



Mercedes-Benz

**Le nouveau Mercedes-Benz Actros :
la définition du camion de prestige pour le
transport long-courrier**

Information de presse

Date :
Juin 2011

Sommaire

Page

Version courte :

Le nouveau Mercedes-Benz Actros

2

Extérieur et cabine :

un camion de prestige resplendissant – les courbes merveilleuses
du nouvel Actros

8

Poste de conduite et habitacle :

le confort, l'espace et le bien-être entrent dans une nouvelle
dimension

15

Moteur et chaîne cinématique :

plus dynamique, plus propre et plus rentable - BlueEfficiency
Power

31

Train de roulement et sécurité :

le summum du comportement dynamique, du confort et des
systèmes de sécurité

47

Développement et essais :

jamais les essais d'un nouveau camion n'avaient été aussi poussés

54

Stuttgart/Bruxelles, juin 2011

125! years of innovation

Daimler Communications, 70546 Stuttgart/Germany
Mercedes-Benz – A Daimler Brand

- **Le concept : priorité absolue au transport long-courrier**
- **Extérieur incomparable, lignes fluides et optimisation aérodynamique**
- **Un intérieur où il n'a jamais fait aussi bon travailler et vivre**
- **Chaîne cinématique : des moteurs puissants et peu gourmands à la norme Euro VI**
- **Train de roulement : une légèreté, une sécurité et une sérénité inédites pour un camion**
- **Essais : 20 millions de kilomètres, juste sur la route**

Il regorge d'innovations et sa force émotionnelle est forte. Il est plus respectueux de l'environnement que n'importe quel camion et vise à l'excellence dans les domaines du confort, du dynamisme et de la rentabilité. Il se distingue par une qualité de matériaux et de finitions exceptionnelle, par des coûts généraux extrêmement faibles et, cerise sur le gâteau, son apparence est extrêmement séduisante. Pourtant, aussi dithyrambiques que soient les éloges, une chose compte plus que toutes les autres pour les responsables de Mercedes-Benz et pour les clients : jamais une génération de camions n'avait subi une telle batterie de tests. Il est le premier camion conçu de A à Z à appliquer à la lettre le principe « Des camions sur lesquels vous pouvez compter ». Pour parvenir à un tel résultat, il aura notamment fallu 2 600 heures de peaufinage en soufflerie, 50 millions de kilomètres d'essai des moteurs sur des bancs d'essai et en exploitation, ainsi que 20 millions de kilomètres du nouvel Actros sur la route.

Le concept : priorité absolue au transport long-courrier

Le principal concurrent du nouvel Actros n'est autre que son prédécesseur. En 15 ans de carrière marqués par plusieurs stades de développement et plus de 700 000 unités vendues, l'ancien Actros a placé la barre bien haut pour son successeur. Le nouvel

Actros suit un remarquable exemple mais son nouveau concept trace sa propre voie : toutes les versions de ce nouveau camion de prestige sont prévues exclusivement pour le transport long-courrier, un secteur d'activités où il couvre les missions jusqu'alors réparties entre les deux gammes Actros et Axor.

A la base du nouvel Actros, un système modulaire spécifiquement conçu pour le transport long-courrier : sept cabines spacieuses dont cinq dotées d'un plancher plat, de nouvelles idées d'aménagement, comme la séparation entre la zone de travail et l'espace à vivre, un nouveau poste de conduite aussi séduisant que fonctionnel, un nouveau moteur six cylindres en ligne puissant, propre et extrêmement rentable doté de réserves de couple supplémentaires, un nouveau cadre, un train de roulement dynamique et un niveau de sécurité encore revu à la hausse. Le nouvel Actros est un vrai champion de l'innovation, au meilleur sens du terme.

Il est également le premier et, pour l'instant, seul camion à avoir été conçu pour répondre à la norme antipollution Euro VI. Et le résultat en valait la peine, puisque la version Euro V en option consomme près de 6 % de gazole de moins que l'ancien Actros. Sur la version Euro VI, le gain se chiffre à environ 3 % auxquels s'ajoute un recul de la consommation d'AdBlue de 40 %. Les frais de maintenance et de réparation évoluent également à la baisse, comme l'indiquent les tarifs avantageux des contrats de service. Au final, l'Actros affiche les frais généraux les plus faibles du segment concurrentiel dans la catégorie d'émissions considérée.

Extérieur incomparable, lignes fluides et optimisation aérodynamique

Expression de la puissance, de la virilité et du dynamisme, le design du nouveau Mercedes-Benz Actros est aussi exceptionnel que le camion dans son ensemble, conçu spécifiquement pour le transport long-courrier. Sur le visage du nouvel Actros, plus de

lignes droites ni de surfaces planes, ou presque. Les arrondis et les lignes alternant entre profils concaves et convexes confèrent au nouvel Actros une grande tension et un caractère propre.

La forme du nouvel Actros est guidée par une vision globale, nettement perceptible dans la transition harmonieuse entre la partie avant et les flancs. Si l'on observe la cabine en se plaçant de biais, le pare-chocs, les déflecteurs latéraux et l'accès forment un ensemble sans rupture aucune. Ces lignes fluides, qualifiées de « flow » dans le jargon des designers, sont la signature du nouvel Actros.

L'aérodynamisme a joué un rôle considérable pendant le développement du nouvel Actros qui a passé pas moins de 2 600 heures en soufflerie. Jamais auparavant un camion n'avait fait l'objet de séances aussi intenses en soufflerie pour les travaux de développement et les essais. Ses qualités aérodynamiques se traduisent par une consommation inférieure à celle de son prédécesseur, pourtant réputé pour sa modération.

Un intérieur où il n'a jamais fait aussi bon travailler et vivre

2,3 m et 2,5 m de large, quatre versions de toit et une longueur maximale de 2,3 m – ces chiffres sont les variables du système modulaire composé de sept versions de cabine pour le transport long-courrier. Jusqu'à présent, un plancher plat était l'apanage des modèles exclusifs entre tous à l'intérieur d'une gamme de camions. Aujourd'hui, cinq des sept versions de cabine du nouvel Actros possèdent un plancher plat.

Volume de 11,6 m³, plancher plat, hauteur intérieure de 2,13 m, volume de rangement supérieur à 900 l : l'étonnante cabine GigaSpace redéfinit la notion d'espace dans un camion. Pour la première fois, le poste de conduite intuitif et le confortable espace à vivre sont délimités par des couleurs et des éléments géométriques. La zone fonctionnelle du poste de conduite est ainsi

anthracite, couleur neutre s'il en est, tandis que l'arrière, le plafond et l'environnement du siège passager sont revêtus de la teinte claire beige amande. Parmi les innombrables composants développés pour le nouvel Actros, citons notamment les surfaces de grande qualité, le confortable siège conducteur avec fonction de massage en option (à partir de 2012), des couchages offrant un confort familial, le volant multifonctions, des instruments d'information au design réussi, les coffres de toit asymétriques, etc.

Le nouveau concept optionnel SoloStar, une exclusivité du nouvel Actros, fait entrer la zone de repos dans une nouvelle dimension et permet au conducteur de profiter pleinement de ses moments de détente. La zone de détente en angle aménagée en retrait du côté du passager prend appui sur la paroi arrière.

Chaîne cinématique : des moteurs puissants et peu gourmands à la norme Euro VI

Les tout nouveaux moteurs de grosse cylindrée destinés au nouvel Actros font également référence. La nouvelle génération de moteurs BlueEfficiency Power signée Mercedes-Benz sera proposée d'emblée en version Euro VI. Le premier représentant de cette nouvelle famille de moteurs est le six cylindres en ligne Mercedes-Benz OM 471 affichant une puissance comprise entre 310 kW (421 ch) et 375 kW (510 ch) et un couple de 2 100 à 2 500 Nm. Fort d'un couple élevé en dessous de 1 000 tr/min et d'une puissance maximale pratiquement dès 1 400 tr/min, ce moteur affiche d'excellentes qualités.

Les deux arbres à cames en tête actionnent quatre soupapes par cylindre. Ces arbres sont assemblés, ce qui constitue une première pour un moteur de cette cylindrée. Le nouveau système d'injection Common Rail à amplificateur de pression X-PULSE est également une exclusivité du nouvel Actros. La pression maximale de 900 bars environ dans la rampe commune est amplifiée jusqu'à 2 100 bars dans les injecteurs, ce paramètre étant totalement

variable dans la courbe caractéristique du moteur. La suralimentation est assurée par un turbocompresseur à carter de turbine asymétrique, ce qui favorise la réponse du moteur. L'efficacité maximale concerne également le frein moteur, composé d'un frein à décompression suralimenté. Le frein à trois niveaux atteint une puissance maximale de 400 kW.

Afin de répondre aux exigences sévères de la norme antipollution Euro VI, Mercedes-Benz a opté pour un système sophistiqué de dépollution des gaz d'échappement, composé de la technologie SCR avec adjonction d'AdBlue sans air comprimé, du recyclage des gaz d'échappement à refroidissement (EGR) et d'un filtre à particules. La grande rentabilité du moteur peut compter sur une robustesse et une longévité exceptionnelles ainsi que sur des intervalles de maintenance pouvant atteindre 150 000 kilomètres.

La transmission de la force est prise en charge par les boîtes de vitesses entièrement automatisées Mercedes PowerShift de troisième génération qui, grâce à leur système de capteurs sensible, offrent des réactions plus rapides et plus précises. Grâce aux rapports de pont plus longs, le régime baisse – ce qui induit une réduction de la consommation de carburant.

Train de roulement : une légèreté, une sécurité et une sérénité inédites pour un camion

Le nouvel Actros inaugure une nouvelle ère du comportement dynamique dans la catégorie des camions de gros tonnage. Jamais auparavant un camion de gamme supérieure ne s'était comporté avec une telle légèreté, une telle sécurité et une telle sérénité. Ce comportement tient à un nouveau cadre plus large et plus résistant à la torsion, spécialement conçu pour les véhicules routiers.

Pour la construction de base des essieux, les ingénieurs s'en sont remis à la formule éprouvée de l'ancien Actros. En revanche, ils ont remanié leur guidage et leur suspension afin d'améliorer la sécurité et le confort de marche.

La nouvelle direction se distingue par une précision convaincante et un bon retour sur la chaussée, jouant ainsi un rôle essentiel dans l'excellente maniabilité du nouvel Actros. Le nouveau ralentisseur est plus puissant et plus léger.

Mercedes-Benz montre une nouvelle fois la voie en matière d'assistants de conduite : l'assistant de régulation de distance avec fonction Stop-and-Go est désormais capable de piloter automatiquement les arrêts et les démarrages dans les embouteillages, et soulage ainsi le conducteur lors des traversées d'agglomérations ou en cas de trafic en accordéon.

Essais : 20 millions de kilomètres, juste sur la route

Jamais avant le nouveau Mercedes-Benz Actros, un tel soin n'avait été apporté au développement et aux essais avant le lancement de la série. Les premières ébauches du développement remontent à près de dix ans. Les essais des composants et du véhicule complet ont duré cinq ans. Pendant ce temps, le nouvel Actros a avalé près de 20 millions de kilomètres de route, certains entre les mains des clients pour des essais particulièrement exigeants. Il a bien sûr aussi subi des tests impitoyables sur banc d'essai et sur mauvaises routes et passé d'autres examens extrêmement difficiles.

