# UN AUTRE MONDE

**Comparer cinq tracteurs lourds demande des compétences particulières. Ne serait-ce que parce que chacun des convois mesure quelque 20 m de long et affiche un PTR proche des 120 t. Pour réaliser ce test, nous avons donc travaillé en Allemagne, avec de vrais pros des convois, tous membres du groupement BigMove.**

MAN TGA 37.530

Volvo FH16-700 HD

MAN TGA 41.540

Mercedes Actros 4160 SLT

MAN TGX 41.680

**Prêts pour travailler**

Réalisés en interne chez MAN via la division ÖAF, les véhicules spéciaux en provenance de chez Mercedes et Volvo font appel à des équipementiers extérieurs, Titan pour le premier et Popp pour le second.

**Capital**

Très important, l'arrimage est une opération de précaution qui évite les déboires sur la route. En Allemagne, des brigades de police spécialement formées effectuent des contrôles réguliers.

**De vrais spécialistes**

Les valeurs de vrais professionnels du transport exceptionnel ont été un atout pour la réalisation de ce test exclusif. Leurs compétences ont été mises à contribution, leur savoir-faire étant une source de renseignement en d'enseignement unique et valorisante.

Mes propos vont certainement en surprendre plus d'un. Lorsqu'une bonne douzaine de spécialistes du transport exceptionnel, confortablement installés autour d'une bonne table, discutent de transports lourds, les sujets débattus sont principalement la charge utile, les empattements et les longueurs des ensembles routiers. À ma grande surprise, il n'est ici pas du tout question de puissance, de couple ni de force de traction ! Toutes ces données que les profanes associent au transport lourd ne font, ici, pas partie de leur langage. *"À quelques exceptions près, nous ne sommes pas des spécialistes du transport extra-lourd de 250 t de PTR et plus"*, affirme Horst Wallek pour justifier la discussion. *"Nous sommes plutôt des spécialistes de transports lourds dont les chargements oscillent entre 80 t et 100, voire 120 t."* Âgé de 41 ans, Horst Wallek est le directeur de la société Wallek Spezialtransporte sise à Garching près de Munich. Il est également le Pdg de BigMove AG, un groupement qui réunit pas moins de onze entreprises, toutes actives dans ce secteur (voir encadré). Marlo Gutmann, responsable technique au sein de BigMove AG, nous explique pourquoi des thèmes, *a priori* secondaires, comme la charge utile, la longueur ou l'empattement, jouent un rôle crucial. *"Jusqu'à une longueur de 23 m et un poids total de 41,8 t, nous pouvons effectuer les transports sans escorte policière, sans véhicule d'escorte (BF3), ni autorisation spécifique. Nous ne pouvons y parvenir qu'avec les empattements courts et les faibles poids à vide des quatre essieux."* Et son collègue d'ajouter : *"Nous préférerions utiliser des tracteurs à trois essieux. Ils sont d'ailleurs plus courts, plus légers, plus flexibles à l'exploitation et plus avantageux à l'achat que des quatre essieux, mais leur PTR maxi ne correspond pas à la majeure partie de nos activités."* Le type de configuration idéale et la plus polyvalente est donc un tracteur à quatre essieux, mais il doit répondre à des critères tels qu'une construction compacte et légère.

**Parcours sinueux**

**Tester des véhicules hors normes n'empêche pas d'emprunter des itinéraires difficiles comme ces différents reliefs affichant 8 % de déclivité, un aspect pour le moins important, qui demande de vraies compétences lorsque l'on est au volant d'un ensemble routier d'un poids total de 120 t.**

