

Trikers *Tout ce qui plaît aux trikers* **Szene**



Le magazine des trikers

VERSION ORIGINALE



LE DUEL

Boom contre Rewaco

**BOOM Mustang 1,6 ATM
contre REWACO RF1 1,5 ATM**

Édition spéciale

Rewaco contre BOOM

Comparaison entre deux trikes automatiques



Depuis quelques années, l'une des préoccupations majeures des deux derniers fabricants en grande série de trikes, soit BOOM Trikes et Rewaco, porte sur l'automatisation de leurs trikes. C'est, pour ainsi dire, le « next big thing » de ce secteur. Au départ, ils ont même opté pour un développement en commun dont le résultat fut le RF1 GT 2.0 ATM de Rewaco et le Mustang 2.0 Automatique de BOOM, chacun équipé d'un moteur Peugeot (140 CV) de 2,0 litres en automatique à 4 vitesses. C'était une motori-

sation identique, puissante et performante, intégrée dans deux châssis de fabrication différente.

Entre temps, le vent a tourné. BOOM est resté fidèle à Peugeot, son partenaire européen de développement, et a complété sa gamme de trikes automatiques par un plus petit moteur de 1,6 litres (115 CV) avec un boîtier automatique 4 vitesses à convertisseur. Rewaco, lui, a misé sur une combinaison belgo-asiatique avec une transmission à courroie à 7 vitesses, développée par Punch Powertrain,

et un moteur de 1,5 litres (110 CV) de Mitsubishi (disponible également en modèle turbo de 140 CV). Il s'agit donc là de deux concepts totalement différents mais avec le même objectif : en finir avec les changements de vitesses pour un plus grand plaisir de la conduite !

Mais, ne nous faisons pas d'illusions. Quand les fabricants invitent les professionnels à tester un nouveau modèle de série, cela se déroule toujours dans des conditions idéales car, bien évidemment, leur nouveau produit doit avant tout

séduire (et se vendre) : super emplacement, excellentes conditions météorologiques et routières (un tarmac d'aéroport est-il bien représentatif du genre de route sur lequel un triker roule normalement ?), le tout réduit à une journée. Ceci est sans doute suffisant pour dire si un véhicule ou un concept plaît ou non. Mais est-ce suffisant pour vérifier si les belles apparences ne s'effondreront pas devant la rude réalité quotidienne ? Certainement pas ! En fait, seuls des tests superficiels sont réalisables. Certes, des tests permanents tels

qu'ils sont effectués couramment par les magazines automobiles seraient un moyen efficace. Mais les fabricants de trikes ne proposent pas de véhicules permettant d'effectuer des tests sur des mois et des milliers de kilomètres. De tels tests sont aussi, faute de temps, impossibles à réaliser. Il existe pourtant des véhicules qui remplissent les conditions requises plus haut : les véhicules de location. Ces derniers parcourent jusqu'à 30 000 km en saison, gravissent les cols et sillonnent aussi bien les autoroutes que les routes de

campagne. Ils sont conduits par toute sorte de chauffeurs, sont exposés aux conditions météorologiques les plus variables et ne font l'objet d'aucun ménagement. Au plus tard, c'est l'inspection technique qui nous dira lesquels confirment à l'usage la qualité promise.

Sur cette base, nous avons loué des trikes et nous vous exposons les expériences personnelles que nous avons faites avec un Rewaco RF1 GT 1,5 Automatique et un Mustang 1.6 Automatique.



