



## **L'efficience rencontre la performance : presentation du vaisseau amiral TGX D38 de MAN**

Granada, le 29/06/2014

- **Des moteurs à la fois sobres et performants développant 520, 560 et 640 ch**
- **Le régulateur de vitesse GPS EfficientCruise permet jusqu'à six pour cent d'économie de gasoil**
- **Lancement lors du salon IAA 2014**

**MAN Truck & Bus**  
Dachauer Straße 667  
D-80995 Munich

**Directeur  
Corporate Communications**  
Andreas Lampersbach

MAN présente son nouveau vaisseau amiral, le TGX D38. Les ingénieurs MAN ont conçu ce camion haute performance pour les opérations de transport exigeantes et développé dans ce but une chaîne cinématique sur mesure dotée de nombreuses nouvelles fonctions visant l'efficience. Sa pièce maîtresse est son nouveau moteur six cylindres en ligne D38 d'une cylindrée de 15,2 litres.

Tél.: +49 89 1580-2001  
Andreas.Lampersbach@man.eu  
www.man.eu/presse

Ce groupe propulseur permet un déploiement de puissance exceptionnel et la gamme de modèles TGX s'agrandit avec les catégories 520 ch, 560 ch et 640 ch. Le moteur D3876 est la synthèse des développements MAN, qui en ont fait un groupe propulseur fiable, et en même temps d'une grande efficacité énergétique. Il représente la compétence de MAN en terme de moteurs. Depuis l'invention de Rudolf Diesel, de nombreuses évolutions ont fait de la technologie diesel la source motrice indispensable pour les véhicules industriels.

Le Salon IAA des véhicules industriels 2014 à Hanovre marque la présentation mondiale du TGX D38 ainsi que le lancement de sa commercialisation. La livraison des premiers véhicules à nos clients commencera dès l'IAA.

### **La chaîne cinématique : l'efficacité alliée à une force exceptionnelle**

Pour son vaisseau amiral aussi, MAN s'est concentré fortement sur les coûts généraux d'exploitation (TCO) : Le TGX D38 de MAN ne bat pas de nouveaux record en termes de puissance, mais allie puissance et sobriété.

Le Groupe MAN est l'une des entreprises européennes leader dans le secteur de l'ingénierie liée aux transports avec un chiffre d'affaires annuel d'environ 15,7 milliards d'euros (2013). MAN propose des camions, des bus, des moteurs diesel, des turbomachines ainsi que des organes de transmission spéciaux et emploie environ 53 500 collaborateurs dans le monde entier. Les divisions de MAN occupent une position dominante sur leurs marchés respectifs.



Grâce à une suralimentation bi-étagée, la totalité du couple est disponible dès 930 tours minute. Le couple élevé du moteur D38 est parfaitement harmonisé avec les différents rapports de pont; courts pour les véhicules transportant des charges lourdes, plus longs pour les applications longue distance. Le TGX D38 est ainsi prédestiné pour une conduite à la fois économique (couple moteur disponible à bas régime) et à vitesse commerciale élevée (niveau de puissance). Les couples maximaux sont de 2 500 Nm (520 ch), 2 700 Nm (560 ch) et 3 000 Nm (640 ch / charge lourde).

### **Nouvelles fonctions de transmission économes en carburant**

Le TGX D38 est associé en série à la boîte MAN TipMatic 2. Il offre trois nouvelles fonctions de transmission qui contribuent à le rendre particulièrement efficace :

- **Changement de vitesses** : La boîte MAN TipMatic 2 passe plus rapidement les rapports entre les trois vitesses les plus élevées 10, 11 et 12. Ainsi la boîte de vitesses peut, par exemple, rétrograder plus rapidement en côte, la durée de l'interruption de la force de traction est plus courte. De ce fait, le véhicule conserve plus d'élan, et économise du carburant.
- **EfficientRoll** : La nouvelle fonction de transmission EfficientRoll est conçue pour les parcours comportant des déclivités. Dans les descentes légères la nouvelle boîte MAN TipMatic 2 passe automatiquement en position neutre et laisse rouler le véhicule, sans que le frein moteur ne lui fasse perdre de vitesse. Ainsi, le véhicule utilise l'élan des pentes légères pour les parties planes ou les petites montées qui suivent. Si le camion accélère et dépasse la vitesse fixée ou autorisée, la boîte MAN TipMatic 2 reconnecte l'embrayage et engage de nouveau automatiquement le bon rapport. De même, dès que le conducteur freine, accélère, ou que le régulateur de vitesse (FGR) fait accélérer le véhicule, la boîte repasse automatiquement le bon rapport pour maintenir la vitesse.
- **Idle Speed Driving** : La fonction Idle Speed Driving exploite le couple élevé du moteur de 15,2 litres de cylindrée aux régimes les plus bas et rend la conduite lente encore plus confortable et économe en carburant. Cela s'avère particulièrement pratique en circulation en accordéon ou en approche d'un rond-point. En mode « D », le véhicule



continue d'avancer en vitesse lente, au régime de ralenti et avec l'embrayage engagé tant que le conducteur ne freine pas.