**La réponse de MAN.** Il y a environ cinq ans, une coopération avec MAN a donné naissance à une version légère de tracteur lourd TGA 37.530 qui, selon la taille des réservoirs et de l'équipement, ne pèse que 11 à 11,5 t pour une longueur totale de seulement 6775 mm. Sur ce type de véhicule en configuration 8x4, la cote de l'empattement est particulièrement importante voire primordiale. Dans l'idéal, elle doit se situer entre 3200 et 3300 mm au maximum. Pour obtenir le poids à vide requis, le tracteur doit renoncer à certains équipements, comme le recours à un convertisseur de couple et sa fonction de ralentisseur primaire, au profit d'un embrayage des plus classiques. Ce véhicule doit, par ailleurs, se satisfaire d'un moteur à six cylindres en ligne, plus léger qu'un V8 ou un V10, mais dont la puissance était alors limitée à 530 ch. Cependant, un moteur à 6 cylindres en ligne de 530 ch associé à une transmission manuelle n'est pas toujours suffisant pour résoudre les missions au poids élevé. Dans ce comparatif, qui met en valeur cinq tracteurs de configuration identique, dont quatre de dernière génération, le MAN TGA 37.530 est en quelque sorte la référence à laquelle les autres tracteurs partiellement plus puissants et plus modernes doivent se mesurer. Ce véhicule "étalon" nous permet ainsi d'établir une base solide en matière de consommation, de prestations en côte et en descente, de maniabilité sans pour autant négliger les critères techniques tels que le poids à vide, l'empattement et la capacité de charge utile. D'ailleurs, vous le verrez, il n'a rien d'un véhicule obsolète malgré que sa production ne soit plus assurée

**L'ancien, le plus économe**

**Affichant pas moins de 300000 km au compteur, le tout effectué dans une activité qui le sollicite fortement, le TGA 37.350 offre d'honorables performances, son moteur Euro 3 de 530 ch, reste le plus économe de tous !**

**Plus musclé**

**Équipé de la motorisation D26 de 540 ch ayant succédé au D28 de 530 ch, le TGX 41 540 offre des performances plus élevées notamment en matière d'application de sa valeur de couple, plus importante de 100 Nm.**

## Un matériel et un service dédiés

***Réparti sur douze sites** implantés en Allemagne et en Autriche, le parc du groupement BigMove se compose de plus de 220 tracteurs et 400 semi-remorques spéciales dédiées aux transports lourds. Optimisé, il permet de transporter les marchandises lourdes en toute efficacité. Grâce à l'expertise des nombreuses sociétés réunies, le groupement a pu rédiger un cahier des charges très précis pour faire réaliser un matériel à la fois polyvalent et performant. Sa conception et sa fabrication sont dues au constructeur français Nicolas, mais sa diffusion Outre-Rhin est assurée par Scheuerle (les deux entreprises appartenant au même groupe). Dénommé "caméléon", cette remorque spécifique a été construite sur mesure et permet une large gamme d'applications. Ainsi, la remorque "universelle" du groupement BigMove affiche une tare d'à peine 29 t. Si on y ajoute le poids propre d'un tracteur de l'ordre de 12,5 t, on obtient un ensemble routier dont le poids à vide ne dépasse pas 41,8 t. Ceci permet, en Allemagne, d'obtenir une autorisation de circulation permanente sans aucune autre restriction. Le service responsable des autorisations de BigMove détient également de telles autorisations de circulation, valables sur le réseau autoroutier allemand pour des transferts dont la PTRA maxi ne dépasse pas 119 t. D'autres facteurs principalement liés aux caractéristiques des tracteurs jouent un rôle important pour les remplir les conditions administratives. Par exemple, un empattement court s'avère très utile face au rayon de giration qui, au-delà d'une certaine limite, impose un véhicule d'escorte, soit au final un coût de revient plus élevé. C'est ainsi qu'au sein du groupe BigMove, on veille, dès la construction, à intégrer et convertir les expériences pratiques afin de garantir une maniabilité optimale pour les chauffeurs, ainsi que des opérations de maintenance et de réparation aisées. Ce sont là des facteurs qui, pour BigMove, jouent un rôle crucial dans l'optique d'une amélioration constante de ses services. La répartition des implantations BigMove crée un maillage au sein duquel des transferts affichant une largeur de 3,50 m et un poids de 78 tonnes peuvent être transportés et manutentionnés aussi facilement que n'importe quelle autre marchandise.*

### Un parcours type de 30 km.

C'est ainsi que le "vieil" MAN 37.530 est le premier à atteler la semi-remorque Scheurle-Nicolas à sept lignes (2 + 5), lestée d'une masse de quatre-vingts tonnes, un chargement composé de contrepoids d'une grue de levage. Préétabli par avance, le parcours d'essai sera commun pour chaque tracteur attelé à notre semi-remorque dotée d'un bissel intégré. D'une longueur totale de 30 km, ce trajet débute par une longue descente à forte déclivité (8 %), puis traverse une agglomération aux rues étroites. Enfin un tronçon de plus de quatre kilomètres de montée (de 6 à 8 %) avec de nombreux virages nous ramènent au point de départ. Sur ce dernier, chaque véhicule effectue deux départs arrêtés, opérations réalisées en toute sécurité grâce au balisage assuré par un véhicule d'escorte.