Rewaco : il ne faut pas avoir de gros bras pour effectuer la maintenance



Grâce au système Hubmatic de Boom, l'accès au moteur et aux pièces est très facile

Les moteurs

De nos jours, des moteurs puissants et pauvres en consommation font partie du répertoire standard des fabricants de trikes. C'est aussi le cas pour la série de base des modèles automatiques. Rewaco pourvoit ses modèles RF1 GT, ST et LT d'un moteur MIVEC 4 cylindres en ligne, 1,5 litres, 110 CV et 145 Nm de couple maximal, fabriqué en Chine par la maison Mitsubishi. MIVEC signifie « Mitsubishi Innovative Valve timing Electronic Control system », soit une commande de soupape variable pour gagner en puissance et en couple et pour économiser du carburant. Un VTi (Variable Valve Lift and Timing injection),

système identique développé par BMW et Peugeot, est installé sur le Mustang de BOOM dans le moteur Peugeot Vti 4 cylindres en ligne, 1,6 litres, 115 CV et 150 Nm de couple maximal, fabriqué en France près de Lille. Ces deux moteurs sont conformes à l'état actuel de la technique. La consommation réduite de carburant fait le bonheur du conducteur et l'entretien à intervalles plus espacés, celui du loueur et propriétaire.



Les boîtes de vitesses

La boîte de vitesses type automatique représente non seulement le cerveau des deux modèles automatiques mais aussi leur signe distinctif. Pour ses modèles, BOOM mise sur les boîtes de vitesses automatiques à convertisseur, tandis que Rewaco a choisi les boîtes de vitesses CVT. Pour ces dernières, une courroie en métal passe entre les deux disques coniques du variateur. Les variations d'écartement entre les deux disques coniques du variateur permettent de modifier le rayon de la courroie posée sur les disques coniques, provoquant ainsi la transmission. Théoriquement, un nombre infini de rapports pourrait être possible, mais Punch Powertrain limite le VT2 à 7 rapports afin que le régime du moteur ne surpasse pas trop la vitesse (ce qui serait semblable à « l'effet élastique » des mobylettes).

L'adhérence s'opère par un embrayage à bain d'huile à lamelles. L'inconvénient est que l'embrayage a tendance à chauffer en montant extrêmement lentement les côtes. De même, le temps de réponse entre le ralentissement, le rétrogradage et le freinage est nettement trop long, avec un risque accru de collisions lors de déplacements en colonne. Dans le secteur européen de l'automobile, les boîtes de vitesses CVT sont vouées à n'occuper qu'une position de niche. Les tentatives faites par Audi avec Multitronic ou par Ford avec Durashift pour les établir n'ont rien changé au manque d'acceptation de la clientèle. Leur durée de vie est tout simplement trop courte. Ces boîtes sont surtout installées à grande échelle dans le secteur des 2 roues. Cependant, il en est autrement en Asie où le VT2 est fabriqué. Là-bas, une voiture sur trois en petits modèles automatiques possède une boîte de vitesses à courroie.

Les boîtes entièrement automatiques avec convertisseur de couple, telles que BOOM les installe, sont toujours celles choisies en Europe et aux USA quand il s'agit d'automatiser un véhicule. La transmission de chaque vitesse est effectuée de manière conventionnelle par un système combiné de boîte planétaire avec embrayage et freins à lamelles. L'adhérence s'opère par un convertisseur de couple qui présente, entre autres, l'avantage de démarrer sans causer d'usure et d'augmenter le couple.

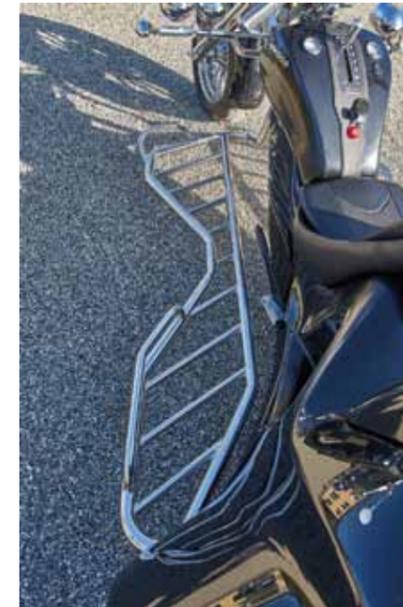
Les deux fabricants proposent pour leurs modèles un mode manuel de passage des vitesses. Rewaco utilise à cet effet un anneau, développé par eux-mêmes, et que le pouce seul suffit théoriquement à actionner. Mais, dans la pratique et en portant des gants, il est préférable d'utiliser 2 doigts pour l'actionner. BOOM mise sur un dispositif conventionnel avec deux boutons pour changer les vitesses.



