 % des particules** sont retenues. Environ **600 g de charbon actif** sont utilisés pour neutraliser les odeurs. La zone d'absorption est équivalente à environ **150 terrains de football**.

Pour une réponse haptique pendant l'utilisation, un total de **12 actionneurs** sont situés sous les surfaces tactiles de Hyperscreen MBUX. Si le doigt touche certains points, celui-ci déclenche une vibration perceptible de la vitre de recouvrement.

Un revêtement sur le verre de recouvrement simplifie le nettoyage de Hyperscreen MBUX. Le verre cintré est en silicate d'aluminium particulièrement résistant aux rayures.

8 cœurs de CPU, 24 Go de RAM et 46,4 Go par seconde de bande passante de la mémoire RAM figurent parmi les spécifications techniques de MBUX.

Pour la charge (rapide) en courant continu, un système de charge rapide en courant continu avec une puissance de charge allant jusqu'à **200 kW** est proposé à bord. En **15 minutes**, il est possible de recharger l'électricité correspondant à une autonomie allant jusqu'à **250 kilomètres²** sur la base de l'autonomie WLTP.

Grâce aux données de mesure provenant d'une **caméra multifonctions** et d'un **capteur de luminosité** supplémentaire, la luminosité de l'Hyperscreen MBUX est adaptée aux conditions ambiantes.

Avec jusqu'à **7 profils**, la zone d'affichage de l'Hyperscreen MBUX peut être personnalisée pour le passager.

« Hey Mercedes » avec Natural Language Understanding (NLU) prend en charge **27 langues**.

² données provisoires pour l'EQS 450+ (WLTP : consommation électrique en cycle mixte : 23,0-18,6 kWh/100 km ; émissions de CO₂ en cycle mixte : 0 g/km). Les données relatives à la consommation électrique et à l'autonomie sont provisoires et ont été volontairement déterminées en interne conformément à la méthode de certification « Procédé de contrôle WLTP ». Il n'existe à ce jour aucune valeur confirmée par un organisme de contrôle officiellement reconnu. Des écarts par rapport aux valeurs finales sont possibles.

Grand espace et confort sur jusqu'à sept sièges

Le nouvel EQS SUV : les dimensions intérieures et la variabilité

Le nouvel EQS SUV partage avec l'EQS berline un empattement long (3 210 millimètres), mais il a une hauteur de plus de 20 centimètres par rapport à cette dernière. Les dimensions de l'habitacle profitent de ces dimensions généreuses de SUV et des avantages du design ciblé adapté à la plateforme électrique. Une troisième rangée de sièges avec deux sièges individuels supplémentaires est disponible en option, ainsi qu'un équipement de confort complet pour tous les passagers.

L'espace disponible sur l'EQS SUV (longueur/largeur¹/hauteur²: 5 125/1 959/1 718 millimètres) est généreuse : Avec le toit ouvrant, la garde au toit de la première rangée de sièges est de 1 035 millimètres, celle de la deuxième rangée est de 1 030 millimètres et celle de la troisième rangée de 900 millimètres. L'espace pour les épaules et les coudes dans la première rangée de sièges et les suivantes est également supérieur à la moyenne.

La deuxième rangée de sièges peut être réglée électriquement en longueur jusqu'à 130 millimètres, de série. Ainsi, l'espace aux genoux dans la deuxième rangée de sièges est compris entre 830 et 960 millimètres - une mesure confortable. Les dossiers de la deuxième rangée de sièges peuvent être inclinés électriquement : de 14 degrés vers l'avant et de 4 degrés vers l'arrière. Les interrupteurs correspondants se trouvent dans les portes à droite et à gauche.

Comme la deuxième rangée de sièges est réglable électriquement de série, le coffre peut passer de 645 litres (pour un espace maximal pour les jambes) à 880 litres en continu. Ainsi, même avec cinq passagers, il est possible de transporter jusqu'à 24 caisses d'eau minérale ou quatre sacs de golf. Lorsque la deuxième rangée de sièges est rabattue, le coffre offre un volume généreux pouvant atteindre 2 100 litres. Avec la troisième rangée de sièges en option, un volume de coffre généreux est également disponible : Jusqu'à 800 litres derrière la deuxième rangée de sièges et 2 020 litres lorsqu'elle est rabattue. Lorsque les sept places sont utilisées, il reste un volume de 195 litres derrière la troisième rangée de sièges.

Les dossiers de siège sont divisibles et rabattables selon un rapport 40:20:40. Ils peuvent également être réglés électriquement en inclinaison. Dans la position dite « cargo », ils sont plus inclinés. Il est alors possible de transporter des objets plus grands sans les rabattre. La position cargo peut être activée par des interrupteurs dans l'habitacle. La hauteur sous le hayon ouvert est de 1 978 millimètres. Même les personnes de grande taille disposent ainsi de suffisamment d'espace pour la tête lors du chargement.

En option, l'EQS SUV dispose d'une troisième rangée de sièges avec deux sièges individuels supplémentaires. Sur l'EQS SUV, les sièges se replient mécaniquement hors du plancher de chargement. Lorsque les sièges sont repliés, celui-ci est plat. En combinaison avec la troisième rangée de sièges, une fonction EASY ENTRY est disponible de série dans la deuxième rangée de sièges. Pour faciliter l'accès à l'arrière, le dossier se déplace vers l'avant au-delà de la course de réglage habituelle, jusqu'à 290 millimètres au total.

¹ Sans rétroviseurs extérieurs

² Spécifications pour une voiture à cinq places

Voici en détail l'équipement des trois rangées de sièges :

	Modularité	Équipement confort
Siège conducteur/passager	<ul style="list-style-type: none"> • Réglage entièrement électrique avec fonction mémoire (de série) 	<ul style="list-style-type: none"> • Éclairage d'ambiance sur le siège, y compris éclairage des contours (de série) • Soutien lombaire à 4 réglages (de série) • Chauffage de siège (de série) • Appuie-tête confort (de série) • Climatisation de siège (en option) • Sièges multicontours avec fonctions de massage (en option)
Deuxième rangée (de série)	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier fractionnable et rabattable (40/20/40) • Inclinaison du dossier réglable électriquement en continu • Rangée de sièges réglable électriquement en longueur sur 130 mm, assise fractionnable 40:20:40 	<ul style="list-style-type: none"> • Appuie-tête confort (de série) • Pack Confort arrière avec accoudoirs arrière premium (en option) • Chauffage de siège (en option) • Fixation de siège enfant i-Size (selon le marché)
Troisième rangée de sièges (en option)	<ul style="list-style-type: none"> • Deux sièges individuels escamotables avec appuie-tête • Fonction EASY-ENTRY de la deuxième rangée de sièges 	<ul style="list-style-type: none"> • Chauffage de siège (en option)

Proportion dynamique, esthétique innovante et clarté sensuelle

Le nouvel EQS SUV : le design extérieur

L'EQS SUV est le premier SUV premium entièrement électrique de Mercedes-EQ. La conception innovante et globale est basée sur une nouvelle architecture de véhicule. A première vue, le modèle diffère des véhicules à moteur thermique : Les exigences les plus élevées en matière de fonctionnalité et d'aérodynamisme sont combinées à une esthétique innovante dans un concept dédié unique. La clarté sensuelle se traduit par des surfaces généreusement modelées, des joints réduits et des transitions fluides (seamless design). Même en version sept places, l'EQS SUV séduit par ses proportions dynamiques.

La partie avant forme une unité Black Panel. Les phares reliés par une bande lumineuse et la calandre noir intense (Black Panel) constituent son aspect. Alors que sur l'EQS Limousine, trois points lumineux forment le sigle marquant des feux de jour, sur l'EQS SUV, ce sont trois petits triangles. Une autre particularité est la surface structurée des modules lumineux, éclairée par l'arrière : Un motif hexagonal tridimensionnel, associé aux feux de jour, permet de les reconnaître. Les phares LED haute performance sont proposés de série, le DIGITAL LIGHT avec bande lumineuse est disponible en option.

La calandre Black Panel avec étoile centrale Mercedes peut encore gagner en exclusivité : En combinaison avec l'AMG Line Extérieur, il est également disponible en option avec un motif d'étoile tridimensionnel (Mercedes-Benz Pattern). Le design reprend l'étoile originale de la Daimler-Motorengeellschaft, déposée comme emblème de marque en 1911. Outre son aspect unique, la surface Black Panel a également une fonction : elle intègre les différents capteurs des systèmes d'aide à la conduite tels que l'ultrason, la caméra et le radar. Le design de la partie avant met en évidence la conception sans soudure avec l'image réduite des joints et un capot qui recouvre tout. Le capot avant souligne le dynamisme de l'EQS SUV avec des bossages.

Une ligne séduisante

La silhouette dynamique définit la vue latérale de l'EQS SUV et démontre de loin son efficacité aérodynamique. Elle commence par l'avant arrondi, se poursuit de manière dynamique par le montant A fortement incliné et le contour du toit jusqu'à l'aileron arrière. Celui-ci est toujours de couleur noire, ce qui, de profil, réduit la hauteur visuelle du véhicule. Le montant C est repoussé loin vers l'arrière et dévoile ainsi l'habitacle spacieux. La surface des vitres latérales est généreusement encadrée par une baguette chromée tridimensionnelle. Les grandes roues de 20 à 22 pouces, associées à un épaulement musclé, confèrent au SUV EQS un caractère sportif et robuste. Deux versions de jantes brillantes au format 22 pouces et avec peinture multicouche noire/brillante sont réservées exclusivement à ce modèle : D'une part, des jantes alliage à 5 branches doubles et, d'autre part, des jantes alliage AMG multibranches. La plupart des roues sont extrêmement optimisées sur le plan aérodynamique et contribuent à l'efficacité globale de la voiture.

Les rétroviseurs extérieurs sont implantés au niveau des bas de glace sur le plan aérodynamique et aéroacoustique. Les revêtements des passages de roue typiques des SUV sont noirs, tout comme les revêtements des bas de caisse, ce qui réduit le volume visuel du véhicule. Un marchepied est disponible en option, qui offre également des avantages aérodynamiques et a donc un impact positif sur l'autonomie électrique. Sur l'EQS SUV non doté de cette option, un enjoliveur chromé tridimensionnel structure la partie inférieure.

Poignées de porte affleurantes de série Un toit ouvrant panoramique est disponible en option. Il se compose de deux modules qui forment ensemble une très grande surface vitrée et offrent ainsi beaucoup de transparence et de luminosité dans l'habitacle.

La trappe de maintenance pour l'eau des essuie-glaces a été intégrée sur l'aile gauche. Le capot n'est ouvert que par l'atelier pour les travaux d'entretien, comme le remplacement du filtre à air de l'habitacle.

Bande lumineuse à LED en forme d'hélice 3D

Le point fort à l'arrière est la conception complexe de l'intérieur des feux à LED. Les éléments du feu arrière ont la forme d'une hélice 3D incurvée. En combinaison avec le bandeau lumineux, il en résulte une signature lumineuse distinctive pour Mercedes-EQ.

Le hayon se prolonge de manière fluide dans le pare-chocs. Les habillages noirs des passages de roue se prolongent dans la couleur de la partie inférieure du pare-chocs arrière. En dessous se trouve un élément chromé de grande valeur au look de diffuseur et avec une arête de décollement très aérodynamique sur le soubassement.

Le plaisir de conduire avec une grande autonomie

Le nouvel EQS SUV : le moteur électrique

Avec des autonomies allant jusqu'à 660 kilomètres (selon WLTP)¹ et une puissance pouvant atteindre 400 kW, l'EQS SUV répond également aux exigences d'un SUV haut de gamme en termes de propulsion. Tous les EQS SUV sont équipés d'une chaîne de traction électrique (eATS) sur l'essieu arrière, tandis que les versions avec 4MATIC ont également une eATS à l'essieu avant. Sur les modèles 4MATIC, la fonction Torque Shift assure une répartition intelligente et progressive du couple moteur entre les moteurs électriques arrière et avant.

Le concept de propulsion modulaire permet une large gamme de puissances d'entraînement totales maximales de 265 à 400 kW. Selon l'équipement et la configuration du véhicule, des autonomies selon la norme WLTP de 660 km max¹ sont possibles.

Les moteurs électriques des essieux avant et arrière sont des moteurs synchrones à excitation permanente (PSM). Avec le PSM, le rotor du moteur à courant alternatif est équipé d'aimants permanents et n'a donc pas besoin d'être alimenté en électricité. Ces aimants – et donc le rotor – suivent le champ de courant alternatif rotatif dans les enroulements du stator. Dans l'EQS SUV, Mercedes-Benz utilise un enroulement dit « pull-in » pour obtenir un champ magnétique particulièrement puissant. Le moteur est dit synchrone car le rotor tourne à la même fréquence que le champ magnétique du stator. Les convertisseurs de l'électronique de puissance adaptent la fréquence à la vitesse demandée par le conducteur. Les avantages de cette construction résident notamment dans une densité de puissance élevée, un haut rendement et une grande constance de la tension. Le moteur à l'essieu arrière est particulièrement puissant grâce à son fonctionnement en six phases : Il possède deux enroulements à trois phases chacun.

Refroidissement : concept thermique sophistiqué pour une capacité de charge élevée

La philosophie de propulsion de l'EQS SUV se caractérise par des performances élevées et constantes et des accélérations multiples sans baisse de puissance. Il s'agit notamment d'un concept thermique sophistiqué doté de certaines caractéristiques particulières. Un système dit de refroidissement du rotor situé dans l'arbre du rotor le refroidit de l'intérieur. Les autres éléments de refroidissement du circuit de refroidissement comprennent des nervures sur le stator, une structure en forme d'aiguille sur le convertisseur et un échangeur thermique de boîte de vitesses. Celui-ci apporte en outre plus d'efficacité lors de la conduite à froid, car il contribue au réchauffement de l'huile de la boîte de vitesses au début de la conduite et réduit ainsi les frottements dans la boîte de vitesses.

Récupération intelligente : conduite avec une seule pédale jusqu'à l'arrêt

L'EQS SUV propose plusieurs variantes de récupération. Le conducteur peut sélectionner manuellement la décélération selon trois niveaux : D⁺ (Récupération limitée), D (récupération standard), D⁻ (récupération renforcée), grâce à des palettes situées derrière le volant.

Ajoutez à cela D^{Auto} : L'assistant ECO propose, avec le niveau de récupération D^{Auto}, une récupération adaptée à la situation - il ajuste le niveau de récupération de manière à obtenir, en fin de compte, une conduite aussi efficace et confortable que possible. Le conducteur est informé par le combiné d'instruments et, le cas échéant, par l'affichage tête haute, du moment où il est judicieux de lever le pied de la pédale en raison d'un événement antérieur. Si l'indication est suivie, le véhicule qui précède ralentit jusqu'à l'arrêt complet, si possible par récupération. Cela signifie que le conducteur n'a pas besoin d'actionner la pédale de frein - c'est

¹ 536-660 km sont les valeurs d'autonomie provisoires de l'EQS 450+ (WLTP : consommation électrique en cycle mixte : 23,0-18,6 kWh/100 km ; émissions de CO₂ en cycle mixte : 0 g/km). Les données relatives à la consommation électrique et à l'autonomie sont provisoires et ont été volontairement déterminées en interne conformément à la méthode de certification « Procédé de contrôle WLTP ». Il n'existe à ce jour aucune valeur confirmée par un organisme de contrôle officiellement reconnu. Des écarts par rapport aux valeurs finales sont possibles.

une conduite à une pédale. Dans ce cas, il est possible d'obtenir jusqu'à 5 m/s² de décélération, dont 3 m/s² grâce à la récupération.

Modèles 4MATIC : distribution continue des couples moteurs

La fonction Torque Shift assure une répartition progressive du couple entre les deux moteurs électriques des variantes 4MATIC, en fonction des besoins et avec un rendement optimisé. La répartition du couple est régulée en fonction des exigences :

- **Efficacité énergétique** : Lorsque le véhicule roule à vitesse constante, un processus d'optimisation détermine la répartition la plus efficace des quatre roues. Le calcul tient compte du fait qu'une machine synchrone à aimants permanents peut être complètement arrêtée dans certaines conditions, ce qui réduit la charge de base.
- **Puissance de récupération** : Un maximum de décélération récupérative sans surcharger l'adhérence des roues et donc sans compromettre la stabilité de conduite implique une répartition adaptée du couple. La puissance de récupération des versions à transmission intégrale peut atteindre 290 kW². La récupération d'énergie élevée augmente l'autonomie.
- **Traction/accélération** : Ici, la stratégie de fonctionnement répartit les couples d'entraînement de manière tout aussi idéale sur les deux essieux. En cas de conduite sportive dans les virages, la stratégie de fonctionnement permet une conduite stable et neutre.
- **Neige et glace** : Pour obtenir le plus de traction et de stabilité de conduite possible, même sur la neige et le verglas, la stratégie de fonctionnement détecte les roues qui patinent et adapte la répartition du couple en conséquence. Comme les deux machines sont commandées indépendamment l'une de l'autre, il est possible, même en cas de perte de traction sur un axe, de continuer à fournir un couple sur l'autre axe.
- **Tout-terrain** : Le programme de conduite OFFROAD optimise la répartition des quatre roues pour les routes non goudronnées, les pentes et tous les terrains.

Tests approfondis : des bancs d'essai spéciaux chez Mercedes-Benz

Sur la voie de la production en série, l'EQS SUV a parcouru plusieurs kilomètres d'essai, notamment au centre d'essai et de technologie (PTZ) d'Immendingen. La validation systématique de l'ensemble du véhicule sert à garantir des standards de qualité élevés et constitue l'une des mesures importantes du processus de développement de chaque série de modèles Mercedes-Benz. Les différentes étapes ont englobé des essais hivernaux difficiles en Scandinavie, des essais de train de roulement et de chaîne cinématique sur des terrains d'essai, des routes publiques et la piste d'essai à grande vitesse de Nardò, ainsi que des essais thermiques intégrés de véhicules complets en Europe du Sud et en Afrique du Sud. L'EQS SUV était également sur la route pour des essais en Chine, au Japon, à Dubaï et aux États-Unis.

Au cours de ce processus, il a subi le même programme de tests exigeants que tout autre véhicule arborant fièrement une étoile. En outre, un certain nombre de tests ont été réalisés spécifiquement pour les voitures électriques, couvrant des domaines de développement clés tels que l'autonomie, la charge et l'efficacité. Bien entendu, une attention particulière a été accordée à la propulsion électrique et à la batterie.

En outre, plusieurs millions de kilomètres d'essai ont été parcourus sur un total de plus de deux douzaines de bancs d'essai à Stuttgart-Untertürkheim et sur le site de développement de Nabern. Les essais sont réalisés sur des bancs d'essai eATS purs, où le courant provient d'une source spéciale de courant continu, une simulation de batterie, et sur des bancs d'essai du système eDrive : dans ce cas, les essais portent également sur la batterie et sur l'ensemble des composants de charge du véhicule. Le profil de la piste/du banc d'essai a

² Cette valeur correspond à la puissance électrique accumulée dans la batterie électrique grâce à la récupération. Des divergences sont possibles.

été modifié par rapport aux moteurs thermiques, par exemple pour tenir compte de la charge momentanée des boîtes de vitesses dans les deux sens - un cas de charge particulier déterminé par la puissance de récupération élevée. En outre, l'électronique de puissance est soumise à des tests spéciaux à chaud et à froid.

Puissant, très efficace et intelligent

Le nouvel EQS SUV : la batterie :

L'EQS SUV est équipé d'une batterie lithium-ion comprenant jusqu'à 12 modules de cellules et des cellules de type « pouch » ou « hardcase ». Grâce à sa capacité de 107,8 kWh, il est possible de fournir suffisamment d'énergie pour une autonomie allant jusqu'à 660 kilomètres selon la norme WLTP³. Le logiciel innovant de gestion de la batterie, développé en interne, permet des mises à jour over the Air (OTA). Ainsi, la gestion de l'énergie de l'EQS SUV reste à jour.

Le développement des batteries est un facteur essentiel dans la stratégie d'électrification de Mercedes-Benz. Après tout, la batterie est le cœur d'une voiture électrique et contribue de manière décisive, entre autres, à l'autonomie et donc aux caractéristiques de conduite du véhicule électrique. Avec l'EQS berline, une nouvelle génération de batteries avec une densité énergétique nettement plus élevée a été lancée. Les nouvelles batteries établissent des références en termes de performance, d'efficacité et de puissance de charge.