**Dur, Dur !** Notre camion de référence, affiche déjà plus de 300000 km au compteur dans les >

**Evolution en cours**

**Grâce à la récente adoption de la transmission automatisée Powershift, l'Actros SLT peut désormais recevoir la cabine Megaspace. Son gros moteur V8 se veut sobre à l'usage mais crée un handicap de poids face au MAN et sa motorisation à 6 cylindres en ligne. Veuillez remarquer la proéminence du conduit de remplissage du réservoir d'AdBlue.**

**Le big boss**
Avec une capacité technique de 250 t de PTRA, le MAN TGX 41 680 est assurément le véhicule le plus costaud de ce comparatif. Sa transmission fait appel à un convertisseur de couple et à une boîte de vitesses automatisée à 12 rapports AV, combinaison qui a contraint le constructeur à limiter le couple maxi de son gros moteur V8, qui offre là un potentiel inexploité.

> conditions d'usages les plus rudes. Bien que cette variante de moteur (D2876 de 530 ch) n'ait pas été la plus fiable du constructeur, le tout a été parcouru sans gros problèmes, comme le confirment le chauffeur Milan Mitrovic et son responsable Horst Wallek. En descente, le ralentisseur primaire PriTarder retient relativement bien les 120 t, mais doit s'accompagner de fréquents recours au système de freinage (16 au total). Une grosse partie de la descente, dont la déclivité affichée 8 %, est parcourue en cinquième vitesse, aux régimes de 2 100 à 2 300 tr/min. À mi-chemin, la température d'eau augmente et le système de gestion électronique réduit la puissance du PriTarder. Un rétrogradage s'impose ! Nous voici donc en quatrième petite (22 km/h). Le ventilateur tourne à son régime maxi. Très rapidement, tout rentre dans l'ordre. La puissance de freinage maxi est à nouveau, entièrement disponible, la poursuite de la descente s'effectue normalement. Après quelque dix bonnes minutes, ce trajet de 4,9 km est terminé, ce qui correspond à une vitesse moyenne de 28,7 km/h. Mais au final, n'aurait-on pas dû attaquer cette déclivité directement en quatrième petite ne serait-ce que pour ménager le système de freinage et obtenir le maximum de performances du ralentisseur à eau ? Le tracteur compact se faufile ensuite dans les rues étroites de l'agglomération, il se révèle maniable et facile à conduire. Quant aux essais de démarrage en côte, ils ne causent pas véritablement de problème malgré le recours à un embrayage des plus classiques. Première petite engagée, notre conducteur lâche l'embrayage lentement avant de mettre plein gaz. Son expérience et sa dextérité font la différence et le matériel suit sans faillir. Pour ce test, effectué dans une montée à 8 %, le TGA atteint quasiment le maximum de son PTRA, soit pas moins de 118, 25 t pour une valeur maxi de 120 t. Nouvel arrêt et nouvel essai de départ en côte. Comme auparavant, le démarrage ne pose aucun souci. Après quelques changements de rapports réalisés avec justesse, on culmine en troisième petite à une vitesse de 15 km/h. La résistance au roulement, nettement plus grande dans le premier virage en épingle, réduit la vitesse. Elle tombe à 10 km/h, avant d'augmenter lentement jusqu'à 16 km/h. Le ventilateur travaille dur et de façon quasi permanente. Il n'y a pas de doute, l'efficacité du système de refroidissement du "530" est, ici, exploitée jusque dans ses limites. Le trajet en côte aura nécessité 28,5 litres, ce qui correspond à une consommation moyenne de 655,2 l/100 km !

**Démonstratif**
Seul véhicule de ce comparatif à disposer d'un essieu relevable, le Volvo FH 16-700 en est aussi le plus puissant. Ses performances en matière de traction et retenue sont pour le moins époustouflantes et sa sobriété relative, malgré le fait que ce véhicule ait fait ses premiers tours de roue lors de ce test.

**MAN TGA 37.530**
Variante légère à empattement court, le TGA 37.530 a contraint le constructeur à ne conserver que le silencieux d'échappement entre les deux essieux avant. Accessible des deux côtés au moyen d'échelles escamotables, la potence regroupe un double réservoir (carburant et hydraulique) dans lequel sont intégrés deux petits coffres.