Rewaco : doubles bras transversaux avec suspension réglable Bilstein



Boom : bras obliques alu modernes avec suspension réglable Bilstein



Rewaco : protection d'impact latéral



Boom : protège-jambes et porte-bagages

Rewaco : fourche en trapèze avec amortisseur central

Fourche à balancier avec balancier court poussé et deux amortisseurs





Rewaco: embout d'échappement



Boom offre un design variable et en option un système de sonorisation pour passer d'un volume sonore à un volume sport

Là aussi, il est préférable de ne pas avoir de trop gros doigts. Ces deux systèmes permettent de garder les mains sur le guidon en conduisant. C'est un gain absolu de plaisir, de sécurité et de confort de conduite, notamment pour passer les cols de montagne.

Le passage de vitesses fonctionne parfaitement sur les deux véhicules, avec toute-

fois, lors des changements de vitesses, de légères différences dues aux concepts techniques distincts. Chez Rewaco, le passage se fait discrètement et en continu. Chez BOOM, les changements de vitesses sont perceptibles. Mais tous deux ont ceci en commun : une fois habitué à l'automatique, on ne veut plus s'en passer. Les deux boîtes offrent un plaisir de con-

duite similaire, même si elles sont à la base, du point de vue technique, totalement différentes.

Que choisir : CVT ou le système entièrement automatique à convertisseur ? C'est plus une question de principe que de technique. Mais peut-être aussi de patriotisme : chez BOOM, les moteurs et les



Rewaco: disques de frein massifs



Boom: disques de frein ventilés de l'intérieur

boîtes viennent d'Europe alors que celles de Rewaco viennent de Chine et ont déjà fait la moitié du tour du monde avant d'accomplir leur première sortie. Il nous faudra malheureusement attendre encore quelques années avant de savoir quelle est la meilleure option.

Les cadres / Les châssis

Les châssis sont eux aussi très différents. Les deux fabricants misent certes sur un cadre en profilé tubulaire avec des suspensions réglables Bilstein et un concept de moteur central, mais leur agencement est totalement différent. BOOM pose à l'arrière des bras obliques en fonte alu

qui ont été spécialement conçus en CAO pour le trike. Rewaco, lui, opte pour une construction à double bras transversaux en tubes d'acier soudés. Avec les bras obliques de BOOM, les roues obtiennent à l'abaissement un peu de pincement et un carrossage négatif, ce qui améliore le comportement dans les virages. Avec les doubles bras transversaux de Rewaco, le



rewaco RF 1
1,5 l • 110 CV • ATM

BOOM Mustang
1,6 l • 115 CV • ATM





Rewaco présente à partir de 2016 une nouvelle instrumentation. Notre photo montre l'ancienne version



Boom: instrumentation VDO, bien structurée et de bonne lisibilité, à la pointe de la technique



Rewaco: l'accès au réservoir est placé sous un clapet verrouillable qui se rabat en même temps que l'accoudoir



Bouchon du réservoir très robuste dont le design ne passe pas inaperçu. Il s'ouvre en actionnant un levier dissimulé



Rewaco: disque de frein extérieur avec étrier de frein Spiegler fraisé CNC et jante alu 5,5Jx17



Boom: disque de frein intégré dans le creux de la jante avec étrier Grimeca et jante alu 5,5Jx17; meilleure réactivité sur les chaussées mouillées

carrossage change aussi à l'abaissement mais pas le pincement. Le fait que les bras transversaux soient montés sur caoutchouc uniquement dans le logement de la

plaque-support du moyeu, rend le châssis de Rewaco nettement plus rigide. En roulant, les chocs sont retransmis directement au conducteur et à sa colonne vertébrale.

