

POWER FULL

MANUEL D'INSTRUCTION



BANC DE TEST AVEC FREIN DE CHARGE

Edition n : 3

TECHNOLOGY



Le présent manuel traite des précautions à prendre lors de l'installation et l'utilisation de l'appareil.

TABLE DES MATIERES

1. Sécurité & Confort de Travail	P. 4
1.1 Risques	
1.2 Accessoires	
1.3 Plaque signalétique	
2. Installation du banc de test	P. 7
2.1 Transport et élingage	
2.2 Déballage	
2.3 Zone d'installation	
2.4 Montage final	
2.5 Raccordement électrique	
3. Installation d'une moto pour essai	P. 9
3.1 Montée sur le banc de test	
3.2 Descente du banc de test	
4. Installation d'un quad pour essai	P. 12
4.1 Montée sur le banc de test	
4.2 Descente du banc de test	
5. Conduite du véhicule sur le banc de test	P. 14
5.1 Conduite en mode inertiel	
5.2 Utilisation du frein	
5.3 Incidents éventuels	
6. Arrêt du banc de test	P. 17
6.1 Arrêt et stockage	
6.2 Mise au rebut	
7. Schémas & Plans	P. 18
6.1 Schéma d'ensemble + nomenclature	
6.2 Schéma de principe	
6.3 Tableau de réglage de l'empattement	
8. Déclaration de conformité	P.21

Pour votre sécurité, il doit être lu attentivement avant toute utilisation de l'appareil.

Veillez conserver ce manuel soigneusement.

L'offre **MAROLOTEST** se décline en 3 modèles différents :

- Banc de test **POWERFULL** pour Moto
- Banc de test **POWERQUAD** pour Quad
- Banc de test **POWERFULL** pour Quad & Moto

Ces 3 modèles se veulent les plus complets du marché, avec en série :

- Rouleau avec frein de charge (simulation de route)
- Blocage automatique de la roue avant en 3 points breveté (sécurité accrue)
- Double système de ventilation (préservation du moteur et organes du véhicule)
- Informatique fournie (logiciel et ordinateur)
- Barrières & rampe de protection selon la directive CE 2006/42
- Système d'extraction des gaz d'échappement
- Station météo

Vous bénéficiez en plus d'une **garantie de 2 ans***, du SAV de **MAROLOTEST** et des mises à jour gratuites du logiciel.



Et en option :

- Contrôle du coefficient Air Fuel Ratio (AFR) avec sonde Lambda
- Fibre optique (Amélioration de la précision)
- MI LOAD (Gestion du frein)
- Kit allumage (Acquisition des tours moteur avec la bobine d'allumage)
- Démarreur
- Contrôle de la géométrie (alignement roues, fourche, angle de fourche)
- MI MAP (Calcul du coefficient correcteur d'AFR en inertiel)
- MI LINK (Calcul du coefficient correcteur d'AFR en mode frein et transfert en automatique des cartographies vers Rapid Bike, Power Commander é etc.)

*** garantie 2 ans pour les pièces mécaniques, garantie constructeur pour l'informatique**

PREAMBULE

Vous avez fait confiance à la société **MAROLOTEST** pour l'équipement et l'utilisation de votre banc de test **POWERFULL** ou **POWERQUAD**, nous vous en remercions.

Une bonne utilisation du banc de test doit vous permettre d'en tirer le profit que vous en attendez, et même davantage.

Ce manuel d'utilisation n'est pas exhaustif, aussi n'hésitez pas à contacter votre correspondant **MAROLOTEST** pour parfaire l'utilisation de votre banc de test, si vous avez le moindre doute, ou si une question ne trouve pas de réponse dans le manuel. Nous vous renseignerons avec plaisir.

La société **MAROLOTEST** n'est pas responsable des conséquences venant d'une mauvaise utilisation du banc de test, à fortiori du véhicule essayé, ou d'une mauvaise compréhension du présent manuel.