**Place aux jeunes !** Avec 10 ch de plus, le récent MAN TGX 41540 peut-il faire mieux ? C'est Mehmet Haligür de l'entreprise Wagner de Bad Dürckheim qui en assure la conduite. Équipé d'un convertisseur de couple ZF WSK440, intercalé entre le moteur D26 (Euro 5 SCR) de 540 ch et une transmission automatisée (MAN Tipmatic) à 12 rapports avant, ce tracteur à quatre essieux (homologué en France), affiche un PTRA maxi de 230 t. Par rapport au D28 de 530 ch qu'il remplace, le nouveau moteur D26 affiche un couple maxi supérieur de 100 Nm (2 500 Nm). Avec son empattement de plus de 4 m, un critère commun au TGX 41680, ce tracteur s'avère moins maniable mais affiche une possibilité de chargement plus importante. Malgré cet argument (de poids), le TGX >

> 41540 ne correspond pas vraiment au concept technique "BigMove" prisé par messieurs Wallek et Gutmann. Grâce au ralentisseur primaire intégré au convertisseur de couple, le TGX 41540 termine sa descente avec une bonne minute d'avance par rapport au véhicule étalon. La grande majorité du trajet s'effectue en sixième, à une vitesse oscillant entre 30 et 33 km/h. Les essais de démarrage en côte démontrent la facilité d'usage d'un convertisseur. En bref, s'il y a plus de poids, comme c'est souvent le cas chez Wagner, le recours à l'embrayage hydraulique (convertisseur de couple) s'impose. En côte, le "540" assure de bonnes performances. Il grimpe nettement plus vite et consomme à peine plus que le valeureux "530".

**MAN TGX 41540**

**Disposant d'un empattement plus long, ce véhicule intègre entre ses deux essieux directeurs l'échangeur thermique dédié au convertisseur de couple. La potence regroupe le double réservoir ainsi que les cuves d'air, le coffre à batteries disposé au-dessus du silencieux d'échappement.**

## TABLEAU DES RÉSULTATS

| MAN TGA 37.530 | MAN TGX 41540 | MAN TGX 41680 | Mercedes Benz Actros 4160 SLT | VOLVO FH16-700 |
|---|---|---|---|---|
| **Consommation (l/100 km) sur circuit de 30 km chargé** | | | | |
| 202,7 l | 213,7 l | 219 | 210,1 | 212,4 |
| **Essai en montée** | | | | |
| Temps en montée (en minutes, pourcentage 8 %) | | | | |
| 21,3 | 17,6 | 15,5 | 16,3 | 14,4 |
| Vitesse moyenne (en km/h) | | | | |
| 12,4 | 15 | 17 | 16,2 | 18,3 |
| Consommation totale (en litres pour un parcours de 4,35 km) | | | | |
| | 53 | 31,5 | 29,8 | 31,7 |
| Consommation moyenne (l/100 km) | | | | |
| 655,2 | 669,4 | 701,2 | 661,6 | 668,4 |
| Vitesse (mini/maxi) | | | | |
| 10 à 16 km/h | 14 à 16 km/h | 15 à 16 km/h | 16 à 17 km/h | 18 à 19 km/h |
| **Essai en descente** | | | | |
| Temps en descente (en minutes, pourcentage 8 %) | | | | |
| 10,25 | 9 | 8,45 | 8,7 | 7,55 |
| Vitesse moyenne (en km/h) | | | | |
| 28,7 | 32,7 | 34,7 | 33,4 | 38,9 |
| Recours au système de freinage (en nombre de x) | | | | |
| 5 | 4 | 6 | 7 | 1 |

**Volvo FH16-700 HD (Heavy Duty)**

**La construction du FH16-700 reste la mieux aboutie à l'image de sa potence réalisée en acier galvanisé, dotée d'un vaste réservoir à carburant en alliage léger comportant un orifice de remplissage des deux côtés. Une échelle d'accès à la plateforme arrière est également disponible de part et d'autre du véhicule. Cette élégante transformation est réalisée par la firme POPP qui n'est autre qu'un des plus grands distributeurs de la marque en Allemagne.**

Les chiffres, à cet égard, sont une consommation totale de 29,1 litres de gazole (soit 669 l/100 km) et une vitesse moyenne de 15 km/h. La vitesse accrue par rapport au "530" ne résulte pas uniquement de la puissance nominale plus élevée, mais également du fait que le nouveau six cylindres D26 se montre nettement plus tenace face aux obstacles naturels tels que les franchissements de courbes en épingle où il maintient sans problème sa vitesse entre 15 et 16 km/h. Mis en circulation récemment, affichant peu de kilomètres (tout comme le Volvo FH16-700), on peut s'attendre à ce que la puissance et la consommation s'améliorent au fil du temps.