### **Régulateur de vitesse GPS et nouveaux systèmes d'assistance**

Avec le TGX D38, MAN présente également une nouvelle génération de systèmes de sécurité et d'assistance: Le régulateur de vitesse de croisière piloté par GPS MAN EfficientCruise appréhende la route à venir avec ses côtes, ses descentes, et procède à des adaptations de la vitesse optimisant ainsi la consommation. MAN EfficientCruise reconnaît grâce aux cartes en mémoire les montées et les descentes sur l'itinéraire à venir. Ainsi, le camion peut automatiquement rouler en anticipant, prendre de l'élan avant une montée et franchir une côte en descendant moins de rapports. L'intégration de MAN EfficientCruise pour les transports de distribution et longue distance peut permettre de réduire la consommation de carburant d'un camion jusqu'à six pour cent, sans pour autant perdre en vitesse commerciale. Cet assistant aide le conducteur sur les itinéraires longs en prenant en charge la fonction exigeante qui consiste à toujours anticiper la conduite, même au cours d'étapes de plusieurs heures.

Dans les côtes, EfficientCruise réduit les rétrogradages de la boîte MAN TipMatic 2 lorsqu'il est prévisible que le rapport engagé permette d'atteindre le sommet. Dans le cadre d'une vitesse souhaitée choisie par le conducteur, ainsi que d'une vitesse tolérée sélectionnable en quatre niveaux, EfficientCruise calcule le rapport adapté pour les montées et les descentes et adapte la vitesse de circulation en conséquence. L'écart avec la vitesse présélectionnée peut être adapté à n'importe quel moment par le conducteur en fonction du trafic. Quatre niveaux facilitent pour le chauffeur le choix d'un réglage adapté. À la mise en marche, c'est toujours le niveau 3 qui est sélectionné, ce qui correspond à une plage de +/- 7 km/h. Le niveau 4 permet une latitude encore plus élevée vers le haut et le bas lorsque la circulation est fluide, les niveaux 2 et 1 sont adaptés en cas de trafic dense.

Sur le MAN TGX D38, l'assistant de freinage d'urgence (EBA, Emergency Brake Assist) est un équipement de série. L'objectif du système est de diminuer ou d'atténuer les carambolages sur routes ou autoroutes. L'assistant de freinage d'urgence (EBA) détecte, au moyen d'un capteur radar placé au centre de la partie avant du véhicule, les objets qui précèdent et qui sont immobiles sur la même voie de circulation. Si le conducteur ne réagit pas aux avertissements, l'assistant de freinage



d'urgence (EBA) lance automatiquement un freinage d'urgence. Le programme correcteur de trajectoire (ESP), qui intègre également la commande des freins de la semi-remorque ou de la remorque, fait également partie des équipements de série.

MAN a rendu l'assistant de maintien sur la voie (LGS, Lane Guard System) encore plus confortable pour le conducteur et en présente une nouvelle génération à IAA 2014. Avec une meilleure résolution, la caméra est capable de contrôler de façon encore plus précise que la trajectoire est bien maintenue. L'assistant avertit « plus tard » grâce à l'observation précise du tracé des voies et du marquage de la chaussée, ce qui rend la conduite avec l'assistant encore plus confortable.

Le régulateur de vitesse avec adaptation de la distance ACC (Adaptive Cruise Control) adapte automatiquement la vitesse de conduite sur les autoroutes et les routes nationales et permet de conserver une distance de sécurité appropriée. La régulation de la vitesse de croisière avec adaptation de la distance augmente le confort d'utilisation et contribue, grâce à l'aide qu'elle apporte au conducteur, à l'augmentation de la sécurité de conduite. Si la distance de sécurité par rapport au véhicule précédent n'est plus respectée, le système réduit automatiquement le couple moteur. Si le véhicule précédent freine plus fortement, le régulateur de vitesse avec adaptation de la distance (ACC) active les freins, avec au maximum un tiers de la force de freinage disponible.