1- SECURITE ET CONFORT DE TRAVAIL

Le banc de test POWERFULL est conforme à la directive CE 2006/42

Le banc de test **POWERFULL** et le véhicule essayé sont considérés comme une "machine" au regard de la directive européenne. A ce titre, le banc de test est équipé de barrières latérales fixes, et d'une protection arrière relevable, faisant office de rampe d'accès pour monter le véhicule.

Lorsque la protection arrière n'est pas relevée, un ressort à gaz actionne le frein du rouleau. La rotation du rouleau est donc impossible tant que la protection arrière n'est pas relevée.

Ces protections sont conçues afin d'empêcher un contact accidentel d'une personne se trouvant à proximité du banc avec les éléments tournants, notamment à l'endroit de la transmission entre la roue et le rouleau. La dimension des barrières latérales est cependant limitée afin de permettre à l'opérateur un accès ou un retrait aisé du véhicule, ce qui est en soi un facteur de sécurité.

Les barrières ne peuvent donc pas empêcher totalement un contact volontaire d'une personne vers les éléments tournants, notamment le haut des roues arrières du véhicule, ni vers les éléments très chauds.

Le véhicule émet des gaz nocifs pour l'homme. Respectant la réglementation, le banc de test est livré avec un dispositif d'aspiration de ces gaz, qui doit être connecté vers l'extérieur. Cependant, un mauvais positionnement des extracteurs peut diminuer les performances du dispositif en évacuant pas la totalité des gaz d'échappement.

1.1 Risques

Ainsi, malgré les éléments de sécurité, les risques liés à l'utilisation du véhicule sur le banc de test et à la présence de personnes à ses abords immédiats restent réels, et sont notamment les suivants :

- Risque de contact avec des éléments tournants (du véhicule principalement)
- Risque de contact avec des éléments brûlants du véhicule
- Risque d'inhalation de gaz nocifs

Une grande vigilance est donc nécessaire et il faut limiter le nombre de personnes autour du banc de test au strict nécessaire et à la plus grande distance possible.

L'emplacement du banc, environnement.

Il n'est pas nécessaire que le banc de test soit placé dans une pièce à part, bien que cela soit plus confortable.

Le banc de test est équipé d'un extracteur d'air chaud du frein et des gaz d'échappement dont le débit maxi est de 2 500 m³/h.

En général, il faut donc acheminer un tuyau de diamètre 250 mm vers l'extérieur. Ce tuyau doit être rigide, composé, selon le cheminement, de parties droites et de coudes (éviter les tuyaux souples ou déformables, générant de fortes pertes de charge).

Si la longueur de conduite est grande avec de nombreux coudes (plus de 5 coudes à 90°), les performances de l'extracteur peuvent être réduites. Il est alors préférable de passer en diamètre supérieur. Par contre, une longueur trop courte et un nombre de coudes insuffisant (il en faut au moins deux) nécessite d'augmenter les pertes de charges. Il faut donc passer à un diamètre de 200 mm, ou mettre une grille "freinant" la sortie.

En cas de doute, vérifier l'intensité de l'extracteur, qui ne doit pas dépasser 11 A après quelques minutes de fonctionnement. Le disjoncteur de l'extracteur est calé à 11 A. S'il disjoncte, cela signifie qu'il faut augmenter les pertes de charge.

La salle d'essai doit avoir une entrée d'air d'au moins 800 cm², afin de permettre à l'air frais de remplacer l'air extrait par l'extracteur.

Si la salle d'essai est petite, l'idéal est de prévoir une entrée d'air extérieure à l'endroit d'aspiration des souffleries, à l'avant du banc. Dans ce cas, les souffleries aspirent de l'air frais. La salle doit alors comporter un orifice permettant à cet air de ressortir, d'environ 0.5 m².

L'environnement du banc doit être équipé des éléments anti-incendie suivant la réglementation.

Des casques antibruit doivent être à la disposition de l'opérateur et des personnes étant à proximité du banc.

L'Opérateur

L'opérateur effectuant les essais doit savoir utiliser toutes les fonctions du véhicule, tout comme sa manipulation. La montée du véhicule sur le banc de test nécessite un minimum d'adresse.

