



EQ Inside : technologie 48 V pour Classe E Coupé et Cabriolet

Communiqué de presse

31 octobre 2017

Nouveau moteur, nouveaux modèles, et encore plus d'équipements pour la Classe E

Stuttgart. Un tout nouveau moteur essence 4 cylindres, qui n'a rien à envier à un moteur 6 cylindres à haut rendement en termes de performances, et qui offre une réduction considérable de la consommation de carburant, s'apprête à équiper la Classe E Coupé et Cabriolet... une première mondiale ! Le moteur délivre 220 kW/299 ch avec une cylindrée de 1 991 cm³. Sur le modèle E 350 Coupé, il propose une consommation de carburant (en cycle mixte) de 6,7 l/100 km (émissions de CO₂ en cycle mixte : 149 g/km), alors que sur le modèle E 350 Cabriolet, sa consommation de carburant (en cycle mixte) est de 6,8 l/100 km (émissions de CO₂ en cycle mixte : 154 g/km). Des technologies innovantes, telles que l'alternateur EQ Boost, le système électrique embarqué 48 V, et le filtre à particules pour moteurs essence contribuent au respect de l'environnement. Le prix de base du nouveau modèle E 350 Coupé est de 62 600 €, contre 69 000 € (TVA incluse dans chaque cas) pour le modèle E 350 Cabriolet. De nouvelles options de personnalisation sont immédiatement disponibles. Il s'agit notamment de nouvelles finitions de peinture et garnitures, d'un pack Sport Black pour le Cabriolet, ainsi que de la commande confort ENERGIZING qui permet d'améliorer le bien-être et les performances des occupants. Par ailleurs, à l'avenir, les conducteurs seront même en mesure d'utiliser des fonctions dignes d'un bureau, directement à l'intérieur du véhicule, et d'accéder à des données importantes, le cas échéant... presque comme s'ils se trouvaient au bureau.

Avec son nouveau moteur à combustion de pointe, équipé sur les modèles Classe E Coupé et Cabriolet, Mercedes-Benz s'inscrit dans la lignée de sa stratégie CASE qui, dans les domaines des systèmes réseau (Connected), de la conduite autonome (Autonomous), des usages partagés et flexibles du véhicule (Shared & Services), et des voitures électriques (Electric), est conçue pour

transformer le véhicule non seulement en plateforme pour les concepts de mobilité à venir, mais également en espace offrant une expérience numérique.

Page 2

Une des étapes clés de ce processus est l'introduction d'un nouveau moteur essence 4 cylindres, avec une puissance spécifique supérieure à 100 kW, une combinaison intelligente de technologies de pointe, et une électrification partielle grâce à la technologie 48 V. Avec une puissance de 220 kW/299 ch et un couple maximal de 400 Nm, il se fraye un chemin dans le domaine des performances, jusqu'alors exclusivement réservé à nos moteurs 6 cylindres à haut rendement. Parallèlement, il consomme beaucoup moins de carburant que les moteurs 6 cylindres correspondants (pour des données techniques détaillées, se reporter à la page 6). La boîte de vitesses automatique à 9 rapports 9G-TRONIC innovante est quant à elle compatible avec un style de conduite dynamique et économe en carburant.

Hautes performances et caractéristiques dignes d'un modèle hybride

Parmi les caractéristiques spéciales du moteur figurent des turbocompresseurs à double volute (twin-scroll), un alterno-démarrateur 48 V avec entraînement par courroie (EQ Boost), et une pompe à eau électrique 48 V. En association avec la technologie moderne 48 V embarquée, l'alterno-démarrateur offre une efficacité exceptionnelle grâce aux fonctions hybrides mises à disposition.