Les passagers sont encore moins épargnés car la tension du corps est tout autre. Maintes passagères se sont plaintes de leurs douleurs après la location. L'essieu



Rewaco: dispositif électrique central avec appareils de commande et boîtier à fusibles



Boom en comparaison: dispositif bien ordonné, encapsulé et étanche



Rewaco: coussins de siège amovibles et l'accès pour la maintenance se trouve sous la coque d'assise dévissable



Boom: les sièges tout confort sont fixés par rivets. Un orifice permet à l'eau de pluie de s'écouler



Le coffre de Rewaco est fermé par un double rabat (deux vaut mieux qu'un)



Le coffre géant de Boom est fermé par un couvercle étanche, ce qui correspond au standard automobile

arrière de BOOM absorbe manifestement mieux les chocs et les coups, en partie en raison du support en caoutchouc de la suspension et d'un nettement plus grand

débattement des amortisseurs. La fourche Sportline de Rewaco assure le guidage de la roue avant avec un amortisseur central. En construction, il s'agit là d'une fourche

en trapèze. Elle est sensible et facile à manier, elle a toutefois légèrement tendance à vibrer à grande vitesse et à sauter sur les ondulations de terrain. BOOM

intègre une fourche Confort avec deux amortisseurs. En construction, il s'agit là d'une fourche à balancier avec un balancier court poussé. En vitesse inférieure, cette fourche est plutôt molle, mais elle est incroyablement stable en grande vitesse et absorbe sans problème la plupart des ondulations de terrain. Il est particulièrement intéressant de noter que le rayon de braquage de BOOM est plus petit alors que son empattement est plus grand. Ceci est dû au fait que le braquage de la fourche Sportline de rewaco est restreint. Les deux châssis conviennent assurément aussi bien pour une conduite sportive que décontractée, et comparés aux trikes-coccinelles d'autrefois, c'est le jour et la nuit. Toutefois, en matière de châssis et de confort, rewaco doit s'avouer vaincu, ce que les locataires de trikes ont confirmé à l'unisson.

Les carrosseries

Il est bien connu que les goûts sont différents pour chacun, on ne parlera donc pas ici de forme et de design, mais de fonctionnalité et de finition. Question finition, mesure d'écartement et précision des dimensions, rewaco a une longueur d'avance et BOOM n'a pas encore exploité tout son potentiel. Entre temps, il est de rigueur d'équiper les trikes d'un coffre. Mais le mécanisme du coffre GT de rewaco est vraiment malcommode et inacceptable : quatre étapes sont nécessaires pour y accéder (ouvrir la boîte à gants, rabattre le levier, soulever la coque extérieure, appuyer la coque intérieure dessus) et autant d'étapes pour le refermer. Quelle opération fastidieuse ! Les coussins de siège amovibles sont vraiment très pratiques, surtout par temps de pluie. Toutefois, ils ne donnent pas l'impression d'être de très bonne qualité si l'on retire la

garniture intérieure de sa housse plastique. L'accès aux pièces techniques telles que le moteur, la batterie et le servofrein est très limité faute de clapets d'entretien en suffisance. BOOM est le leader en matière de maintenabilité avec son système Hubmatic et l'ensemble de sa carrosserie. Le coffre spacieux de BOOM marque aussi l'avantage, même après l'agrandissement du coffre des nouveaux modèles Tourback de rewaco. Dans la catégorie carrosserie et finition, rewaco a perdu son avance initialement considérable en raison de sa complexité, sa mauvaise maintenabilité et son plus petit coffre.

Finition / Équipement électrique

Même en l'an 2015, les prises étanches ne sont pas encore d'usage évident pour tout le monde, ni à Lindlar, ni à Sontheim, comment expliquer sinon que beaucoup de connecteurs ne soient pas de qualité étanche. Certes, de plus en plus de prises Superseal sont utilisées, en particulier dans les zones soumises aux projections d'eau, mais pas de manière conséquente. BOOM a un boîtier à fusibles encapsulé et l'agencement des câbles est nettement plus intelligent et clair (ils portent non seulement un code couleur mais aussi une inscription, ceci pour la plus grande joie des mécaniciens). Par contre, la platine de sécurité de rewaco, montée derrière le siège conducteur, n'est pas encapsulée. Et la construction ouverte de la pédale d'accélération me cause personnellement du souci. Les instruments VDO installés par BOOM sont les premiers qui ne s'embuent absolument pas après avoir subi pluie puis exposition au soleil. Toutes nos félicitations aux gars qui produisent