L'opérateur doit aussi avoir été formé pour l'utilisation du banc de test, en connaître le fonctionnement et les risques.

Il doit utiliser le banc de test et le véhicule en suivant les instructions de leur constructeur, et bien entendu être toujours assis sur le véhicule dès qu'il effectue des essais.

Il doit veiller à ce qu'aucune personne ne s'approche trop près du banc de test, surtout par l'arrière, ceci malgré la présence des protecteurs.

Le Véhicule

Le véhicule doit être en parfait état de fonctionnement, c'est-à-dire conforme aux indications du constructeur. S'il présente des anomalies de fonctionnement, celles-ci ne doivent pas présenter de danger lors du roulage. Les pneus doivent être en bon état, propres et gonflés selon les prescriptions constructeur. **Ne pas graisser la chaîne** juste avant et pendant les essais, afin d'éviter des salissures.

Aucune des protections d'origine ne doit manquer, notamment le carter de chaîne.

Il ne doit y avoir aucune fuite.

La valeur maximale de la puissance admissible en Cheval est donnée à titre indicative (240 Chevaux). La puissance admissible maximum du banc de test ne peut pas se limiter seulement à la puissance du véhicule ; le poids du véhicule, du pilote, le glissement du pneu sur le rouleau é et de nombreux facteurs rentrent en considération.

Pensez à fixer le véhicule (sangles par exemple) lorsque vous utilisez des véhicules puissants

1.2 Accessoires de Sécurité

Pour votre sécurité le banc de Test est livré avec des dispositifs de sécurité conformes à la réglementation. **Aucun des éléments de sécurité, du véhicule et du banc de test, ne doivent être démontés.** Rappelons que, en cas d'accident avec un matériel non conforme, le chef d'entreprise engage sa responsabilité.

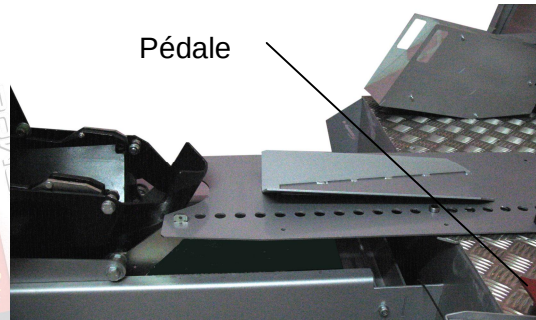
Liste des dispositifs de sécurité :

- Frein d'arrêt d'urgence du rouleau
- Système de blocage de la roue avant
- Rampe d'accès avec son verrouillage du rouleau
- Barrière de sécurité avec leur protection en plexiglas
- Sécurités électriques (disjoncteurs é etc.)
- Système d'extraction des gaz d'échappement

Le banc de test est équipé d'un dispositif d'arrêt d'urgence du rouleau

Celui-ci est commandé par une pédale située à l'avant et à gauche du banc de test et repérée par un adhésif jaune, accessible depuis le véhicule avec le pied gauche. L'appui à fond sur cette pédale déclenche le freinage du rouleau et coupe les souffleries. La pédale reste enfoncée, il faut la relever à la main pour que le banc de test puisse à nouveau être utilisé.

Pédale



Il est nécessaire de vérifier périodiquement l'actionnement du frein lorsque la protection arrière est baissée.

Le banc doit toujours être maintenu propre, ainsi la rampe d'accès et le plancher ne doivent pas être gras, salis, encombrés et être exempt de gravier, sable é afin d'éviter les risques de chute.

Ne jamais graisser la chaîne du véhicule sur le banc de test ou juste avant d'utiliser le banc de test.

Les alentours du banc de test doivent être propres, le sol dégagé et non gras, ses accès proches ne doivent pas générer de salissures : gravier, sable, huile ... etc.

Le banc de test doit être mis en place sur un sol plan et stable, à l'intérieur d'un bâtiment sec. La salle d'essai doit être aérée, ventilée, voir § 1.1 & § 2.3.