Dans la pratique, ces dernières se retrouvent dans des fonctionnalités telles que :

- l'aide au démarrage, grâce à laquelle le moteur démarre et accélère de façon presque imperceptible ;
- la suralimentation, qui soutient le moteur à combustion dans une plage de régimes moteur pouvant atteindre 2 500 tr/min, avec une puissance supplémentaire maximale de 10 kW, et 150 Nm de couple fournis par le moteur électrique ;
- la récupération d'un maximum de 12 kW lors du freinage ;
- l'optimisation des caractéristiques du moteur ;
- l'arrêt automatique du moteur lorsque les conditions de conduite le permettent.

Les autres nouveautés de la gamme Classe E Coupé et Cabriolet incluent le modèle E 220 d 4MATIC (consommation de carburant [cycle mixte] du Coupé [chiffres pour le Cabriolet entre crochets]: 5,0 l/100 km [5,3 l/100 km] ; émissions de CO₂ en cycle mixte : 129g/km [136g/km]), et le modèle E 200

4MATIC (consommation de carburant [cycle mixte] pour le Coupé [chiffres pour le Cabriolet entre crochets] : 7,1 l/100 km [7,4 l/100 km] ; émissions de CO₂ en cycle mixte : 161g/km [167g/km]).

Les nouveaux modèles

	E 220 d 4MATIC Coupé	E 200 4 MATIC Coupé	E 350 Coupé	E 220 d 4MATIC Cabriolet	E 200 4M ATIC Cabriolet	E 350 Cabriolet
Cylindres	4/en ligne	4/en ligne	4/en ligne	4/en ligne	4/en ligne	4/en ligne
Cylindrée (cm ³)	1 950	1 991	1 991	1 950	1 991	1 991
Puissance nominale (kW/ch)	143/194	135/184	220/299	143/194	135/184	220/299
Puissance de suralimentation supplémentaire (kW)			10			10
Couple (Nm)	400	300	400	400	300	400
Consommation selon la norme NEDC (l/100 km) en cycle mixte	5,0	7,1	6,7	5,3	7,4	6,8
Émissions de CO ₂ en cycle mixte (g/km)	129	161	149	136	166	154
Classe énergétique	A	C	B	A	C	B
Accélération 0-100 km/h (s)	7,6	8,0	5,9	7,9	8,3	6,1
Vitesse maximale (km/h)	239	235	250*	234	230	250*

* Limitation électronique

Pour une conduite encore plus personnalisée

Outre l'étoffement de la gamme de modèles, le modèle Classe E Coupé propose aussi désormais des options de personnalisation supplémentaires. Parmi les nouvelles caractéristiques figurent deux finitions de peinture Rouge Rubellite et Argent Diamant, ainsi que des éléments de garniture en aluminium clair avec grain longitudinal.

La Classe E Cabriolet peut aussi adopter un look pour le moins sport grâce au nouveau pack Sport Black en option. Voilà son contenu :

- pare-chocs avant ou tablier avant AMG avec élément de garniture noir ultra-brillant ;
- grille de calandre diamant avec étoile Mercedes intégrée et lamelle unique noire ultra-brillante ;
- boîtiers de rétroviseurs extérieurs noirs ultra-brillants ;
- élément de garniture chromé au niveau du pare-chocs arrière noir ultra-brillant ;
- en fonction de l'équipement de série, jantes en alliage léger de 18 pouces à 5 doubles branches, peintes en noir, avec finition éclatante ; ou jantes en alliage léger de 19 pouces 6 branches, également peintes en noir, avec finition éclatante, et pneus de tailles différentes, ou avec extérieur de la gamme AMG ; jantes en alliage léger AMG de 19 pouces 5 doubles branches, peintes en noir ultra-brillant, avec finition éclatante, et pneus de tailles différentes ; jantes en alliage léger AMG de 20 pouces branches multiples, en option, peintes en noir ultra-brillant, avec finition éclatante.

Les modèles Coupé et Cabriolet peuvent se targuer de mettre l'accent sur la personnalisation, même la clé du véhicule n'y échappe pas. En effet, plusieurs options sont disponibles : clé ultra-brillante blanche ou noire avec contour chromé ultra-brillant ou chromé mat (uniquement pour le modèle blanc).