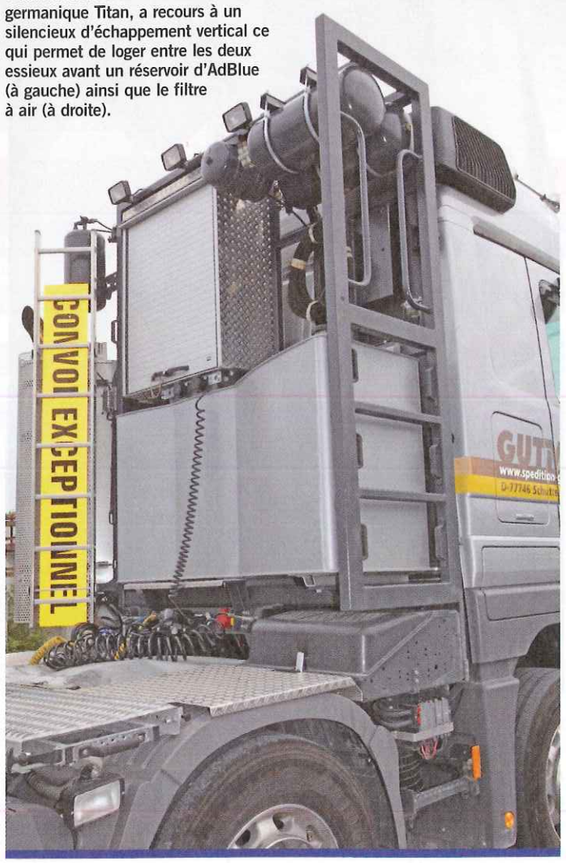
**Mise en boîte.** À l'instar du MAN TGA 37.530 – plus léger – Marlo Gutmann possède plusieurs Actros SLT 4160. Les quatre essieux développés en collaboration avec Mercedes et le constructeur Titan, misent de manière conséquente sur un empattement court (3300 mm) et sur une construction aussi légère que possible. Le poids à vide légèrement plus élevé que le MAN est principalement dû au moteur à 8 cylindres en V. Avec quasiment 16 l de cylindrée et 598 ch, il se distingue nettement du 6 cylindres MAN, non seulement par sa puissance, mais également par son couple maxi plus élevé (2800 Nm). D'une manière générale, les moteurs Bluetec 5 (V6 et V8) sont économes, ce qui est une nouvelle fois confirmé lors de cet essai. Sa relative sobriété le place entre les deux MAN (530 et 540 ch), ses performances lui donnent l'avantage, que ce soit en montée ou descente où il s'avère plus rapide. À l'usage, la transmission automatique Powershift ne s'est pas montrée très convaincante. Lors des démarrages en côte, il faut beaucoup de feeling au niveau de la pédale des gaz pour que l'embrayage automatisé fonctionne de façon correcte et assure un départ en douceur. Si l'accélération est trop franche, l'embrayage ne fonctionne tout simplement pas! Il est protégé par le système de gestion électronique. La stratégie de changement des rapports ne s'avère pas vraiment précise, un constat vite confirmé par son conducteur habituel. Pour plus de précision, Karl-Heinz Rees préfère conduire en mode manuel et apprécie le look et l'habitabilité de la cabine Megaspace, une variante disponible uniquement avec la transmission automatisée Powershift. Depuis le déroulement de cet essai, Mercedes a présenté un nouveau type de transmission adaptée aux charges lourdes. Un essai comparatif (SLT 4160 / SLT 4165) vient d'être réalisé et sera publié dans l'un de nos prochains numéros.