1.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique est située à l'avant gauche de la carcasse, sous le bloc disjoncteur.

Le type et le numéro de série de l'appareil qui y est mentionnés doivent nous être fournis pour toute commande de pièces de rechange ou demande d'intervention.

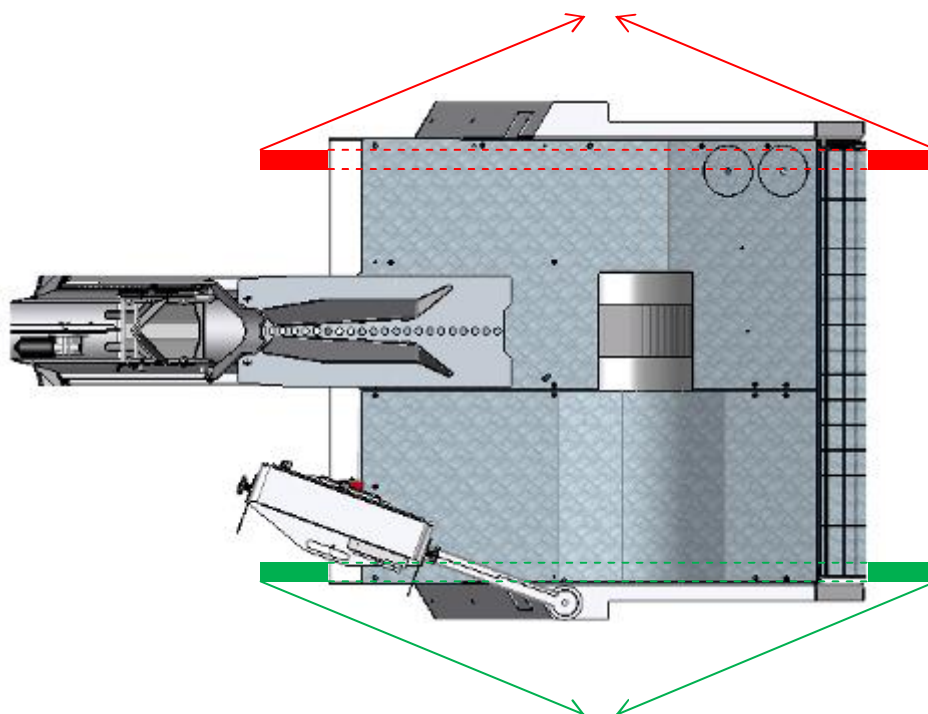
2- INSTALLATION DU BANC DE TEST

2.1 Transport et Elingage

Le banc de test doit être transporté sur un conditionnement adapté, c'est-à-dire qui prend en charge toute la surface inférieure du châssis, et supportant le poids du banc de test.

Cette précaution est très importante pour éviter le gauchissement de l'ensemble et sa chute, et les risques et les aléas de fonctionnement qui peuvent en découler.

En cas de levage, par exemple avec un palan, un chariot élévateur etc. utiliser des sangles adaptées et après avoir vérifié leur état (absence de coupures, effilochures, bon état général etc.) et les disposer sous le châssis selon le schéma ci-dessous.



2.2 Déballage

Les divers accessoires livrés avec le banc de test se trouvent dans le colisage du banc de test. Il contient :

- Les souffleries
- Les éventuelles options

S'assurer de la présence de tous les éléments avant de jeter les emballages.

Les différents éléments constituant l'emballage devront être jetés selon la réglementation en vigueur en terme de recyclage et de valorisation des déchets.

Ne pas laisser les divers éléments de l'emballage à la portée des enfants.

2.3 Zone d'installation

Le banc de test doit être posé sur un sol plat et suffisamment résistant pour supporter le poids du banc de test, c'est-à-dire (selon les équipements) entre 700 et 800 kg.

Il repose sur 4 appuis : deux à l'avant (sous la traverse de la partie avant), et deux à l'arrière. Le réglage en hauteur de ces appuis assurant la bonne répartition des charges et l'horizontalité du banc.