Parmi les nouveautés, il y a aussi le pack Connectivité Confort. Il offre aux utilisateurs de Mercedes me les avantages de services spécifiques axés sur la maintenance et le confort, ainsi qu'une assistance en matière de gestion des accidents et des pannes. Avec le service de conciergerie, le conducteur a toujours son assistant personnel à ses côtés.

Notification par SMS en cas de dommages pendant le stationnement

Les fonctions du pack Protection anti-vol ont également été étoffées. Auparavant capables d'émettre une alarme en cas d'effraction ou de déplacement non-autorisé du véhicule, les capteurs sont aujourd'hui en mesure de détecter une collision avec un autre véhicule, par ex. lors de manœuvres. Dans ce cas, le conducteur ou le propriétaire est immédiatement averti des éventuels dommages subis pendant le stationnement grâce à l'envoi d'un SMS à un numéro de téléphone mobile prédéfini.

Programme bien-être et fitness embarqué

À l'instar de la Classe S, les modèles Berline, Break, Coupé et Cabriolet de la Classe E offrent aussi en option la commande confort ENERGIZING. Conçue par Mercedes-Benz, cette option supplémentaire établit un lien entre les divers systèmes de confort du véhicule, y compris les fonctions de commande de température, d'éclairage d'ambiance, de massage, et de diffusion de parfum, et permet aux clients de configurer un programme bien-être spécifique en fonction de leur humeur ou de leurs besoins. Ils améliorent ainsi leur confort physique et leurs performances au volant. La commande confort ENERGIZING peut être équipée sur tous les sièges, selon le niveau d'équipement.

Six programmes parfaitement coordonnés sont disponibles au choix :

- Freshness (Fraîcheur)
- Warmth (Chaleur)
- Vitality (Vitalité)
- Joy (Plaisir)
- Comfort (Confort)
- Training (Entraînement - trois modes : relaxation musculaire, activation musculaire, et équilibre – chacun avec plusieurs exercices)

Les programmes durent tous dix minutes. Ils s'affichent sur l'écran couleur dédié aux médias et s'accompagnent d'une musique adaptée.

Bureau intégré au véhicule : quand le bureau devient mobile

Grâce au service « Office function in the car », le conducteur et le passager avant d'une Classe E peuvent désormais utiliser certaines fonctions dignes d'un bureau directement dans leur véhicule et accéder à des données importantes, presque comme s'ils étaient au bureau. Le service utilise par exemple les adresses indiquées dans les entrées du calendrier et les transfère automatiquement vers le système de navigation du véhicule. L'utilisateur peut aussi démarrer une conférence téléphonique d'après une entrée du calendrier. Le système détecte automatiquement le code PIN d'accès et le compose simultanément.

Les renseignements requis pour le fonctionnement du service sont stockés directement dans le système d'infodivertissement du véhicule et dans le système principal. Le véhicule doit simplement être équipé de COMAND Online et disposer d'une connexion de données active.

Nouveau moteur essence 4 cylindres M 264 : des performances dignes d'un véhicule de sport

Mercedes-Benz a équipé ses véhicules d'une nouvelle génération de moteurs à combustion dotés de technologies innovantes. Parmi ces derniers figure un moteur essence 4 cylindres qui peut se targuer d'une efficacité supérieure grâce à une puissance respectueuse de l'environnement.

Membre clé de la gamme de moteurs de Mercedes-Benz totalement revisitée, le nouveau moteur essence 4 cylindres délivre une puissance spécifique supérieure à 100 kW. Il s'approche des résultats précédemment réservés à nos moteurs 6 cylindres à haut rendement. Parallèlement, il consomme beaucoup moins de carburant qu'un moteur 6 cylindres correspondant. Parmi les caractéristiques spéciales du moteur figurent des turbocompresseurs à double volute (twin-scroll), un alterno-démarrateur 48 V avec entraînement par courroie (EQ Boost), et une pompe à eau électrique 48 V.