Elles répondent également aux exigences élevées de Mercedes en termes de sécurité, de longévité et de développement durable. Mercedes-Benz décerne à ses batteries haute tension un certificat qui en garantit les performances vis-à-vis du client : 10 ans de validité ou jusqu'à 250 000 km avec une capacité restante de 70 %.

Une expertise complète en matière de batteries

Les batteries hautement efficaces ont été entièrement développées en interne par l'équipe d'experts du Centre de compétence en batteries de Mercedes-Benz. Le logiciel du pilotage intelligent a également été développé et programmé en interne. Le système de batterie pour l'EQS SUV est basé sur une architecture modulaire qui est également utilisée dans les berlines EQS et EQE.

L'EQS SUV est équipé d'une batterie lithium-ion comprenant jusqu'à 12 modules de cellules et des cellules de type « pouch » ou « hardcase ». En ce qui concerne la chimie des cellules, un grand pas a été fait vers la durabilité pour cette génération de batteries : la matière active optimisée se compose de nickel, de cobalt et de manganèse dans un rapport de 8:1:1. Cela permet de ramener la teneur en cobalt à moins de 10 %. L'optimisation continue de la recyclabilité fait partie de la stratégie globale de Mercedes-Benz en matière de batteries (pour plus de détails, voir le chapitre séparé sur le développement durable). L'objectif est de pouvoir se passer entièrement de matériaux tels que le cobalt en utilisant des technologies post-lithium-ion innovantes.

Une stratégie de fonctionnement intelligente pour une charge plus efficace

La batterie est intégrée dans la gestion thermique intelligente de l'EQS SUV. Si la navigation intelligente avec Electric Intelligence est activée, la batterie est préchauffée ou refroidie selon les besoins pendant la conduite afin d'atteindre la température optimale pour une recharge efficace au point de charge. Le champ de température souhaité pour la batterie est obtenu à l'aide du circuit de refroidissement et d'un chauffage auxiliaire PTC (coefficient de température positif) intégré à celui-ci.

Concept de protection complexe pour la sécurité

En matière de sécurité, Mercedes-Benz AG place la barre très haut pour tous ses modèles. Cela signifie que dans bien des cas, les exigences de sécurité propres à Mercedes-Benz vont au-delà des dispositions légales. C'est notamment le cas des mesures appliquées en cas d'accident, fondées sur la philosophie « Real Life Safety ». Celle-ci permet d'intégrer les résultats des travaux du service interne de recherche en

³ 536-660 km sont les valeurs d'autonomie provisoires de l'EQS 450+ (WLTP : consommation électrique en cycle mixte : 23,0-18,6 kWh/100 km ; émissions de CO₂ en cycle mixte : 0 g/km). Les données relatives à la consommation électrique et à l'autonomie sont provisoires et ont été volontairement déterminées en interne conformément à la méthode de certification « Procédé de contrôle WLTP ». Il n'existe à ce jour aucune valeur confirmée par un organisme de contrôle officiellement reconnu. Des écarts par rapport aux valeurs finales sont possibles.

accidentologie dans le cahier des charges du développement. En plus de la validation du comportement en cas de collision, tous les véhicules Mercedes-Benz subissent des tests supplémentaires des composants des différents systèmes.

La batterie se trouve dans une zone protégée contre les collisions dans le soubassement, intégrée à la structure de la caisse brute, y compris un profilé en aluminium extrudé sur le côté. Lors de l'extrusion, un bloc de métal chauffé est pressé à travers des buses et transformé en profilé continu, qui est ensuite découpé selon les besoins. Il est ainsi possible de produire des profilés très complexes qui répondent précisément aux exigences. Le boîtier avec des structures d'absorption d'énergie à l'avant et sur les côtés ainsi qu'une plaque de base rigide à double paroi offrent une protection supplémentaire aux modules. Parmi les critères d'essai, on compte notamment le comportement de la batterie en cas de choc et de pénétration de corps étrangers. D'autres essais ont également permis de simuler une surchauffe et une surcharge de la batterie. En outre, il existe un système de sécurité distinct à plusieurs niveaux pour les opérations quotidiennes. Cela inclut, par exemple, la surveillance en permanence de la température, de la tension ou de l'isolation. Si une erreur se produit, la batterie est mise hors tension.

Production : Systèmes de batterie du comté de Bibb

Le 15 mars 2022, Mercedes-Benz a ouvert une usine de batteries ultramoderne dans le comté de Bibb, non loin de l'usine Mercedes-Benz de Tuscaloosa (États-Unis). La production des batteries lithium-ion haute performance pour l'EQS SUV est neutre en termes d'émissions de CO₂. Les accumulateurs d'énergie sont assemblés en un système complet sur une ligne de production d'environ 300 mètres de long comprenant plus de 70 postes de travail. Les différents composants sont assemblés dans le cadre d'un processus de production entièrement numérisé, dont jusqu'à douze modules de cellules et ce que l'on appelle le compartiment EE pour l'intégration intelligente de l'électronique de puissance. Dans le comté de Bibb, Mercedes-Benz crée environ 600 nouveaux emplois.

De nouveaux concepts de sécurité et de formation ont été développés pour les employés de l'usine du comté de Bibb. Mercedes-Benz accorde une importance particulière à la sécurité de l'entreprise et du travail. Par exemple, chaque membre de l'équipe ayant accès à l'usine de batteries doit suivre une formation complète sur la sécurité des hautes tensions. Mercedes-Benz consacre beaucoup de temps à ces formations spéciales, d'autant plus qu'elles sont répétées régulièrement.

Avec cette nouvelle usine, le comté de Bibb fera partie du réseau mondial de production de batteries Mercedes-Benz, qui comprend des usines sur trois continents. Il s'agit notamment des sites de Kamenz et de Stuttgart (Allemagne), de Pékin (Chine), de Bangkok (Thaïlande) et de Jawor (Pologne). Les différentes usines approvisionnent la production locale de véhicules et sont également prêtes à exporter si nécessaire. Mercedes-Benz investit plus d'un milliard d'euros dans l'extension de son réseau mondial de production de batteries.

Afin de localiser les fournisseurs importants, Mercedes-Benz conclut un partenariat avec l'un des leaders mondiaux de la technologie des batteries : Envision AESC. Envision AESC fournira à l'usine de batteries de Mercedes-Benz dans le comté de Bibb des modules de batteries haute performance provenant d'une nouvelle usine aux États-Unis. L'approvisionnement devrait commencer au milieu de la décennie.

Encore plus de fonctions à débloquer après l'achat de la voiture

Le nouvel EQS SUV : mises à jour over the Air (OTA)

La berline EQS a été la première gamme de modèles Mercedes-Benz à permettre l'activation de fonctions automobiles entièrement nouvelles dans plusieurs domaines via des mises à jour Over-the-Air (OTA). Ainsi, après l'achat et la configuration initiale du véhicule neuf, l'équipement peut encore être modifié. Sur l'EQS SUV, cette offre est considérablement élargie. Il est ainsi possible de débloquer ultérieurement l'assistant de remorque ou la réalité augmentée MBUX pour la navigation. Les fonctions OTA sont disponibles dans le Mercedes me Store. Outre l'achat classique de fonctions individuelles pour un ou deux ans, des abonnements, des activations temporaires et des phases de test gratuites sont également prévus.

Des mises à jour pendant la nuit et de nouvelles fonctions le lendemain matin, comme sur un ordinateur – la technologie OTA de l'EQS SUV rend tout cela possible. Les mises à jour OTA requièrent toujours l'accord explicite de l'utilisateur. En raison de standards de sécurité élevés, Mercedes-Benz s'appuie sur la téléphonie mobile et le module de communication installé dans le véhicule.

Les fonctions en un coup d'œil

Fonctionnement	Description	Cet équipement spécial doit être à bord pour l'activation
Du nouveau pour le lancement de l'EQS SUV		
Assistant de remorque pour les manœuvres	Facilite les manœuvres avec l'attelage en réglant automatiquement l'angle de braquage sur le véhicule tracteur jusqu'à une vitesse de 5 km/h et une pente de 15 pour cent.	Dispositif d'attelage, Caméra panoramique ⁴
Assistant de signalisation routière ⁵	Capable de reconnaître les limites de vitesse, les interdictions de dépassement et leur annulation, réagir aux feux rouges, aux panneaux stop et aux interdictions d'entrée et avertir d'un franchissement involontaire ou d'une fausse manœuvre.	Navigation par disque dur, Caméra ⁶
Réalité augmentée MBUX pour la navigation	Permet d'intégrer dans des images en temps réel des informations graphiques sur la navigation et la circulation.	Dashcam
ENERGIZING COMFORT, ENERGIZING COACH	<ul style="list-style-type: none"> Choix de programmes de confort et de bien-être avec accompagnement audio d'ambiance et animation d'écran ainsi que commande adaptée des fonctions du véhicule 	-

⁴ Inclus dans le Pack Stationnement avec caméra panoramique ou Pack Stationnement avec fonction de stationnement à distance

⁵ Inclus dans le Pack Assistance à la conduite Plus

⁶ composant de l'avertisseur de collision avec intervention active du freinage, Assistant de franchissement de ligne actif, régulateur de distance DISTRONIC PRO, commutation automatique des feux de route, commutation automatique des feux de route Plus, reconnaissance des panneaux de vitesse

	<ul style="list-style-type: none"> Recommandation situationnelle de programmes de confort Possibilité de connecter des accessoires portables compatibles 	
Fonctions OTA déjà connues sur l' EQS Limousine		
Augmentation de l'angle de direction de l'essieu arrière	Angle de braquage jusqu'à 10° pour un rayon de braquage encore plus petit	
<ul style="list-style-type: none"> Mode débutant Mode service de voiturier 	Les deux modes ont des caractéristiques de conduite plus douces avec des accélérations moins fortes. La vitesse max est limitée à environ 120 km/h ou 80 km/h. L'activation et la désactivation sont protégées par les profils Mercedes me.	
Dashcam		Réalité augmentée pour la navigation MBUX ⁷
Track Pace AMG	Les temps de tour, par secteur et les valeurs d'accélération ainsi que les données télémétriques permettent d'analyser et optimiser de manière ciblée vos compétences de conducteur sur des circuits fermés.	Navigation par disque dur
Pack de personnalisation	<ul style="list-style-type: none"> L'expérience sonore supplémentaire « Roaring Pulse ». Plusieurs mini-jeux divertissants tels que Sudoku, Pairs et Shuffle Puck Plus d'animations d'accueil/de sortie telles que « Brand World ». 	DIGITAL LIGHT

Les acheteurs d'occasion peuvent utiliser la durée restante d'une fonction OTA achetée par le propriétaire précédent. Pour cela, ils doivent l'associer à leur compte Mercedes me dans la boutique Mercedes me et l'activer.

Indépendamment de ces nouvelles fonctions, il est également possible de mettre à jour la majorité des calculateurs du véhicule par OTA. Grâce à cette technologie, le client gagne du temps car il n'est plus obligé de se rendre exprès à l'atelier. En outre, de nombreuses fonctions de son véhicule restent à jour.

⁷ restrictions par pays

Hautement flexible et largement numérisé

Le nouvel EQS SUV : la production

Dans quelques mois, la production du nouvel EQS SUV débutera dans l'usine Mercedes-Benz de Tuscaloosa (États-Unis). L'usine de batteries qui vient d'ouvrir en mars dans le comté voisin de Bibb fournit les batteries pour le nouveau modèle Mercedes-EQ. La production sur les deux sites est neutre en termes d'émissions de CO₂.

L'usine Mercedes-Benz de Tuscaloosa, en Alabama, est depuis 1997 le site de production des grands SUV à l'étoile. Dans cette usine nord-américaine, Mercedes-Benz produira également, bientôt en exclusivité, le SUV tout électrique EQS - dans le cadre de son offensive mondiale visant à produire huit véhicules tout électriques sur sept sites répartis sur trois continents. L'EQS SUV sera intégré dans la production en série en cours à l'usine Mercedes-Benz de Tuscaloosa. Le système de production hautement flexible de Mercedes-Benz permet d'assembler différents modèles et chaînes cinématiques sur une seule ligne de production. Cela se voit par exemple lors de ce que l'on appelle le « mariage », c'est-à-dire la liaison entre la carrosserie et la chaîne cinématique. Ce « Fullflex Marriage » se compose de plusieurs stations modulaires qui permettent de relier différentes variantes d'entraînement aux carrosseries de véhicules correspondantes sur la même ligne de montage. Ainsi, l'EQS SUV fonctionne sur la même ligne que les SUV à propulsion conventionnelle, ce qui permet à l'usine de s'adapter rapidement aux changements de la demande des clients.

La production locale de batteries est un facteur de réussite essentiel pour la stratégie d'électrification de Mercedes-Benz. La nouvelle usine de batteries inaugurée en mars dans le comté voisin de Bibb produit les systèmes de batteries pour l'EQS SUV sur une ligne de production d'environ 300 mètres de long avec plus de 70 postes de travail. Dans le cadre d'un processus de production entièrement numérisé, un grand nombre de composants sont assemblés pour former un système complet, dont jusqu'à douze modules de cellules et ce que l'on appelle le compartiment EE pour l'intégration intelligente de l'électronique de puissance. La batterie pour l'EQS SUV est basée sur une architecture modulaire qui est également utilisée dans les berlines EQS et EQE. Avec cette nouvelle usine, le comté de Bibb fera partie du réseau mondial de production de batteries Mercedes-Benz, qui comprend des usines sur trois continents. À plein régime, jusqu'à 600 employés travaillent en deux équipes pour produire chaque année un nombre à six chiffres de batteries.

Grâce à une numérisation complète avec l'écosystème de production MO360 et l'application systématique des technologies industrielles 4.0, les usines de Tuscaloosa et du comté de Bibb fonctionnent de manière flexible et hautement efficace. MO360 puise en temps réel des informations dans les principaux processus de production et systèmes informatiques des quelque 30 usines de voitures particulières Mercedes-Benz dans le monde et intègre des applications logicielles importantes.

Depuis cette année, toutes les usines de voitures et de fourgonnettes Mercedes-Benz du monde entier produisent un bilan de CO₂ neutre, y compris les usines Mercedes-Benz d'Alabama.

Depuis les années 1990, Mercedes-Benz a investi au total plus de sept milliards de dollars en Alabama. Sur ce montant, un milliard de dollars a été consacré à la construction de la nouvelle usine de batteries dans le comté de Bibb, au centre logistique et à la flexibilisation des lignes de production. Actuellement, Mercedes-Benz U.S. International (MBUSI) emploie environ 4500 personnes et assure en outre quelque 11000 autres emplois chez des fournisseurs et prestataires de services de la région. Depuis 1997, environ quatre millions de véhicules sont sortis des chaînes de l'usine de Tuscaloosa. Rien qu'en 2021, on comptait environ 260 000 SUV. Environ deux tiers de la production annuelle sont destinés à l'exportation - ce qui fait de MBUSI l'un des plus grands exportateurs d'automobiles des États-Unis.

Avec une expertise de champion du monde et des solutions de détail inédites

Le nouvel EQS SUV : l'aérodynamisme

Après l'EQS et l'EQE, l'EQS SUV est le troisième Mercedes-EQ à reposer sur l'architecture modulaire pour les grands véhicules électriques. L'optimisation des détails d'écoulement typiques des SUV, par exemple à l'aide de turbulateurs et de marchepieds de forme aérodynamique, a permis d'obtenir une combinaison unique d'espace et d'efficacité aérodynamique. Pour cela, le design ciblé avec un soubassement lisse et une calandre généralement fermée de l'actuel champion du monde d'aérodynamisme pour les automobiles de série EQS était un bon point de départ, même si un SUV ne pourra jamais atteindre les valeurs de résistance à l'air d'une berline.

Derrière les très bonnes performances aérodynamiques et aéroacoustiques se cache un travail de détail important. Les détails invisibles, comme ceux du soubassement, ont été développés de manière particulièrement intensive. Parmi les particularités de l'EQS SUV figure le nouveau design du diffuseur arrière avec une arête de décollement prononcée. Ce design supprime l'interaction indésirable des flux d'air entre le soubassement et la forme de l'arrière complet, sans réduire l'angle d'inclinaison arrière.

Pour le marchepied disponible en option, les designers et les aérodynamiciens se sont inspirés du soubassement des voitures de Formule 1. Dans la zone non visible de la face inférieure, il est tiré vers le bas. Cela dirige le flux d'air derrière les roues et donne un avantage aérodynamique mesurable

Comme les essieux sont montés différemment de ceux des berlines, le revêtement du soubassement avec les caches pour les chaînes cinématiques électriques (eATS) a dû être repensé. Il s'agit notamment d'un nouveau concept d'étanchéité, mais aussi de détails marquants comme les turbulateurs en forme de dents à l'avant du soubassement. Ils détachent les tourbillons d'air de manière ciblée. Le flux est dirigé vers le bas à partir des passages de roue. Des sorties d'air en épi sur le plancher arrière améliorent l'application du flux sous le plancher et orientent le flux arrière dans une direction souhaitée.

Plusieurs milliers de calculs ont été effectués dans la seule soufflerie virtuelle. Vous trouverez ci-dessous quelques détails sur le développement aérodynamique :

- Plan carrossier favorable à l'aérodynamisme et pneus à géométrie optimisée
- Roues et pneus optimisés sur le plan aérodynamique (voir aussi le chapitre suivant)
- Joints continus dans la partie avant, par exemple entre la trappe de maintenance, le Black Panel et les phares
- Design épuré du montant A
- Déflecteur de roue à l'avant et à l'arrière
- Ailerons latéraux prononcés avec arêtes de décollement sur le pourtour.

Des mesures d'étanchéité et d'isolation poussées réduisent les bruits de vent

Dans une voiture électrique sans le niveau habituel de bruit de roulement, les bruits de vent sont perceptibles par les occupants C'est pourquoi le comportement aéroacoustique est particulièrement important Dans ce domaine également, le nouvel EQS SUV est l'un des meilleurs véhicules de sa catégorie

La perfection du détail : le bruit à basse fréquence, qui peut être perçu comme altérant le confort, est diminué ou évité en remplissant les nombreux corps creux avec une mousse acoustiquement efficace.

Les composantes haute fréquence des bruits de vent ont également pu être réduites dans l'EQS SUV par des mesures spécifiques sur les joints des portes et des vitres, ainsi que les rétroviseurs extérieurs. Une attention particulière a été accordée par les aéroacousticiens à l'étanchéité des transitions entre les six vitres latérales. Une autre contribution est apportée par le montant A de conception nouvelle avec une baguette décorative

de forme spéciale au niveau de la transition avec le pare-brise. Le développement s'est appuyé à la fois sur des simulations d'écoulement modernes et sur des mesures de bruit externe effectuées à l'aide d'un réseau de microphones spéciaux dans la soufflerie. Le montant A ainsi conçu améliore non seulement l'aéroacoustique, mais est également important pour une faible valeur de C_x et pour maintenir les vitres exemptes de saleté.

Le Pack Confort acoustique améliore encore le confort sonore. Cela comprend le verre feuilleté acoustiquement efficace sur les vitres latérales des portes. Sur le toit panoramique, divers déflecteurs, couvercles et joints à géométrie améliorée assurent un confort sonore élevé malgré la grande ouverture du toit.

« Optimiser systématiquement l'aérodynamisme des roues, cela en vaut la peine »

Le nouvel EQS SUV : Interview sur la conception aérodynamique des roues

Mercedes propose pour l'EQS SUV des roues aérodynamiques optimisées en soufflerie en 20 et 22 pouces. Ils possèdent des revêtements appelés « aéroblocs ». La géométrie du pneu est également optimisée, les flancs et la transition avec la bande de roulement sont conçus de manière avantageuse. Nous avons parlé avec les aérodynamiciens Benjamin Arnold, Alexander Gensch et Alexander Wäschle de l'importance des roues pour l'efficacité.

Pourquoi les roues sont-elles devenues le centre du développement aérodynamique ?

Wäschle : En fait, les roues ne font que gêner le vent. Dans le cas de l'avion, ils sont donc simplement rétractés. Cela n'est évidemment pas possible pour les voitures, une alternative serait de les couvrir. Mais tant que nous montrons les roues comme un élément de design, nous les intégrons autant que possible dans les passages de roue, afin qu'il y ait le moins d'air possible qui les touche directement. Mais cela ne suffit pas. Dans les véhicules de série, environ un tiers de la résistance à l'air est encore due aux roues. Il vaut donc la peine d'optimiser systématiquement les roues sur le plan aérodynamique.

Les jantes ne sont qu'une partie d'un système complexe ?