### **Le nouveau moteur : un concept fiable pour des coûts d'exploitation faibles**

Avec le D3876 six cylindres en ligne de 15,2 litres, MAN a développé un moteur diesel pour camions extrêmement fiable et d'une grande efficacité pour les opérations de transport exigeantes. Le cahier des charges de ce nouveau moteur a été totalement orienté vers une réduction des coûts généraux d'exploitation sur toute la durée de vie du véhicule. Les aspects fiabilité, longévité, consommation de carburant et coûts d'entretien ont été optimisés.

En tant que moteur à six cylindres en ligne, le nouveau D38 partage une conception et des matériaux haute performance avec les moteurs D20/D26 connus pour leur fiabilité. Les ingénieurs MAN ont intégré tout leur savoir-faire de motoristes pour le développement du D3876 : pour réaliser des records en matière de performance, de fiabilité, d'efficacité énergétique, de poids mort et de facilité de maintenance, de nouvelles technologies



interviennent. Un système d'injection par rampe commune de troisième génération avec un pic de pression à 2 500 bars permet un mélange encore plus fin et une optimisation du jet au moment de l'injection de carburant, et ainsi une combustion très pauvre en particules et optimisée en termes de performance énergétique. La pompe à carburant nécessite également dans cette nouvelle génération une puissance inférieure et contribue ainsi à l'économie de carburant.

Les matières premières haute résistance employées posent les bases d'un moteur léger : MAN atteint au total une économie de poids de 160 kg par rapport aux moteurs Euro 5 les plus puissants. Le carter de volant moteur en aluminium y contribue. Le carter d'huile et le couvre-culasse sont en matériau composite et résistant aux chocs. Ce matériau rend également possible la performance acoustique du carter d'huile breveté par MAN. Les émissions sonores dues à la motorisation sont ainsi fortement réduites.

Dans la culasse du D3876, MAN a intégré d'autres nouveautés; de série, pour une fiabilité supérieure les soupapes sont bombées, une première pour un moteur de camion. Cette caractéristique de construction renforce les soupapes d'échappement et d'admission qui ne se déforment pas à l'ouverture et à la fermeture. La soupape et le siège de soupape se rencontrent toujours en formant l'angle idéal. Cela permet de doubler l'intervalle entre deux réglages du jeu aux soupapes ; les soupapes doivent seulement être réglées toutes les deux vidanges d'huile. Pour mémoire les intervalles de vidange d'huile restent les mêmes que pour le moteur MAN D26, tout comme l'intervalle d'entretien pour le filtre à particules.

Le nouveau refroidissement Top-Down amène le liquide de refroidissement dans la culasse directement par le dessus vers les zones les plus sollicitées au niveau thermique et réduit ainsi l'usure. MAN a intégré au D38 de nouveaux segments, qui préviennent la formation de dépôts de calamine et donc l'usure des chemises de cylindre. Les moteurs réduisent ainsi leur consommation d'huile et obtiennent un graissage fiable du cylindre sur une longue durée de vie.

MAN doit aussi la grande longévité de ses moteurs à d'autres caractéristiques de construction : huit goujons par cylindre assurent la fixation de la culasse sur le bloc-moteur; outre une consommation d'huile plus faible et des intervalles d'entretien plus longs pour le filtre à particules, cela prolonge également la fiabilité du joint de culasse : il est conçu pour la durée de vie totale du moteur.



La suralimentation à deux étages éprouvée garantit une alimentation idéale du moteur en air sur une large plage de régimes. Le MAN D38 dispose de la totalité de son couple (2 500 à 3 000 Nm en fonction du niveau de puissance) dès 930 tours minute. La plage de fonctionnement optimale est ainsi sur un régime inférieur, favorisant la consommation de carburant, synonyme également d'usure plus faible.

### **Air Pressure Management avec plus de puissance**

Comme pour les modèles EfficientLine, MAN offre également pour ces modèles haut de gamme un compresseur d'air qui fonctionne selon les besoins. L'Air Pressure Management (APM) réduit la durée de service d'environ 90 pour cent par rapport à un compresseur d'air entraîné en permanence sur les longues distances et économise ainsi du carburant. Pour le TGX D38, MAN a optimisé l'APM pour satisfaire les besoins élevés en air des applications du véhicule dans cette catégorie de puissance. À la place de l'APM à 1 cylindre, le D38 est équipé d'un APM 2 cylindres avec une cylindrée de 476 cm<sup>3</sup>. Pour les besoins d'air encore supérieurs, comme dans le cas des charges lourdes, MAN offre en option un compresseur d'air permanent d'une cylindrée de 720 cm<sup>3</sup>.