Une puissance spontanée disponible en permanence

Afin d'obtenir une puissance élevée et une réponse spontanée du moteur, Mercedes-Benz a opté pour des turbocompresseurs à double volute (twin-scroll). Contrairement aux systèmes classiques, un turbocompresseur à double volute fait converger les conduites de gaz d'échappement des paires de cylindres dans le collecteur à débit optimisé. Ce concept de suralimentation, avec séparation du débit de cylindre systématique, délivre un couple élevé à bas régime ainsi qu'une puissance spécifique supérieure.

Un collecteur d'admission amélioré, dont les conduits d'air sont extrêmement courts et dont le boîtier du compresseur s'avère exceptionnellement compact, favorise la spontanéité de la réponse du moteur et la rapidité de la réaction en fonction de l'actionnement de la pédale d'accélération. Le turbocompresseur à double volute est doté d'un actionneur de limiteur de pression de suralimentation électrique qui permet de changer rapidement la pression de l'air de suralimentation.

Pour réduire les émissions de gaz d'échappement, des injecteurs piézoélectriques éprouvés sont utilisés, avec un bon mélange, une chambre de combustion améliorée, et un filtre à particules pour moteurs essence. Parmi les

autres mesures d'efficacité figurent l'admission CAMTRONIC et un pack de réduction des pertes par frottement.

Principales données techniques

Moteur	M 264
Nbre de cylindres/disposition	4/en ligne
Cylindrée par cylindre (cm³)	498
Cylindrée totale (cm³)	1 991
Espacement des cylindres (mm)	90
Alésage (mm)	83
Course (mm)	92
Alésage/course	1,11
Longueur de bielle (mm)	138,7
Puissance nominale (kW/ch)	220/299 à 5 800-6 100 tr/min +10 kW via l'alternateur EQ Boost
Couple maximal (Nm)	400 à 3 000-4 000 tr/min
Taux de compression	1:10

Système électrique 48 V et alternateur pour fonctions hybrides

Sur les modèles Classe E Coupé et Cabriolet, le nouveau moteur essence est associé à un système électrique 48 V utilisé pour l'alternateur avec entraînement par courroie (EQ Boost) et la pompe à eau électrique. Un système électrique embarqué de 48 V présente des avantages fondamentaux. En effet, il fournit quatre fois plus de puissance qu'un système de 12 V, à courants identiques, mais évite l'architecture de sécurité supplémentaire d'un système électrique haute tension.

De plus, en association avec l'alternateur avec entraînement par courroie, le système électrique embarqué de 48 V permet aux principales fonctions hybrides de « récupération », de « suralimentation » et de « marche en roue libre » d'être mises en œuvre pour la première fois sans composant haute tension. Des économies de carburant significatives sont donc possibles.

L'alternateur avec entraînement par courroie est raccordé au moteur à combustion interne d'une manière similaire à celle dont l'alternateur est couramment connecté.

Par conséquent, le système utilise les points de montage existants de l'alternateur et n'interfère pas avec la conception du groupe motopropulseur. De plus, un tel concept de démarreur est tellement durable que le moteur peut être coupé bien plus souvent, dès que son fonctionnement n'est pas nécessaire, à savoir en cas de décélération ou de marche en roue libre, par ex. lorsque le véhicule roule de manière à économiser du carburant à vitesse élevée, dès que le conducteur retire son pied de l'accélérateur.

Outre la réduction de la consommation de carburant et des émissions de CO₂, le système électrique embarqué de 48 V améliore également le confort. Ce résultat est obtenu grâce au système électrique embarqué de 48 V, capable de démarrer le moteur à combustion interne en douceur à bas régime. Les avantages ? Une amélioration du bruit, des vibrations et de la dureté de conduite, ainsi que de la transition si les démarrages du moteur sont encore moins bruyants : le moteur redémarre comme s'il n'avait jamais été coupé.