La partie avant du banc de test comporte aussi deux pieds réglables. Ces pieds servent à répartir la charge entre le banc de test et cette partie avant.

Les deux souffleries se posent au sol sur leurs roulettes, et se placent à l'avant, à gauche et à droite du banc de test.

Attention : ne pas obstruer les voies d'aspiration (refroidissement du frein, aspiration des gaz, soufflerie)

Prévoir une zone de sécurité définissant les zones de passages :

- 0,8 m pour les circulations (soit 1,60 m minimum entre le banc de test et une autre machine).
- 0,6 m entre les obstacles fixes et les pièces mobiles.

2.4 Montage Final

Après avoir évacué tous les emballages, installer l'appareil à son emplacement final, et vérifier que la zone de passage des opérateurs est suffisante.

Contrôler le bon état de l'ensemble livré et la présence des divers accessoires.

Le banc de test est livré pré-monté en usine.

2.5 Raccordement électrique

Le banc de test doit être branchée sur une prise électrique **240 V 50 Hz 32 A**, conforme aux normes électriques en vigueur (Responsabilité de l'utilisateur).

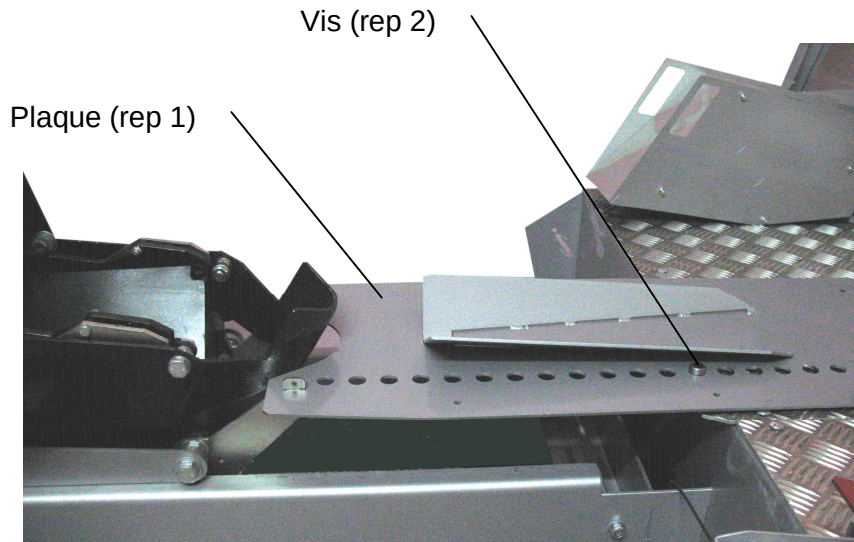
Attention : Cette prise électrique doit être **dédiée**, c'est-à-dire ne pas être partagée avec un autre appareil électrique, et pouvoir ainsi supporter l'intensité consommée.

L'installation doit être protégée par un disjoncteur différentiel 30 mA

3- INSTALLATION D'UNE MOTO POUR ESSAI

Voir les avertissements de sécurité des chapitres précédents.