Les essais sur route ont été réalisés dans toutes les conditions climatiques et sur tous les types de routes et de déclivités, les sites choisis couvrant de l'hiver arctique jusqu'à la chaleur brûlante du désert. Les tests pratiques comptaient également des missions auprès de clients à bord du nouveau Mercedes-Benz Actros.

Extérieur et cabine : un camion de prestige resplendissant – les courbes merveilleuses du nouveau Mercedes-Benz Actros

- **Une silhouette puissante et dynamique**
- **Les phares du nouvel Actros : un regard impressionnant**
- **Economies de carburant grâce à un aérodynamisme étudié**
- **Tests intensifs sur ordinateur et en soufflerie pour la forme de la cabine**
- **Lamelles perforées, volet de radiateur à régulation de température**

Des lignes modernes qui ne succombent pas à la mode, une expression puissante qui ne porte pas la moindre trace d'agressivité – le design du nouveau Mercedes-Benz Actros est aussi exceptionnel que le camion dans son ensemble. Tout en respectant scrupuleusement les contraintes strictes qui définissent un véhicule industriel, les designers sont parvenus à tirer le meilleur des possibilités qui leur étaient données. Comme les autres camions, le nouvel Actros obéit à la règle de design selon laquelle la forme suit la fonction. Chez lui pourtant, la forme et la fonction fusionnent pour former un camion à l'équilibre surprenant, offrant une fonctionnalité au meilleur de sa forme. Le nouvel Actros suscite la passion et les émotions.

Le design - incarnation des valeurs de la marque Mercedes-Benz

Le nouvel Actros a tout d'un Mercedes-Benz. Sa technique comme son esthétique se prévalent donc d'un caractère original, durable et dynamique. Comme sur les voitures particulières de la marque, les principaux éléments sont rassemblés au niveau de la grille de calandre, elle-même dominée par l'étoile Mercedes.

Le langage formel est direct et joue sur les angles. Sécurité, fiabilité, robustesse et dynamisme : le design exprime les valeurs de la marque Mercedes-Benz. Si l'étoile n'était pas visible, le nouvel Actros serait immédiatement identifié comme un Mercedes-Benz. Les designers ont préféré tourner le dos aux derniers cris de la mode pour ce camion Mercedes-Benz au long cycle de vie. Le nouvel Actros n'obéit pas aux tendances à court terme. C'est lui qui donne le ton. L'Actros est un bien d'investissement – avec une forte charge émotionnelle.

Le nouvel Actros s'inspire bien sûr des tendances actuelles du design des voitures particulières de la marque, mais il les adapte au monde des véhicules industriels où les règles, les besoins et les cycles de vie des produits sont différents.

Une silhouette puissante, dynamique et souriante

Le design original du camion long-courrier se traduit par une silhouette puissante, masculine et dynamique. Élément central de la partie avant, l'étoile Mercedes se présente dans un format exprimant l'assurance. La grille de calandre se distingue par sa forme en V et des lamelles perforées à la connotation sportive. Sur les côtés, une moulure souligne le dynamisme et affine les lignes du profil.

Malgré toute la puissance qu'il exprime, le nouvel Actros n'en est pas moins souriant : formant une pointe visible à la base, les lamelles de la calandre s'adoucissent progressivement vers le haut. Sur le visage du nouvel Actros, plus de lignes droites ni de surfaces planes, ou presque. Les arrondis et les lignes alternant entre profils concaves et convexes confèrent au nouvel Actros une grande tension et un caractère propre. Contrairement à ce qui se faisait jusqu'à présent, la cabine ne semble plus scindée en deux parties, mais forme un tout où le haut et le bas sont harmonieusement intégrés.

La grille de calandre décorative de grandes dimensions s'affirme en contraste avec la grille petit format au dessin inversé de la partie inférieure qui campe solidement le nouvel Actros sur la chaussée – avec une vigueur soulignée par les angles galbés des pare-chocs.

Une forme sous le sceau de la précision du détail

La précision apportée au moindre détail formel du nouvel Actros exprime le haut niveau de qualité du nouveau camion. Comme la grille de calandre chevauche les pièces latérales et la partie centrale du pare-chocs, aucun joint ne rompt l'harmonie de la partie avant par une rupture inesthétique. A d'autres endroits, les joints sont délibérément traités comme des éléments du design et intégrés à la forme du nouvel Actros, comme c'est le cas des fins interstices formés par les joints à côté et au-dessus des phares.

La qualité du design est omniprésente et reflète le souci de répondre aux contraintes pratiques : les déflecteurs d'angle se fondent ainsi parfaitement dans la silhouette du véhicule, évitant toute impression de pièce rapportée a posteriori, tandis que la partie centrale du pare-chocs fait office de marchepied et que le toit surélevé a été avancé de quelques centimètres afin d'améliorer le volume de rangement et l'aérodynamisme.

Les phares du nouvel Actros : un regard impressionnant

Autre spécificité du nouvel Actros, les projecteurs arqués comme un boomerang semblent encadrer la grille de calandre. Le bloc optique intègre les feux de croisement, les feux de route, les clignotants ainsi que les feux de jour. Des projecteurs bi-xénon sont proposés en option. Les projecteurs antibrouillards optionnels, l'éclairage adaptatif et les feux de jour (version à LED en option réalisée avec une réglette de cinq diodes) sont quant à eux logés dans la jupe avant.

Grâce à l'extinction temporisée des feux, l'Actros aide le conducteur à trouver son chemin lorsque celui-ci quitte la cabine et à regagner aisément son véhicule puisqu'il peut activer l'éclairage à distance. Avec l'étoile Mercedes-Benz éclairée sur la grille de calandre, l'Actros et son conducteur se démarquent des autres camions. Si le client le souhaite, les feux arrière peuvent être équipés de LED, un système qui se retrouve non seulement dans les feux de position implantés sur le toit, mais aussi dans l'habitacle où les diodes sont intéressantes pour leurs qualités esthétiques, mais aussi parce qu'elles sont économiques et d'une grande longévité.

Le nouvel Actros - une ligne harmonieuse tout en fluidité

La forme du nouvel Actros est guidée par une vision globale, nettement perceptible dans la transition harmonieuse entre la partie avant et le flanc. Si l'on observe la cabine en se plaçant de biais, le pare-chocs, les déflecteurs, la porte et le marchepied forment un ensemble sans rupture aucune. Ces lignes fluides, qualifiées de « flow » dans le jargon des designers, sont la signature du nouvel Actros.

Détail frappant sur le flanc : la porte rallongée vers le bas pour des raisons d'aérodynamisme et de sécurité recouvre largement le marchepied. Les carénages latéraux proposés en option pour habiller le tracteur de semi-remorque fusionnent harmonieusement avec la cabine et le passage de roue et prolongent les lignes élancées du nouvel Actros vers l'arrière d'une note quasi sportive.

Le design modulaire est adapté à toutes les versions de cabine

Les designers du nouvel Actros ont opté pour un concept modulaire aisément transposable aux multiples versions de cabines. Que la cabine mesure 2,5 m ou 2,3 m de large, qu'elle dispose ou non d'un tunnel moteur, qu'elle soit équipée d'un toit standard, relevé au maximum ou d'une version intermédiaire,

l'impression d'ensemble reste harmonieuse et les proportions équilibrées. Quoi qu'il en soit, la qualité ne se résume pas à une question de forme ni à des détails, comme la finition ultrafine voire invisible des jointures, elle s'exprime également dans le soin apporté aux finitions et au choix des matériaux : la cabine entièrement galvanisée est constituée de tôles présentant une résistance très élevée.

Economies de carburant grâce à un aérodynamisme étudié

L'aérodynamisme a joué un rôle considérable pendant le développement du nouvel Actros, cette discipline étant à l'intersection entre l'art des designers et la science des ingénieurs. Les efforts déployés sont récompensés, puisqu'un aérodynamisme étudié permet de réduire la consommation de carburant sur route, de préserver l'environnement et permet à l'utilisateur de réaliser de substantielles économies, sans que cela ne lui demande beaucoup de travail pendant qu'il conduit. Le nouvel Actros a passé 2 600 heures en soufflerie, soit un séjour de plus de 100 jours d'affilée. Jamais auparavant un camion n'avait fait l'objet de séances aussi intenses en soufflerie pour les travaux de développement et les essais. Au final cependant, les qualités aérodynamiques se traduisent pour le nouvel Actros par une consommation inférieure à celle de son prédécesseur, pourtant réputé pour sa modération.

L'aérodynamisme a également pour fonction de trouver une solution à des exigences contradictoires. Exemple : un pare-brise fortement incliné améliore les qualités aérodynamiques. Il a donc un impact favorable sur la consommation de carburant, mais a pour inconvénient de réduire la place disponible dans l'habitacle pour le confort intérieur, les rangements et la liberté de mouvement. En recourant à des tests massifs en soufflerie, les concepteurs sont parvenus à une solution satisfaisante sur les deux plans : le pare-brise est incliné à 15 degrés pour répondre aux besoins aérodynamiques. Les toits des grandes cabines

(Actros BigSpace et Actros GigaSpace) présentent quant à eux un « museau aérodynamique » qui permet d'obtenir à l'intérieur un volume record - assorti d'un volume de rangement en conséquence.

Tests intensifs sur ordinateur et en soufflerie pour la forme de la cabine

La forme de la cabine a été étudiée minutieusement sur ordinateur et en soufflerie. Les déflecteurs latéraux qui habillent les angles avant guident ainsi l'air autour de la cabine et contribuent à la fois à réduire l'encrassement et la résistance de l'air. Disponibles sur le nouvel Actros pour des superstructures atteignant jusqu'à 4,6 m de haut, les déflecteurs installés sur le toit remplissent la même fonction. Autre pièce de la cabine optimisée en soufflerie : les carénages latéraux.

Lamelles perforées, volet de radiateur à régulation de température

Sur le nouvel Actros, les lamelles perforées de la calandre sont non seulement très chics, mais augmentent également le débit d'air. Le refroidissement adapté selon les besoins utilise des volets de radiateur pilotés en fonction de la température : si les besoins de refroidissement sont importants, les volets sont ouverts de manière à laisser passer le flux maximum. Dans le cas contraire, ils sont fermés afin de favoriser le comportement aérodynamique.

Les portes rallongées recouvrent largement les marchepieds menant à la cabine pour des raisons de sécurité, mais aussi d'aérodynamisme, puisqu'elles évitent les tourbillons.

Au-delà de leur apparence avantageuse, les carénages placés entre les essieux du tracteur de semi-remorque améliorent l'aérodynamisme de l'Actros. Cet espace peut également être occupé par des réservoirs disponibles en différentes tailles, jusqu'à 2,55 m de large.

Les carénages aérodynamiques du soubassement guident même le vent de marche sous le tracteur de semi-remorque. Les spécialistes de l'aérodynamisme de Mercedes-Benz Trucks ont également modifié la protection antiprojection des passages de roue afin d'optimiser leur résistance à l'air.