L'intégration d'un système électrique embarqué de 48 V s'avère aussi bénéfique pour l'ajout d'autres fonctions sur le véhicule à l'avenir. Grâce à la tension plus élevée, une puissance identique est délivrée avec seulement un quart du courant d'un système traditionnel. Par conséquent, le câblage peut être plus fin et donc plus léger, ce qui contribue indirectement aux économies de carburant. Le système électrique embarqué de 48 V ouvre également la voie de l'expansion des systèmes d'infodivertissement et d'assistance.

Contacts Mercedes-Benz France:

Debora Giuliani: +33 (0)1 30 05 85 19, debora.giuliani@daimler.com

Clémence Madet : +33 (0)1 30 05 86 73, clemence.madet@daimler.com

Pour en savoir plus sur Mercedes-Benz :

www.media.daimler.com; www.mercedes-benz.com; <https://media.daimler-france.fr/>

À propos de CASE :

CASE - ces lettres façonnent l'avenir de la mobilité. Elles rappellent les domaines des systèmes réseau (Connected - connecté), de la conduite autonome (Autonomous), des usages partagés et flexibles du véhicule (Shared & Services - partage & services) et des voitures électriques (Electric). Les quatre domaines CASE font partie intégrante de la stratégie d'entreprise de Daimler AG. L'objectif est d'élaborer une mobilité intuitive pour nos clients, par l'harmonisation intelligente des domaines de la stratégie CASE.

Mercedes-Benz Cars joue déjà un rôle important dans ces quatre domaines. Par exemple, dans le domaine de la connectivité, toutes les activités se concentrent sur la marque numérique Mercedes me, qui permet aux clients d'accéder à une gamme étendue et personnalisée de services proposés par l'intermédiaire d'applications, de sites Internet ou directement dans la voiture.

Sur la voie de la conduite autonome, Mercedes-Benz est depuis des années un acteur clé du développement et en a redéfini les normes à plusieurs reprises. À cette fin, les ingénieurs de Mercedes utilisent ce qu'on appelle la fusion des capteurs. Les données de différents capteurs, tels que caméras, dispositifs radar ou à ultrasons, sont intelligemment combinées et analysées. Avec la Smart vision EQ ForTwo, la marque Smart donne un aperçu de ce à quoi la voiture sans volant pourrait ressembler dans l'avenir de l'auto-partage.

L'inventeur de la voiture joue déjà un rôle capital dans le domaine du partage et des services. Les services de mobilité que plus de 14,5 millions de personnes utilisent vont de l'autopartage libre (car2go) à l'autopartage privé, de particulier à particulier (Croove), en passant par le taxi partagé (mytaxi) et la plateforme de mobilité (moovel).

Mercedes-Benz est fidèle à une approche globale dans le domaine de l'électrification du groupe motopropulseur, et étoffe la marque EQ avec une gamme de véhicules et un écosystème global qui, en plus du véhicule lui-même, englobe également une gamme complète de produits en rapport avec la mobilité électrique. Celle-ci s'étend des services intelligents et des unités de stockage d'énergie pour clients privés et commerciaux, aux technologies de charge et de recyclage durable. Sur la voie de la conduite zéro émission, Daimler recourt systématiquement à une stratégie en trois volets pour les groupes motopropulseurs afin de mettre en œuvre une compatibilité environnementale maximale entre toutes les catégories de véhicules (véhicules commerciaux et fourgons compris). Cette approche est un mélange intelligent de moteurs à combustion interne de pointe et d'électrification partielle grâce à la technologie 48 V, d'hybrides rechargeables EQ Power sur mesure et de véhicules électriques avec groupe motopropulseur à pile à combustible ou batterie.

En se focalisant sur le projet CASE, Daimler prépare la mobilité intuitive du futur.

Pour en savoir plus : <http://www.daimler.com/CASE>