Arnold : Par « roue », nous entendons la roue complète, car les pneus recèlent eux aussi un grand potentiel aérodynamique. Les déflecteurs de roue, qui sont des lèvres orientées vers le bas sur les passages de roue devant les roues, aident par exemple à optimiser les passages de roues. Les déflecteurs de roue ont des géométries 3D de plus en plus sophistiquées. L'air de refroidissement qui, dans les voitures à combustion, s'écoule du compartiment moteur vers les passages de roue avant joue un rôle, tout comme le passage latéral par le pare-chocs avant et par les portes et l'habillage des longerons au niveau des roues arrière.

Et malheureusement pour vous, il n'y a pas qu'une seule combinaison roue/pneu par série, mais de nombreuses variantes individuelles pour les clients.

Wäschle : C'est exact. Les roues ne doivent pas seulement rouler, être aérodynamiques et silencieuses, avoir une faible résistance au roulement et une bonne adhérence. Ils sont aussi des bijoux et des possibilités de personnalisation pour nos clients. Chaque géométrie de roue fournit une contribution différente à la résistance totale de l'air. Concrètement, Ce n'est pas une seule roue qui doit fonctionner de manière optimale sur le plan aérodynamique dans l'environnement du véhicule, mais des designs de roues très différents dans différentes tailles. Pas assez : Chaque taille de roue s'accompagne d'une multitude de pneus de différents fabricants. Et chacun a un effet aérodynamique différent. Ainsi, chaque pneu et chaque roue sont concernés par la certification et ont donc une influence sur la consommation et l'autonomie. De quoi faire tourner la roue à un aérodynamicien !

Dans quels détails les roues et les pneus présentent-ils le plus grand potentiel aérodynamique ?

Arnold : Du côté des pneus, la largeur représente le plus grand levier de commande aérodynamique. Plus la largeur des pneus diminue, plus il est possible d'obtenir des réductions significatives du c_x . De plus, il est possible d'obtenir des améliorations supplémentaires en concevant des contours de pneus optimaux. Lors de l'évaluation aérodynamique des roues, nous accordons une attention particulière au respect de « l'aeroring », à la conception des rayons et à une surface d'ouverture réduite. L'anneau Aeroring définit la zone extérieure de la jante et doit représenter un anneau fermé d'une largeur adéquate. Et bien d'autres leviers aérodynamiques restent bien sûr notre secret ...

Comment se déroule le développement aérodynamique des roues/pneus chez Mercedes-Benz ?

Wäschle : Nous avons regroupé toutes nos connaissances dans une « fonction transversale roues/pneus » commune à toutes les séries au sein de l'aérodynamique. Cela nous permet de diffuser de manière fiable le dernier savoir-faire en matière d'aérospatiale dans toutes les séries et de servir de point de contact central pour tous les domaines de développement concernés. Nous élaborons scientifiquement de nouveaux potentiels aérodynamiques, optimisons et automatisons l'évaluation aérodynamique des roues et des pneus.

Dans quelle mesure la collaboration avec d'autres domaines, comme le design, est-elle étroite ?

Wäschle : En travaillant main dans la main avec le design et le secteur spécialisé des roues et des pneus, nous avons réalisé beaucoup de choses, dont profitent les véhicules électriques sur notre nouvelle plateforme. Avec beaucoup de créativité, nos collègues designers mettent en œuvre les directives aérodynamiques élaborées, sans que l'aspect visuel n'en souffre. Un tour de force qui réussit grâce à un dialogue important lors de la phase de conception. En osant de nouvelles idées constructives, nous avons pu, avec nos collègues du domaine, résoudre le conflit d'objectifs entre de bonnes performances aérodynamiques et le poids des roues aérodynamiques.

Gensch : Pour les études expérimentales, il faut créer très tôt des pièces d'essai proches de la production en série. La structure du matériel prévoit à cet effet la conception et la fabrication de ce qui est appelé des roues porteuses en aluminium, qui peuvent accueillir le plus grand nombre possible de designs de roues différents sous forme d'incrustations ou de caches réalisés par l'imprimante 3D. De la conception à la création du matériel en passant par le dimensionnement de la résistance au fonctionnement, nos propres concepteurs accompagnent l'ensemble du processus. La fabrication des panneaux est réalisée à l'aide de différents procédés d'impression 3D. Les mises à jour des designs de roues, qui peuvent être motivées par l'aérodynamisme ou le design, peuvent ainsi être représentées rapidement et précisément pour l'évaluation sur le modèle aérodynamique 1:1.

En route vers un avenir sans émissions

Le nouvel EQS SUV : l'engagement en faveur de la durabilité

Mercedes-Benz ouvre la voie à un avenir 100 % électrique : D'ici à la fin de la décennie, la marque à l'étoile sera prête à passer au tout-électrique - partout où les conditions du marché le permettront. Avec cette étape stratégique qui consiste à passer de l'« électricité d'abord » à l'« électricité seulement », Mercedes-Benz accélère la transformation vers un avenir sans émissions et basé sur des logiciels. Dans de nombreux domaines, Mercedes-Benz pense dès aujourd'hui à demain : C'est dans cet esprit que le nouvel EQS SUV a été conçu. Par exemple, des matériaux économisant les ressources tels que l'acier secondaire sont utilisés. En effet, Mercedes-Benz prend en compte l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis le développement et le réseau de fournisseurs jusqu'à sa propre production. Mercedes-Benz AG a vu ses objectifs en termes de protection du climat confirmés par la Science Based Targets Initiative (SBTI). Avec ces objectifs, l'entreprise soutient l'accord de Paris sur le climat.

Neuf éléments importants de la transformation vers une mobilité durable.

1. Portefeuille de produits électrifiés

Cette année encore, Mercedes-Benz proposera des véhicules électriques à batterie (BEV) dans tous les segments dans lesquels la marque est représentée. Selon les plans actuels, toutes les nouvelles architectures de véhicules seront exclusivement électriques à partir de 2025, et les clients auront alors le choix d'opter pour une alternative entièrement électrique pour chaque modèle. L'entreprise accélère nettement ses investissements dans la recherche et le développement. Au total, plus de 40 milliards d'euros sont prévus entre 2022 et 2030 pour des investissements dans les véhicules électriques à batterie. L'extension plus rapide de la gamme de véhicules électriques convaincants entraînera un essor plus rapide de l'électromobilité. En 2025, Mercedes-Benz prévoit d'introduire trois architectures 100 % électriques : MB.EA, AMG.EA et VAN.EA.

2. Un dialogue transparent

Mercedes-Benz publie depuis 2005 des informations environnementales sur ses véhicules conformément à la directive ISO TR 14062. La documentation, vérifiée par des experts externes est basée sur un écobilan complet du véhicule concerné, dans lequel de nombreux détails pertinents pour l'environnement sont documentés. Le rapport sur le développement durable du groupe fournit des informations détaillées sur ce sujet chaque année depuis 2006. Et depuis 2008, le Daimler Sustainability Dialogue (Dialogue Daimler sur le développement durable) réunit chaque année des experts en développement durable de différents domaines et des représentants de Daimler. Les questions de développement durable actuelles et futures sont discutées dans des workshops, les progrès ainsi que les déficits et les risques sont évalués et les besoins d'action qui en découlent sont définis. En novembre 2020, le Daimler Sustainability Dialogue a réuni plus de 200 représentants des milieux économiques, scientifiques, politiques, ONG, associations, syndicats et collectivités locales dans l'espace numérique.

3. Objectif de production neutre en CO₂

Une étape importante est la production neutre en CO₂ dans toutes les usines Mercedes-Benz AG du monde depuis cette année. Pour parvenir à une production neutre sur le plan climatique, il convient de réduire systématiquement et, si possible, d'éviter complètement les émissions générées par la production des véhicules Mercedes-Benz et par l'alimentation en énergie des usines. L'achat d'électricité verte en est un élément important. Depuis 2022, toutes les usines de production de Mercedes-Benz AG dans le monde entier s'approvisionnent donc exclusivement en électricité à partir de sources renouvelables - c'est également le cas des usines Mercedes-Benz en Alabama : Tuscaloosa et le comté de Bibb.

Mercedes-Benz AG a annoncé que 70 pour cent des besoins énergétiques de la production seront couverts par des énergies renouvelables d'ici 2030. L'ensemble de l'entreprise prévoit de couvrir 100 % de ses besoins en électricité et plus de 70 % de ses besoins en énergie à partir de sources renouvelables.

4. Objectif : production durable de batteries

La durabilité a été un aspect central de la planification de la nouvelle usine de batteries du comté de Bibb (États-Unis), à commencer par la conception du bâtiment, particulièrement efficace sur le plan énergétique. Par exemple, l'eau chaude est produite grâce à l'énergie solaire thermique et l'eau de pluie est récupérée et utilisée afin de préserver les précieuses ressources naturelles. D'autres mesures durables sont le contrôle intelligent et hautement efficace de l'éclairage LED et de la ventilation dans la zone de montage des batteries. À cela s'ajoutent des installations de climatisation qui utilisent des fluides frigorigènes respectueux de l'environnement et des techniques de processus modernes et économes en énergie. Les chariots élévateurs sont alimentés par de l'hydrogène au lieu du diesel.

Conformément à la stratégie de Mercedes-Benz visant à développer la production d'énergie renouvelable dans toutes ses usines, tous les besoins en électricité du site du comté de Bibb seront couverts par des sources d'énergie renouvelables à partir de 2024 - dès que les projets d'énergie solaire prévus auront été approuvés.

En outre, Mercedes-Benz a conclu un partenariat de cinq ans avec « The Nature Conservancy », d'une valeur de plus de 600 000 dollars, afin de soutenir les « Working Woodlands » dans le nord-est de l'Alabama. Les « Working Woodlands » s'engagent pour le maintien, la restauration et la promotion d'une sylviculture durable et de concepts proches de la nature. La protection de la faune sauvage en fait partie. Ce projet à long terme contribue également à la réalisation de la stratégie d'entreprise durable « Ambition 2039 » de Mercedes-Benz, qui vise à avoir une flotte de véhicules neutre en CO₂d'ici 2039.

5. Décarbonisation du réseau de fournisseurs

Les besoins en acier pour le gros œuvre proviennent à plus de 40 % de l'itinéraire secondaire qui préserve les ressources. Plus de 100 kg de ferraille d'acier sont ainsi utilisés comme matière première secondaire. Outre un taux de recyclage de plus de 50 pour cent, les équipements disposent d'une empreinte carbone nettement réduite par rapport aux hauts fourneaux. De manière générale, le réseau de fournisseurs contribue grandement à la création de valeur et joue donc un rôle essentiel dans l'atteinte des objectifs de décarbonisation. Les fournisseurs, qui représentent près de 90 % du volume d'achat annuel, ont déjà signé une « Lettre d'ambition » et déclaré leur volonté de ne fournir à l'avenir que des pièces produites de manière neutre en CO₂. A partir de 2039 au plus tard, seuls les matériaux de production neutres en CO₂ à toutes les étapes de la chaîne de valeur pourront franchir les portes des usines Mercedes-Benz. Si un fournisseur ne signe pas la lettre d'ambition, il ne sera pas pris en compte lors des nouveaux appels d'offre. En outre, des mesures concrètes en termes de CO₂ sont convenues avec les fournisseurs de logistique. Début 2020, le transport ferroviaire dans la logistique de transport Mercedes-Benz a été converti à un approvisionnement énergétique neutre en CO₂ en coopération avec la Deutsche Bahn.

6. Matières premières provenant de mines certifiées

En effet, Mercedes-Benz prend en compte l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis le développement et le réseau de fournisseurs jusqu'à sa propre production. L'approvisionnement et le traitement responsables des matières premières constituent une base essentielle pour une flotte électrique durable. Mercedes-Benz a donc fait auditer les chaînes d'approvisionnement complexes des fournisseurs de cellules de batteries selon les normes de l'OCDE. Pour ce faire, plus de 183 entreprises ont été identifiées et plus de 60 audits ont été réalisés selon les lignes directrices de l'OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development/Organisation de coopération et de développement économiques). L'objectif est que l'entreprise se procure exclusivement à l'avenir des cellules de batterie contenant du cobalt et du lithium issus d'une

extraction certifiée¹. En outre, Mercedes-Benz fait du « Standard for Responsible Mining » de l'« Initiative for Responsible Mining Assurance » (IRMA) un critère essentiel pour les décisions et les contrats des fournisseurs dans les chaînes d'approvisionnement en matières premières et ne travaillera qu'avec les fournisseurs qui acceptent ces exigences.

7. Matériaux économes en ressources

Les composants de l'EQE SUV dont le poids total est d'environ 70 kg sont fabriqués proportionnellement à partir de matériaux économisant les ressources (matières premières recyclées et renouvelables). Parmi ceux-ci figurent les chemins de câbles. Ils sont fabriqués à partir d'un matériau recyclé à 100 % post-consommation.

8. L'électricité verte

Depuis 2021, Mercedes-Benz assure une compensation a posteriori par de l'électricité verte lorsque les clients rechargent leur véhicule via Mercedes me Charge² en Europe. Il est garanti que, pour les quantités d'énergie chargées, des quantités correspondantes d'électricité verte seront injectées dans le réseau après le processus de charge proprement dit et, en outre, que des incitations seront créées pour investir dans des installations d'énergie renouvelable. Il n'y aura pas de frais de base pour Mercedes me Charge pendant les trois premières années suivant l'achat d'un EQS SUV.

9. Objectif : une utilisation durable des batteries

Mercedes-Benz adopte une approche globale du cycle de vie des batteries : réutiliser, remanufacturer, recycler. Mercedes-Benz propose des batteries reconditionnées comme pièces de rechange pour tous les véhicules électriques, afin de répondre à l'idée d'un circuit économique fermé et de préserver les ressources. Une fois que les batteries haute tension de la flotte Mercedes-EQ atteignent la fin de leur vie sur la route, tout est loin d'être fini. Mercedes-Benz Energy, basée à Kamenz, est une filiale de Mercedes-Benz AG chargée du développement de solutions innovantes de stockage d'énergie. La construction de systèmes de stockage d'énergie stationnaires permet de connecter les batteries des voitures électriques au réseau. L'éventail des applications de stockage à grande échelle de Mercedes-Benz Energy va de l'équilibrage de la charge de pointe et du « black start » (démarrage d'une centrale électrique indépendamment du réseau électrique) à l'alimentation électrique sans interruption (USV). L'entreprise se concentre en particulier sur les applications du secteur de la deuxième vie et du stockage des pièces détachées. Le recyclage des matériaux vient après.

10. Recyclage des batteries

Outre l'économie circulaire et la préservation de la valeur, Mercedes-Benz mise sur le recyclage. En vue du futur recyclage des systèmes de batteries lithium-ion des véhicules Mercedes-EQ, l'entreprise élargit sa stratégie globale de recyclage des batteries. En Allemagne, Mercedes-Benz lance la construction de sa propre usine de recyclage de batteries, basée sur l'hydrométallurgie. Par analogie avec cette technologie, l'entreprise prévoit de boucler le cycle des matériaux recyclables avec des partenaires high-tech pour le recyclage des batteries en Chine et aux États-Unis.

¹ Voir les informations complémentaires [ici](#)

² Pour pouvoir utiliser le service Mercedes me connect « Mercedes me Charge », il est nécessaire de conclure un contrat de recharge séparé avec un prestataire tiers sélectionné, par le biais duquel le paiement et la facturation des processus de recharge sont effectués. L'utilisation des services Mercedes me connect requiert un Mercedes me ID personnel ainsi que l'acceptation des conditions d'utilisation des services Mercedes me connect.

Avant-gardiste et luxueux

Le nouvel EQS SUV : le design intérieur

L'EQS SUV associe une sensation d'espace particulièrement généreuse à un design intérieur luxueux et avant-gardiste. Outre l'Hyperscreen MBUX, les designers ont misé sur la numérisation systématique de nombreux autres éléments. La nouveauté est une pièce décorative hybride innovante : Les éléments décoratifs en bois avec Mercedes-Benz Pattern en incrustation d'aluminium sont l'interprétation moderne et de qualité de cette technique d'incrustation classique.

Comme l'EQS berline, l'EQS SUV est basé sur une plateforme entièrement électrique. Pour les concepteurs, cela s'accompagne d'une vision de numérisation cohérente de l'intérieur. L'Hyperscreen MBUX en option implémente cette vision de manière impressionnante : l'ensemble de la planche de bord est ici un ultime écran large. La vitre en verre véritable semble onduler telle une vague en trois dimensions sur toute la largeur du véhicule. Sous le verre de recouvrement commun, les écrans haute résolution se fondent de manière fluide.

Le bandeau de buses s'étend en haut sur toute la largeur tout en étant de très faible hauteur. Ces proportions extrêmes, associées à l'onde vitrée de Hyperscreen MBUX, génèrent une architecture d'avant-garde pour le poste de conduite. Pour plus de détails sur l'Hyperscreen MBUX, voir le chapitre séparé correspondant.

Les buses extérieures dominantes possèdent un dessin de turbine. Elles reprennent délibérément le thème de « l'hyperanalogie » par le contraste entre une mécanique fine de haute technologie et un monde numérique d'affichage en verre. Les aubes détaillées de la turbine distribuent efficacement le flux d'air.

La partie avant de la console centrale jouxte la planche de bord et est indépendante. Il s'agit d'un indice visuel de la nouvelle architecture de propulsion - aucun tunnel de transmission n'est nécessaire en raison de la propulsion électrique. Comme la distance avec la console centrale est plus grande, le bac de rangement haut de gamme au centre de l'espace pour les pieds offre plus de place pour les accessoires que son équivalent dans l'EQS berline.

Des surfaces en cuir fluides avec des surpiquûres complexes créent beaucoup d'espace de rangement en combinaison avec un vaste couvercle en bois véritable. L'impression visuelle est à la fois moderne et luxueuse.

Le modèle de base sans l'Hyperscreen MBUX possède une console centrale légèrement différente. Un accoudoir souple se trouve dans la zone arrière. Il est d'abord entrecoupé visuellement avant d'être relié à l'écran central flottant.

Le design des panneaux de porte s'inspire de la décoration intérieure des espaces de vie modernes. Les portes et leurs panneaux centraux émergent derrière le tableau de bord pour traverser l'espace. Un corps modulaire ajouté flotte comme un appui latéral devant le panneau de la porte. Il accueille tous les éléments de porte nécessaires tels que l'accoudoir, le module de porte, la poignée de fermeture et la pochette de cartes. Dans l'obscurité, un éclairage d'ambiance circulaire complète cette esthétique flottante et inédite.

La ligne d'équipement Electric Art comprend des sièges confort avec des housses de fabrication élaborée. Les passepoils sont soulignés par des surpiquûres contrastées. En combinaison avec l'intérieur AMG Line, le client reçoit des sièges sport SUV avec appuie-tête non intégrés.

Les sièges de la deuxième rangée sont équipés de série d'appuie-tête confort aux places extérieures. Une troisième rangée de sièges est disponible en option pour l'EQS SUV. Pour les dimensions de l'habitacle, les fonctions et l'équipement de confort des sièges, voir le chapitre Plan carrossier.

Coloris et inserts décoratifs : modernisme et tradition pour une ambiance particulière

Des matériaux et des couleurs à la pointe de la technologie, mais aussi traditionnelles, confèrent à l'intérieur une atmosphère particulière.

La structure moderne et fine NEOTEX combine l'aspect du cuir nubuck et du néoprène de haute technologie. On la retrouve sur la planche de bord, l'accoudoir et les sièges de l'Electric Art Line.

Sept combinaisons de couleurs coordonnées dans l'intérieur soulignent la sensation d'espace généreux. L'EQS SUV est plongé dans une palette de couleurs innovante et luxueuse, composée de tons chauds et froids. Des couleurs telles que le marron Balao-gris neva et gris Space-beige macchiato apportent la touche finale à ce design doux et émotionnel.

Les inserts décoratifs innovants contribuent de manière décisive à l'esthétique de l'EQS SUV. Les éléments décoratifs innovants en bois avec Mercedes-Benz Pattern en incrustation d'aluminium sont une nouveauté. Le motif en étoile est gravé au laser dans du bois de frêne à pores ouverts. Une tôle en acier inoxydable est pressée par l'arrière et enfoncée à travers les cavités en forme d'étoile - l'interprétation moderne d'une marqueterie avec une valeur et une précision jusqu'alors inconnues dans ce segment.