3.1 Montée sur le banc de test



1. Baisser la rampe d'accès jusqu'au sol, à la main et au pied ensuite, en appuyant bien côté droit, afin que le crochet de maintien au sol s'enclenche.
2. Vérifier et/ou estimer l'empattement de la moto par rapport au tableau du § 6.3 en page 20.
3. Après avoir enlever la goupille de sécurité sur la vis (rep. 2), lever la plaque (rep 1) de réglage du système de fixation et rouler le système de fixation jusqu'à ce qu'on puisse baisser la plaque sur la vis (rep 2) en s'assurant que la vis s'engage bien dans le trou dont le numéro est celui que l'on a retenu (voir § 2), puis remettre la goupille de sécurité. Il est possible de changer de trou lorsque la moto est sur le banc de test. Dans ce cas, toujours laisser la moto en 1^{ère} et en prise, puis débrayer pour pouvoir l'avancer ou la reculer. Risque de recul intempestif. Voir § 8.
4. Vérifier que les souffleries ne sont pas trop avancées afin d'éviter que la moto qui va être montée sur le banc de test ne les touche (valable pour les motos longues, avec des accessoires ou carénage proéminent vers l'avant). Les reculer si nécessaire.
5. Se mettre à côté de la moto (ne pas s'asseoir dessus), passer la première et monter la moto doucement sur le banc de test. Pour les motos basses, prendre garde que le bas du carénage ou un autre élément ne touche pas le capot du frein. Avancer en **visant bien** le Vé arrière du système de fixation. Le Vé de guidage aide à cela. Avancer jusqu'à ce que la roue avant s'engage dans le Vé arrière, il faut alors maintenir la moto **la plus verticale possible**. Puis avancer encore **doucement**, la roue avant pousse le Vé avant. Le Vé arrière doit remonter en suivant l'avancée du pneu. A un certain niveau de remontée du Vé arrière, le Vé avant se bloque automatiquement. Voir photos ci-après.

Tant que le Vé arrière du système de fixation n'est pas dans la bonne position pour bloquer la roue avant de la moto, recommencer la procédure d'installation, en appuyant d'abord sur le bouton de déverrouillage du bloc roue situé sur la face avant de l'ordinateur pour ressortir la roue du bloc roue (voir § 3.2 à 5).

Voir sur les photos ci-après, la bonne position du système de fixation de la roue avant :



Mauvaise fixation de la roue avant
Vé Arrière trop bas



Bonne fixation de la roue avant
Vé Arrière en bonne position

6. S'assurer de la bonne tenue de la moto par un léger mouvement latéral.
7. Vérifier que la roue arrière repose au centre de la partie visible du rouleau, légèrement en arrière. Attention : Il faut éviter que la roue repose trop en avant, trop près du plancher, car en accélération la moto avance, donc la roue pourrait aller lécher le plancher. Pour modifier la position de la roue arrière, procéder comme suit. La rampe doit être baissée.
 - a. Passer la première vitesse. Ceci servira à bloquer la moto.
 - b. Soulever la plaque (rep 1). Pour faire bouger la moto, débrayer. Le risque est que la moto recule, si sa roue est trop en arrière. Le fait de réembrayer stoppera immédiatement ce mouvement. Ainsi, reculer ou avancer la moto jusqu'à ce que la roue arrière soit au bon endroit (centre ou légèrement en arrière du sommet du rouleau).
 - c. Reposer la plaque en engageant la vis dans le trou le plus proche (quitte à rebouger un peu la moto) et remettre la goupille de sécurité.
8. Remonter la rampe d'accès en appuyant, avec un pied, sur le levier placé tout à droite de la rampe. Cet appui enfoncera un peu la rampe et dégagera le crochet de retenue. La rampe remontera toute seule. **Ne jamais remonter la rampe en la tirant, en forçant** é La saisir ensuite et engager le crochet situé à gauche de la rampe dans un des trous de la barrière gauche, en réglant provisoirement sa distance par sa barre de maintien engagée dans les crans de la barrière gauche.
9. Placer le ou les extracteurs de gaz d'échappement, soit à l'avant de la rampe pour les motos "normales", soit en arrière de la rampe pour les motos dont les pots sont longs. La distance entre un pot et son extracteur doit se situer entre 5 et 15 cm. Si la moto n'est pas alignée (au cas où elle aurait été montée de travers), lui faire faire, à la main, deux tours de roue, ce qui l'alignera. Régler la distance entre les bouches et les pots en ajustant l'inclinaison de la rampe avec le crochet et les trous de la barrière gauche. Placer l'autre orifice de l'extracteur dans les bouches évacuation situés à droite du banc de test. Si une bouche d'évacuation n'est pas utilisée, la refermer à l'aide de l'obturateur prévu à cette effet afin d'optimiser l'aspiration des gaz et le refroidissement du frein.