Poste de conduite et habitacle : à bord du nouveau Mercedes-Benz Actros, le confort, l'espace et le bien-être entrent dans une nouvelle dimension

- **Système modulaire : sept versions de cabine pour le transport long-courrier**
- **Un aménagement de rêve : sur les sept cabines, cinq ont un plancher plat**
- **Zone de travail et espace à vivre délimités par des couleurs et des éléments géométriques**
- **Siège conducteur développé par Mercedes-Benz avec fonction de massage exclusive**
- **Nouveau poste de conduite parfaitement conçu pour le conducteur**
- **Levier de direction pour la boîte de vitesses, bouton Stop/Start pour le moteur**
- **Le nouveau concept SoloStar offre un espace de détente exclusif**
- **Rangements pratiques, coffres généreux sous le lit**
- **Les nouvelles lignes Home-Line et Style-Line jouent la carte du bien-être et du dynamisme**

Le nouveau Mercedes-Benz Actros est adapté en tout point au trafic long-courrier. L'aménagement de son espace intérieur, le design de l'habitacle et le soin du détail posent de nouveaux jalons. Comme le développement de la cabine commençait de zéro, les concepteurs disposaient d'une grande liberté pour créer de nouveaux aménagements guidés par les souhaits et les suggestions des conducteurs, pour lesquels la cabine constitue à la fois un lieu de travail, une pièce à vivre, un salon et une chambre à coucher. Toutes ces fonctions sont merveilleusement réalisées sur les six mètres carrés à peine que mesure la cabine du nouvel Actros. Pour la première fois, le poste de conduite intuitif et le confortable espace à vivre sont séparés. En remettant les clés du nouvel Actros à leurs meilleurs conducteurs, les exploitants leur

confient ce qui se fait de mieux. Car ils savent bien une chose : les conducteurs satisfaits sont de bons chauffeurs.

Page 16

Système modulaire : sept versions de cabine pour le transport long-courrier

2,3 m et 2,5 m de large, quatre versions de toit et une longueur maximale de 2,3 m – ces chiffres sont les variables du système modulaire proposé sur le nouvel Actros, avec sept versions de cabine pour le transport long-courrier. Cette diversité de cabines est inédite dans ce domaine d'affectation.

Un conducteur accomplit diverses tâches, certaines relativement contradictoires. Il a besoin d'un poste de travail fonctionnel derrière le volant, d'un autre poste pour les tâches administratives indispensables pendant les tournées, d'un endroit où passer ses pauses et les moments d'attente et enfin d'un lit confortable pour ses déplacements de plusieurs jours, voire de plusieurs semaines.

A bord du nouvel Actros, il existe une cabine sur mesure pour toutes les conditions d'utilisation en long-courrier - trafic régional avec quelques rares nuits loin du domicile, missions nationales impliquant une absence de plusieurs jours et tournées internationales qui peuvent durer plusieurs semaines. Le nouvel Actros est le tout premier camion à disposer d'une cabine compacte de 2,3 m de large avec plancher plat. Offrant les mêmes fonctionnalités et le même confort qu'une cabine de 2,5 m de large, la cabine compacte affiche 50 kg de moins sur la balance.

Un aménagement de rêve : sur les sept cabines, cinq ont un plancher plat

Jusqu'à présent, un plancher plat était l'apanage des modèles exclusifs entre tous à l'intérieur d'une gamme de camions. Aujourd'hui, cinq des sept versions de cabine du nouvel Actros possèdent un plancher plat. En d'autres termes, chaque Actros

chargé de missions internationales long-courrier dispose de cet élément de confort d'exception, synonyme d'une très grande liberté de mouvement. Un aménagement de rêve – une réalité à bord du nouvel Actros.

Un tunnel moteur est encore présent dans deux cabines, mais le terme de « tunnel moteur » est galvaudé : mesurant 170 mm de haut seulement, il ne constitue par un véritable obstacle à l'intérieur.

L'Actros à cabine GigaSpace redéfinit la notion d'espace

L'Actros suspend son offre de surenchère là où le législateur l'y contraint. L'étonnante cabine GigaSpace se substitue ainsi aujourd'hui à l'ancienne cabine MegaSpace. Nouvelle référence en termes de dimensions intérieures, la cabine GigaSpace mesure près de quatre mètres de haut et son volume affiche 920 litres de plus – pratiquement un mètre cube de plus – que son prédécesseur. Avec 2,13 m dans toute la cabine, la hauteur intérieure y gagne et le volume de rangement atteint des dimensions record. Fort de 11,6 m³ de volume total, il se place en tête du segment européen.

Nouveau programme de sept cabines

Les sept cabines du nouvel Actros en détail :

- Cabine profonde ClassicSpace à toit standard : 2,3 m de large, tunnel moteur de 170 mm. Hauteur intérieure sur tunnel moteur : 1,46 m, devant le siège passager : 1,59 m.
- Cabine profonde ClassicSpace à toit standard : 2,3 m de large et plancher plat. Hauteur intérieure sur tunnel moteur : 1,64 m.
- Cabine profonde StreamSpace de 2,3 m de large, avec tunnel moteur de 170 mm. Hauteur intérieure sur tunnel moteur : 1,79 m, devant le siège passager : 1,84 m.

- Cabine profonde StreamSpace de 2,3 m de large, avec plancher plat. Hauteur intérieure : 1,97 m.
- Cabine profonde StreamSpace de 2,5 m de large, avec plancher plat. Hauteur intérieure dans toute la cabine : 1,97 m.
- Cabine profonde BigSpace de 2,5 m de large, avec plancher plat. Hauteur intérieure dans toute la cabine : 1,99 m.
- Cabine profonde GigaSpace de 2,5 m de large, avec plancher plat. Hauteur intérieure : 2,13 m.

Une riche dotation pour toutes les cabines

La cabine ClassicSpace de 2,3 m de large offre notamment de série le nouveau concept de couleurs pour l'intérieur, un volant multi-fonctions et une trappe de toit à commande manuelle. A partir de la version StreamSpace, le programme inclut un toit ouvrant électrique et, en option, un toit ouvrant relevable en verre.

Tous les modèles du nouvel Actros caractérisés par un plancher plat sont également dotés d'une suspension confort pour la cabine, laquelle bascule par ailleurs grâce à une commande électro-hydraulique. Les marchepieds sont éclairés et les portes rallongées vers le bas. Des stores pare-soleil, une climatisation et un raccord d'air comprimé pour le nettoyage de la cabine sont également compris dans la riche dotation de série.

Muni des cabines BigSpace et GigaSpace aux dimensions généreuses, le nouvel Actros dispose par ailleurs d'un siège suspendu confort, de moquette entre les sièges et d'un pare-soleil. Dans la cabine GigaSpace, un coffre à outils est aménagé sous la cabine, laquelle est équipée de projecteurs antibrouillards, d'un tiroir supplémentaire dans la console centrale et de coffres de rangement à couvercle rabattable au-dessus du pare-brise.

Zone de travail et espace à vivre délimités par des couleurs et des éléments géométriques

Page 19

Le processus de développement a donné jour à des idées extrêmement judicieuses sur le plan pratique. Ainsi les nombreux rangements du nouvel Actros sont installés là où le conducteur en a besoin. De même, les concepteurs ont veillé à ce que le conducteur dispose d'une grande liberté de mouvement aux endroits où il se déplace et se tient debout.

Dans la cabine du nouvel Actros long-courrier, la zone de travail et l'espace à vivre sont désormais délimités par des couleurs et des éléments géométriques différents. L'environnement du poste de conduite est ainsi anthracite, couleur neutre s'il en est, tandis que l'arrière, le plafond et la partie droite, autour du siège passager, sont revêtus de la teinte claire beige amande. Cet aménagement bicolore produit une ambiance agréable et chaleureuse, agrandit l'espace par effet d'optique et crée une sensation d'agréable légèreté. Autre avantage : la couleur claire s'échauffe moins sous le soleil. Le nouvel Actros a emprunté cette couleur actuelle à des modèles de voitures particulières exclusifs, comme la Classe S, le CLS et le SL.

Les matériaux gagnent encore en qualité

Dans la cabine, la qualité réputée exemplaire des matériaux s'améliore encore. Tous les composants sont réalisés soigneusement pour être fonctionnels et esthétiques à la fois. Les surfaces en plastique qui habillent la partie supérieure de la planche de bord, les contre-portes, les montants avant et les coffres intégrés dans le toit se caractérisent par un toucher agréable et une texture grenée proche du cuir, développée par le constructeur. Les matériaux utilisés dans le nouvel Actros présentent tous le niveau de qualité d'une voiture particulière de la gamme supérieure. Ils se distinguent également par leur longévité, due à

leur robustesse, par leur résistance aux rayures et leur facilité d'entretien.

Page 20

Siège conducteur développé par Mercedes-Benz avec fonction de massage exclusive

Le siège conducteur a été développé spécifiquement pour le nouvel Actros. La largeur du coussin d'assise a progressé de 40 mm par rapport à l'ancien modèle. Mesurant désormais 550 mm bord à bord, elle devance largement tous les autres modèles du segment. La plage de réglage en approche s'est également étendue et comporte désormais deux niveaux : avec 190 mm ou 250 mm derrière les sièges lorsque la couchette inférieure est relevée, les conducteurs parviennent tous à trouver une position d'assise optimale quelle que soit leur taille. La plage de réglage en hauteur a également progressé de 20 mm. Tous ces réglages s'opèrent avec une commande intuitive spécialement développée pour le nouvel Actros, mais au besoin, le conducteur peut contrôler ses modifications d'un coup d'œil.

Quatre variantes de sièges sont proposées pour le conducteur : siège fixe, siège suspendu standard, siège suspendu confort et siège suspendu climatisé. Trois versions sont disponibles côté passager (siège fonctionnel, siège suspendu confort et siège suspendu climatisé). La version haut de gamme du siège est unique en son genre : elle intègre une fonction de massage (à partir de 2012). Une pression sur un bouton déclenche des pulsations dans les sept coussins d'air intégrés au dossier pendant dix minutes. Cette fonction prévient les courbatures pendant les très longs trajets.

La gamme de garnitures de sièges est étoffée et comprend du tissu lisse, du velours, du similicuir, du cuir ainsi que les agréables garnitures Dinamica Star en noir ou beige amande. Ce matériau est un emprunt aux voitures particulières de Mercedes-Benz et sa surface fait penser à l'alcantara. Les sièges en cuir du nouvel

Actros se distinguent par un motif à losange et des surpiqûres doubles dans un coloris de contraste.

Page 21

Nouveau poste de conduite parfaitement conçu pour le conducteur

Le tout nouveau poste de conduite permet une conduite concentrée et détendue. Aménagé selon les derniers critères en matière d'ergonomie, il est conçu pour le conducteur. D'ailleurs, tous les éléments de commande sont à sa portée. Sa forme asymétrique, recourbée en direction du conducteur, est l'expression même de la souveraineté et de la sécurité. Les instruments et tous les éléments de commande sont des nouveautés dont les qualités esthétiques et tactiles rivalisent avec celles des voitures particulières de Mercedes-Benz. Leur utilisation intuitive permet d'accéder directement à toutes les informations pertinentes.

Le volant multifonctions de série présente une couronne offrant une bonne prise en main. Ses qualités esthétiques et les touches de commande intégrées correspondent à la génération actuelle de voitures particulières Mercedes-Benz. Un contacteur au pied sert désormais à ajuster le volant dont l'angle de réglage est nettement supérieur à celui de l'ancien Actros.

Cadrans ronds faciles à lire et visuel couleur pour les informations

Le nouveau combiné d'instruments intègre deux grands cadrans ronds pour le tachymètre et le compte-tours et deux autres, plus petits, pour la jauge de carburant et la température du liquide de refroidissement.

Un visuel couleur de grandes dimensions est placé au milieu des instruments. Ses menus intuitifs permettent de consulter une foule d'informations. Le visuel central de 10,4 cm de large (ou de 12,7 cm de large en option dans la version Highline) diffuse

notamment les images de la caméra de recul – si le client a demandé l'installation de cet équipement. Un ordinateur de bord intégré donne par ailleurs des renseignements sur toutes les données essentielles du trajet en cours. La fonction FleetBoard EcoSupport de série permet au conducteur de réaliser des analyses de courte durée et d'obtenir des recommandations à propos de son mode de conduite actuel.