Les inserts décoratifs 3D avec de fins pigments métalliques et une découpe au laser, rétroéclairés par le motif Mercedes-Benz, créent également une ambiance particulière. Le motif de l'étoile est gravé au laser dans les inserts décoratifs en plastique et rétroéclairé de manière adaptative. Des inserts décoratifs en bois sont également disponibles, par exemple en tilleul « Linestructure » anthracite à pores ouverts ou en noyer « Ship deck » à pores ouverts.

Un scénario spécial « Welcome & Goodbye »¹ a été développé pour les modèles Mercedes-EQ et coordonné avec l'éclairage d'ambiance.

Design UX : plusieurs styles d'affichage et modes au choix

L'Hyperscreen MBUX est disponible en tant qu'équipement haut de gamme. Il marque de son empreinte le monde de l'affichage dans le poste de conduite. L'écran du conducteur, l'écran central et l'écran du passager se fondent l'un dans l'autre.

Lors de l'animation de démarrage sur les écrans, la nouvelle marque de Mercedes-EQ apparaît sur l'écran central pendant quelques secondes : Une couronne de laurier bleue très stylisée entoure le logo de la marque électrique de Mercedes-Benz.

Le contenu fonctionnel et la structure de commande correspondent à la berline EQS et sont, comme dans ce cas, adaptés à la conduite électrique. Visuellement, tous les graphiques sont conçus dans un nuancier bleu/orange. L'affichage classique à deux tubes du poste de conduite a été réinterprété avec un sabre laser numérique dans une lentille de verre. Tous les contenus relatifs à la conduite peuvent être consultés entre les tubes.

Une forme d'affichage alternative aux deux tubes est le mode « Pure-EV » : Une barre de puissance représentée dans l'espace communicative de manière émotionnelle et impressionnante l'état de conduite

¹ Disponible en liaison avec le système de sonorisation surround Burmester®

respectif (Drive, Accélération, Charge). L'objet central est un « G-Force Puck », qui se déplace dynamiquement et librement dans l'espace en fonction des forces d'accélération.

L'apparence des écrans peut être personnalisée grâce à trois styles d'affichage (discret, sportif, classique) et trois modes (navigation, assistance, service).

Pour une impression d'intérieur apaisée, le contenu des affichages en mode Décent est réduit au maximum et adapté au changement de couleur de l'éclairage d'ambiance en sept univers de couleur d'écran. En mode « Assistance », les événements importants tels que les changements de voie ou le contrôle de la distance de consigne ainsi que l'infrastructure et les autres usagers de la route détectés (voitures, motos, camions) s'affichent.

Moins d'étapes d'utilisation grâce à l'intelligence artificielle

Le nouvel EQS SUV : MBUX (Mercedes-Benz User Experience)

Avec l'EQS berline, le MBUX (Mercedes-Benz User Experience) a atteint un niveau inédit. La deuxième génération de ce système est également utilisée dans l'EQS SUV. Grâce à un logiciel adaptatif, le concept de commande et d'affichage s'adapte complètement à son utilisateur et fait des suggestions personnalisées pour de nombreuses fonctions d'infodivertissement, de confort et du véhicule. Grâce au « zero layer », l'utilisateur n'a pas à faire défiler les sous-menus ou à transmettre des commandes vocales. Les applications les plus importantes sont toujours proposées en fonction de la situation et du contexte au premier niveau, dans le champ de vision de l'utilisateur. Le conducteur est ainsi libéré de nombreuses étapes de commande. Le système sonore immersif Dolby Atmos® révolutionne l'expérience sonore et élargit le son surround classique. Il est proposé avec le système de sonorisation Surround Burmester®.

Les systèmes d'infodivertissement offrent des fonctions nombreuses et étendues. Plusieurs étapes sont souvent nécessaires pour les faire fonctionner. Pour réduire encore davantage ces étapes d'interaction, Mercedes-Benz a fait appel à l'intelligence artificielle pour développer une interface utilisateur contextuelle.

Le système MBUX affiche de manière proactive les bonnes fonctions pour l'utilisateur au bon moment, grâce à l'intelligence artificielle. La perception du contexte est constamment optimisée par les changements environnementaux et le comportement de l'utilisateur. La fonction dite « zero layer » offre à l'utilisateur au premier niveau de l'architecture d'information MBUX un contenu dynamique et agrégé provenant de l'ensemble du système MBUX et des services associés.

L'application de navigation, avec sa gamme complète de fonctions, se trouve donc toujours au centre de l'unité d'écran. Plus de 20 fonctions supplémentaires – d'ENERGIZING COMFORT aux rappels d'anniversaire, en passant par les suggestions pour la liste des tâches à accomplir – sont automatiquement proposées par l'intelligence artificielle lorsqu'elles sont pertinentes pour le client. En interne, les développeurs désignent par « Modules magiques » ces modules de suggestion affichés sur l'interface zero layer.

Voici cinq cas d'utilisation représentatifs. L'utilisateur peut accepter ou rejeter la proposition respective en un seul clic :

- Lorsque vous approchez d'une borne de recharge compatible avec la fonction Plug & Charge, le module magique Recharge apparaît automatiquement. Le conducteur peut alors commencer à recharger immédiatement.
- Si vous appelez toujours le même ami en rentrant chez vous le mardi soir, un appel correspondant sera dorénavant suggéré ce jour de la semaine et à cette heure. Une carte de visite avec ses coordonnées et - si elle est enregistrée - sa photo apparaîtra. Toutes les suggestions MBUX sont liées au profil de l'utilisateur. Si quelqu'un d'autre conduit l'EQS SUV un mardi soir, cette recommandation ne sera pas faite - ou une autre le sera, en fonction des préférences de l'autre utilisateur.
- Si le conducteur utilise régulièrement la fonction de massage selon le principe des pierres chaudes en hiver, le système l'enregistrera et suggérera automatiquement cette fonction de confort pour les températures hivernales.
- Si par exemple l'utilisateur active régulièrement le chauffage du volant en plus du chauffage du siège, cela lui sera suggéré dès qu'il activera le chauffage du siège.

- Le train de roulement de l'EQS SUV peut être relevé pour offrir une plus grande garde au sol. Une fonction utile pour les entrées de garage abruptes ou les ralentisseurs au sol (« dos d'âne »). MBUX mémorise la position GPS pour laquelle l'utilisateur a utilisé la fonction « Vehicle Lift Up ». Si le véhicule s'approche à nouveau de la position GPS, MBUX suggérera automatiquement de relever l'EQS SUV.

MBUX : un jalon servant d'interface entre le conducteur, les passagers et le véhicule

L'EQS SUV est équipé de l'actuelle génération MBUX. L'EQS 450+ (WLTP: consommation électrique en cycle mixte : 23,0-18,6 kWh/100 km ; émissions de CO₂ en cycle mixte : 0 g/km) est de série² avec un écran conducteur de 12,3 pouces et d'un écran central de 12,8 pouces en mode portrait. L'impressionnant hyper-écran MBUX (voir le chapitre suivant pour plus de détails) est disponible en option. Dans ce cas, le passager avant dispose également de son propre écran.

Hey Mercedes : l'assistant vocal peut désormais en faire encore plus

Par rapport à la génération précédente MBUX, l'assistant vocal « Hey Mercedes » est encore mieux équipé pour dialoguer et apprendre en activant des services en ligne dans l'application Mercedes me.³ Il n'est plus nécessaire de dire « Hey Mercedes » pour déclencher certaines fonctions, comme répondre au téléphone. « Hey Mercedes » explique désormais aussi les fonctions du véhicule et aide l'utilisateur à connecter son smartphone par Bluetooth ou à trouver la trousse de premiers secours, par exemple. Les technologies domotiques et les appareils ménagers compatibles peuvent être mis en réseau avec le véhicule grâce à la fonction « Smart Home » et contrôlés par commande vocale depuis le véhicule. « Hey Mercedes » est désormais aussi en mesure de reconnaître les occupants à leur voix. Une fois les caractéristiques individuelles de la voix mémorisée, le système peut les utiliser pour autoriser l'accès aux données personnelles et aux fonctions via une activation du profil.

L'assistant vocal de l'EQS SUV peut être utilisé aussi à l'arrière. En général, les passagers arrière bénéficient des mêmes offres étendues d'infodivertissement et de confort que le conducteur et le passager avant. Ils disposent de jusqu'à deux écrans pour sièges arrière plus une tablette, ainsi que de multiples possibilités de commande intuitive.

Infodivertissement du compartiment arrière pour le MBUX High-End Plus : le confort comme au premier rang

Le contenu peut être partagé très facilement et rapidement avec les écrans des autres passagers. Sélection et modification de destinations de navigation possibles à partir des sièges arrière. Le système MBUX High-End Infodivertissement Plus de la plage arrière comprend deux écrans de 11,6 pouces avec des commandes tactiles sur les dossiers des sièges conducteur et passager avant. La tablette arrière MBUX peut également être commandée en option. Elle peut être utilisée aussi en dehors du véhicule comme une tablette à part entière et des applis (Android) peuvent y être installées. Grâce à cette télécommande pratique, toutes les fonctions de divertissement des sièges arrière peuvent être contrôlées depuis n'importe quel siège.

Grâce à des caméras situées dans l'unité de commande au toit et à des algorithmes évolutifs, l'assistant intérieur MBUX reconnaît de multiples souhaits de commande très différents. Il interprète l'orientation de la tête, les mouvements des mains et le langage corporel et y réagit avec les fonctions du véhicule correspondantes. L'assistant intérieur MBUX offre non seulement un confort intérieur maximal, mais prêle également main forte en matière de sécurité. S'il est activé, l'alerte de sortie de l'assistance aux angles morts

² Les données relatives à la consommation électrique et à l'autonomie sont provisoires et ont été volontairement déterminées en interne conformément à la méthode de certification « Procédé de contrôle WLTP ». Il n'existe à ce jour aucune valeur confirmée par un organisme de contrôle officiellement reconnu. Des écarts par rapport aux valeurs finales sont possibles.

³ Pour utiliser les services Mercedes me connect, les clients doivent créer un identifiant Mercedes me ID et accepter les conditions d'utilisation des services Mercedes me connect. Les services présentés ainsi que leurs disponibilités et fonctionnalités dépendent notamment du modèle de véhicule, de l'année de construction, de l'équipement optionnel choisi et du pays.

est déjà déclenchée dès que la main s'approche de la poignée de porte. Il peut aussi détecter un siège enfant sur le siège passager avant et indiquer sur l'écran central si la ceinture de sécurité n'est pas bouclée.

Dolby Atmos®: Proche de la véritable expérience musicale en direct

Le système sonore immersif Dolby Atmos® porte l'expérience audio de l'EQS SUV à un niveau supérieur. Les instruments individuels ou les voix du mixage de studio peuvent être placés autour de la zone d'écoute. Une nouvelle forme d'animation sonore voit ainsi le jour : En effet, alors que les systèmes stéréo conventionnels présentent généralement une dynamique gauche-droite, Dolby Atmos peut® utiliser toute la zone et créer une expérience à 360 degrés.

Dolby Atmos® est proposé avec le système de sonorisation Surround Burmester®, qui dispose de 15 haut-parleurs.

Online Music : streaming musical avec des millions de titres à la carte

Avec le service « Online Music »⁴, Mercedes-Benz a entièrement intégré de nombreux fournisseurs de streaming musical dans le système d'infodivertissement MBUX. MBUX permet d'accéder au profil personnel de l'utilisateur avec les fournisseurs de musique liés. Les clients peuvent ainsi accéder de manière transparente à leurs titres et playlists préférés et découvrir des millions de titres et de playlists personnalisés. L'utilisation est intuitive grâce à l'assistant vocal MBUX via « Hey Mercedes » et aux commandes tactiles au volant ou à l'écran central.

La personnalisation est facile et pratique

Un profil personnel peut être créé directement dans l'EQS SUV et synchronisé avec les données de profil existantes du compte Mercedes me. Le scannage d'un code QR avec l'application Mercedes me permet de connecter automatiquement le véhicule avec le compte Mercedes me.

Le profil Mercedes me permet d'accéder aux préférences personnelles à toutes les places, comme par ex. les stations de radio préférées et les préréglages. Jusqu'à sept profils différents avec un total d'environ 800 paramètres sont disponibles dans le véhicule. La configuration à distance, par exemple à partir de la maison, permet notamment de personnaliser l'éclairage d'ambiance. Comme les profils sont mémorisés dans le Cloud en tant que partie intégrante de Mercedes me, ils peuvent être utilisés aussi dans d'autres véhicules Mercedes-Benz équipés de la nouvelle génération MBUX.

En plus de la saisie classique d'un code PIN, une procédure d'authentification spéciale garantit un niveau de sécurité élevé. Le système combine empreinte digitale, reconnaissance faciale et vocale. Cela permet à la fois d'afficher des réglages personnels et de sécuriser les paiements numériques à partir du véhicule.

⁴ Pour pouvoir utiliser le service Musique en ligne, il faut souscrire un contrat séparé propre au client avec un fournisseur de streaming sélectionné.

Du grand cinéma... à bord d'une voiture

Le nouvel EQS SUV : Hyperscreen MBUX

Le point fort exceptionnel de l'habitacle est l'Hyperscreen MBUX. Ce grand écran incurvé s'étend presque d'un montant A à l'autre. Les trois écrans sont placés sous un verre de recouvrement commun et fusionnent visuellement en un seul écran. En plus de la dite « zero layer », l'Hyperscreen MBUX offre une utilisation tactile intuitive avec réponse haptique et retour de force. Le verre résistant aux rayures est doté d'un revêtement pour faciliter son nettoyage.

Avec l'Hyperscreen MBUX, trois écrans se fondent presque parfaitement les uns dans les autres pour créer une bande d'écrans impressionnante de plus de 141 cm de large : l'écran du conducteur (12,3 pouces), l'écran central (17,7 pouces) et l'écran passager (12,3 pouces) agissent comme une unité visuelle.

Le style d'affichage sélectionné s'affiche uniformément sur tous les écrans ; et la luminosité est adaptée de manière homogène aux conditions d'éclairage de l'habitacle. Les panneaux de commande du système de climatisation automatique sont situés dans la partie inférieure de l'écran central. Ils restent affichés en permanence afin que le conducteur et le passager puissent régler directement la température et la ventilation.

Pour une qualité d'affichage particulièrement brillante, la technologie OLED est utilisée pour l'écran central et celui du passager. Là, les pixels individuels sont autolumineux ; les pixels de l'image qui ne sont pas contrôlés restent éteints et apparaissent donc dans un ton noir profond. Les pixels OLED actifs, quant à eux, affichent une grande brillance de couleur, ce qui se traduit également par des valeurs de contraste élevées, quels que soient l'angle de vue et les conditions d'éclairage.

L'écran central et celui du passager offrent également une réponse haptique. Si le doigt sur l'écran tactile touche certains points, des actionneurs (huit dans l'écran central, quatre dans l'écran du passager) déclenchent une vibration perceptible de la vitre de recouvrement. L'utilisateur ressent ainsi des impulsions sur la surface lisse, qui donnent l'impression d'un interrupteur mécanique. Une autre aide à l'utilisation connue des produits électroniques grand public de haute qualité est le « retour de force » des deux écrans. A cette fin, une mousse métallisée est intégrée au dispositif en tant que capteur de force. La variation de la pression sur le verre modifie la réaction. MBUX passe alors par exemple à un autre niveau de menu.

L'écran OLED de 12,3 pouces destiné au passager avant lui offre sa propre zone d'affichage et de contrôle, ce qui rend les trajets plus agréables et plus divertissants. Celui-ci peut regarder des contenus dynamiques tels que des vidéos en streaming ou la télévision pendant le trajet. Le système utilise une logique de verrouillage intelligente basée sur une caméra qui détecte si le conducteur regarde l'écran du passager. Si c'est le cas, le système réduit automatiquement l'intensité des contenus dynamiques. Si le siège passager n'est pas occupé, l'écran devient une image décorative numérique. Le client peut choisir parmi différents motifs décoratifs, dont un ciel étoilé, c'est-à-dire le motif Mercedes-Benz.

Le verre de recouvrement incurvé est fabriqué en verre de silicate d'aluminium particulièrement résistant aux rayures et doté d'un revêtement facilitant le nettoyage. Les empreintes digitales par exemple peuvent être éliminées facilement avec un chiffon en microfibre.

Ergonomique, sophistiqué, robuste : le développement

Lors du développement de l'Hyperscreen MBUX, les ingénieurs Mercedes-Benz ont mené des études ergonomiques approfondies en utilisant des faisceaux visuels. Le résultat est un alignement optimisé de l'Hyperscreen MBUX pour réduire les reflets causés par la courbure du verre de recouvrement. En outre, la partie supérieure du pare-brise est ombragée par une bande teintée.

Parmi les autres détails conçus avec la méticulosité typique de Mercedes-Benz, citons la luminosité des trois écrans, qui est ajustée en fonction des conditions ambiantes. Un capteur de luminosité situé au-dessus de l'écran central est utilisé pour déterminer l'éclairage dans les zones du conducteur et du passager. En outre, la caméra intégrée à l'écran du conducteur mesure la luminosité ambiante. La luminosité et le contenu de l'image des écrans sont alors ajustés. En même temps, cet algorithme est moins sensible à la lumière parasite et donc aux erreurs d'interprétation du système de mesure.

La tolérance aux écarts de température élevés, l'insensibilité aux vibrations et la protection contre la poussière font partie des exigences automobiles strictes pour lesquelles l'ensemble du système a été conçu. Les effets de l'usure due au vieillissement des écrans OLED sont contrôlés à l'aide de diverses solutions techniques. Le processus de vieillissement de chaque pixel est surveillé en permanence et un ajustement automatique de la compensation est effectué en arrière-plan. En outre, les informations de l'image affichée tournent légèrement et imperceptiblement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire les sollicitations permanentes.

Cintré, collé et imprimé : la production

Le grand verre de recouvrement est cintré grâce à un procédé de moulage. Ce formage à chaud du verre à des températures de processus d'environ 650 °C impose les plus hautes exigences en matière de construction de moules et de contrôle du processus. Il est utilisé dans la fabrication de verre optique pour les lentilles d'appareils photo et les verres de protection des smartphones. Avec l'Hyperscreen MBUX, ce procédé permet une vision sans distorsion des écrans sur toute la largeur du véhicule, quel que soit le rayon de la vitre de recouvrement.

Tous les écrans sont collés de manière transparente au verre de recouvrement pour un indice de réfraction uniforme afin d'éviter autant que possible les reflets. Les écrans central et passager sont reliés visuellement au verre de recouvrement dans le cadre d'un procédé sous vide. Ce procédé dit de collage à sec utilise une matière adhésive semblable à un ruban adhésif double face. L'écran LCD du conducteur, qui est plat en raison de sa conception, est assemblé au moyen d'un procédé de collage humide dans lequel la matière adhésive est liquide afin d'assurer la compensation du rayon du verre de recouvrement.

Les zones noires entre les écrans sont imprimées sur le verre de recouvrement par l'arrière grâce à un procédé de sérigraphie spécialement adapté à la courbure. La couleur de l'impression noire a été adaptée au comportement de réflexion des écrans OLED afin d'obtenir une impression générale homogène dans une grande variété de situations d'éclairage. Pour certains voyants importants situés à droite et à gauche de l'écran du conducteur, un masque est utilisé pendant le processus de sérigraphie pour découper le symbole correspondant.

L'Hyperscreen MBUX est entouré d'un cadre frontal en plastique continu. Sa partie visible est peinte en « Silver Shadow » selon un procédé élaboré à trois couches. Ce système de revêtement permet d'obtenir une impression de surface de très haute qualité grâce à des couches intermédiaires extrêmement fines. L'éclairage d'ambiance intégré situé dans la zone inférieure de l'Hyperscreen MBUX donne l'impression que l'unité d'affichage flotte sur la planche de bord.

Précautions maximales : les mesures de sécurité

L'Hyperscreen MBUX est vissé directement sur la traverse du poste de conduite pour plus de solidité : l'assemblage au support en magnésium stabilisant, qui constitue l'élément structurel de l'Hyperscreen MBUX, est réalisé par des supports en aluminium. En raison de leur structure alvéolaire, ceux-ci peuvent céder de manière ciblée en cas de collision. Pour des raisons de protection contre les chocs latéraux, le verre de recouvrement ne s'étend pas non plus complètement jusqu'aux portes. En cas de choc latéral violent, des points de rupture prédéterminés sont disposés derrière les buses d'aération latérales.