### **Système de frein permanent jusqu'à 600 kW de puissance.**

Un puissant frein moteur offre une sécurité élevée en sa qualité de système de freinage permanent sans usure. Comme les freins permanents primaires, qui fonctionnent avec des régimes moteurs élevés, leur effet de freinage élevé est disponible également aux vitesses les plus basses indépendamment du rapport choisi. L'EVB (Exhaust Valve Brake) confère sur le TGX D38 une puissance de freinage qui peut atteindre 340 kW.

Les véhicules destinés au transport exceptionnel en D38 comportent pour la première fois une variante encore plus puissante du frein moteur : l'EVB Turbo. Il obtient grâce à une suralimentation ciblée du fonctionnement du frein moteur une augmentation de sa puissance jusqu'à 600 kW. L'EVB turbo est utilisé pour la première fois pour les charges lourdes sur le TGX D38, et le sera ensuite sur les autres véhicules de la série D38.

Commandés par le système MAN BrakeMatic, le frein moteur, l'intarder et le frein de service combinent leur effet sur le TGX D38. La nouvelle génération d'Intarder dispose d'un couple de freinage de 3 500 Nm et d'une puissance de freinage de 500 kW. Outre l'aspect sécurité, la gestion du



freinage permet une durée de vie maximum des pièces d'usure comme les plaquettes et les disques de frein, ainsi qu'une usure uniforme. Pour nos clients, cela se traduit par une réduction des immobilisations.

### **La gamme de modèles TGX D38**

La diversité des modèles TGX D38 est grande : il est proposé pour la conduite à droite et à gauche, et peut être combiné à une cabine XL, XLX et XXL. MAN offre à ses clients de nombreuses variantes, tracteurs routiers et porteurs. Nos clients long-courrier peuvent sélectionner des tracteurs routiers et des porteurs en 4x2 à suspension à lames ou pneumatique. Les 3-essieux offrent en 6x2, même avec les essieux traînés, un poids total autorisé plus élevé. En 6x4, le TGX D38 offre une meilleure traction pour les tracteurs routiers et les porteurs. Les poids-lourds à quatre essieux offrent en 8x4/4 jusqu'à 41 tonnes de PTC technique et 250 tonnes de poids total roulant pour convoi exceptionnel (disponible en 2015).

Ainsi, le TGX D38 ne se contente pas d'offrir le prestige d'un modèle haut de gamme, il propose également la solution de transport la plus efficace en long courrier sur des terrains à la topographie accidentée. Avec la boîte de vitesses DirectDrive particulièrement économe en carburant, le poids total roulant autorisé peut être augmenté jusqu'à 65 tonnes.

Dans une circulation requérant intensivement de la puissance, le TGX D38 peut en général rouler à 65 tonnes avec la boîte de vitesses Overdrive (OD). Pour les versions destinées au transport de charges lourdes avec embrayage mécanique à convertisseur et boîte de vitesses OD, un poids total roulant autorisé jusqu'à 250 tonnes est proposé (en 2015).




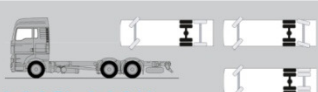


### **Utilisation en long courrier, avec un poids total roulant autorisé élevé permanent**

Le MAN TGX D38 offre plus que la fascination de performances exceptionnelles sur la route : il est avant tout économique. En France, le poids total roulant autorisé est au maximum de 44 tonnes, Le TGX D38 offre à nos clients qui atteignent régulièrement ce poids la combinaison fascinante d'une capacité de transport et d'une rentabilité exceptionnelles. Pour les itinéraires qui exposent le véhicule à des contraintes élevées et très accidentés, le TGX D38 offre une grande réserve de puissance pour franchir les côtes. La puissance élevée de son système de freinage permanent permet de parcourir aussi les pentes à une vitesse moyenne

élevée avec le D38. Ainsi, même sur les itinéraires difficiles, il est possible d'obtenir une vitesse commerciale élevée.