Levier de direction pour la boîte de vitesses, bouton Stop/Start pour le moteur

S'il doit intervenir manuellement sur les sélections de la boîte de vitesses entièrement automatisée Mercedes PowerShift montée de série, le conducteur utilise un levier de direction – une solution technique qui n'encombre pas la cabine et permet de la traverser sans obstacle.

Un nouveau système fait également son apparition à bord du nouvel Actros pour le démarrage et l'arrêt du moteur. La clé multifonctions proposée en option facilite en effet de nombreuses opérations, comme la commande de la régulation de niveau pour les essieux avant ou arrière, l'affichage de la pression des pneus, des charges sur essieux et des niveaux de remplissage et permet par ailleurs d'activer diverses fonctions de confort, comme le chauffage d'appoint, le climatiseur additionnel ou encore l'autoradio.

Lorsque le conducteur met le contact, les aiguilles du tachymètre et du compte-tours vont rapidement se positionner en butée du cadran. Pour démarrer et couper le moteur, le nouvel Actros possède désormais un bouton Stop/Start dédié, intégré à la planche de bord. Le frein de stationnement s'actionne quant à lui à l'aide d'un levier pratique et aisément accessible, sur la droite de la console centrale.

Pour le tachygraphe, les concepteurs s'en sont remis à une solution éprouvée : ils l'ont donc placé au-dessus du pare-brise, plus haut que la tête du conducteur. Le cas échéant, une radio CB peut également être encastrée à cet endroit. Le poste de conduite du nouvel Actros intègre de nombreux rangements pratiques : les bouteilles de boisson d'un volume maxi de 1,5 l, les papiers, vestes, serviettes et autres petits objets, comme les lunettes de soleil, trouvent chacun naturellement leur place. Les vastes compartiments de rangement se révèlent l'endroit idéal pour dissimuler la cafetière électrique et le poste de télévision. Une tablette rabattable peut être intégrée en option dans la planche de bord, du côté passager.

Autoradio avec système de sonorisation : une salle de concert à bord du nouvel Actros

L'autoradio du nouvel Actros est placé à portée de main et de vue du conducteur dans le poste de conduite. Une prise USB est incluse dans le modèle de base, tandis que d'autres versions intègrent un lecteur CD ou un lecteur CD avec connectivité Bluetooth. Le modèle confort offre quant à lui davantage de fonctions encore. Grâce au pavé numérique, le téléphone et l'autoradio se commandent aisément. Des haut-parleurs à deux voies offrant un son de meilleure qualité sont proposés en alternative aux modèles de série.

Le système de sonorisation en option métamorphose le nouvel Actros en salle de concert : un subwoofer actif intégré dans un caisson de graves, deux haut-parleurs à large bande, deux haut-parleurs de graves/médiums et deux tweeters séparés offrent aux mélomanes un son à la hauteur de leur passion.

Deux prises électriques au plancher côté passager et une autre derrière le siège conducteur permettent d'utiliser d'autres appareils électriques. Grâce à la prise spéciale pour gros consommateurs avec branchement électromagnétique, il est

possible de brancher des appareils de 24 volts et de 25 ampères maximum, comme un poste de télévision ou un four à micro-ondes.

Page 24

Utilisation de la chaleur résiduelle du moteur pour le chauffage

Deux buses de ventilation redessinées permettent d'aérer la cabine sans créer de courants d'air. A bord du nouvel Actros, le chauffage à régulation d'air est performant et rapide. Une nouvelle fonction fait son entrée en option à bord : l'utilisation de la chaleur résiduelle du moteur exploite la chaleur que dégage le liquide de refroidissement pour réchauffer l'habitacle pendant une durée pouvant atteindre deux heures. Il est ainsi inutile d'allumer le chauffage d'appoint pour tempérer la cabine pendant les pauses et les temps d'attente - ce qui permet d'économiser du carburant.

Le chauffage d'appoint découplé de la cabine est logé dans le compartiment moteur. Deux versions sont proposées : un chauffage d'appoint de 3,8 kW destiné exclusivement à la cabine et un chauffage de 9 kW pour la cabine, combiné au préchauffage du moteur. Dans ce cas, la cabine et le moteur se commandent séparément, le système disposant d'une régulation de température entièrement automatique, d'un capteur de la qualité de l'air évacué, d'une touche d'air ambiant et de commutation en cas de smog.

Une excellente atmosphère grâce aux climatiseurs normal, automatique et d'appoint

Le nouvel Actros est livré de série avec le climatiseur Tempmatic à régulation automatique de la température et en option avec une climatisation automatique à affichage numérique.

Le climatiseur d'appoint vivement apprécié par les conducteurs figure également au catalogue d'options. Celui-ci accumule le froid produit pendant les trajets et le restitue ensuite pour tempérer la

cabine pendant une durée maximale de huit heures. La régulation de la température et l'affichage du niveau de charge font partie des fonctionnalités du module de commande.

Un éclairage tantôt fonctionnel, tantôt cosy à l'intérieur

L'éclairage intérieur du nouvel Actros alterne entre fonctionnalité et atmosphère chaleureuse selon les circonstances. Grâce au marchepied éclairé et aux lampes intégrées dans les contre-portes, le chemin est bien balisé pour accéder à la cabine. Deux puissants plafonniers dispensent au besoin une abondante lumière dans l'habitacle, par exemple au moment de se changer. Le conducteur dispose par ailleurs de conditions de luminosité adéquates pour étudier des documents à son poste de travail grâce à l'éclairage dédié.

L'éclairage nocturne vert qui ne produit pas de reflets crée une atmosphère agréable à bord du nouvel Actros pendant les trajets de nuit. La lumière bleue indirecte de l'éclairage d'ambiance agrémenté les pauses : des bandeaux de LED efficaces et discrets intégrant davantage de diodes que l'ancien Actros sont prévus entre les rangements et le toit pour créer une atmosphère agréable.

Le nouveau concept SoloStar offre un espace de détente exclusif

Alors que le poste de conduite joue le jeu de la fonctionnalité, l'espace à vivre du nouvel Actros offre une grande liberté d'aménagement. Le nouveau concept optionnel SoloStar, une exclusivité du nouvel Actros, fait entrer la zone de repos dans une nouvelle dimension et permet au conducteur de profiter pleinement de ses moments de détente. La zone de détente en angle aménagée du côté du passager prend appui sur la paroi arrière. Cette position en retrait dégage un généreux espace pour les jambes : les conducteurs de grande taille peuvent ainsi étendre les jambes et passer leurs longues pauses confortablement

installés. Le couchage inférieur se relève contre la paroi arrière pour offrir une meilleure liberté de mouvement. Il donne ainsi accès à une tablette rabattable intégrée dans sa face inférieure que le conducteur peut utiliser pour accomplir ses tâches administratives ou pour poser une assiette et une tasse.

Le siège de l'espace SoloStar étant également équipé d'une ceinture de sécurité à trois points et d'un appuie-tête, il peut accueillir de la compagnie pendant les trajets.

Des couchages de grande taille offrant le même confort qu'à la maison

Le nouvel Actros est également équipé de nouveaux couchages. Sur la cabine de 2,3 m de large, le lit confort installé derrière le siège conducteur mesure 2 000 x 750 mm, offrant ainsi une surface de couchage spacieuse aux conducteurs de grande stature. Dans les cabines de 2,5 m de large, les dimensions du couchage passent à 2 200 x 750 mm, ce qui permet même aux conducteurs les plus imposants de s'installer confortablement.

Les matelas en mousse à sept zones d'environ onze centimètres d'épaisseur qui équipent le couchage confort dispensent le même confort qu'un lit normal haut de gamme. Grâce à la toile intégrée dans la partie inférieure, une ventilation suffisante est assurée. Un élément relevable permet à chacun de s'installer confortablement pour lire ou regarder la télévision. Plus perfectionné encore, le matelas PremiumComfort se distingue par une structure multizone à tubes intégrés.

Deux modèles sont disponibles pour le couchage supérieur. La version de 2 200 x 600 mm avec système de retenue peut être utilisée par le passager pendant la marche. La couchette large (2 200 x 750 mm) possède le même équipement que le couchage inférieur. Si l'Actros ne stationne pas sur un terrain plat, le niveau intégré permet de corriger la pente.

Nouveau concept de rangement avec coffres de toit asymétriques

Page 27

La nouvelle conception de la cabine a offert la possibilité de repenser complètement le concept de rangement. Quelles que soient la taille, la propreté ou la valeur des objets à ranger, le nouvel Actros propose une solution adaptée permettant de conserver la cabine en ordre.

Les rangements asymétriques aménagés au-dessus du pare-brise dans les cabines BigSpace et GigaSpace sont particulièrement impressionnants (modèles avec direction à gauche). Du côté du conducteur, ces rangements sont encastrés dans le poste de conduite et très profonds, alors que du côté passager, ils sont moins profonds afin de conserver toute la hauteur intérieure et une grande liberté de mouvement. Dans la cabine GigaSpace, le volume des trois compartiments de rangement éclairés et fermés est de 332 l, ce qui équivaut à la capacité du compartiment de chargement d'une voiture particulière de gamme compacte. Si l'on ajoute les autres rangements du poste de conduite et les deux grands coffres dissimulés sous le lit (420 l pour les deux), le volume de rangement total atteint 975 l, plaçant l'Actros GigaSpace largement en tête du segment concurrentiel en matière de rangement.

Les versions de cabine plus petites disposent elles aussi de généreux rangements. Dans le nouvel Actros de 2,3 m de large à cabine StreamSpace, les trois coffres logés au-dessus du pare-brise ont à eux seuls une capacité de 137 l, auxquels s'ajoutent deux coffres fermés sous le lit et un rangement supplémentaire sous le lit, au milieu, soit un volume total de 580 l.

De manière générale, toutes les versions du nouvel Actros se distinguent par un généreux volume de rangement. Dans la console centrale, un tiroir permet de ranger des documents au format A4. Au-dessus, deux rangements plats sont conçus pour accueillir un ordinateur portable ou une cafetière électrique.

Les deux coffres fermés aménagés sous le lit sont éclairés et accessibles de l'intérieur comme de l'extérieur. Sur les cabines de 2,5 m de large à plancher plat, le volume des coffres sous le lit est de 595 l. Le nouvel Actros affiche ainsi des rangements en progression de 40 % par rapport à son prédécesseur et au niveau du break Classe E de Mercedes-Benz. Les ouvertures extérieures sont suffisamment grandes pour ranger des packs de boisson.

De nombreux aménagements individuels

Si le simple volume de rangement du nouvel Actros est impressionnant, son aménagement et ses possibilités de personnalisation le sont plus encore. Un coffre verrouillable peut être installé en option au-dessus du pare-brise ainsi que des étagères aisément réglables pour le compartiment de rangement central dans les cabines BigSpace et GigaSpace. Il est également possible d'installer un coffre pour objets de valeur. En-dessous du lit, des tiroirs sont prévus au centre. Des bacs de rangement sont proposés en option pour les compartiments de rangement.

Un réfrigérateur de 25 l peut être monté en option sur le tunnel moteur ou dans le coffre coulissant sous le lit (26 l). Sur les modèles à plancher plat, le réfrigérateur affiche une capacité de 36 l et permet de ranger des bouteilles de boisson en position verticale.