Informations importantes sous forme de projection

Le nouvel EQS SUV : les points forts de l'équipement DIGITAL LIGHT et les affichages tête haute

La technologie d'éclairage DIGITAL LIGHT (option) permet de toutes nouvelles fonctions telles que la projection de marquages ou de symboles de mise en garde sur la chaussée (option non disponible en France pour le moment (réglementation)). D'autres points forts de l'équipement sont les affichages tête haute, disponibles en deux tailles. Le grand affichage tête haute à réalité augmentée (AR-HUD) affiche des indications et des actions pertinentes en trois dimensions dans la situation de conduite réelle. La technologie DIGITAL LIGHT et AR-HUD est bien connue des vidéoprojecteurs.

DIGITAL LIGHT possède dans chaque phare un module d'éclairage avec trois LED extrêmement lumineuses dont la lumière est réfractée et redirigée par 1,3 million de micro-miroirs. Les micro-miroirs sont logés sur une surface de la taille d'un ongle de pouce. Un calculateur avec calculatrice graphique performante génère via une connexion analogue à HDMI un streaming vidéo permanent vers les miroirs.

Ces fonctions d'assistance sont particulières¹:

- Mise en garde contre des chantiers détectés par la projection d'un symbole de pelleuse sur la chaussée
- Mise en garde et marquage via l'éclairage ponctuel de piétons détectés sur le bas-côté
- Signalement d'un feu de circulation, panneau de stop ou de sens interdit par projection d'un symbole d'alerte sur la chaussée
- Assistance sur chaussées rétrécies (chantier) grâce à la projection de marquages de guidage sur la chaussée.
- Affichage du début du changement de voie en coopération
- Avertissement et guidage directionnel si l'assistant de franchissement de ligne ou l'assistant d'angle mort détecte un danger

L'éclairage topographique prend en compte, sur la base des données des cartes de navigation, les trajets en côte, en particulier au sommet d'une montée et en descente :

Deux **affichages tête haute (HUD)** sont proposés en option, dont une variante à Réalité augmentée (AR-HUD) innovante avec une image particulièrement grande. L'angle d'ouverture de l'écran est de 10 degrés à l'horizontale et de 5 degrés à la verticale, l'image se trouve virtuellement à une distance de 10 mètres (HUD de base : 4.5 mètres) Cette surface d'affichage correspond à un écran d'une diagonale de 77 pouces. L'HUD AR fournit de nombreux contenus de réalité augmentée pour les systèmes d'aide à la conduite et les informations de navigation. Ils se fondent dans l'environnement devant le véhicule et contribuent ainsi à réduire encore davantage la diversion du conducteur. L'unité d'imagerie se compose d'une matrice haute résolution de 1,3 million de miroirs individuels et d'une source lumineuse très efficace.

¹ Selon la réglementation des homologations en vigueur, la disponibilité et la dotation peuvent être limitées sur certains marchés.

Les différents univers sonores permettent une configuration acoustique individuelle.

Le nouvel EQS SUV : les expériences sonores

Les voitures électriques sont par nature silencieuses. Si vous le souhaitez, le trajet à bord de l'EQS SUV peut néanmoins devenir une expérience acoustique : Grâce à une production sonore holistique, les experts en sonorisation de Mercedes ont rendu le changement de paradigme du moteur thermique à la voiture électrique perceptible sur le plan acoustique. Au total, trois univers sonores sont disponibles. En option, un son de conduite spécifique est disponible dans l'habitacle pour chaque univers sonore. Elle s'adapte au style de conduite et au programme de conduite.

Les différents univers sonores permettent une configuration acoustique individuelle. Si le système de sonorisation surround Burmester® est installé, l'EQS SUV dispose des deux univers sonores Silver Waves et Vivid Flux. Silver Waves correspond à un son sensuel et pur. Destiné aux amateurs de véhicules électriques, Vivid Flux est cristallin, synthétique et pourtant humainement chaleureux. En tant qu'expériences sonores, ces univers peuvent être sélectionnés sur l'écran central mais aussi désactivés.

Un autre univers sonore peut être activé à l'aide de la technologie Over the air. « Roaring Pulse » correspond particulièrement bien au caractère du SUV. Cette expérience sonore rappelle les moteurs puissants, envoûtants et extravertis.

Le conducteur et les passagers sont accueillis acoustiquement dès qu'ils s'approchent du véhicule et montent à son bord. Un son d'ambiance correspondant accompagne également la sortie et le verrouillage de l'EQS SUV. La sonorité de conduite, diffusée par les haut-parleurs du système de sonorisation dans l'habitacle, se situe également dans l'univers sonore correspondant. Elle suscite des émotions et inspire. Dans le même temps, la sonorité de conduite optionnelle est interactive, réagissant à une bonne dizaine de paramètres différents tels que la position de la pédale d'accélérateur, la vitesse ou la récupération. Le choix du programme de conduite influe également sur la sonorité de conduite ; dans le programme SPORT par exemple, les sons deviennent plus dynamiques et des effets supplémentaires sont activés. Grâce à des algorithmes de conception sonore intelligents, les sons sont calculés en temps réel sur l'amplificateur du système de sonorisation surround Burmester® et diffusés par les haut-parleurs.

Les algorithmes et les sons du concept sonore sont créés en interne chez Mercedes-EQ. Outre les physiciens, l'équipe interdisciplinaire comprend également des concepteurs sonores, des concepteurs médias et des ingénieurs en mécatronique. Dans le laboratoire d'acoustique complètement protégé des bruits et vibrations extérieurs, ceux-ci travaillent sur le son de l'EQS SUV et des autres modèles de cette gamme. Les experts du son déterminent les émotions que les univers sonores suscitent dans le trafic réel lors des essais sur route. Les tests d'écoute mobiles sont réalisés sur des véhicules de démonstration interactifs, notamment dans le nouveau centre d'essai et de technologie d'Immendingen (PTZ).

Afin d'obtenir une interaction entre le pilotage du conducteur, la réaction du véhicule et le retour du son, la composition musicale telle que la théorie de l'harmonie n'est pas l'unique approche. La vivacité du paysage sonore varie en fonction de nombreuses dimensions tonales. De cette façon, le concept sonore crée une expérience holistique et multisensorielle qui interagit avec l'ensemble du véhicule. Celle-ci se situe dans la zone de conflit entre le calme confortable et les réactions précises et émotionnelles.

Purification de l'air au plus haut niveau

Le nouvel EQS SUV : ENERGIZING AIR CONTROL Plus

L'EQS SUV interdit aux poussières fines, microparticules, pollen et autres substances l'accès à son espace intérieur. En effet, son filtre HEPA (High Efficiency Particulate Air) purifie l'air extérieur admis avec un niveau de filtration très élevé. En mode recirculation, l'air est filtré par le filtre à air intérieur du système de climatisation automatique. Le charbon actif du filtre HEPA et du filtre à air intérieur réduit le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote ainsi que les odeurs. Le filtre HEPA fait partie de l'équipement ENERGIZING AIR CONTROL Plus et se trouve dans l'espace situé sous le capot avant de l'EQS SUV. En 2021, l'Institut autrichien de recherche et de contrôle (OFI), mandaté par Mercedes-Benz, a attribué au filtre d'habitacle de cet équipement spécial la certification « OFI CERT » ZG 250-1 dans le domaine des virus et des bactéries.

Le système repose sur les piliers que sont la filtration, la technologie sensorielle, le concept d'affichage et la climatisation. Associé au circuit intelligent d'air frais/recyclage de l'air ambiant, le système ENERGIZING AIR CONTROL Plus assure une bonne qualité de l'air dans l'habitacle du véhicule. Les valeurs de poussières fines à l'extérieur et à l'intérieur sont en outre affichées en temps réel dans le MBUX. La préclimatisation permet de purifier l'air intérieur avant même de monter à bord.

Grâce à sa conception spécifique, l'EQS SUV dispose d'un très grand système de filtration sous le capot avant. Avec ses 596/412/40 mm, la surface du filtre HEPA est quasi équivalente à celle d'une feuille DIN A2 (420/594 mm), c'est-à-dire que celui-ci est environ quatre fois plus grand qu'une page DIN A4. Son volume est de 9,82 dm³, soit près de dix litres. La filtration s'effectue en trois étapes. Un pré-filtre grossier retient les feuilles, la neige et le sable et sépare les plus grosses particules. Dans le même temps, il protège le filtre HEPA d'une forte concentration de particules grossières. Dans ce filtre HEPA (High Efficiency Particulate Air), la séparation s'effectue mécaniquement à l'aide d'une membrane synthétique : la couche de microfibres piège les poussières fines de la classe dite PM 2,5 à PM 0,3 - ces particules font donc moins de 2,5 µm. Jusqu'à 99,75 % des particules sont séparées selon l'efficacité du filtre certifiée par la norme DIN EN 1822. La réduction des polluants au niveau du filtre est comparable à celle obtenue dans les salles blanches et les salles d'opération.

Lors de la dernière étape, la troisième, le filtre d'habitacle réduit d'autres particules fines ainsi que le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote et les odeurs désagréables. La filtration du dioxyde de soufre et des oxydes d'azote est assurée par des charbons actifs spéciaux dans le filtre HEPA et le filtre de l'habitacle. En raison de leur structure poreuse, ceux-ci présentent une très grande surface intérieure. Le filtre HEPA de l'EQS SUV contient environ 600 g de charbon actif. La zone d'absorption est équivalente à environ 150 terrains de foot. Le charbon actif est obtenu à partir de coquilles de noix de coco, qui sont un sous-produit de l'industrie cosmétique.

En 2021, Mercedes-Benz a confié avec succès à l'Institut autrichien de recherche et de contrôle (OFI) la certification « OFI CERT » ZG 250-1 pour le filtre d'habitacle ¹. Les filtres à air dotés de ce certificat réduisent certaines bactéries et virus de manière particulièrement efficace, directement au niveau du filtre. Pour prouver leur qualité, les filtres à air doivent répondre à des tests standard et sont soumis à des analyses scientifiques supplémentaires. Les résultats des tests attestent que le filtre à air d'habitacle d'ENERGIZING AIR CONTROL Plus est efficace contre les virus² et bactéries testés³

¹ [ZG-250-1 \(ofi.at\)](https://www.ofi.at)

² Testé avec le virus d'essai MS2 Bacteriophage sur filtre

³ Testé avec la bactérie Kocuria varians sur le filtre

- Capacité² de rétention des virus de plus de 86 % à l'état neuf
- Une capacité de rétention² de plus de 80 % des virus lorsqu'il est usagé après un test de changement climatique à différentes températures et niveaux d'humidité
- Une capacité de rétention des bactéries³ de plus de 90 % des bactéries lorsqu'il est neuf
- Une capacité de rétention³ de plus de 88 % des bactéries lorsqu'il est usagé après un test de changement climatique
- Un très faible détachement des virus filtrés au dos du filtre, inférieur au du seuil d'infection

Toujours informé : affichage des valeurs de poussières fines à l'extérieur et à l'intérieur du véhicule

Associé à la commutation automatique air frais/recyclage de l'air ambiant, ENERGIZING AIR CONTROL Plus assure une bonne qualité de l'air dans l'habitacle du véhicule. Le capteur de qualité de l'air soutient la commutation air frais/air recyclé et détecte les odeurs et les oxydes d'azote ainsi que le dioxyde de carbone dans l'air extérieur. L'air recyclé climatisé est filtré plusieurs fois en mode recyclage, et un rinçage à l'air frais est effectué à intervalles réguliers. La préclimatisation permet de purifier l'air intérieur avant même de monter à bord.

De plus, les valeurs de poussières fines à l'extérieur et à l'intérieur du véhicule s'affichent dans MBUX. Vous pouvez les découvrir en détail dans le menu Air Quality dédié à la qualité de l'air. Si la qualité de l'air extérieur est faible, le système peut également recommander de fermer les vitres latérales ou le toit ouvrant.

No.6 MOOD mimosa: est un parfum terreux avec une touche de sensualité.

L'odorat est également sollicité par la diffusion active de parfums dans l'EQS SUV ; celle-ci fait partie du Pack AIR-BALANCE. Un parfum spécial a été composé pour le nouveau modèle électrique : No.6 MOOD mimosa est un parfum terreux avec une touche de sensualité.

Les composants du parfum se déploient en trois phases. Les notes de tête, de cœur et de fond s'accordent entre elles et forment un ensemble harmonieux. La note de tête donne la première impression olfactive. Dans le cas du No.6 MOOD mimosa, elle est déterminée par les arômes de violet, d'orange, de cassis et de framboise. Le cyclamen, le jasmin, le géranium et le mimosa déterminent en revanche la phase médiane du parcours olfactif, c'est-à-dire la note de cœur. La note de fond est celle qui parfume le plus longtemps et confère au parfum une certaine profondeur. Elle contient des nuances olfactives boisées et résineuses de tabac, de cèdre, de bois de santal et de miel.

La nomenclature des parfums Mercedes est composée d'un numéro emblématique de la marque respective, de la désignation « MOOD » et du principal ingrédient du parfum. Les parfums Mercedes-EQ portent le numéro 6 car en 1906, les voitures « Mercédès Electrique » ont été les premières voitures électriques à rejoindre la gamme de modèles. Leurs moteurs électriques dans les moyeux de roues étaient alimentés par une batterie. Ces véhicules étaient disponibles en version voitures particulières, camions, autobus, ambulances et véhicules de pompiers dans une grande variété de modèles.

Oasis acoustiques, Power Nap et recommandations individuelles de confort

Le nouvel EQS SUV : ENERGIZING COMFORT

Sur l'EQS SUV, ENERGIZING COMFORT comprend les trois programmes ENERGIZING NATURE Clairière, Bruit de mer et Pluie d'été. Ils offrent une expérience sonore immersive, c'est-à-dire d'un réalisme impressionnant dans le véhicule. Les sons apaisants ont été créés en coopération avec Gordon Hempton, acousticien naturel. Comme pour les autres programmes d'ENERGIZING COMFORT, les autres sens sont sollicités par des ambiances lumineuses et des images. Une nouvelle caractéristique du programme de sommeil court pendant une pause est le conditionnement élargi de l'habitacle : cela permet de fermer le store du toit ouvrant panoramique (option) et de mettre le siège du conducteur en position inclinée. Pour une ambiance propice au sommeil. La micro-sieste peut augmenter les performances du conducteur et renouveler son niveau d'énergie.

Les programmes ENERGIZING NATURE en un coup d'œil :

- Clairière dans les bois : ce mode peut aider à s'échapper de la routine quotidienne bruyante et favoriser la concentration. Le chant des oiseaux, le bruissement des feuilles et une brise légère créent une ambiance agréable. Le programme est complété par des surfaces musicales chaleureuses et un parfum discret.
- Les sons de la mer : la combinaison de surfaces musicales douces, de bruits de vagues et de cris de mouettes peut être positive et relaxante. Ce mode réchauffe et rafraîchit en même temps grâce au rythme lent et apaisant des vagues de l'océan, allié aux impulsions de l'air conditionné.
- Pluie d'été : ce mode peut servir d'oasis acoustique dans le trafic bruyant ; rafraîchissant et calmant avec les sons des gouttes de pluie sur les feuillages, le tonnerre lointain, la pluie battante et les musiques d'ambiance.

Les sons sont basés sur la bibliothèque audio « Quiet Planet » créée au fil des ans par l'acousticien de la nature Gordon Hempton. Le département de design sonore de Mercedes-Benz a organisé les sons en titres de dix minutes et les a mixés pour l'expérience en voiture. Des compositions musicales internes renforcent l'impression générale émanant des sons de la nature et de leur effet apaisant.

Micro-sieste : court programme de récupération pour le conducteur et le passager pendant une pause

Le programme Power Nap (micro-sieste) peut être sélectionné pour une petite sieste pendant une pause lors du trajet, par exemple à une station-service ou une borne de recharge. Le programme comporte trois phases - endormissement, sommeil, réveil - et peut augmenter les performances du conducteur et lui offrir un regain d'énergie. Une nouvelle caractéristique du programme de sommeil court pendant une pause est le conditionnement élargi de l'habitacle : Pour créer une atmosphère propice au sommeil, l'EQS place le siège avant du participant au programme en position de repos, ferme les vitres latérales et les stores, active l'ionisation de l'air entrant et circulant et adapte l'éclairage d'ambiance en conséquence. Des sons apaisants et un affichage du ciel étoilé sur l'écran central vous aident à vous endormir, y compris sur l'écran du passager avant si la fonction a également été lancée pour ce dernier.

Le réveil est accompagné d'un univers sonore agréablement vivifiant, d'un parfum approprié ainsi que d'un massage discret et bref allié à une ventilation du siège. Enfin, le siège est à nouveau relevé et le store au niveau du ciel de pavillon est ouvert. Cela met fin au programme et renvoie le conducteur à sa tâche de conduite.

ENERGIZING COMFORT et ENERGIZING COACH : voyager agréablement et rester en forme

L'offre ENERGIZING COMFORT de l'EQS SUV repose sur le système perfectionné de la Classe S. Outre les trois programmes ENERGIZING NATURE, il comprend donc les programmes Fraîcheur, Chaleur, Vitalité, Joie, Confort et Power Nap ainsi que des entraînements et des conseils ENERGIZING.

La visualisation profite de l'éclairage d'ambiance actif et de grands écrans avec animations haute résolution. Les passagers peuvent rejoindre un programme en cours depuis leur siège (mode « Join ») ou suggérer leur propre programme aux autres passagers (mode « Share »). L'assistant vocal « Hey Mercedes » est impliqué. Une déclaration du style « Je suis stressé » déclenche automatiquement le démarrage du programme Plaisir avec effet régénérant. Si le conducteur déclare « Je suis fatigué », il est enjoint d'effectuer une pause et ENERGIZING COMFORT démarre le programme Vitalité.

L'ENERGIZING COACH s'appuie sur un algorithme intelligent. Il recommande de manière personnalisée et en fonction de la situation le programme Fraîcheur, Chaleur, Vitalité ou Plaisir. Si la montre connectée Mercedes-Benz vivoactive® 3, la montre connectée Mercedes-Benz Venu® ou un autre appareil portable Garmin® compatible est intégré, des valeurs personnelles telles que le niveau de stress ou la qualité du sommeil permettent d'optimiser l'adéquation des recommandations. La montre connectée transmet à l'ENERGIZING COACH via l'appli Mercedes me ENERGIZING des données vitales du porteur, telles que la fréquence cardiaque, le niveau de stress et la qualité du sommeil. Le programme confort recommandé peut être démarré directement via la recommandation sous forme de « Notification » dans le système MBUX. L'objectif est de permettre aux passagers de profiter d'un maximum de bien-être et d'arriver détendus à destination, même lors de trajets fatigants ou assez monotones. Le pouls enregistré par le système portable Garmin® intégré est affiché sur l'écran central.

Deux Packs ENERGIZING sont proposés pour l'EQS SUV. Les dotations d'équipement :

- Le pack ENERGIZING comprend le pack ENERGIZING COMFORT, le pack ENERGIZING COACH et le pack AIR-BALANCE.
- Le Pack ENERGIZING Plus comprend également la climatisation des sièges conducteur et passager avant, le chauffage du volant et le Pack Sièges multicontours à l'avant.

Cours de chuchotement pour les oreilles

Le nouvel EQS SUV : le confort en matière de bruit et de vibrations

Les exigences les plus élevées en matière de confort sonore s'appliquent à l'EQS SUV. Le cahier des charges a donc déjà défini un certain nombre de mesures, notamment des mousses acoustiques spéciales dans certains des profilés de la caisse brute, ainsi que le carénage des eATS à l'avant et à l'arrière. Les unités de propulsion sont doublement dissociées par des paliers en caoutchouc. Des rampes dans le revêtement du soubassement réduisent le bruit des gravillons soulevés dans les passages de roue.

Même la conception des chaînes de traction électriques (eATS) tient compte du confort acoustique et vibratoire (NVH - Noise, Vibration, Harshness : bruit, vibrations, rugosité). Par exemple, les aimants à l'intérieur des rotors sont disposés de manière à optimiser les NVH (ce que l'on appelle la découpe de la tôle). Cela permet également de réduire l'utilisation des terres rares. La forme de l'enroulement, appelée « inclinaison du stator », favorise également le confort vibratoire, en particulier à faible vitesse. Par rapport aux aimants permanents du rotor, les enroulements du stator sont disposés en biais, Cela permet d'éviter tout cogging. Celui-ci se traduirait par des vibrations certes faibles, mais désagréables lors de la conduite très lente.

En outre, le couvercle du convertisseur est une construction en sandwich composée de trois couches de métal et de plastique. Les eATS sont doublement dissociés de la carrosserie par des paliers en élastomère.