**V8 à fort potentiel mais bridé.** Impressionnant, le MAN TGX 41680 est, certes, le plus lourd de tous, mais pas le plus puissant. Également doté d'un convertisseur de couple ZF WSK440, de la transmission automatisée MAN Tipmatic et du récent moteur V8 de 16,2 litres, le Munichois représente la classe des lourds, celles >

**Mercedes Actros 4160 SLT**

> des 250 t de PTRA ! En tant que fan de la marque au lion, Jürgen Lanitz son pilote officiel, affirme que ce véhicule est, ni plus ni moins, le véhicule idéal ! Alors que le couple maxi du V8 atteint 3000 Nm sur les variantes de véhicules routiers, la version pour transports lourds est limitée à 2700 Nm. Et pour cause. Les limites de couple nominal du convertisseur ZF sont atteintes, MAN n'ayant d'autre choix que de se plier à ces contraintes techniques. Car pour un PTRA situé au-delà de 180 t, le recours à cette technique est imparable pour assurer une grande fiabilité de la transmission. Ainsi, en comparant les courbes de puissance des deux variantes, on perçoit un manque de 50 à 60 ch dans la plage moyenne de régime. On s'en rend clairement compte dans la pratique. Lors des essais effectués en côte, le TGX à moteur V8 atteint certes la vitesse de pointe du Volvo FH16-700 (19 km/h) mais redescend toujours vers les 15 à 16 km/h lorsque la résistance au roulement augmente. Au final, il est bien plus rapide que le Mercedes mais aussi plus gourmand. Le MAN TGX 41 680 nous a démontré que la puissance joue en faveur de la vitesse moyenne sur un circuit montagneux. Sa forte cylindrée ainsi que son ralentisseur primaire intégré au convertisseur de couple lui offrent de vraies aptitudes face à la maîtrise de la vitesse en descente. Le V8 ajoute ici le petit plus face au TGX 41 540 doté du moteur D26. Disponible dans notre Hexagone, ce tracteur lourd dispose du choix d'une suspension arrière à lames ou air, cette dernière étant la configuration la plus prisée et celle qui équipait chacun des véhicules réunis lors de ce comparatif.

**Cette variante d'Actros SLT à empattement court réalisée en collaboration avec la firme germanique Titan, a recours à un silencieux d'échappement vertical ce qui permet de loger entre les deux essieux avant un réservoir d'AdBlue (à gauche) ainsi que le filtre à air (à droite).**




**Il faut le voir à l'œuvre !** C'est enfin le tour du Volvo. Tout neuf, effectuant là ses premiers tours de roue, le FH16-700 va en mettre plein la vue aux participants. Et cela, grâce à la puissance de son ralentisseur intégré VEB+ (577,57 ch) couplé au ralentisseur additionnel hydrodynamique Voith et aux caractéristiques techniques de son gros moteur. D'une cylindrée totale de 16,12 l, son valeureux six cylindres en ligne affiche, certes, une puissance maxi de 700 ch à 1800 tr/mn mais également un couple maxi record de 3150 Nm, valeur constante entre 1000 et 1500 tr/mn. Au travail, le plus puissant des FH ne ménage pas sa peine. Il s'avère également économe à l'usage. Marlo Gutmann, qui à l'âge de sept ans usait déjà ses pantalons sur le siège passager des camions de l'entreprise familiale, ne s'est pas privé de prendre lui-même les commandes du FH16-700. Il se débrouille plutôt bien et se sent vite à l'aise aux commandes du véhicule. Il apprécie la boîte automatisée I-Shift ainsi que la haute puissance du ralentisseur VEB+. Les démarrages en côte ont été d'une facilité déconcertante, le puissant moteur a fait preuve de force et de souplesse malgré l'aspect sinueux du parcours. En côte, le tachymètre est resté figé à 19 km/h soit au final, le record absolu de vitesse moyenne. Et Marlo Gutmann d'ajouter *"Si Volvo pouvait le construire plus court et plus léger, ce serait pour nous le tracteur optimal."* Au niveau tarif, le coût d'acquisition de ce tracteur spécial convoi d'un PTRA maxi de 180 t se situe aux environs de 190 000 € HT, soit un positionnement tarifaire qui l'intercale entre l'Actros SLT 4160 (120 t) et le MAN TGX 41 680 (250 t). Les transports effectués avec ce type de véhicules sont certes lourds, mais leurs coûts d'acquisition également ! Si une grande puissance n'est pas une qualité requise pour ce type de transports, des moteurs de grosse cylindrée s'imposent. Généralement plus "coupleux", ils offrent aussi de meilleures performances en termes de ralentissement, un argument très important dans cette activité où la vitesse moyenne trouve là des arguments importants. Si le recours à des transmissions automatisées tend à s'imposer, il en résulte une facilité de conduite en nette augmentation, soit au final, plus de confort de conduite pour le conducteur qui peut ainsi concentrer ses efforts sur la précision et la finesse de ses actes. Malgré la présence de moteurs beaucoup plus "coupleux" que par le passé, l'ensemble des conducteurs spécialisés en ce domaine s'accordent pour affirmer leurs préférences dans les transmissions à 16 rapports dont l'étagement plus fin permet d'exploiter aux mieux les performances globales des véhicules.