Divers détails font de la cabine du nouvel Actros un authentique espace de vie. Le nouvel Actros est lui aussi équipé d'un porte-serviette plus large, dans le compartiment de rangement en hauteur, côté passager. Les serviettes peuvent être étendues sans être pliées et sèchent ainsi plus vite. Le miroir de rasage reste inclus dans la dotation, mais est désormais équipé d'un bras flexible qui peut se fixer où le conducteur le souhaite. Un rangement lunettes est prévu à côté de la porte conducteur et des portemanteaux repliables de chaque côté des rangements.

Les nouvelles lignes Home-Line et Style-Line jouent la carte du bien-être et du dynamisme

Reprenant le schéma proposé pour les voitures particulières à l'étoile, l'intérieur du nouvel Actros peut être valorisé et personnalisé à l'aide de deux lignes d'équipement.

La ligne Home-Line souligne le caractère confortable de l'Actros par des poignées de porte finition bois et des baguettes décoratives dans le poste de conduite, ainsi qu'un volant en cuir ou, en option, en bois et cuir. Dernière caractéristique de cette ligne d'équipement : les tapis en velours entre les sièges et les contre-portes en beige amande à pois.

La ligne Style-Line rehausse le tempérament dynamique du nouvel Actros avec des poignées de portes chromées et des baguettes décoratives sur le poste de conduite, le volant, les buses d'aération et le levier de direction. Les inserts chromés ne sont pas une simple pièce en plastique peinte mais sont en métal avec une finition « Silver Shadow » et contribuent à créer la valeur perçue de grande qualité du nouvel Actros. Des tapis en velours entre les sièges et les contre-portes en velours noir et argent complètent l'aménagement intérieur. Le nouvel Actros équipé de la ligne Style-Line présente également quelques éléments de différenciation

ostentatoires à l'extérieur, comme un insert chromé intégré à la casquette, les boîtiers de rétroviseurs chromés, l'étoile Mercedes-Benz éclairée ainsi que l'éclairage d'ambiance, les feux antibrouillards et les feux de jour à LED.

Sur les deux lignes d'équipement, la planche de bord est blanche et la vanne du frein à main est habillée par un soufflet en cuir.

Beaucoup de confort au tarif avantageux d'un pack

Les trois packs d'équipement ne se contentent pas de rendre abordable le grand confort du nouvel Actros grâce au prix avantageux autorisé par ces formules, ils facilitent également le choix de l'acheteur en rassemblant des options types. Le Pack Confort Basic comprend notamment une fermeture confort, un store en deux parties à réglage électrique, un éclairage d'ambiance et des haut-parleurs à deux voies.

Le Pack Confort Classic ajoute à cette liste un coffre verrouillable au-dessus du pare-brise, un tiroir supplémentaire dans la console centrale, des avertisseurs pneumatiques, des stores pare-soleil latéraux en haut des vitres des portières, un volant en cuir ainsi qu'un toit ouvrant relevable à commande électrique.

Le Pack Confort Top propose quant à lui un système de sonorisation, le combiné d'instruments Highline, une étagère amovible pour les coffres de toit, un climatiseur automatique, un réfrigérateur intégré dans le coffre coulissant sous le lit ainsi que l'étoile Mercedes-Benz éclairée sur la grille de calandre.

Moteur et chaîne cinématique : plus dynamique, plus propre et plus rentable - BlueEfficiency Power dans le nouveau Mercedes-Benz Actros

- **Le nouveau moteur satisfait déjà à la future norme antipollution Euro VI**
- **La puissance élevée sur une large plage de régime offre un excellent comportement routier**
- **Un exemple de robustesse et de longévité**
- **X-PULSE : système Common Rail exceptionnel avec amplificateur de pression**
- **Un frein moteur puissant et dynamique à trois niveaux**
- **Dépollution performante des gaz d'échappement grâce à la technologie SCR, au recyclage des gaz d'échappement et au filtre à particules**
- **Un bloc Euro VI pourtant peu gourmand : l'Actros écrit un nouveau chapitre de l'histoire des moteurs**
- **Troisième génération plus rapide et plus performante pour la boîte entièrement automatisée Mercedes PowerShift**

Pour son lancement, le nouveau Mercedes-Benz Actros est bien accompagné, puisque Mercedes-Benz en profite pour commercialiser une gamme de moteurs de grosse cylindrée de conception nouvelle dont les caractéristiques font référence à maints égards. La nouvelle génération de moteurs BlueEfficiency Power signée Mercedes-Benz a été conçue spécifiquement pour le marché européen et sera proposée d'emblée en version Euro VI. Premier et principal représentant de cette nouvelle gamme, le six cylindres en ligne OM 471 dispose d'une plage de puissance permettant de répondre aux besoins du trafic long-courrier européen. Pour remédier au surcroît de consommation qu'induit inévitablement la norme antipollution Euro VI, le Mercedes-Benz OM 471 se distingue par une technologie de pointe. Résultat : le nouvel Actros est moins polluant et consomme aussi beaucoup moins de gazole que son prédécesseur.

Le nouveau moteur satisfait déjà à la future norme antipollution Euro VI

Page 32

Avec cette nouvelle génération de moteurs, Mercedes-Benz perpétue une tradition maison et donne l'exemple dans le domaine de la protection de l'environnement : le moteur OM 471 est en effet le premier moteur de sa catégorie à bénéficier de l'homologation selon la norme antipollution Euro VI – qui n'entrera pas en vigueur avant deux ans. En ce sens, il inaugure une nouvelle ère. La norme Euro VI impose une nouvelle réduction drastique des oxydes d'azote et des particules présents dans les gaz d'échappement.

La puissance du nouveau moteur Mercedes-Benz OM 471 s'étend de 310 kW (421 ch) à 375 kW (510 ch), tandis que les valeurs du couple maximal varient entre 2 100 et 2 500 Nm. Pour le développement de cette nouvelle génération de moteurs, dont le modèle OM 471, les motoristes de Mercedes-Benz ont puisé dans le trésor de ressources offert par la nouvelle plate-forme de moteurs de grosse cylindrée de Daimler Trucks. Montés depuis 2007 en Amérique du Nord sur les véhicules industriels Freightliner (dont les moteurs sont fabriqués par le motoriste Detroit Diesel appartenant à Daimler), ces moteurs rencontrent également un grand succès chez Fuso au Japon depuis l'année dernière.

BlueEfficiency Power : le meilleur de Mercedes-Benz

Le nouvel Actros réserve à ses acquéreurs et à ses conducteurs des moteurs puissants dotés d'un fort potentiel d'accélération et offrant une consommation modérée et une rentabilité globale élevée, des performances optimales, un fonctionnement régulier et silencieux ainsi que des rejets peu polluants. Toutes ces qualités s'expliquent par la construction robuste de la nouvelle génération de moteur, une technologie haut de gamme comptant quatre soupapes par cylindre, deux arbres à cames en tête et un système d'injection

unique au monde intégrant un amplificateur de pression et une commande entièrement électronique.

Comme l'Actros lui-même, les nouveaux moteurs représentent le meilleur de Mercedes-Benz. La technologie innovante du moteur combinant sobriété extrême et régularité de marche grâce au nouveau système d'injection X-PULSE est ce qui se fait de mieux. Les moteurs ultradynamiques à turbocompresseur ainsi que le faible niveau d'émissions résultant de la technologie SCR combinée au recyclage des gaz d'échappement et au filtre à particules constituent le summum de la technique. De même que le nouveau frein moteur performant est à la pointe du développement, au même titre que la facilité de maintenance et la durabilité des nouveaux moteurs.

Nombreuses versions de puissance et de couple

Le moteur Mercedes-Benz OM 471 est décliné en quatre versions de puissance et de couple pour le nouvel Actros. Toutes répondent aux conditions d'utilisation standard en Europe et aux exigences des exploitants et des conducteurs. Le moteur Mercedes-Benz OM 471 est disponible dans les versions suivantes pour le nouvel Actros :

Puissance (kW)	Puissance (ch)	Couple (Nm)
310	421	2 100
330	449	2 200
350	476	2 300
375	510	2 500

Particularité du nouveau bloc OM 471 : avec le rapport de pont de série (2,611), le couple disponible dans le dernier rapport de la boîte de vitesses automatisée est supérieur de 200 Nm afin d'éviter les rétrogradages en montée.

BlueEfficiency Power : un couple élevé à moins de 1 000 tr/min

Page 34

Quelles que soient les versions de puissance, le régime nominal des nouveaux moteurs s'établit à 1 800 tr/min et le couple maxi est disponible à 1 100 tr/min. Ces chiffres n'ont pourtant qu'une valeur indicative, puisque le couple maxi est disponible presque intégralement dès 1 000 tr/min sur toutes les versions du fait d'une augmentation de puissance extrêmement rapide juste avant le régime économique. Le niveau du couple est d'ailleurs étonnamment élevé en deçà de 1 000 tr/min. Résultat (variable selon le profil du trajet) : la plage de régime utile s'étend vers les valeurs inférieures, atteignant même 800-900 tr/min, ce qui se répercute favorablement sur la consommation de gazole.

La puissance élevée sur une large plage de régime offre un excellent comportement routier

Le même phénomène s'applique au déploiement de la puissance : les moteurs délivrent en effet pratiquement 100 % de leur puissance dès 1 400 tr/min. Les courbes de couple et de puissance se traduisent sur la route par un comportement excellent et une grande puissance dans toutes les plages de régime principales. Le moteur OM 471 signale ce dynamisme par une sonorité discrète et posée qui n'en est pas moins l'empreinte acoustique de la marque.

Un six cylindres en ligne compact

Le nouveau moteur Mercedes-Benz OM 471 est un six cylindres en ligne à implantation verticale, une construction caractérisée par une grande régularité de fonctionnement. Fort d'un alésage et d'une course respectivement de 132 mm et de 156 mm, le moteur présente une course longue, ce qui est intéressant en termes de potentiel de reprises. Ce moteur de grosse cylindrée destiné aux camions de gros tonnage se caractérise par un poids à sec de

1 146 kg en version Euro VI et par un poids de 1 126 kg selon DIN 70020-A.

Page 35

Un exemple de robustesse et de longévité

Comme l'exige la catégorie du nouvel Actros, une robustesse et une longévité exceptionnelles comptent parmi les principales caractéristiques du moteur. Le bloc-cylindres est réalisé dans une fonte grise brevetée, spécialement développée pour cette génération de moteurs, et présente des structures verticales et des nervures qui lui confèrent une grande rigidité et contribuent à limiter les émissions sonores.

Les pistons d'un seul tenant sont fabriqués en acier, un matériau qui favorise la longévité, et munis de deux segments de compression, d'un segment racleur et d'un refroidissement par projection d'huile. Un revêtement de protection permet au moteur de fonctionner à charge élevée pendant le rodage. Comme le retrait des pistons est minime et que le bloc-cylindres est rigide, la consommation d'huile et les pertes par effet de « blow-by » sont infimes, ce qui réduit les coûts et améliore les qualités éco-compatibles du véhicule. Le rodage plateau fin des chemises contribue également à restreindre la consommation d'huile et les pertes par frottement.

Les chemises humides autorisent un refroidissement optimal du moteur, le tiers supérieur de la chemise étant refroidi par le flux principal, tandis qu'un flux réduit circule au niveau de la partie inférieure où les contraintes thermiques sont moindres. Le liquide de refroidissement circule toujours sur de courtes distances, ce qui rend son action très performante. Le thermostat du refroidissement est placé du côté de l'admission afin d'obtenir une régulation sensible. Plus largement dimensionnés et plus puissants à la fois, les radiateurs diminuent les sollicitations thermiques, tandis que les ventilateurs fonctionnent plus rarement, ce qui diminue la consommation.