MAN a conçu le TGX D38 pour être le véhicule idéal en utilisation long courrier-

Le système d'échappement compact du TGX D38 libère de grands espaces dans le châssis et assure une grande capacité de GO, alors que les dimensions du silencieux sont les mêmes que celles des véhicules dotés d'un moteur D26. Nos clients peuvent disposer de réservoirs à carburant dont la capacité peut atteindre 1 400 litres, ce qui confère au véhicule une autonomie confortable.

	Tractor	Chassis Height	Chassis	Chassis Height
4x2	 4x2 BLS, 4x2 LLS	n	 4x2 BL, 4x2 LL	n
6x2-2	 6x2-2 BLS, 6x2-2 LLS	n	 6x2-2 BL, 6x2-2 LL	n
6x2/2	 6x2/2 BLS	n		
6x4	 6x4 BBS, 6x4 BLS	n		

(written in blue: also available as RHD)

### Couple au régime le plus bas : D38 utilisé en convoi exceptionnel.

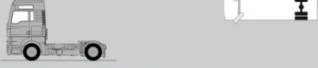





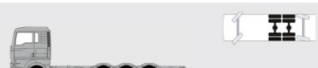
Le TGX D38 représente en termes de traction la plateforme idéale pour les chantiers, la filière bois, la collecte des ordures et les grues. Grâce à la forte puissance du moteur, des charges lourdes peuvent être transportées à une vitesse commerciale élevée même dans des conditions d'exploitation difficiles. Il est disponible en hauteur normale ou moyenne et avec des pare-chocs en acier.

Pour les chantiers, si, par exemple, des semi-remorques surbaissées sont utilisées, le D38 peut circuler à un poids total roulant de 65 tonnes

Grâce à la suralimentation à 2 étages caractéristique des moteurs MAN, le TGX D38 atteint son couple nominal dès 930 tr/mn. Le couple maxi est ensuite utilisable sur une large plage de 930 à 1 350 tr/mn. Le TGX D38 offre ainsi, lorsqu'il est utilisé pour la traction, une excellente force de



franchissement à bas régime, il monte ses rapports rapidement et maintient des vitesses commerciales élevées.

	Tractor	Chassis Height	Chassis	Chassis Height
4x2	 4x2 BLS, 4x2 LLS	m, n		
6x2-2	 6x2-2 BLS, 6x2-2 LLS	n		
6x2/2	 6x2/2 BLS	n		
6x4	 6x4 BBS, 6x4 BLS	m, n	 6x4 BB, 6x4 BL	m, n
8x4	 8x4/4 BBS, 8x4/4 BLS	n	 8x4-4 BL	n

(written in blue: also available as RHD)

### Utilisation pour le transport lourd avec jusqu'à 640 ch (disponible en 2015)

Les transports lourds sont également un domaine d'utilisation pour lequel le TGX D38 est prédestiné. C'est là que le TGX D38 offre sa puissance la plus élevée, à savoir 640 ch.

Les tracteurs routiers de convoi exceptionnel utilisent un embrayage à convertisseur (WSK) monté en série sur la boîte MAN TipMatic 2 pour transmettre la puissance. Cette combinaison délivre le couple maximum de 3 000 Nm du D38 en douceur et progressivement sur le route. La fonction Idle Speed Driving de la nouvelle boîte MAN TipMatic 2 garantit un comportement routier optimal des véhicules pour charges lourdes lors des manœuvres et sur terrain glissant. Dans la gamme de vitesses « D », le véhicule roule au régime de ralenti, dès que le conducteur lève le pied de la pédale de frein. Il n'est plus nécessaire d'accélérer pour démarrer : comme l'embrayage est en prise dès le régime de ralenti de 600 tr/min, le véhicule peut être démarré et manœuvré de façon particulièrement douce et fine, surtout dans les côtes et sous charge élevée.

Le nouveau frein moteur très puissant EVB Turbo (Exhaust Valve Brake) est prédestiné à une utilisation dans le secteur des charges lourdes et c'est



donc dans ce domaine qu'il est essentiellement mis en oeuvre. Il offre une puissance de freinage continu très élevée, de 600 kW et utilisable dans la durée grâce à la contrainte minimale qu'elle exerce sur le refroidissement.

À l'IAA 2014, MAN présentera, dans la série TGX D38, un tracteur de charges lourdes 41.640 8x4/4 avec un poids total roulant autorisé de 250 tonnes. L'EVB turbo est utilisé pour la première fois dans cette catégorie avec le lancement du véhicule de transport lourd D38, et suivra pour les camions long-courriers et les véhicules destinés au transport lourd.