ces pièces ! Et même les accros de rewaco trouvent que les instruments de bord ont un « look d'enfer ». Les deux fabricants n'hésitent pas à utiliser des pièces en acier inox poli brillant. Rewaco a choisi une forme peu fonctionnelle pour la barre de protection des jambes : en effet, avant de prendre place, il faut d'abord poser un pied sur la barre de protection (ou bien faire un demi grand écart), ce qui représente un certain risque en cas de chaussée humide ou de chaussures inadaptées. La barre « galbée » de BOOM a une forme nettement plus ergonomique. De manière générale, BOOM utilise des tubes inox plus épais, ce qui a une incidence sur les coûts de finition et donc le prix du produit fini qui est plus élevé.

Coûts

C'est un fait que rewaco est moins cher que BOOM. Ceci résulte sans aucun doute des différences de philosophies et sites de production. BOOM a implanté l'intégralité de sa finition à Sontheim en Allemagne et table sur des fournisseurs régionaux ou européens. Rewaco fabrique ses trikes en Pologne et n'effectue sur le site allemand de Lindlar que la maintenance et les aménagements spéciaux. Il en résulte des prix plus avantageux. Mais justement dans le domaine de la location et d'utilisation permanente, les coûts ultérieurs tels que l'entretien, l'usure, l'assurance etc. jouent un rôle important. Et le coût opérationnel global est moins élevé chez BOOM.

Conclusion

«Boîte automatique? Non, merci, je préfère une manuelle ! » C'est la réaction première de la plupart des clients à qui nous avons demandé d'essayer un modèle automatique. Mais, attention, une fois lâchés avec un modèle automatique, c'est grand sourire et enthousiasme sans bornes pour les « nouveaux » modèles, ceci allant de pair avec un « la prochaine fois, on reprend un modèle automatique ! ». Voici leur comportement type. Une situation pour ainsi dire « win-win-win » pour le client, le revendeur et le fabricant. Que ce soit BOOM ou rewaco, tous les clients, sans aucune exception, ont été satisfaits des trikes. J'aimerais souligner qu'aucun des deux trikes n'a subi de défaillance technique durant la première année de location. Les deux fabricants doivent toutefois à l'avenir encore serrer un boulon ou deux afin d'obtenir un trike automatique vraiment parfait. Rewaco a fait un bon début avec sa RF1 1,5 CVT Automatique, BOOM a non seulement pris la suite mais aussi une longueur d'avance avec sa 1.6 Mustang Automatique. Pour ma part, BOOM est en ce moment le leader absolu concernant la finition, l'équipement électrique, la maintenabilité ainsi que le châssis et le coffre.

S. Gut



1. Entraînement (moteur + boîte de vitesse)	Points max.	BOOM	rewaco
Couple	3	3	2
Puissance	3	3	2
Valeur	3	3	2
Sonorité (série)	3	2	2
Système de sonorisation (non disponible chez rewaco)	2	2	0
Rapport de vitesses	3	2	3
Tiptronic	3	3	2
Maintenabilité	2	2	1
Longévité prog.	3	3	1
Total	25	23	15

2. Châssis	Points max.	BOOM	rewaco
Effort de braquage et maniement	3	3	3
Réglage de la fourche	2	2	2
Comportement directionnel	3	3	2
Confort de conduite	3	3	1
Stabilité sur ligne droite	2	2	2
Débattement arrière	2	2	0
Total	15	15	10

3. Sécurité	Points max.	BOOM	rewaco
Puissance de freinage avant	3	3	3
Puissance de freinage arrière	3	3	3
Guidonnage	3	3	3
Garde au sol	3	2	2
Frein moteur	3	3	1
Total	15	14	12