Les bielles sont séparées au niveau de l'œil par « craquage », un procédé qui permet de scinder les bielles en un point défini et d'obtenir au moment du vissage une liaison solidaire très stable ainsi qu'une surface de grandes dimensions. Avec ses sept paliers, le vilebrequin soigneusement équilibré permet une grande régularité de marche.

Le niveau de rigidité élevé du bloc-cylindres, des pistons en acier ainsi que des bielles et paliers renforcés tiennent compte des pressions élevées qui règnent dans le moteur au moment de l'allumage. En effet, celles-ci ont été relevées de 180 à 200 bars afin d'améliorer le rendement du moteur.

La configuration technique du moteur distingue les côtés droit (chaud) et gauche (froid) dans le sens de la marche : à droite, le turbocompresseur, le démarreur et l'aération du bloc-cylindres ; la gestion moteur, le module de refroidissement à huile (avec son filtre et sa pompe), les pompes d'alimentation des circuits haute et basse pression ainsi que les compresseurs d'air à deux cylindres à consommation optimisée sont réunis à gauche afin de faciliter la maintenance.

Culasse extrêmement résistante en fonte grise

La culasse du nouveau moteur est fabriquée d'un seul tenant en fonte grise à graphite vermiculaire (FGV), un matériau qui se distingue par une résistance extrême, adaptée aux pressions d'allumage élevées des nouveaux moteurs.

A l'avant du moteur, des courroies à nervures trapézoïdales (poly V) entraînent l'alternateur, la pompe de liquide de refroidissement, le compresseur du climatiseur et le ventilateur. La pompe à liquide de refroidissement régulée fonctionne progressivement en fonction des besoins afin de diminuer la consommation de carburant.

Le train d'engrenages compact et rigide est monté en sortie du moteur et se distingue par un niveau de rendement élevé ainsi qu'un fonctionnement silencieux et régulier. Les deux arbres à cames en tête actionnent chacun deux soupapes d'admission et d'échappement disposées à la verticale dans la culasse par l'intermédiaire de culbuteurs à palier antifriction à faible frottement. Les arbres à cames ne sont pas fabriqués par fraisage dans un matériau massif : construction unique à ce jour pour des moteurs de cette taille, ils sont assemblés et, afin de gagner quelques précieux grammes, sont creux. Enfin, les arbres à cames sont fixés par sept paliers à un support en aluminium coulé sous pression.

X-PULSE : système Common Rail exceptionnel avec amplificateur de pression

L'un des principaux aspects de la nouvelle génération de moteurs qui équipe le nouvel Actros concerne la propreté et l'efficacité de la combustion du carburant. Pour ce faire, les motoristes ont opté pour une injection Common Rail flexible à pilotage entièrement électronique. Le nouveau système d'injection X-PULSE à amplificateur de pression développé en exclusivité avec Daimler Trucks est dit flexible parce que plusieurs paramètres sont variables : la pression d'injection, le point d'injection, la quantité de carburant injectée ainsi que le déroulement de la séquence d'injection.

Sur le système Common Rail à amplificateur de pression X-PULSE, une pression maximale de 900 bars est générée dans la rampe commune par une pompe haute pression à deux pistons. Cette pression est amplifiée dans chaque injecteur pour atteindre 2 100 bars. L'amplificateur de pression X-PULSE est une variable de la courbe caractéristique du moteur, ajustée en permanence aux conditions de fonctionnement momentanées du moteur, par exemple en fonction du couple demandé par l'intermédiaire de la pédale d'accélérateur. Le point d'injection, la quantité de carburant, le déroulement et le nombre d'injections ainsi que la pression sont pilotés individuellement par la gestion moteur pour chaque injecteur, ce qui permet de compenser les éventuelles différences entre les cylindres.

Injections pilote, principale et post-injection

Le système X-PULSE permet non seulement d'atteindre une pression d'injection exceptionnellement élevée, mais aussi de moduler la pression et son évolution pendant l'injection principale à l'aide de deux électrovannes. Tous les paramètres étant modulables, il est possible d'ajuster avec précision chaque injection à la situation individuelle.

Régularité de marche, économie, propreté : variations infinies pour l'injection principale

Le nouveau système d'injection X-PULSE autorise de multiples configurations de l'injection en fonction de divers paramètres, comme la charge du moteur : injection utilisant seulement la pression du rail (sans l'amplificateur de pression), injection à pression amplifiée dès un stade précoce (séquence « square ») ou encore à pression amplifiée à un stade tardif (séquence « boot »). Il existe également une variante intermédiaire (séquence « ramp »).

La séquence d'injection est donc pilotée intégralement à chaque point de fonctionnement du moteur. Comme la pression maximale est générée dans les injecteurs, le déroulement des injections est extrêmement stable. Résultat pour la nouvelle génération de moteurs Mercedes-Benz : un fonctionnement silencieux et onctueux assorti d'une grande régularité de marche, une faible consommation de carburant et des émissions polluantes réduites.

Tourbillon sans turbulence, combustion efficace

L'injection a lieu dans une chambre de combustion à la géométrie optimisée dont la cavité est plate. L'injecteur à sept trous pilotes du système X-PULSE est disposé à la verticale et au milieu des soupapes d'admission et d'échappement elles aussi verticales. La pression d'injection maximale élevée et la pulvérisation extrêmement fine du carburant dans la chambre de combustion conditionnent dans une large mesure l'efficacité de la combustion. La forme de la chambre de combustion est conçue de manière à ce qu'il ne se produise ni rotation ni turbulence et à ce que le mélange air-carburant soit brûlé de la manière la plus efficace possible. Le taux de compression relativement élevé (supérieur à 17) atteste de la grande rentabilité des moteurs.

Un turbocompresseur asymétrique assure la suralimentation

Sur les nouveaux moteurs Mercedes-Benz OM 471, la suralimentation est assurée par un turbocompresseur à carter de turbine asymétrique, à géométrie fixe et à interrefroidissement. Avantage du flux asymétrique : les gaz d'échappement des trois premiers cylindres sont acheminés directement vers la turbine, sans perte, par le système de recyclage des gaz. Ce procédé améliore la réponse du moteur.

Maître-mot du nouveau Mercedes-Benz OM 471, l'efficacité maximale concerne également le frein moteur pour lequel Mercedes-Benz a choisi un frein à décompression suralimenté au fonctionnement extrêmement performant et silencieux. Ce type de frein se distingue en outre par une réponse extrêmement rapide (moins de 150 millisecondes).

Le frein moteur se commande avec le levier de direction. Il comprend trois niveaux : le premier active le frein moteur sur trois cylindres et le deuxième l'étend aux trois cylindres restants. Quant au troisième et dernier niveau, il permet de relever encore le degré de suralimentation du moteur en actionnant la soupape du recyclage des gaz et la soupape by-pass et de mobiliser ainsi la puissance de freinage maximale de 400 kW (544 ch) à 2 300 tr/min. La commande manuelle permet par ailleurs d'utiliser le frein moteur lorsque le régulateur de vitesse fonctionne.

Rien n'échappe à la gestion moteur

Véritable cerveau du moteur, la gestion moteur MCM (Motor Control Module) convertit les demandes de puissance communiquées par le conducteur au moyen de la pédale d'accélérateur. Elle contrôle et surveille également toutes les fonctions du moteur, du début et du déroulement de l'injection à l'activation du frein moteur.

Prenons un exemple : pour que la synchronisation soit parfaite lors d'un changement de rapport, le régime moteur doit atteindre rapidement le régime de consigne requis. Pour ce faire, la combustion peut être déclenchée dans certains cylindres, alors que d'autres sont ralentis par le frein moteur. Grâce à ce procédé, les passages de rapport sont très courts et se font en souplesse.

Le calculateur surveille en permanence divers paramètres grâce à des capteurs, notamment le niveau d'huile, la position du vilebrequin et des arbres à cames, la pression du système Common Rail et des injecteurs, le régime de la turbine du turbo-compresseur, la température de l'huile moteur, le liquide de refroidissement, le carburant, l'air de suralimentation et le taux de recyclage des gaz d'échappement. Fort de cette surveillance générale, le moteur fonctionne toujours dans la plage optimale, ce qui préside à de bonnes performances, une faible consommation de carburant, une grande longévité et à des émissions réduites.

Dépollution performante des gaz d'échappement grâce à la technologie SCR, au recyclage des gaz d'échappement et au filtre à particules

Afin de répondre aux exigences sévères de la norme antipollution Euro VI, Mercedes-Benz a choisi d'équiper la nouvelle génération de moteurs BlueEfficiency Power du nouvel Actros d'un ensemble de technologies composé du système SCR avec adjonction d'AdBlue, du recyclage des gaz d'échappement (EGR) et d'un filtre à particules. Ce pack a déjà brillamment démontré son potentiel en conditions réelles à bord de véhicules industriels produits par Daimler Trucks sur d'autres continents. Sur le nouvel Actros, la configuration est néanmoins adaptée à la réglementation européenne et certains composants sont des développements européens, comme le filtre à particules et sa stratégie de régénération. L'action combinée de tous ces systèmes se traduit par une dépollution extrêmement performante des gaz d'échappement.

Les versions Euro V proposées en option se distinguent des modèles de série conformes à la norme Euro VI par l'absence de filtre à particules, un taux de recyclage inférieur du système EGR, un radiateur plus compact pour le système EGR. Afin de répondre aux souhaits des clients, le programme du nouvel Actros inclut également des variantes certifiées EEV, basées sur la version

Euro V. Les modèles EEV et Euro V sont déclinés en trois versions de puissance : 310 kW (421 ch), 330 kW (449 ch) et 375 kW (510 ch).

Page 42

Un bloc Euro VI pourtant peu gourmand : l'Actros écrit un nouveau chapitre de l'histoire des moteurs

A côté d'une éco-compatibilité maximale, des frais intéressants avantageux pendant tout le cycle de vie figuraient parmi les principaux objectifs du développement de cette nouvelle génération de moteurs. Une telle ambition signifie d'abord une chose : une consommation de carburant très faible. En dépit de la complexité accrue liée à la norme antipollution Euro VI, la consommation de carburant des versions Euro VI du moteur Mercedes-Benz OM 471 se maintient à un niveau extrêmement faible et affiche à bord de l'Actros d'excellentes valeurs sur toutes les versions. Les moteurs Euro VI se distinguent également par une consommation d'AdBlue nettement réduite.

En version Euro V, le moteur OM 471 équipé d'un système de recyclage des gaz d'échappement plus compact et dénué de filtre à particules présente une consommation de carburant encore plus intéressante.

Des frais faibles pendant le cycle de vie grâce aux longs intervalles de maintenance

Les ingénieurs sont également restés très attentifs à ce que les frais de maintenance soient avantageux. Les intervalles de maintenance ont donc été allongés et peuvent désormais atteindre 150 000 kilomètres selon le type de véhicule et d'utilisation. Ce kilométrage est excellent pour un moteur équipé du recyclage des gaz d'échappement. Concrètement, pour nombre de flottes opérant dans le trafic long-courrier, cela signifie que le nouvel Actros ne fait qu'un arrêt par an pour la maintenance, avec la vidange de l'huile moteur. Le premier nettoyage du filtre à particules sans

entretien qui équipe le nouvel Actros Euro VI est prévu après 450 000 km seulement, et les suivants tous les 300 000 km. L'intervalle de maintenance du filtre à air est également de 300 000 km.