10. **Si la moto a un ou des pots courts**, accrocher l'extracteur par sa fente inférieure, ce qui lui donne une inclinaison pour aller "chercher" les gaz. Si on laisse une bonne distance, on peut voir les fumées bleues au cas où. Penser que **la moto peut reculer** un peu lors de freins moteurs ou freinages (par extension de la fourche de suspension avant)
11. **Si la moto a un ou des pots longs**, placer directement un ou les deux extracteurs de gaz d'échappement à l'arrière de la rampe, en face des sorties d'échappement, en tenant compte du fait que la moto "descend" un peu sous le poids de l'opérateur. Accrocher les bouches en sortant le crochet présent dans les bouches. Puis réajuster le réglage de la rampe si nécessaire.
12. Vérifier le positionnement de la ou des souffleries. Si le frein va être utilisé, le refroidissement du moteur doit être optimal. Les ajuster donc si nécessaire. Il faut laisser le moins de place possible entre les souffleries et la moto, afin que l'air soit "obligé" de traverser le radiateur ou les ailettes du moteur. Attention : penser que, lors de l'accélération, **la moto "avance"** (en écrasant sa fourche avant).
13. Monter sur la moto, s'assurer que le voyant vert est allumé, puis passer la première et faire rouler la moto quelques tours de roue. La roue arrière de la moto se met en place latéralement alors. Vérifier, si elle a bougé, que les extracteurs sont toujours bien en face des pots. L'extracteur et la ou les souffleries se mettent en marche automatiquement (visibles sur l'écran du logiciel).
14. Assis sur la moto normalement, faire monter la moto en température progressivement en la conduisant comme sur la route, avec la simulation de route éventuellement.
15. Voir la rubrique "conduite".

3.2 Descente du banc de test

1. Eteindre les souffleries, le moteur de la moto. Le logiciel peut décider de maintenir en route l'extracteur, pour refroidir le frein du banc.
2. Descendre de la moto. Si les extracteurs sont placés à l'arrière de la rampe, les décrocher et dégager les tuyaux souples pour permettre à la rampe de s'ouvrir sans les écraser. Si les extracteurs sont placés à l'avant de la rampe, on peut les laisser en place. Note : **Penser à enlever les éventuels capteurs, la sonde lambda, les dispositifs de vérification de l'alignement etc.**
3. Baisser la rampe d'accès jusqu'au sol, à la main et au pied ensuite, en appuyant bien côté droit, afin que le crochet de maintien au sol s'enclenche.
4. Décrocher les extracteurs et les ranger dans un endroit approprié.
5. Pour extraire la moto, remonter sur le banc de test et se tenir à côté de la moto, passer la première vitesse et, tout en tenant bien la moto par le guidon, appuyer sur le bouton de déverrouillage du bloc roue situé sur la face avant de l'ordinateur. Suivre la descente du Vé arrière avec la moto, sans forcer. Si ça "colle", avancer la moto pour aider au décollage du Vé arrière, ou la faire osciller doucement à gauche à droite. Pour permettre à la moto de reculer, débrayer.
6. Puis tirer la moto, en débrayant (puisque'elle est toujours en prise). Lorsque la moto se dégage du Vé arrière, celui-ci ne doit pas remonter, il reste bloqué en bas. S'il remonte, c'est que le Vé avant ne parvient pas à redescendre totalement, en rechercher la cause (saleté, caillou...) tout en faisant attention au risque de pincement. Une fois la raison du blocage résolue, appuyer sur le Vé arrière à fond vers le bas et redescendre le Vé avant à la main, tout en faisant attention au risque de pincement.
7. Descendre très lentement ensuite la moto du banc en se tenant à côté de la moto, en utilisant le frein avant et l'embrayage (la moto est toujours en première, moteur arrêté) pour freiner la moto.

4- INSTALLATION D'UN QUAD POUR ESSAI

Voir les avertissements de sécurité au chapitre 2.