Les versions 4MATIC sont équipées d'un cadre porteur innovant sur l'essieu avant. La technique d'assemblage utilisée est celle dite du collage par injection. Les quatre composants principaux - pièces forgées en aluminium et profilé extrudé - sont ainsi assemblés pour former une pièce au comportement vibratoire optimisé.

Des composants ressort/masse très efficaces assurent une isolation acoustique continue depuis la traverse sous le pare-brise jusqu'au plancher du coffre. Des mousses acoustiques sont insérées dans de nombreux éléments porteurs dès le stade de la caisse brute.

En outre, le plancher principal est conçu avec des nervures pour des raisons de NVH. Celles-ci empêchent la résonance de la surface et donc l'apparition de bruits de structure correspondants. Des rampes dans le revêtement du soubassement réduisent le bruit des gravillons soulevés dans les passages de roue.

Deux amortisseurs acoustiques dans le très grand hayon réduisent le vrombissement. Celui-ci peut être causé par des irrégularités de la chaussée et est favorisé par le grand volume de la cabine du conducteur et le compartiment à bagages. Comme sur tous les breaks et SUV Mercedes-Benz, la barre de fermeture du hayon est découplée.

En outre, il existe des mesures d'aéroacoustique dont nous parlerons plus en détail dans le [Chapitre](#) spécial.

Avec un regard vers l'avenir

Le nouvel EQS SUV : la navigation avec Electric Intelligence

Le nom de la navigation avec Electric Intelligence annonce la couleur. En effet, celle-ci planifie l'itinéraire le plus rapide et le plus confortable, y compris les arrêts de recharge, en fonction de nombreux facteurs et réagit dynamiquement, par exemple, aux embouteillages ou à un changement de style de conduite. La navigation avec Electric Intelligence est intelligente : Même les coûts de charge prévus par arrêt de charge sont ainsi calculés. Le client a également la possibilité de modifier individuellement l'itinéraire planifié en ajoutant des bornes de recharge préférées le long de l'itinéraire ou en excluant les bornes de recharge suggérées.

Alors qu'un calculateur d'autonomie classique reste bloqué sur le passé, la navigation avec Electric Intelligence est tournée vers le futur. La demande d'énergie est calculée pour le calcul de l'itinéraire. La topographie, l'itinéraire, la température ambiante, la vitesse, les besoins en chauffage et en refroidissement sont tous pris en compte. Autres facteurs : la situation routière, les bornes de recharge disponibles sur l'itinéraire, leur puissance de charge et leurs fonctions de paiement. Le calcul s'effectue dans le Cloud et est combiné avec les données embarquées.

Le client n'est pas toujours obligé de recharger au maximum à chaque arrêt. Il reçoit à la borne de recharge une recommandation concrète du temps de charge optimal. Les stations de charge sont planifiées de la manière la plus favorable pour la durée totale du trajet : il peut parfois être plus rapide de recharger deux fois brièvement avec une puissance de charge élevée qu'une seule fois pendant une longue durée. En outre, la navigation Electric Intelligence ajuste automatiquement les paramètres de charge du véhicule et les optimise pour la recharge rapide le long de l'itinéraire.

Sur l'EQS SUV, le MBUX indique également si la charge de la batterie disponible est suffisante pour revenir au point de départ sans avoir à recharger.

Les bornes de recharge ajoutées manuellement le long de l'itinéraire sont privilégiées dans le calcul de l'itinéraire. Les bornes de recharge proposées peuvent être exclues. Les coûts de charge prévus par arrêt de charge sont calculés.

S'il y a un risque de ne pas atteindre la destination ou la borne de recharge avec les paramètres définis, la surveillance active de l'autonomie donne l'indication d'activer les fonctions de conduite ECO. La vitesse optimale permettant d'atteindre la prochaine borne de recharge ou la destination est en outre calculée et s'affiche sur le compteur de vitesse. Sous l'option de menu « Autonomie », le conducteur peut désactiver divers consommateurs d'énergie pour augmenter l'autonomie et activer les fonctions de conduite ECO pour favoriser un style de conduite plus efficient.

Comment l'électricité arrive-t-elle dans la voiture

Le nouvel EQS SUV : les fonctions de charge

Trois programmes de recharge sont proposés sur l'EQS SUV : Standard, Home et Work. Dans ces derniers, des paramètres tels que l'heure de départ, la climatisation et le niveau de charge maximal peuvent être prédéfinis. Les programmes de recharge pour la maison et le travail peuvent être activés en fonction du lieu. Cela signifie qu'ils s'enclenchent automatiquement dès que le véhicule est garé à une borne de recharge, aux positions enregistrées dans le système. L'utilisateur en est informé dans MBUX.

L'EQS SUV dispose également de ces fonctions de charge intelligentes :

- L'ECO Charging est un programme de préservation de la batterie. Diverses mesures permettent de réduire la décharge de la batterie pendant la charge et de ralentir son processus naturel de vieillissement. Par exemple, la puissance de charge maximale est réduite, une limite de charge de 80 % est maintenue et la charge est retardée en fonction de l'heure de départ fixée.
- Avec la fonction d'interruption de la charge, le client peut spécifier des périodes pendant lesquelles les processus de charge en CA sont interrompus. Des coûts d'électricité peuvent ainsi être économisés.
- Au Japon, l'EQS SUV permettra également la recharge bidirectionnelle, c'est-à-dire dans les deux sens. La norme de recharge locale CHAdeMO (« Charge de Move », Move by charge) prend en charge la charge bidirectionnelle. C'est la condition préalable à des applications telles que V2G (« Vehicle-to-Grid », du véhicule au réseau) et V2H (« Vehicle-to-Home », du véhicule à la maison). Ainsi, par exemple, l'EQS SUV peut servir d'unité de stockage temporaire de l'électricité produite par le système photovoltaïque domestique ou alimenter le foyer en énergie en cas de défaillance du réseau électrique public.

Les éléments de charge de l'EQS SUV

Un système de charge de dernière génération est implanté au-dessus de l'essieu arrière de l'EQS SUV. Il peut être utilisé pour recharger la batterie via le réseau électrique public avec un courant alternatif monophasé ou triphasé et une puissance de charge optionnelle allant jusqu'à 22 kW. En outre, les clients des différents marchés peuvent se procurer des boîtiers muraux intelligents auprès de partenaires nationaux. Mercedes-Benz propose également un service d'installation de ces wallbox. Cela comprend une vérification préliminaire des conditions d'installation, une consultation détaillée et, bien sûr, l'installation.

Pour la charge (rapide) en courant continu, un système de charge rapide en courant continu avec une puissance de charge allant jusqu'à 200 kW est proposé à bord. La gestion de la température et de la charge permet de maintenir des courants de charge élevés pendant de longues périodes. Après seulement 15 minutes, la batterie est rechargée pour parcourir jusqu'à 250 km supplémentaires (WLTP).

Le temps de charge concret dépend des paramètres actuels du véhicule, de l'infrastructure disponible et de l'équipement du véhicule spécifique au pays. La prise de charge est située à l'arrière droit du véhicule et est conçue en fonction des exigences du marché :

- L'Europe et les Etats-Unis recevront le système CCS (Combined Charging System), qui permet de recharger le véhicule en courant continu et alternatif via le même branchement.
- En revanche, les véhicules destinés à la Chine (norme GB/T plug) disposeront également d'une prise distincte pour la recharge en courant continu, tout comme le Japon (norme CHAdeMO). Une double prise de charge est utilisée ici ; elle combine les prises de charge séparées AC et DC sous un seul volet de prise.

Grâce à la nouvelle fonction Plug & Charge, les clients de Mercedes me Charge peuvent recharger l'EQS SUV de manière particulièrement pratique (pour plus de détails, voir le chapitre consacré à Mercedes me Charge).

Mercedes me Eco Coach : Le coach personnel pour une conduite écologique

L'Eco Coach soutient l'utilisation et l'optimisation du véhicule sur la base de données réelles, en fournissant des conseils et des explications utiles pour une utilisation durable et respectueuse des ressources, en fonction des activités individuelles de conduite, de chargement et de stationnement. Cet engagement est récompensé par des points qui peuvent être échangés ultérieurement contre des primes attrayantes. De plus, des défis passionnants peuvent être réalisés pour augmenter davantage le score. L'Eco Coach est intégré à l'écran de l'EQS SUV.

Un réseau de recharge dense et électricité verte

Le nouvel EQS SUV : Mercedes me Charge¹

Depuis 2021, Mercedes-Benz assure une compensation a posteriori par de l'électricité verte lorsque les clients rechargent leur véhicule via Mercedes me Charge en Europe. Des certificats d'origine de grande qualité permettent d'injecter dans le réseau autant d'électricité verte issue d'énergies renouvelables que d'électricité prélevée via Mercedes me Charge. La première année après l'achat d'un EQS SUV, il n'y a pas de frais de base pour Mercedes me Charge L en Europe, et les frais de recharge aux stations IONITY sont inclus pendant un an à partir de l'activation du service. La fonction Plug & Charge permet de charger le modèle de manière particulièrement confortable.

Bientôt, la recharge publique sera encore plus simple et plus transparente avec Mercedes me Charge : à partir de juin 2022, il y aura un nouveau système tarifaire en Europe. Mercedes me Charge proposera à l'avenir trois nouveaux tarifs de recharge adaptés aux performances de conduite individuelles. Mercedes me Charge S pour les chargeurs occasionnels, Mercedes me Charge M pour les chargeurs normaux et Mercedes me Charge L pour les chargeurs fréquents. Avec l'introduction du nouveau système tarifaire, les clients disposent également de prix fixes qui s'appliquent indépendamment de l'opérateur. Pour les clients EQS, les frais de base pour Mercedes me Charge sont inclus la première année à partir de l'activation du service.

Mercedes me Charge est l'un des plus grands réseaux de recharge au monde : Il compte actuellement plus de 700 000 bornes de recharge en courant alternatif et continu dans le monde, dont environ 300 000 en Europe. Parmi elles, les stations de recharge rapide de IONITY, qui seront fortement développées dans les années à venir : En tant qu'un des actionnaires du réseau européen de recharge rapide IONITY, Mercedes-Benz investit 700 millions d'euros avec les autres partenaires. D'ici 2025, le nombre de stations de recharge IONITY devrait ainsi passer de 400 à 1 000 dans toute l'Europe, faisant passer le nombre total de points de recharge de 1 500 à environ 7 000.

Les frais de recharge dans les stations IONITY sont inclus pour les acheteurs d'un EQS SUV pendant un an à compter de l'activation du service. Les bornes de recharge IONITY proposent déjà exclusivement de l'électricité verte. Mercedes me Charge a considérablement élargi cette possibilité de réduire davantage l'empreinte carbone : avec Mercedes me Charge, les clients rechargent depuis 2021 de l'électricité verte à chaque borne de recharge publique dans toute l'Europe, aux Etats-Unis et au Canada. En outre, la fonctionnalité de Mercedes me Charge dans MBUX sera étendue pour inclure des fonctions telles que le filtrage et la prévision de la disponibilité des bornes de recharge.

C'est ainsi que la recharge verte (Green Charging) fonctionne : afin de promouvoir l'utilisation d'électricité provenant de sources renouvelables, Mercedes-Benz utilise des certificats d'origine pour transformer le processus de charge en Green Charging, dont la qualité est définie par un label d'électricité verte. Cela permet de garantir l'utilisation d'une quantité équivalente de courant électrique provenant d'énergies renouvelables pour la recharge de véhicules électriques. Après le processus de charge proprement dit, les quantités d'énergie chargées sont compensées par de l'électricité verte et, en outre, des incitations à investir dans des systèmes d'énergie renouvelable sont créées.

¹ Pour pouvoir utiliser le service Mercedes me connect « Mercedes me Charge », il est nécessaire de conclure un contrat de recharge séparé avec un prestataire tiers sélectionné. Celui-ci permet de facturer et de payer les opérations de recharge. L'utilisation des services Mercedes me connect requiert un Mercedes me ID personnel ainsi que l'acceptation des conditions d'utilisation des services Mercedes me connect.

Plug & Charge - une recharge plus facile et plus pratique

Grâce à la fonction Plug & Charge de Mercedes me Charge, l'EQS SUV peut être rechargé de manière plus pratique aux bornes de recharge publiques Plug & Charge dès que le câble de charge est branché, le processus de charge commence automatiquement ; aucune autre authentification de la part du client n'est nécessaire. La communication entre le véhicule et la borne de recharge se fait directement par le câble de charge. Plug & Charge est désormais disponible dans plus de 1 500 bornes de charge rapide IONITY en Europe, mais aussi dans les bornes de charge ultra-rapides d'Aral pulse. Rien qu'en Allemagne, l'offre comprend plus de 500 bornes de charge pulse ultra-rapides et s'étend en permanence - même au-delà de l'Allemagne. Mercedes-Benz travaille sans cesse au déploiement de Plug & Charge dans d'autres bornes de recharge.

Comme auparavant, les clients de Mercedes me Charge bénéficient de la fonction de paiement intégrée avec processus de paiement automatique. Il leur suffit d'indiquer une seule fois le mode de paiement choisi. Chaque cycle de recharge est ensuite débité automatiquement, même à l'étranger. Pour un maximum de transparence, le client reçoit une facture mensuelle où sont listées les différentes recharges effectuées durant le mois.

Pour savoir si une borne de recharge est compatible avec Plug & Charge, il suffit de consulter les détails de la borne de recharge sur l'écran de l'EQS SUV et de l'application Mercedes me. En outre, il est possible de rechercher spécifiquement les bornes de recharge correspondantes. Plug & Charge est le quatrième point d'accès pour la recharge après l'activation via MBUX sur l'écran média du véhicule de l'application Mercedes me et de la carte de recharge Mercedes me Charge.

Application Mercedes me : utilisation facile sur smartphone et tablette

L'application Mercedes me offre de nombreuses fonctions utiles. Citons par exemple la fonction de filtre qui permet de trier les points de recharge en fonction de critères tels que la disponibilité ou la puissance de charge. Sur la base d'un calcul de probabilité, l'appli détermine et affiche également l'affluence potentielle de chaque borne de recharge au fil des heures. La fonction « Navigation avec Electric Intelligence » propose des arrêts de charge intelligents, calcule la durée totale du trajet et donne une estimation préalable des coûts de charge encourus. Pour plus de détails, voir le chapitre séparé.

Mercedes me Eco Coach: le coach personnel pour une conduite écologique.

L'Eco Coach aide à utiliser l'EQS SUV sur la base de données réelles. En fonction de vos activités de conduite, de recharge et de stationnement, vous obtenez des conseils et explications utiles concernant l'exploitation durable et responsable de votre véhicule. Ceux qui prennent cela à cœur reçoivent des points. Cette récompense peut être échangée contre des primes intéressantes à une date ultérieure. En outre, les utilisateurs peuvent relever des défis passionnants pour augmenter leur score. L'Eco Coach est intégré à l'écran de l'EQS SUV.

Concept thermique sophistiqué et confort climatique individuel, même à l'arrière

Le nouvel EQS SUV : la climatisation

La préclimatisation est agréable et efficace. La climatisation automatique THERMATIC à deux zones est de série, la THERMOTRONIC à quatre zones (cinq places) et à cinq zones (sept places) est disponible en option. Des systèmes de capteurs sensibles et des commandes d'air recyclé intelligentes sont inclus dans l'un et l'autre.

La gestion thermique intelligente de l'EQS SUV comprend plusieurs circuits :

- Le circuit de refroidissement de l'entraînement est utilisé pour refroidir la chaîne de traction électrique, le convertisseur CC/CC et les composants de charge. Le concept thermique sophistiqué pour une capacité de charge élevée et des accélérations multiples avec des performances élevées et constantes comprend également la « lance à eau » dans l'arbre du rotor du moteur électrique. Les autres éléments de refroidissement du circuit de refroidissement comprennent des nervures sur le stator et une structure en forme d'aiguille. Le refroidisseur d'huile de boîte de vitesses apporte également plus d'efficacité en conduite à froid : l'huile de boîte absorbe la chaleur de l'ensemble du système chauffé plus rapidement et devient donc plus fluide, ce qui réduit la friction.
- Un circuit de chauffage de l'intérieur est couplé au circuit de refroidissement de l'entraînement. Dès que le chauffage se déclenche, la chaleur passe par l'échangeur thermique du chauffage (petit circuit de chauffage, chauffage électrique). Si la chaleur dissipée est présente dans la chaîne cinématique, le grand circuit s'enclenche. Ce n'est que si sa chaleur n'est pas suffisante, par exemple en cas de températures extérieures particulièrement basses, qu'une chaleur supplémentaire est générée par le chauffage auxiliaire PTC haute tension (appelé connexion à registre ou en série). Grâce à cette utilisation efficace de la chaleur résiduelle, un chauffage supplémentaire n'est souvent plus nécessaire dans la plage de température supérieure à 5° C, ce qui est particulièrement fréquent.
- La batterie haute tension possède son propre circuit de refroidissement avec un refroidisseur et un chiller (échangeur thermique entre le circuit de refroidissement et le circuit frigorifique) séparés. Dans un souci de durabilité élevée, la batterie est refroidie avec une eau de refroidissement nettement plus froide que celle de la chaîne cinématique en fonctionnement normal. Lorsque les températures extérieures sont très élevées, l'eau de refroidissement est refroidie par un chiller connecté en parallèle au radiateur, qui utilise le réfrigérant du système de climatisation. Cette possibilité est principalement utilisée pour les puissances de charge rapide particulièrement élevées lorsque le véhicule est à l'arrêt. Un autre chauffage auxiliaire PTC haute tension est intégré au circuit de la batterie. Il a pour mission de chauffer la batterie jusqu'à un niveau de température favorable au fonctionnement (à des températures inférieures à moins 25° C) ou de la chauffer pour une éventuelle charge rapide (à des températures inférieures à 10° C).
- L'intérieur est refroidi par un circuit réfrigérant avec compresseur électrique et évaporateur. Un condenseur à air dans le module de refroidissement est utilisé pour l'évacuation de la chaleur.

Préclimatisation : des températures agréables dès le départ

L'heure de départ et la température intérieure souhaitée peuvent être sélectionnées à l'avance via Mercedes me, c'est-à-dire également à distance via une appli, ou via l'écran central du véhicule. Dans l'idéal, l'EQS SUV est chauffé ou refroidi pendant un processus de charge, de sorte que l'énergie nécessaire à cet effet provient du réseau et ne diminue pas l'autonomie.

Lors du préchauffage par le système de préclimatisation, les sièges sont également chauffés en plus de l'air intérieur – selon l'équipement. Pendant le pré-refroidissement, en revanche, le système de climatisation électrique se met en marche et abaisse ainsi la température intérieure. Selon l'équipement, la ventilation des sièges est également activée.

Climatiseurs : les paramètres personnels dans le profil de l'utilisateur

Le confort climatique individuel des sièges avant est assuré par le système de climatisation automatique THERMATIC de série, avec deux zones climatiques : le conducteur et le passager peuvent régler la température séparément pour leur côté et l'enregistrer dans des profils d'utilisateur. Grâce à un système de capteurs sensibles, la température intérieure est automatiquement maintenue à un niveau constant, même lorsque les conditions météorologiques et l'ensoleillement varient.

Le filtre d'habitacle intégré à base de charbon actif fonctionne très efficacement et peut réduire le pollen, les polluants et les odeurs désagréables dans l'air entrant, en plus des particules de poussière et de suie. Lorsque le signal GPS détecte un tunnel, l'EQS SUV passe automatiquement en mode recyclage d'air.

En plus du réglage confort, le système de climatisation automatique propose également les modes de fonctionnement ECO et ECO +. Avec ECO, le fonctionnement de la climatisation reste possible sans restriction avec une capacité de chauffage et de refroidissement réduite. En mode ECO +, seule la soufflante et, si nécessaire, la chaleur résiduelle de l'eATS sont utilisés. Les composants HT que sont le compresseur et l'appareil de chauffage, en revanche, restent éteints. ECO et ECO+ réduisent la consommation d'énergie des fonctions de climatisation, minimisant ainsi les pertes d'autonomie du véhicule.

En option, l'EQS SUV est disponible avec la climatisation automatique THERMOTRONIC à quatre zones. Ici, même les passagers arrière de la deuxième rangée de sièges peuvent profiter d'un climat de bien-être personnel. Vous pouvez effectuer les réglages dans votre propre unité de commande de climatisation. Une autre différence avec THERMATIC est le mode de recyclage d'air encore plus intelligent : Un capteur détectant la qualité de l'air et les gaz nocifs surveille en permanence la qualité de l'air extérieur admis et déclenche le passage automatique au mode de recyclage d'air en cas d'augmentation des valeurs de polluants.