La grande facilité de réparation de la nouvelle génération de moteurs contribue également à abaisser les frais d'entretien. Le filtre à huile, le module de filtre de l'alimentation en carburant, (préfiltre et filtre principal compris), et le séparateur d'eau du système d'alimentation en carburant sont réunis en un module de filtre accessible, à côté les uns des autres, du côté froid du moteur. L'ouverture pour l'appoint d'huile placée sur le couvre-culasse est également facile d'accès, même si faire l'appoint en huile moteur reste une opération rarissime compte tenu de la faible consommation d'huile des moteurs.

Boîte de vitesses entièrement automatisée Mercedes PowerShift

A bord du nouvel Actros, la transmission de la force est prise en charge par les boîtes de vitesses entièrement automatisées Mercedes PowerShift G211 et G281. Toutes deux ont déjà fait leurs preuves sur les anciens modèles mais offrent désormais une réponse plus rapide et plus précise encore grâce à leurs capteurs sensibles. Les démultiplications des boîtes à douze rapports sont parfaitement adaptées aux nouveaux moteurs. La démultiplication plus directe de la vitesse la plus élevée contribue à l'extrême rentabilité de conduite en trafic long-courrier. Comme sur l'ancien Actros, diverses fonctions spécifiques viennent prêter main forte au conducteur, comme les modes EcoRoll, de dégagement ou encore Power.

De nouvelles fonctions personnalisent la boîte de vitesses

Le mode Manœuvre a été remplacé par une nouvelle fonction rampante. Comme sur les voitures particulières équipées d'une

boîte de vitesses automatique, l'embrayage se ferme lorsque le conducteur relâche la pédale de frein et le nouvel Actros avance au pas sans que le conducteur n'accélère si une vitesse est engagée. Cette fonction s'avère particulièrement appréciable dans les embouteillages ou pour effectuer des manœuvres.

De nouveaux programmes de conduite peuvent aussi être sélectionnés selon l'utilisation. Avec le Pack Economy de série, un nouveau programme Economy vient s'ajouter au mode de conduite standard déjà très modéré. Grâce à lui, le conducteur peut circuler en affichant une consommation particulièrement modérée. En mode Economy, il n'y a pas de kick-down, la fonction EcoRoll ne peut pas être désactivée et la vitesse maximale est limitée à 85 km/h. Outre le programme standard d'économie de carburant, le mode optionnel Power privilégie la puissance. En mission gamme lourde, ce mode est par ailleurs compatible avec des poids totaux roulants autorisés maximums de 120 t. Avec des programmes de conduite sur mesure, l'Actros s'adapte parfaitement aux différentes conditions d'utilisation.

Des passages de rapport plus rapides, commande avec le levier de direction

Les performances d'exception du nouvel Actros passent cette fois encore par des passages de rapport plus rapides et donc, par des pertes de vitesse minimales, ce qui se répercute favorablement sur la vitesse moyenne et sur la consommation de carburant.

La boîte de vitesses dispose d'une nouvelle commande. Comme le nouvel Actros n'est livré qu'avec des boîtes de vitesses entièrement automatisées, le conducteur dispose, pour les rares interventions nécessaires, d'un levier sur la colonne de direction.

Seuls des essieux hypoïdes, peu gourmands en carburant, sont disponibles sur le nouvel Actros. L'essieu éprouvé HL6 provient certes de l'ancien Actros, mais le nouvel écartement des pignons à denture hypoïde diminue les pertes par frottement. Il en résulte un meilleur rendement, à l'effet positif sur la consommation de carburant.

Grâce à leur couple élevé, à leur plage de régime utile nettement plus étendue, à l'augmentation de couple Top-Torque dans le dernier rapport et à la transmission Mercedes PowerShift optimisée et plus rapide, l'emploi d'un rapport de pont plus long est possible sur les nouveaux moteurs. De série, le rapport est de $i=2,611$ (au lieu de $i=2,846$) sur les tracteurs de semi-remorque avec un niveau de régime en conséquence. A 85 km/h en douzième, le moteur du nouvel Actros fonctionne à 1 260 tr/min (au lieu de 1 370 tr/min), ce qui explique une nouvelle fois la consommation réduite du nouvel Actros.

Mercedes-Benz a étendu l'offre de rapports de pont. L'essieu arrière HL6 est ainsi désormais proposé en cinq versions comprises entre $i=2,533$ et $i=3,077$ pour les tracteurs de semi-remorque dotés d'un cadre de hauteur normale et de pneus en 315/70 R 22,5. Pour les versions Lowliner chaussées de pneus de 295/55 R 22,5, les versions sont également au nombre de cinq et s'échelonnent entre $i=2,2278$ et $i=2,733$.

Packs Economy : le miracle économique disponible en pack

Mercedes-Benz facilite le choix des exploitants de flotte soucieux de rentabilité en leur proposant des Packs Economy réunissant les composants adéquats à un tarif avantageux. Le Pack Economy Classic comprend ainsi notamment le système de contrôle de la pression des pneus, des déflecteurs et des carénages latéraux, complétés par un ralentisseur dans le Pack Economy Top.

La technologie du véhicule n'est pas le seul facteur de rentabilité du nouvel Actros. Installé pour la première fois de série, le système télématique FleetBoard y contribue également. L'ordinateur de bord FleetBoard est ainsi monté en standard dans la cabine du nouvel Actros. Pendant les quatre premiers mois, l'exploitant bénéficie de tous les services FleetBoard gratuitement. S'il décide de continuer d'utiliser FleetBoard au-delà de cette date, il devra s'acquitter des frais correspondants. Les services FleetBoard incluent notamment l'enregistrement des trajets, l'analyse de l'utilisation, le télédiagnostic et la gestion de la maintenance. Grâce à l'ordinateur de bord, des analyses de courte durée du style de conduite sont mises à disposition du conducteur sur le visuel de la planche de bord dans le cadre FleetBoard EcoSupport. FleetBoard permet d'économiser de 5 à 15 % des coûts.

Les contrats de maintenance adaptés améliorent également la rentabilité du nouvel Actros. Comme les intervalles de maintenance se sont allongés, leur coût est nettement plus avantageux.

Train de roulement et sécurité : le summum du comportement dynamique, du confort et des systèmes de sécurité pour le nouvel Actros

- **Du train de roulement au confort routier : un concept global**
- **Un cadre résistant à la torsion et une largeur intérieure majorée**
- **Des essieux éprouvés et un nouveau train de roulement dynamique**
- **Economies de gazole grâce à la direction ferme et sensible**
- **Circuler avec sérénité dans les embouteillages grâce au soutien confortable d'assistants de conduite**
- **De nouveaux empattements élargissent la gamme**
- **Parmi les priorités : faciliter le travail des carrossiers**

Le nouveau Mercedes-Benz Actros tient compte d'une tendance forte du transport long-courrier : l'importance croissante accordée au comportement dynamique et à la sécurité. Il inaugure une nouvelle ère du comportement dynamique dans la catégorie des camions de gros tonnage. Jamais auparavant un camion de gamme supérieure ne s'était comporté avec une telle légèreté, une telle sécurité et une telle sérénité. Son secret ? Un nouveau cadre et un train de roulement complètement remanié. Le confort routier du nouveau camion Mercedes-Benz affiche lui-aussi un niveau incomparable. Un Mercedes-Benz est toujours parfaitement équipé pour faire face aux incidents de toute gravité et de nouvelles fonctions viennent encore compléter le niveau de sécurité pourtant exemplaire du nouvel Actros. Enfin, le système modulaire perfectionné du nouvel Actros comprend de nombreuses variantes d'empattement et de cadre – et le montage des superstructures est particulièrement aisé.

Le nouvel Actros se distingue par un comportement dynamique, une maniabilité et un confort exceptionnels. Ces atouts résultent dans une large mesure du concept global qui prévaut du train de roulement jusqu'au confort routier. Du cadre au siège conducteur en passant par le train de roulement et la suspension de la cabine, les multiples innovations réalisées dans le domaine font qu'au volant du nouvel Actros, le sentiment de sécurité ne souffre la concurrence d'aucun autre camion de cette catégorie.

Un cadre résistant à la torsion et une largeur intérieure majorée

Epine dorsale du nouvel Actros, le nouveau cadre a été configuré de bout en bout pour les applications routières. Extrêmement résistant à la torsion, le cadre affiche une largeur intérieure de 834 mm (contre 744 mm sur l'ancien modèle). Ensemble, ces deux facteurs confèrent au nouvel Actros un comportement routier particulièrement stable et une solide tenue de route.

Des essieux éprouvés et un nouveau train de roulement dynamique

Pour la construction de base des essieux, les ingénieurs s'en sont remis à la formule éprouvée de l'ancien Actros. En revanche, ils ont complètement remanié leur guidage et leur suspension afin d'améliorer la sécurité et le confort de marche.

Parmi les nouveautés : le guidage de l'essieu arrière hypoïde Mercedes-Benz HL6, basé sur un système optimisé présentant une nouvelle géométrie : le point d'intersection des lignes d'action se trouve désormais derrière l'essieu. Le confort routier est assuré par une suspension pneumatique à quatre coussins. Cette version particulièrement sensible aux irrégularités de la chaussée est de type symétrique (les coussins ont tous la même taille) et la largeur

intérieure à été majorée. Autre avantage : grâce aux quatre coussins, la suspension gagne en rapidité et peut supporter des charges supérieures à une version à deux coussins.

Les essieux coudés à l'avant sont disponibles au choix avec une suspension acier ou pneumatique pour différents tonnages. Le nombre de paliers de suspension varie selon la charge autorisée sur essieu. Une main de ressort avant en aluminium a permis de diminuer le poids des ressorts en acier. L'essieu avant est équipé d'un nouveau train de roulement à ressort parabolique à une lame au poids optimisé.

Le train de roulement du nouvel Actros se distingue par une tenue de cap et une stabilité directionnelle excellentes, couplées à un remarquable comportement autodirectionnel et à une grande précision. Résultat : le confort de marche profite de toutes ces nouveautés.

Trois versions de suspension pour la cabine

La suspension de la cabine est un élément important du concept de comportement dynamique. C'est pourquoi trois versions sont proposées sur le nouvel Actros : standard, confort (de série sur les cabines à plancher plat) et une suspension pneumatique au confort accru.

Economies de gazole grâce à la direction ferme et sensible

Grâce au nouveau réglage du boîtier de direction, la direction se distingue par une précision convaincante et un bon retour sur la chaussée, jouant ainsi un rôle essentiel dans l'excellente maniabilité du nouvel Actros. La démultiplication est plus directe, la cinématique s'est améliorée et la régulation de la pompe de direction permet d'économiser du gazole.

En 1996, le prédécesseur du nouvel Actros révolutionnait le monde des camions avec son système de freinage haute pression à quatre disques et régulation électronique. Le nouvel Actros améliore aujourd'hui cet excellent système : le nouveau frein moteur à hautes performances proposé en option pose en effet de nouveaux jalons. Le frein moteur à trois niveaux développe d'énormes puissances de décélération, celles-ci pouvant atteindre 400 kW (544 ch) en version Euro VI. Autre nouveauté : le ralentisseur à eau auxiliaire en option fournit un couple de freinage maxi de 3 500 Nm, soit 750 kW. Ce nouveau ralentisseur est plus puissant et plus léger, puisqu'il pèse 65 kg contre 100 kg environ pour l'ancien modèle.