4. Finition / Valeur	Points max.	BOOM	rewaco
Carrosserie/mesures d'écartement	3	2	3
Sièges	2	2	1
Cadre et pièces rapportées	3	3	2
Équipement électrique/instruments	3	2	1
Pièces inox	2	2	1
Détails	2	2	2
Total	15	13	10

Conclusion

En matière de puissance et de couple, les deux moteurs sont relativement identiques. La boîte rewaco de Punch Powertrain fait bonne impression et atteint sans à-coups la vitesse maximale. Par contre, les changements de vitesses sont perceptibles sur la boîte à convertisseur de BOOM. Pour tous ceux qui aiment une sonorité plus musclée, BOOM offre la possibilité de commander en option un système de sonorisation électronique. Dans l'ensemble, l'unité d'entraînement de BOOM semble nettement plus robuste.

Conclusion

BOOM est le gagnant dans cette catégorie grâce à son châssis alu moderne, un débattement arrière nettement plus grand ainsi qu'un comportement directionnel beaucoup plus neutre. Le châssis de rewaco est bien pour une conduite sportive, mais il est beaucoup trop rigide pour les randonnées moto et fait un effet trop instable dans les virages pris un peu plus vite.

Conclusion

Les deux ont un système de freinage d'excellente décélération. Sur les deux véhicules, il est également possible de lâcher le guidon sans risquer de guidonnage dangereux. Pour des raisons techniques, la boîte CVT de rewaco n'a presque pas de frein moteur en mode automatique, ce qui peut faire chauffer les freins dans les descentes raides prolongées. Le temps de réponse prolongé entre « le relâchement de l'accélérateur » et « le ralentissement » implique de se tenir en permanence prêt à freiner, surtout pour les conduites en ville et en colonne.

Conclusion

Au premier abord, rewaco fait aussi bonne impression que BOOM. Toutefois, l'équipement électrique mal agencé, le manque de boîtier sur les fusibles ainsi que l'utilisation de composants meilleur marché (valeur) font une grande différence de niveaux.

5. Praticité quotidienne	Points max.	BOOM	rewaco
Ergonomie conducteur	2	2	2
Ergonomie passager	2	2	2
Logement des bagages	3	3	1
Autonomie	2	2	2
Charge utile	2	2	2
Accès conducteur	2	2	1
Accès carrosserie et coffre	2	2	0
Total	15	15	10

6. Coûts	Points max.	BOOM	rewaco
Taxe / assurance	2	1	1
Consommation	3	2	3
Coûts d'inspection technique	3	3	1
Coûts de maintenance	3	2	2
Prix d'achat	4	2	3
Total	15	10	10

7. Évaluation globale	Points max.	BOOM	rewaco
Total	100	90	67

Conclusion

Le conducteur et le passager sont très bien assis sur les deux trikes. Le manque de dispositif Hubmatic pour ouvrir la carrosserie, le protège-jambes gênant l'accès, le coffre plus petit (malgré son agrandissement) et des sièges non étanches positionnent rewaco à la seconde place en matière de praticité quotidienne.

Conclusion

Conduire un trike n'est pas un hobby bon marché. Les deux trikes présentés ont un prix courant dépassant les trente mille euros. Rewaco gagne des points car ses modèles de base sont moins chers, mais il en perd ensuite car les coûts d'inspection sont plus élevés. Taxe et assurance sont identiques.

Conclusion

Un résultat vraiment étonnant. Je n'aurais pas cru qu'un tel vainqueur puisse émerger en comparant des véhicules à peu près identiques au premier abord. Mais, comme je l'ai déjà indiqué au début, chaque modèle ne tient pas toujours ce qu'il promet à première vue.



Triker Mentions légales
Szene

Éditeur :

TrikerSzene, Erlenring 11, D - 04821 Brandis
Tél. +49 34292 188002, Fax +49 34292 188003,
e-mail info@drasdo.de

Rédaction / Édition : voir ci-dessus.

Rédacteur responsable : Dipl.-Ök. Petra Drasdo

www.trikerszene.de