Le confort de climatisation réglable individuellement, même pour les passagers de la troisième rangée de sièges, est assuré par le système de climatisation automatique THERMOTRONIC en option avec cinq zones de climatisation : La température et l'intensité de la ventilation peuvent être réglées indépendamment pour cinq zones. Ainsi, tous les passagers bénéficient du climat de bien-être de leur choix.

Un filtre HEPA (High Efficiency Particulate Air) fait partie de l'équipement en option ENERGIZING AIR CONTROL Plus. Il nettoie l'air extérieur entrant à un niveau très élevé et filtre les poussières fines, les micro-particules, le pollen et d'autres substances. Le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote ainsi que les odeurs sont réduits grâce au revêtement de charbon actif. Détails de la fiche ENERGIZING AIR CONTROL Plus avec filtre HEPA : voir chapitre séparé.

Confortable, dynamique et adaptable

Le nouvel EQS SUV : le train de roulement

Le châssis du nouvel EQS SUV comprend un essieu à quatre bras à l'avant et un essieu arrière multibras arrière. La suspension pneumatique AIRMATIC est dotée de série de l'amortissement réglable en continu ADS+. Pour augmenter la garde au sol, le niveau du véhicule peut être surélevé jusqu'à 25 millimètres. En plus des programmes DYNAMIC SELECT ECO, COMFORT, SPORT et INDIVIDUAL, l'EQS SUV dispose d'un programme supplémentaire, OFFROAD, pour les trajets sur des routes non goudronnées. Il peut être utilisé avec ou sans l'ESP®. La direction de l'essieu arrière est également de série, avec un angle de braquage allant jusqu'à 4,5 degrés pour une grande maniabilité en ville et une grande agilité à la campagne.

La suspension pneumatique AIRMATIC de série réagit avec une extrême précision. Elle allie des soufflets pneumatiques avec des amortisseurs adaptatifs ADS+ dont la courbe caractéristique est réglée de manière entièrement automatique et modifiable à chaque roue, et ce, avec un réglage séparé du degré de débattement et de compression. Un système de capteurs et d'algorithmes élaboré adapte les amortisseurs aux propriétés de la chaussée de manière à ce que, par exemple, le franchissement d'irrégularités avec une seule roue ne soit pas transmis à l'essieu tout entier et à l'habitacle. Le ressort et l'amortisseur sont réunis dans une jambe de force sur l'essieu avant, alors qu'ils sont séparés sur l'essieu arrière.

Le correcteur d'assiette est une composante d'AIRMATIC. Celui-ci maintient la garde au sol à un niveau constant, quel que soit le chargement de la voiture, mais effectue aussi si nécessaire des modifications. Pour augmenter la garde au sol, le niveau du véhicule peut être surélevé jusqu'à 25 millimètres. Cela est possible jusqu'à une vitesse de 80 km/h. Jusqu'à 60 km/h, la carrosserie peut être relevée de 25 mm par simple pression sur un bouton. Au-delà de 70 km/h, elle est automatiquement ramenée à son niveau normal. En outre, dans les programmes COMFORT et SPORT, la carrosserie s'abaisse automatiquement de 10 et 15 mm à des vitesses supérieures à 110 km/h afin de réduire la résistance à l'air et d'augmenter la stabilité de conduite. Si le véhicule descend en dessous de 80 km/h, le niveau de la carrosserie revient dans sa position initiale.

Maniable : les deux essieux peuvent être moteurs

La direction de l'essieu arrière de série, avec un angle de braquage pouvant atteindre 4,5 degrés, contribue à l'impression de maniabilité et de dynamisme de l'EQS SUV. Il est également possible de braquer les roues arrière jusqu'à 10 degrés. Cela permet un diamètre de braquage de 11,0 mètres au lieu de 11,9 mètres, Cela correspond au rayon de braquage de nombreux modèles de la classe moyenne inférieure. La variante avec le grand angle de direction peut encore être débloquée après la livraison via une mise à jour over the Air (OTA). L'écran central affiche l'angle sur l'essieu arrière et les trajectoires dans le menu du programme de conduite.

L'interaction entre directions des essieux avant et arrière a été conçue de manière à garantir une agilité maximale pour des efforts au volant réduits en ville et sur routes secondaires, mais aussi une très grande stabilité. Celle-ci se traduit notamment par de faibles angles de dérive et des mouvements de lacet très atténués. A vive allure, le focus porte à nouveau plus fortement sur la stabilité, sans compromettre pour autant la précision et la réactivité. Cette valeur ajoutée est obtenue grâce à un pilotage intégré de la direction et des freins (ESP®) qui accroît nettement la sécurité de marche.

Le fonctionnement de la direction de l'essieu arrière dans le détail : un moteur électrique entraîne un écrou de broche sur l'essieu arrière via une courroie. La broche est ainsi déplacée axialement. En fonction de la vitesse (plus ou moins 50 km/h) et de l'angle de braquage du volant, les roues arrière sont braquées dans la même direction que les roues avant ou dans la direction opposée. Pour simplifier, il en résulte une plus grande agilité et un diamètre de braquage plus petit grâce au contre-braquage, ainsi qu'une meilleure stabilité

grâce au braquage dans la même direction. Les données d'environnement des capteurs du véhicule (radars, caméras, ultrasons) sont utilisées pour adapter l'angle maximal à la situation. Quand la vitesse dépasse 50 km/h, le contre-braquage est remplacé par le braquage dans la même direction.

DYNAMIC SELECT : avec programme de conduite OFFROAD

Le conducteur peut modifier les caractéristiques de la transmission, de l'ESP®, du châssis et de la direction à l'aide de DYNAMIC SELECT. En plus d'ECO, COMFORT, SPORT et INDIVIDUAL, les versions 4MATIC de l'EQS SUV disposent d'un programme supplémentaire, OFFROAD, pour les trajets sur des routes non goudronnées. Dans l'ensemble, la courbe caractéristique de la pédale d'accélérateur y est nettement plus plate. Le niveau du véhicule est relevé de 25 mm. À des vitesses supérieures à 80 km/h, le véhicule s'abaisse au niveau normal. Si la vitesse est inférieure à 50 km/h, le véhicule est à nouveau soulevé. Deux versions du programme de conduite OFFROAD avec et sans ESP® peuvent être sélectionnées :

Le programme de conduite OFFROAD avec l'ESP® activé permet de limiter le patinage des roues potentiellement en train de patiner. Par exemple, sur une prairie humide, les traces laissées sont nettement moins importantes. Cela est possible grâce à l'équilibrage des moments entre l'eATS et l'ESP®. La pression dans le système de régulation s'adapte ainsi exactement au moment sur la roue. En cas d'enchevêtrement sur le terrain, une sorte de pré-fill a lieu. Cela signifie que la roue délestée est déjà mise sous pression dans le frein de roue lors du débattement, afin de prévenir le patinage.

L'objectif du programme de conduite OFFROAD avec ESP® OFF est d'autoriser un patinage suffisant, tout en rendant le véhicule sûr et facile à maîtriser. Un patinage des roues intense est par exemple utile pour avoir suffisamment de propulsion dans le sable - le véhicule se fraie un chemin. Les seuils de régulation de l'antipatinage ASR sont ici nettement élargis. Même dans des situations potentiellement critiques, par exemple lors d'un virage sur une dune, lorsque l'élan n'atteint pas le sommet, le conducteur dispose toujours de l'intégralité de son couple. La puissance est suffisante grâce à l'eATS .

L'ABS tout-terrain fonctionne avec un patinage nettement plus important. Celui-ci est réduit par l'angle de braquage afin que le véhicule reste contrôlable. Le limiteur de vitesse en descente Downhill Speed Regulation (DRS) est désormais réalisé par le iBooster et non plus par une unité hydraulique (ESP®) comme sur les véhicules thermiques. Ainsi, le DRS régule désormais de manière beaucoup plus silencieuse et douce.

Le programme de conduite COMFORT constitue le réglage de base. Une fois la sélection effectuée, il se voit confirmer son choix par une confirmation sonore et visuelle. Le programme de conduite sélectionné est affiché sous forme de statut et mis en évidence sur l'écran central.

Plus de sécurité et moins de stress

Le nouvel EQS SUV : les systèmes d'assistance à la conduite

Quatre packs d'équipements modulaires permettent de configurer l'EQS SUV selon ses souhaits personnels. Les systèmes d'assistance à la conduite sont également regroupés en conséquence. Ainsi, le pack Advanced de série comprend le pack Assistance. Ceux qui optent pour les packs Advanced Plus, Premium ou Premium Plus reçoivent le pack Assistance à la conduite Plus.

Le pack d'assistance comprend ces trois systèmes d'assistance à la conduite :

Assistant de régulation de distance DISTRONIC actif

Ce système intelligent peut maintenir automatiquement la distance programmée avec le véhicule en amont sur tous types de routes – autoroute, route secondaire et en ville. Les fonctions spéciales sont les suivantes :

- Choix de la dynamique de DISTRONIC dans MBUX, en fonction de DYNAMIC SELECT
- Adaptation de la vitesse de consigne et de l'accélération pour une autonomie maximale
- Avec la navigation avec Electric Intelligence (voir chapitre séparé), l'état de charge à destination ou également à la borne de recharge intermédiaire peut être spécifié si nécessaire lorsque le guidage routier est activé. L'assistant de régulation de distance DISTRONIC actif ajuste alors le comportement en reprises et, si nécessaire, la vitesse de croisière pour répondre à cette exigence.

Assistant d'angle mort actif et fonction d'avertissement à la sortie du véhicule

L'assistant d'angle mort peut avertir le conducteur de manière visuelle et, lorsque les feux de direction sont activés, également de manière sonore, des risques de collision latérale si d'autres usagers de la route se trouvent dans l'angle mort pendant la conduite ou lorsque le conducteur sort du véhicule après un arrêt/stationnement. Avec l'alerte de sortie, l'assistant d'angle mort continue de surveiller les alentours du véhicule pendant environ trois minutes après l'arrêt de celui-ci et avertit des véhicules, y compris des véhicules à deux roues, qui s'approchent.

Assistant de franchissement de ligne actif

L'assistant de franchissement de ligne actif reconnaît sur la plage de vitesse de 60 à 250 km/h le franchissement de marquages au sol, ainsi que d'accotements via une caméra et aide le conducteur à éviter une sortie involontaire de la voie de circulation. En cas de risque de collision avec des usagers de la route détectés sur la file voisine, par exemple en cas de dépassement ou de croisement de véhicules, le système interviendra également. Les fonctions spéciales sont les suivantes :

- Réaction aux accotements détectés, par ex. à un terre-plein
- Intervention particulièrement intuitive sur la direction
- Réglage de la sensibilité via un menu (précoce, moyen, tardif)
- Ajout de l'affichage du danger grâce à l'éclairage d'ambiance actif, de DIGITAL LIGHT et de l'affichage tête haute en Réalité augmentée

Outre le système d'assistance de régulation de distance DISTRONIC¹, le pack Assistance à la conduite Plus intègre ces systèmes d'assistance à la conduite :

Assistant directionnel actif

Il aide le conducteur à suivre sa trajectoire sur une plage de vitesse allant jusqu'à 210 km/h. Les fonctions spéciales sont les suivantes :

- Détection des voies à faible allure avec caméras panoramiques
- Disponibilité nettement accrue et performances dans les virages sur les routes secondaires
- Centrage accru sur une voie d'autoroute
- Conduite décentrée spécifique à la situation (par ex. formation d'une voie d'urgence, mais aussi orientation sur les bas-côtés d'une route secondaire sans marquage central)

Assistant directionnel pour les manœuvres d'évitement

L'assistant directionnel pour les manœuvres d'évitement peut assister le conducteur lorsque celui-ci cherche à éviter un usager de la route détecté par le système dans une situation de danger. Dans le nouvel EQS SUV, les piétons immobiles et traversant la chaussée, mais aussi désormais les piétons et véhicules circulant dans le sens longitudinal, ainsi que les cyclistes sont pris en compte. La plage de vitesse va jusqu'à 110 km/h, l'assistance est également fournie sur les routes interurbaines.

Assistant d'angle mort actif et fonction d'avertissement à la sortie du véhicule

L'assistant d'angle mort actif peut mettre en garde contre une collision latérale par un signal visuel et, en cas d'actionnement du clignotant, par un signal sonore supplémentaire, sur la plage d'environ 10 à 200 km/h. Si le conducteur ignore les avertissements et enclenche malgré tout un changement de voie, le système peut intervenir au-delà de 30 km/h par un freinage unilatéral au dernier moment pour rectifier la trajectoire. La fonction d'avertissement à la sortie du véhicule peut en outre signaler avant la descente de la voiture à l'arrêt le passage d'un véhicule (aussi de vélos) dans la zone critique. Cette fonction est disponible à l'arrêt et jusqu'à trois minutes après la coupure du moteur. Autre nouveauté : l'ajout de l'affichage du danger grâce à l'éclairage d'ambiance actif (y compris l'avertissement à la sortie du véhicule) Grâce aux caméras de l'assistant intérieur MBUX, un affichage du danger peut même s'effectuer dès que le conducteur ou le passager avant tend la main vers la poignée de la porte.

Freinage d'urgence assisté actif avec fonction carrefour

Le freinage d'urgence assisté actif utilise les capteurs installés dans le véhicule pour détecter un risque de collision avec des véhicules en amont, traversant la chaussée ou arrivant en sens inverse. En cas de risque de collision, le système peut alerter le conducteur par un signal visuel et sonore. En cas de freinage trop hésitant du conducteur, il est en outre possible de le soutenir grâce à une augmentation du couple de freinage en fonction de la situation et d'enclencher un freinage d'urgence autonome si le conducteur ne montre aucune réaction. Parmi les nouveautés figurent la fonction de changement de direction (entre autres piétons traversant la chaussée au moment de bifurquer), l'extension de la fonction carrefour sur itinéraires interurbains (jusqu'à 120 km/h au lieu de km/h), ainsi que l'avertissement et le freinage en cas de trafic arrivant en sens inverse.

¹ par rapport au pack Assistance, il comprend en plus ici l'adaptation anticipée de la vitesse aux limitations de vitesse, la réaction à une vitesse de circulation jusqu'à 100 km/h aux véhicules à l'arrêt qui se trouvent sur la chaussée, ainsi que l'adaptation de la vitesse de consigne sur les aires de repos à 50 km/h.

Confort maximal, y compris dans les places de stationnement exigus et les accès étroits

Le nouvel EQS SUV : les assistants de stationnement

L'EQS SUV est équipé de série du Pack Stationnement avec caméra de recul. Grâce aux capteurs environnementaux performants, les systèmes de stationnement peuvent mieux assister le conducteur lors des manœuvres. Grâce à l'intégration de l'assistant de stationnement dans MBUX, la commande s'avère plus intuitive et plus rapide. En liaison avec le Pack Assistance à la conduite, les fonctions de freinage d'urgence offrent une protection particulière aux autres usagers de la route.

Voici trois systèmes de stationnement particulièrement innovants :

Avec l'**assistant de stationnement à distance**, le conducteur situé à proximité de son véhicule peut garer ce dernier et ressortir de la place de stationnement en utilisant son smartphone. Cela signifie plus de confort à la montée à bord et à la descente du véhicule et une meilleure protection des dommages à l'ouverture des portes du véhicule. Avec la dernière génération de l'assistant de stationnement à distance, de nombreuses manœuvres de stationnement sont possibles. Le conducteur surveille le processus de stationnement. Les manœuvres sont automatiques tant que le conducteur presse la surface tactile du Smartphone avec son doigt tout en l'inclinant à 90 degrés. Sinon, le véhicule est automatiquement freiné jusqu'à l'arrêt.

L'**assistant de stationnement à mémoire** (SAE niveau 2) peut mémoriser les emplacements de stationnement, par exemple pour se rendre dans son propre garage ou en ressortir. Le conducteur est assis au volant et on lui demande s'il souhaite effectuer une procédure de stationnement automatisée une fois le processus d'apprentissage terminé. Si des obstacles sont détectés, le système s'arrête jusqu'à ce qu'ils soient éliminés.

Avec le prééquipement pour **INTELLIGENT PARK PILOT**, l'EQS SUV ¹sera à l'avenir préparé pour le service de voiturier automatisé (AVP, SAE Niveau 4). Avec l'option requise et le service Connect correspondant (selon le pays), le véhicule dispose de la technologie à bord pour entrer et sortir à l'avenir de manière entièrement automatisée et sans conducteur dans les parkings équipés de l'infrastructure AVP, à condition que le service Connect correspondant soit disponible et réservé pour la variante de véhicule concernée du SUV EQS et que les lois nationales autorisent un tel fonctionnement.

Mais les autres systèmes de stationnement aident également le conducteur de diverses manières. Saviez-vous que...

... l'**assistant de stationnement actif** utilise également la direction de l'essieu arrière et permet ainsi de pénétrer dans la place de stationnement avec encore plus d'agilité ? Le calcul des couloirs (trajectoires) est adapté à cela. Et quand cela devient vraiment exigü, il peut faire jusqu'à 12 mouvements. Le processus de sortie de stationnement s'achève au plus tard lorsque le véhicule forme un angle de 100 degrés avec la position de départ. L'accélération, la direction, le freinage, les changements de vitesse et les clignotants sont régulés automatiquement. Le conducteur reste responsable et a la possibilité d'intervenir à tout moment pour corriger ou terminer la manœuvre de stationnement.

... lorsque vous passez devant des places de stationnement reconnues, une pression sur le bouton de l'écran MBUX suffit pour lancer le processus de stationnement ? Il s'agit de la **fonction « Quick Park »** de l'assistant de stationnement actif.

¹ cette fonction n'est pas encore utilisable. L'utilisation future de l'INTELLIGENT PARK PILOT sera possible dès que les lois nationales autoriseront le service de voiturier automatisé (AVP) ; que les parkings seront équipés de l'infrastructure nécessaire et que le service Mercedes me connect correspondant sera disponible et réservé pour la variante de véhicule correspondante du SUV EQS.

... le **Drive Away Assist** peut avertir le conducteur si une collision avec des objets détectés risque de se produire au démarrage en raison d'une confusion entre la pédale d'accélérateur et la pédale de frein ou d'une mauvaise vitesse ? Dans le même temps, la vitesse est alors brièvement limitée si un danger de collision est détecté.

... le **Pack Stationnement avec caméras panoramiques** fusionne les informations de nombreux capteurs et caméras ? Cela permettra d'identifier et de proposer davantage de places de stationnement automatisées, y compris des places délimitées par des lignes (plutôt que par des véhicules). Au total, 12 capteurs à ultrasons à l'avant et à l'arrière, une caméra de recul dans le hayon et trois autres caméras dans les rétroviseurs extérieurs et à l'avant fonctionnent simultanément.

... un modèle de véhicule restitué en temps réel avec le Pack Stationnement doté de caméras panoramiques affiche des indications de statut tels que le clignotement ou le freinage ? Même les restrictions du champ de vision, dues par exemple à des portes ouvertes, sont visualisées.

... la protection contre les collisions a été étendue à la circulation transversale ? Si les capteurs détectent d'autres véhicules (y compris des vélos) qui traversent la route pendant que le véhicule avance ou recule, le conducteur est d'abord averti par un signal visuel et sonore. La protection contre les collisions arrière va encore plus loin : si le conducteur ne réagit pas et que le danger détecté persiste, le véhicule déclenche un freinage d'urgence autonome. Cette fonction disponible en fonction de l'équipement s'appelle **Rear Cross-Traffic Alert**.

... l'assistant de stationnement actif de l'EQS SUV visualise également la distance des obstacles du point de vue du conducteur à l'aide de **l'éclairage d'ambiance actif** ? Comme précédemment, la distance est également transmise par un signal sonore et affichée sur l'écran.

Conçue pour parer à beaucoup d'éventualités

Le nouvel EQS SUV : la sécurité passive

Les principes de la sécurité intégrale s'appliquent quel que soit le type d'entraînement. Comme tous les autres modèles Mercedes-Benz, l'EQS SUV est donc doté d'une cellule passagers rigide, de zones de déformation spéciales et de systèmes de retenue évolués. La version européenne de l'EQS SUV est le premier modèle de Mercedes-Benz à pouvoir détecter si les places arrière sont effectivement occupées. Si un passager arrière n'a pas bouclé sa ceinture, le conducteur reçoit un avertissement ciblé. Une autre nouveauté chez Mercedes-Benz est ce que l'on appelle le rappel de présence de personnes. Ce système peut signaler la présence d'enfants éventuellement oubliés à l'arrière du véhicule. Le rappel est embarqué de série dans les véhicules destinés à l'Europe, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, et un système similaire est utilisé aux États-Unis.