Circuler avec sérénité dans les embouteillages grâce au soutien confortable d'assistants de conduite

L'ancienne gamme Actros avait également innové en matière de systèmes de sécurité et d'assistants de conduite. Régulation de distance, avertisseur de franchissement de ligne, contrôle de stabilité, frein révolutionnaire Active Brake Assist capable de déclencher automatiquement des freinages d'urgence en cas d'obstacles fixes ou mobiles en amont : l'Actros a toujours montré l'exemple.

Le nouvel Actros ne faillit pas à son rôle et conforte son avance. Le contrôle de stabilité est livré de série sur les tracteurs de semi-remorque comme sur les châssis-cabine. L'assistant de régulation de distance avec fonction Stop-and-Go est désormais capable de piloter automatiquement les arrêts et les démarrages dans les embouteillages, et soulage ainsi le conducteur d'un lourd fardeau lors des traversées d'agglomérations ou de trafic en accordéon dans les embouteillages. De plus, l'assistant de régulation de distance n'est plus automatiquement couplé au ralentisseur. La sellette d'attelage à détecteur indique au conducteur si elle est

ouverte ou fermée par un affichage au combiné d'instruments. Grâce à sa fonction « Manœuvres » intégrée, le rétroviseur extérieur côté passager s'ouvre automatiquement de dix degrés vers l'extérieur au passage de la marche arrière, ce qui améliore le champ de vision pour les manœuvres.

La dotation de série inclut l'activation automatique des feux de détresse en cas de freinage d'urgence. Les véhicules suivants sont ainsi avertis, ce qui évite les télescopages. Le capteur de pluie et de luminosité en option active au besoin les feux de croisement et les essuie-glaces. Le système de contrôle de la pression des pneus proposé en option sur le véhicule tracteur et la remorque ou la semi-remorque est avant tout intéressant pour la sécurité : un pneu qui éclate à cause d'une pression trop faible est tout aussi dangereux qu'une crevaisson. Un pneu insuffisamment gonflé augmente en outre le travail du pneu, ce qui se répercute négativement sur la consommation mais aussi sur la longévité – facteur essentiel de la rentabilité.

La sécurité à bon prix grâce à des packs d'équipement

Grâce aux packs d'équipements de sécurité présélectionnés proposés à un prix avantageux, les dispositifs de sécurité gagnent aisément du terrain. Le Pack Safety Basic comprend l'assistant de régulation de distance, l'avertisseur de franchissement de ligne et l'airbag conducteur. Le Pack Safety Classic y ajoute le freinage d'urgence assisté Active Brake Assist ainsi que la régulation antiroulis sur les porteurs. Enfin, le Pack Safety Top complète la dotation par un ralentisseur.

De nouveaux empattements élargissent la gamme

Le nouvel Actros est un camion de prestige sur mesure. En conséquence, son programme s'est encore étendu par rapport à son prédécesseur : versions deux et trois essieux, avec essieu poussé ou traîné et trois hauteurs de cadre au choix (standard,

surbaissé et Lowliner). Mercedes-Benz a aussi étoffé la gamme d'empattements avec des versions très rapprochées : les quatre empattements proposés pour le tracteur de semi-remorque à deux essieux sont ainsi de 3 550, 3 700, 3 850 et de 4 000 mm, tandis que le châssis-cabine à deux essieux est décliné en pas moins de onze versions comprises entre 3 600 mm et 6 600 mm avec une progression par pas de 300 mm.

Sur les versions à cadre surbaissé et Lowliner, la hauteur d'attelage a diminué. De même, le cadre des porteurs a été nettement descendu, ce qui facilite le carrossage.

Parmi les priorités : faciliter le travail des carrossiers

Par nature, le châssis Actros ne pose pas de difficulté de carrossage. La matrice de trous au pas de 50 mm dans les longerons du cadre (au niveau des essieux également) ainsi que l'abandon des rivets à l'essieu arrière laissent une grande liberté aux carrossiers. Les porte-à-faux sont proposés en différentes tailles échelonnées par pas de 300 mm, tandis que la traverse arrière peut être décalée par pas de 50 mm.

Si la ligne d'échappement à la norme Euro VI requiert davantage de place, les sorties d'échappement optimisées facilitent en revanche le travail des carrossiers. Si le client le souhaite, il est possible de laisser des emplacements de montage sur le cadre, par exemple pour les véhicules à caisse mobile. Il est ainsi inutile de déplacer le réservoir a posteriori. Les pattes, les consoles et les vis de fixation standardisées facilitent le montage des superstructures. Tous ces éléments contribuent à réduire les coûts ainsi que le délai de livraison.

Un nouveau châssis équipé de nouveaux réservoirs

Du fait du cadre élargi, des moteurs en ligne et du système sophistiqué de post-traitement des gaz d'échappement pour

Euro VI, la structure du châssis a dû évoluer. Les concepteurs en ont profité pour introduire un nouveau concept pour les réservoirs de carburant. Avec quatre sections au choix, les réservoirs affichent un volume allant de 290 l à 1 300 l. Ils se combinent aisément pour répondre aux besoins individuels, sans imputer de coûts de transformation. Différentes tailles de réservoirs sont également disponibles pour l'AdBlue (60 l ou 75 l).

Le réservoir de carburant principal et le réservoir d'AdBlue sont montés sur le côté gauche du camion, tandis que l'éventuel réservoir supplémentaire peut être fixé à droite. La largeur totale du véhicule (soit 2,55 m) peut même être mise à profit pour les réservoirs. Enfin, un réservoir combiné à deux chambres (gazole et AdBlue) est proposé pour les véhicules tracteurs.

Développement et essais : le nouveau Mercedes-Benz Actros est le premier camion à subir des tests aussi poussés

- **Nouvel Actros : nouvelle définition du camion long-courrier de gros tonnage**
- **Au commencement : une feuille vierge**
- **Nouvelle structure de programme avec priorité au trafic long-courrier**
- **Moteur : essais sans relâche sur 60 millions de kilomètres**
- **Tests en conditions extrêmes, du cercle polaire jusqu'à l'Afrique du Sud**
- **Une fiabilité inégalée : 1,2 million de kilomètres sans révision**

Jamais avant le nouveau Mercedes-Benz Actros, un tel soin n'avait été apporté au développement et aux essais avant le lancement de la série. Les premières ébauches du développement remontent à près de dix ans. Les essais des composants et du véhicule complet ont duré cinq ans. Pendant ce temps, le nouvel Actros a avalé près de 20 millions de kilomètres de route, certains entre les mains des clients pour des essais particulièrement exigeants. Il a bien sûr aussi subi les tests impitoyables sur banc d'essai et sur mauvaises routes et passé d'autres examens extrêmement difficiles.

Au commencement : une feuille vierge

Pour écrire l'histoire du nouvel Actros, le constructeur est parti d'une feuille vierge : tous les intervenants (designers, concepteurs, spécialistes du marketing, responsables produits, etc.) ont commencé leur travail de zéro. Mercedes-Benz ne voulait pas que le nouvel Actros - qui prenait la suite d'un camion très apprécié, soit une évolution de son prédécesseur : pour le nouvel Actros, Mercedes-Benz voulait un développement complet afin d'apporter aux exploitants et aux conducteurs une solution parfaite pour de nombreuses années. Les ingénieurs ont donc tout repris depuis le

début : le confort de la cabine a été redéfini et repensé et les cabines ont été redimensionnées en conséquence.

Par contrecoup, la structure du programme a été entièrement revue : les deux anciennes gammes, intégrant chacune des catégories pour le transport long-courrier, pour les courtes distances et les missions de chantier, laissent désormais la place à trois gammes, chacune correspondant à un profil de mission. Le nouvel Actros n'est autre que le premier représentant de cette nouvelle famille de camions de gamme lourde de Mercedes-Benz composée de trois branches. Son domaine d'application : le transport long-courrier, toutes tendances confondues. Les autres représentants de cette nouvelle famille vont suivre.

Nouvelle structure de programme avec priorité au trafic long-courrier

En spécialisant le nouvel Actros sur le segment des camions long-courrier de prestige, de nouvelles possibilités sont apparues, puisque, pour la première fois, le développement pouvait se concentrer sur un seul domaine d'affectation pour concevoir l'intérieur et l'extérieur de la cabine. Pour leur travail, les ingénieurs ont utilisé plusieurs modèles réduits à l'échelle 1/4, ce qui leur a donné une grande liberté pour déterminer l'orientation du nouvel Actros.

Six prototypes 1/1 ont ensuite été construits, trois pour l'extérieur et trois pour l'intérieur. Sur les premières ébauches d'aménagement intérieur, une différenciation visuelle nette apparaît entre la zone de travail et l'espace à vivre, ce qui constitue un événement unique dans l'histoire du développement des camions.

Environ 1 600 collaborateurs de Daimler Trucks ont participé à la création du nouvel Actros, dont des développeurs de véhicule, des collaborateurs des essais et les développeurs des différents organes. Leur travail a été systématiquement vérifié par des essais et dans le cadre de « cliniques camion », dont quatre ont donné lieu à des entretiens avec 638 exploitants et conducteurs.

Le nouvel Actros a découvert le cercle polaire en hiver et le soleil brûlant de la Sierra Nevada espagnol bien avant le lancement de la série. Il a également circulé sur toutes sortes de routes en Turquie et respiré la poussière du désert en Afrique du Sud.

Moteur : essais sans relâche sur 60 millions de kilomètres

Le lancement du nouvel Actros marque également le début d'une nouvelle génération de moteurs à six cylindres en ligne dont les qualités exceptionnelles se sont d'ores et déjà révélées pendant leur développement. Une fiabilité élevée et une grande longévité comptaient parmi les principaux objectifs fixés aux motoristes. Pour vérifier ces qualités, les moteurs ont été soumis à des tests en conditions extrêmes sur toute la planète. Ils ont ainsi déjà parcouru plus de 60 millions de kilomètres dans le cadre de tests d'endurance sur banc d'essai mais aussi en conditions réelles dans toutes les catégories d'émission. Jamais auparavant les essais n'avaient été aussi poussés.

Tests en conditions extrêmes, du cercle polaire jusqu'à l'Afrique du Sud

Les essais sur route ont par ailleurs été réalisés dans toutes les conditions climatiques et sur tous les types de routes et de côtes, les sites choisis couvrant de l'hiver arctique jusqu'à la chaleur brûlante du désert. Les tests pratiques comptaient également des missions auprès de clients à bord de l'ancien Mercedes-Benz Actros.

Cette série de tests comprend également des essais client un peu spéciaux : un grand nombre de moteurs de la nouvelle génération (plus de 70 000) sont déjà en fonction tous les jours dans les véhicules de gamme lourde des marques Freightliner et Fuso. Même si leurs caractéristiques sont adaptées à leur zone d'affectation, ces blocs circulent depuis 2007 en Amérique du Nord et depuis 2010 au Japon.

Les résultats des tests de résistance sont extrêmement positifs. La nouvelle gamme de moteurs décroche ainsi une valeur B10 de 1,2 million de kilomètres, ce qui représente une augmentation de 20 % par rapport aux missions long-courrier européennes. Traduction : les moteurs parcourent au moins cette distance avant leur première révision générale.

Interlocuteurs :

Raimund Grammer, téléphone : +49 711 17 5 30 58

E-mail : raimund.r.grammer@daimler.com

Kathrin Fritz, téléphone : +49 711 17 5 35 51

E-mail : kathrin.fritz@daimler.com