**Frank Zeitzen et Pierre Combemale**

## TABLEAU COMPARATIF TECHNIQUE

| MAN TGA 37.530 | MAN TGX 41 540 | MAN TGX 41-.680 | Mercedes Benz Actros 4160 SLT | VOLVO FH16-700 |
|---|---|---|---|---|
| **Configuration** | | | | |
| 8x4/4 | 8x4/4 | 8x4/4 | 8x4/4 | 8x4/4 |
| **Moteur** | | | | |
| D2876 (euro 3 EGR) | D2676 (Euro 5 SCR) | D2868 (Euro 5 SCR) | OM 502 LA (Euro 5 SCR) | D16G (Euro 5 SCR) |
| **Architecture** | | | | |
| 6 cyl en ligne | 6 cyl en ligne | V8 | V8 | 6 cyl en ligne |
| **Cylindrée** | | | | |
| 12,816 l | 12,419 l | 16,162 l | 15,928 l | 16,123 l |
| **Alésage/course** | | | | |
| 128/166 mm | 126/166 mm | 128/157 mm | 130/150 mm | 144/165 mm |
| **Puissance maxi** | | | | |
| 530 ch à 1900 tr/mn | 540 ch à 1900 tr/mn | 680 ch à 1900 tr/mn | 598 ch à 1800 tr/mn | 700 ch à 1800 tr/mn |
| **Couple maxi** | | | | |
| 2400 Nm (244,64 m.kg) 1000 à 1400 tr/mn | 2500 Nm (254,84 m.kg) de 1050 à 1350 tr/mn | 2700 Nm (275,22 m.kg) de 1100 à 1700 tr/mn | 2800 Nm (285,42 m.kg) à 1080 tr/mn | 3150 Nm (321,10 m.kg) 1000 à 1500 tr/mn |
| **Boîte de vitesses** | | | | |
| ZF 16 S 2520 TO | MAN TipMatic (ZF 12 AS 2540 TO) + convertisseur ZF WSK440 | MAN TipMatic (ZF AS 2740 OD) + convertisseur ZF WSK440 | MB G280-16 Powershift | Volvo I-Shift ATO 3112 |
| **Nombre de rapports** | | | | |
| 16 (manuelle) | 12 (automatisée) | 12 (automatisée) | 16 (automatisée) | 12 (automatisée) |
| **Ouverture/fermeture** | | | | |
| 13,80 / 0,84 | 12,29 / 0,78 | 12,29 / 0,78 | 11,70 / 0,69 | 11,73 / 0,78 |
| **Rapport(s) de pont (s)** | | | | |
| 4,33 : 1 | 4,33 : 1 | 4,33 : 1 | 4,83 : 1 | 4,55 : 1 |
| **Ralentisseur additionnel** | | | | |
| MAN Pritarder | ZF WSK 440 | ZF WSK 440 | Voith R115 H | Voith VR 3250 |
| **Empattement** | | | | |
| 3200 mm | 4040 mm | 4040 mm | 3300 mm | 3600 mm |
| **Longueur** | | | | |
| 6775 mm | 7650 mm | 7650 mm | 6810 mm | 7170 mm |
| **Poids à vide (en t)** | | | | |
| 12 t | 13,2 t | 14,25 t | 12,31 t | 13,5 t |
| **PTAC/PTRA maxi (en t)** | | | | |
| 37/120 t | 41/230 t | 41/250 t | 41/120 t | 41/180 t |
| **PTRA (lors de l'essai)** | | | | |
| 118,25 t | 119,45 t | 120,5 t | 118,55 t | 119,75 t |