Le fait que l'EQS SUV soit basé sur une architecture 100 % électrique a également ouvert de nouvelles possibilités d'aménagement pour son concept de sécurité. Ainsi, l'espace d'installation de la batterie a pu être choisi dans une zone protégée contre les collisions au niveau du soubassement (pour plus de détails concernant la sécurité du système électrique haute tension et de la batterie, se reporter au chapitre dédié). Et comme il n'y a pas de gros bloc moteur à bord, le comportement en cas de collision frontale a pu être encore mieux modélisé. En plus des essais de collision standard, des essais de charge supplémentaires ont été réalisés et des essais approfondis sur les composants ont été effectués au [Centre technologique de sécurité des véhicules](#) (TFS). La protection des partenaires et la résistance du toit font partie des points particuliers à surveiller pour un grand SUV.

Structure de sécurité : La protection contre les accidents n'est pas une question de concept de propulsion

La structure brute de l'EQS SUV est en grande partie fabriquée à partir de différents types d'acier. Des renforts en acier à haute résistance sont utilisés dans le plancher principal. Des renforts en acier laminé trempé sont astucieusement intégrés à la structure de la caisse nue et combinés à des composants en acier à haute résistance formés à chaud. Les aciers formés à chaud dans les colonnes A et D sont partiellement recuits dans les zones des brides, où ils disposent donc d'un traitement thermique ultérieur spécial. En cas de collision, cela peut empêcher la formation de fissures. Ainsi, les exigences strictes de Mercedes-Benz en matière de collision sont atteintes.

Collision frontale

Pour que le bloc avant de l'EQS SUV absorbe l'énergie de manière aussi uniforme que possible, une traverse de grande dimension relie les deux longerons. Comme dans toute Mercedes-Benz, le raccord transversal ne sert pas seulement à l'autoprotection, mais constitue un élément important pour la protection des partenaires. Des crash box déformables sont raccordées aux traverses, ce qui augmente la facilité de réparation en cas de dommages bénins.

En cas de collision frontale grave, deux longerons en acier à haute résistance absorbent l'essentiel de l'énergie. Un chemin de charge supérieur situé sur la jambe amortissante et un chemin de charge inférieur le long du berceau intégral assurent une fonction de soutien. Le berceau intégral ne sert pas seulement à loger les composants de l'eATS et de l'essieu, mais remplit également cette fonction essentielle en cas de collision. En cas de déformations plus importantes les roues forment un autre chemin de charge en se déplaçant vers l'arrière et en prenant appui sur le bas de caisse et la paroi latérale. La géométrie et la résistance des bas de caisse ont été conçues en conséquence. Des éléments de déformation en forme de nid d'abeille sont installés entre le support intégral et le boîtier de la batterie, ce qui permet de limiter la force exercée sur le boîtier de

la batterie. Le boîtier de batterie lui-même est très rigide et ne permet qu'une déformation relativement faible afin de ne pas endommager les cellules de batterie qui se trouvent à l'intérieur. Dans la zone avant du soubassement, des éléments de structure de renforcement ont également été intégrés pour le cas de charge à faible chevauchement.

Collision latérale

En cas de choc latéral, il n'y a de manière générale qu'une faible course de déformation disponible. Les structures très stables de l'EQS SUV servent donc à protéger les occupants, mais aussi la batterie. L'enveloppe latérale comprend, outre les portes avec leurs renforcements, les montants, le cadre de toit latéral et les longerons latéraux/bas de caisse. Des renforcements transversaux dans le soubassement ainsi que le boîtier très stable de la batterie contribuent à la grande stabilité en cas de choc latéral. Les bas de caisse sont conçus sous la forme d'une coque en acier, un profilé en aluminium est inséré. En cas de choc latéral, les bas de caisse sont déformables de manière ciblée pour éviter autant que possible les dommages critiques aux modules de batterie.

Collision arrière

L'EQS SUV est également équipé pour les collisions arrière. Comme pour la bloc avant, une traverse avec des crash box bridées permet de répartir l'énergie d'impact générée par une charge unilatérale sur les deux longerons. La conception ciblée des éléments de structure et du berceau d'essieu arrière satisfait aux exigences en matière de sécurité de la batterie.

Retournement

En cas de retournement, il est particulièrement important de conserver un espace tête suffisant et de prendre des mesures pour éviter que les têtes ne se balancent. Chez Mercedes-Benz, des exigences strictes en matière d'espace de survie sont appliquées dans le monde entier dans le cadre de sa philosophie Real Life Safety. Celles-ci ont été validées sur l'EQS SUV par des tests de chute de toit et des tests d'impression sur le toit. Cela permet même de répondre aux exigences strictes tant de l'IIHS (Insurance Institute for Highway Safety) que du législateur américain en matière de résistance à l'écrasement des toits. Lors de ces tests, une plaque de pression est appliquée sur la structure du toit au niveau du montant A, au-dessus du pare-brise, du côté conducteur (IIHS uniquement), puis du côté passager. Le toit du véhicule doit alors résister à une force de compression pouvant aller jusqu'à quatre fois le poids du véhicule.

Système haute tension : coupure automatique en cas d'accident majeur

La batterie, les câbles haute tension (HT) et les autres composants HT ont été conçus et protégés de manière à répondre aux exigences de sécurité élevées de Mercedes-Benz en cas d'accident. Pour en savoir plus, voir le chapitre « Sécurité haute tension »

Le concept de protection à plusieurs niveaux du système haute tension a déjà fait ses preuves sur les autres modèles Mercedes-EQ. En cas de danger, il peut être coupé automatiquement et déconnecté de la batterie. Dans ce contexte, le système de coupure automatique opère une distinction entre la coupure réversible et la coupure irréversible du réseau. L'arrêt réversible peut avoir lieu lors de collisions frontales légères. Ensuite, il est possible de reconnecter le système haute tension en appuyant à nouveau sur le bouton de démarrage. Si le véhicule ne détecte pas d'erreur lors du contrôle du système avec mesure de l'isolation ainsi initié, l'EQS reste donc manœuvrable. La coupure irréversible du système électrique haute tension intervient uniquement dans le cas d'une collision frontale majeure où le véhicule n'est de toute façon plus à même de circuler. Sans réparation préalable, le système ne peut donc plus être réactivé. Cela s'applique également aux collisions latérales et aux tonneaux, lorsque le seuil des systèmes de retenue est atteint. En cas de collision par l'arrière, le système HV est également désactivé de manière irréversible à partir d'une certaine gravité de l'accident. Lors de la coupure, le coupe-circuit contrôle en quelques secondes qu'aucune tension électrique résiduelle susceptible de provoquer des blessures ne subsiste dans le réseau haute tension hors de la batterie.

Des points de coupure au niveau desquels les secours peuvent désactiver manuellement le système haute tension sont par ailleurs prévus.

Une particularité est que les capteurs du calculateur d'airbag restent actifs même pendant le processus de charge. Si une collision d'une certaine gravité est détectée alors que le véhicule est connecté à une borne de recharge, l'EQS SUV interrompt automatiquement le processus de recharge.

Avertisseur sonore pour piétons : son spécial comme avertissement pour les piétons

La protection acoustique de l'environnement (de série) est un bruit de véhicule généré artificiellement. Celui-ci permet aux piétons de repérer plus facilement l'EQS SUV à faible allure. Un générateur de son est installé à l'abri des intempéries dans le passage de roue avant droit et dans le soubassement arrière. Jusqu'à environ 30 km/h de vitesse du véhicule, un son spécifique à l'EQ est généré. A mesure que la vitesse augmente, ce bruit devient dans un premier temps plus fort et plus aigu. Cette modification permet de tirer des conclusions sur les conditions de conduite (freinage/accélération).

Au-dessus de 20 km/h, le son s'atténue ensuite progressivement, car le véhicule peut alors être repéré par les bruits de roulement et de vent. Si la vitesse redescend à 30 km/h alors qu'elle était supérieure auparavant, le son est réactivé. Lors d'une marche arrière, une tonalité d'intervalle reconnaissable intuitivement retentit quelle que soit la vitesse.

Systèmes de retenue modernes

En plus des airbags conducteur et passager avant, un airbag genoux côté conducteur est également de série. En cas de collision frontale grave, il protège vos jambes du contact avec la colonne de direction ou la planche de bord. Cela permet d'éviter ou d'atténuer les blessures.

Les airbags rideaux de série permettent de réduire le risque de choc de la tête contre la vitre latérale ou contre des objets pénétrant dans l'habitacle. L'airbag rideau s'étire du montant A au montant C tel un rideau pour couvrir toute la surface des glaces latérales en cas de collision latérale grave. Si un retournement est détecté, les airbags rideaux peuvent être activés des deux côtés. Pour l'EQS SUV, Mercedes-Benz a développé deux versions d'airbags rideaux de longueurs différentes pour les véhicules à cinq et sept places. Ainsi, la troisième rangée de sièges dispose également d'un système de protection latérale de la tête.

Pour répondre aux nouvelles exigences de notation, les véhicules destinés à l'Europe sont également équipés d'un airbag central. Celui-ci se déploie entre le conducteur et le passager en cas de grave choc latéral selon la direction de la collision, la gravité de l'accident et l'état d'occupation afin de réduire le risque d'entrechoquement des têtes. L'airbag médian est implanté au centre du véhicule dans le dossier du siège conducteur.

Des rétracteurs de ceinture et des limiteurs de force pyrotechniques sont de série à toutes les places extérieures, y compris dans la deuxième ainsi que dans la troisième rangée de sièges. Des airbags latéraux sont disponibles en option pour la deuxième rangée de sièges. Ils couvrent la poitrine des occupants des sièges arrière extérieurs en cas de collision latérale grave et complètent la protection offerte par les airbags rideaux de série.

En combinaison avec le pack Cuir Exclusif Nappa, des boucles de ceinture de sécurité design éclairées sont embarquées. Ils aident à boucler la ceinture de sécurité, car les boucles sont plus faciles à trouver grâce à un éclairage pulsé. A l'arrêt et à faible allure, l'éclairage est permanent.

L'EQS SUV est équipé de série de fixations pour sièges enfants i-Size aux deux places extérieures de la deuxième rangée de sièges. Avec deux ancrages chacun entre le dossier et le coussin du siège, les sièges enfants correspondants sont installés de manière particulièrement rapide et sûre. Les points d'ancrage Top Tether derrière les appuie-tête arrière offrent un soutien supplémentaire.

Avertissements : en cas de ceinture non bouclée et d'enfants oubliés

La version européenne de l'EQS SUV est le premier modèle de Mercedes-Benz à ne plus se contenter d'un indicateur d'état de la ceinture de sécurité à l'arrière, mais à disposer d'un système d'alerte plus élaboré. Celui-ci avertit lorsque le siège est occupé et que la ceinture n'est pas bouclée, et protège ainsi plus efficacement contre le non-port de la ceinture. Pour ce faire, des tapis spéciaux se trouvent également dans les sièges de la deuxième et, le cas échéant, de la troisième rangée. Ils peuvent voir si des passagers ont pris place.

L'objectif de Mercedes-Benz est d'éviter autant que possible que les enfants soient oubliés dans le véhicule. Le rappel de présence de personnes peut contribuer à attirer l'attention sur des enfants éventuellement oubliés à l'arrière du véhicule. Elle s'active et se désactive d'elle-même si l'ouverture prolongée d'une porte arrière laisse supposer que de jeunes enfants pourraient monter ou descendre du véhicule.

Lorsque le véhicule est éteint, le conducteur reçoit d'abord le message textuel « Ne pas laisser de personnes ou d'animaux derrière » sur l'écran du conducteur, si le système s'est activé automatiquement au préalable. Il peut désactiver le système jusqu'au prochain démarrage du véhicule en confirmant l'indication correspondante à l'écran. Un voyant lumineux indique l'état du système.

Si le véhicule est verrouillé de l'extérieur sans que les personnes à l'arrière aient eu le temps de sortir, une séquence d'avertissement peut être émise si le système est activé.

- Les feux de détresse sont activés pendant environ trois secondes
- L'avertisseur émet un signal sonore pendant environ trois secondes
- Une note d'avertissement claire apparaît à l'écran central pendant plusieurs minutes

Le système n'avertit pas si, après avoir éteint l'EQS SUV, au moins une des portes arrière reste ouverte suffisamment longtemps pour qu'une personne puisse en sortir.

Système PRE-SAFE® : protection préventive de série

Le système préventif de protection des occupants PRE-SAFE® est monté de série sur l'EQS SUV. Il profite de la période précédant un accident imminent pour se préparer au mieux à l'accident grâce à une multitude de mesures. L'objectif est de réduire les contraintes. Par exemple, le rétracteur de ceinture de sécurité réversible à commande électrique sur les sièges avant peut réduire considérablement le déplacement vers l'avant en cas de freinage d'urgence. Dans certaines situations, les vitres latérales ou le toit panoramique se ferment automatiquement. Le siège passager peut aussi être placé dans une position plus avantageuse en cas de collision. De plus, le son PRE-SAFE® peut pré-conditionner l'audition et réduire les effets du bruit de l'accident sur l'audition. Grâce à leur action conjointe, les composants du système PRE-SAFE® atténuent ainsi sensiblement les risques de blessures.

En combinaison avec le pack d'assistance à la conduite Plus ou le pack d'assistance à la conduite avec DRIVE PILOT, les systèmes PRE-SAFE® Plus et PRE-SAFE® Impuls sont également embarqués. PRE-SAFE® Plus peut prendre des mesures en cas de collision arrière imminente.

Dans la mesure où, en cas de collision latérale, seule une surface de déformation réduite est mise à disposition, PRE-SAFE® Impuls latéral peut éloigner d'une impulsion vers le centre du véhicule le conducteur ou le passager avant concerné de la zone de danger maximal avant le crash, et plus précisément, dès que le système détecte l'imminence d'une collision latérale. Pour ce faire, des coussins d'air sont remplis dans les joues des dossiers des sièges avant en quelques fractions de seconde.

Protection élevée contre les hautes tensions

Le nouvel EQS SUV : la sécurité contre la haute tension

Pour prévenir les chocs électriques et les courts-circuits à haute énergie, Mercedes-Benz a mis au point un concept de sécurité haute tension à plusieurs niveaux comprenant sept éléments essentiels. Outre la batterie, tous les composants dont le niveau de tension est supérieur à 48 volts font partie du système haute tension. Le concept de protection offre un niveau de sécurité élevé pendant la conduite ainsi que pendant et après un accident.

- **Câbles positifs et négatifs séparés**

Un réseau de bord conventionnel de 12 V utilise la carrosserie du véhicule comme pôle négatif (« masse »). Le système haute tension (HT), quant à lui, est complètement isolé de la structure du véhicule : Tous les composants HT sont reliés entre eux par un câble positif et un câble négatif. Les câbles HT sont reconnaissables à leur gaine orange. Même en cas de dommage, il n'y a aucun risque de choc électrique ou de court-circuit immédiat, car même dans ce cas, aucun circuit fermé n'est généré.

- **Autodiagnostic du système HT**

L'ensemble du système HT, en particulier la batterie, se surveille en permanence. Les courants de défaut sont détectés et affichés à un stade précoce par des mesures continues de température, d'isolation et de court-circuit. Un circuit 'interlock' intègre tous les composants HT et contrôle si tous les composants sont correctement connectés. Les erreurs dans le système sont affichées et en cas de doute, il est impossible de démarrer le système HT ou celui-ci est même arrêté automatiquement.

- **Zones de protection**

Sur la base de plus de 50 ans de recherches sur les accidents menées par Mercedes-Benz, avec des milliers d'accidents ayant fait l'objet d'analyses, un concept de zone de protection a été développé spécifiquement pour les véhicules électriques. Ce faisant, le véhicule est divisé en trois zones.

- Zone extérieure : en cas de dommages bénins, le système HT n'est généralement pas affecté et ne doit pas être arrêté automatiquement. En effet, les composants haute tension sont soit situés en dehors de la zone affectée par ces dommages bénins, soit protégés par des mesures supplémentaires (voir point 4. stabilité intrinsèque).
- Zone intérieure : si le véhicule est affecté par des dommages plus importants causés par un accident plus grave, le système HT est automatiquement désactivé (voir également le point 6) : A ce niveau de gravité de l'accident, les airbags se déclenchent généralement. Selon la direction de la force lors de l'accident et le degré de gravité, le système HT est désactivé de manière réversible ou irréversible (gravité élevée de l'accident en cas de collision frontale, latérale ou arrière, de retournement). Le client peut donc soit le réactiver lui-même, ou une réactivation n'est possible qu'après le remplacement de pièces.
- Zone centrale : dans la troisième zone du véhicule, il n'y a généralement pas de déformation ou des déformations mineures lors de crash-tests. Cette zone protégée est idéale pour abriter la batterie HT et des composants particulièrement sensibles, par exemple.

- **Stabilité intrinsèque**

Dans le cas de composants HT situés dans les zones de déformation extérieures des boîtiers particulièrement stables permettent de protéger les composants.. Lors du développement du véhicule, des modèles de dommages et des niveaux de charge sont dérivés des simulations de collisions et des crash-tests. Les composants HT affectés doivent également être protégés contre tout contact après la collision. Les exigences en matière de sécurité mécanique intrinsèque des batteries HT sont

particulièrement élevées. Outre les crash-tests standard, d'autres cas de charge sont également utilisés ici afin de couvrir encore plus fidèlement l'éventail des accidents survenant dans la réalité.

- **Mesures de renforcement**

Tous les composants HT sont reliés entre eux par des câbles HT. Les câbles HT sont des câbles souples, dont certains peuvent également être posés dans des zones structurelles. Bien qu'il s'agisse généralement de deux câbles distincts, ils sont également gainés aux points particulièrement sensibles afin d'éviter toute perte d'isolation en cas d'écrasement. En plus de leur stabilité intrinsèque, le niveau de protection des autres composants HT peut également être augmenté en utilisant, par exemple, des surfaces de glissement spécialement conçues à cet effet ou des tôles de protection.

- **Arrêt automatique du système HT en cas de collision**

Le système HT est arrêté dès qu'un certain degré de gravité de l'accident est détecté lors d'une collision. Des relais dans la batterie HT sont ouverts et empêchent la poursuite de l'alimentation électrique du système HT. Les composants connectés à la batterie sont déchargés en quelques secondes, de sorte que seul un niveau de tension non critique est présent. Dans ce contexte, le système de coupure automatique opère une distinction entre la coupure réversible et la coupure irréversible du réseau. L'arrêt réversible peut avoir lieu lors de collisions frontales légères. Ensuite, il est possible de reconnecter le système haute tension en appuyant à nouveau sur le bouton de démarrage. Si le véhicule ne détecte pas d'erreur lors de la mesure de l'isolation ainsi initié, l'EQS SUV reste donc manœuvrable. La coupure irréversible du système électrique haute tension intervient uniquement dans le cas d'une collision frontale majeure où le véhicule n'est de toute façon plus à même de circuler. Sans réparation préalable, le système ne peut donc plus être réactivé. Cela s'applique également aux collisions latérales et aux tonneaux, lorsque le seuil des systèmes de retenue est atteint. En cas de collision par l'arrière, le système HV est également désactivé de manière irréversible à partir d'une certaine gravité de l'accident. Lors de la coupure, le coupe-circuit contrôle en quelques secondes qu'aucune tension électrique résiduelle susceptible de provoquer des blessures ne subsiste dans le réseau haute tension hors de la batterie. Un point fort particulier est la « Détection des collisions à l'arrêt » : Même lorsqu'il est éteint pendant la charge, l'EQS SUV peut détecter un choc violent et interrompre rapidement le processus de charge. Cela garantit un niveau de protection particulièrement élevé pour le système à haute tension.

- **Option d'arrêt manuel pour les secouristes**

Pour les secouristes, les véhicules disposent de possibilités supplémentaires de coupure du système HT, les blocs de déconnexion de secours. Les emplacements de montage sont indiqués dans les fiches techniques de secours. La coupure manuelle est également utile pour le remorquage, par exemple, si le véhicule n'est que légèrement endommagé et qu'il est impossible de déterminer clairement si l'arrêt automatique en cas d'accident a bien eu lieu.