4.1 Montée sur le banc de test

1. Baisser la rampe d'accès jusqu'au sol, à la main et au pied ensuite, en appuyant bien côté droit, afin que le crochet de maintien au sol s'enclenche.
2. Vérifier et/ou estimer l'empattement du quad par rapport au tableau du § 6.3 en page 20.
3. Après avoir enlever la goupille de sécurité, lever la plaque de réglage du système de fixation et rouler le système de fixation jusqu'à ce qu'on puisse baisser la plaque pour que la vis dépassant du plancher du banc de test s'engage bien dans le trou dont le numéro est celui que l'on a retenu voir § 2, puis remettre la goupille de sécurité. Il est possible de changer de trou lorsque le quad est sur le banc de test. Dans ce cas, toujours laisser le quad en 1^{ère} et en prise, puis débrayer pour pouvoir l'avancer ou la reculer. Risque de recul intempestif. Voir plus loin.
4. Vérifier que les souffleries ne sont pas trop avancée afin d'éviter que le quad qui va être montée sur le banc de test ne les touche. Les reculer si nécessaire.
5. Monter sur le quad, passer la première et monter le quad doucement sur le banc de test. Pour les quads bas, prendre garde que le bas du carénage, du moteur ou un autre élément ne touche pas le capot du frein. Avancer en **visant bien** le centre des réceptacles des systèmes de fixation. Avancer jusqu'à ce que les roues avant s'engagent et viennent en butée. Il faut alors fixer les 2 roues du quad à l'aide des sangles prévues à cet effet et après avoir vérifié leur état (pas de coupures, effilochures, bon état général é etc.). Lors de la mise en place des sangles, veiller à ne pas les mettre en contact, ou qu'elles ne rentrent pas en contact lors de l'essai, avec des parties tranchantes, saillantes, chaudes é etc. ou tout autre élément qui risquerait de les abimer.
6. S'assurer de la bonne tenue du quad et de la tension des sangles avant de procéder au test.
7. Vérifier que les roues arrière reposent au centre de la partie visible du rouleau, légèrement en arrière. Attention : Il faut éviter que les roues reposent trop en avant, trop près du plancher, car en accélération le quad avance, donc les roues pourraient aller lécher le plancher. Pour modifier la position de la roue arrière, procéder comme suit. La rampe doit être baissée.
 - a. Passer la première vitesse. Ceci servira à bloquer le quad.
 - b. Soulever la plaque. Pour faire bouger le quad, débrayer. Le risque est que le quad recule, si les roues sont trop en arrière. Le fait de réembrayer stoppera immédiatement ce mouvement. Ainsi, reculer ou avancer le quad jusqu'à ce que les roues arrières soit au bon endroit (centre ou légèrement en arrière du sommet du rouleau).
 - c. Reposer la plaque en engageant la vis dans le trou le plus proche (quitte à rebouger un peu le quad) et remettre la goupille de sécurité.
8. Remonter la rampe d'accès en appuyant, avec un pied, sur le levier placé tout à droite de la rampe. Cet appui enfoncera un peu la rampe et dégagera le crochet de retenue. La rampe remontera toute seule. **Ne jamais remonter la rampe en la tirant, en forçant é etc.**

La saisir ensuite et engager le crochet situé à gauche de la rampe dans un des trous de la barrière gauche, en réglant provisoirement sa distance par sa barre de maintien engagée dans les crans de la barrière gauche.

9. Placer le ou les extracteurs de gaz d'échappement, soit à l'avant de la rampe pour les quads "normaux", soit en arrière de la rampe pour les quads dont les pots sont longs. La distance entre un pot et son extracteur doit se situer entre 5 et 15 cm. Si le quad n'est pas alignée (au cas où elle aurait été montée de travers), lui faire faire, à la main, deux tours de roue, ce qui l'alignera, et vérifier la tension des sangles de maintien. Régler la distance entre les bouches et les pots en ajustant l'inclinaison de la rampe avec le crochet et les trous de la barrière gauche. Placer l'autre orifice de l'extracteur dans les bouches évacuation situés à droite du banc de test. Si une bouche d'évacuation n'est pas utilisée, la refermer à l'aide de l'obturateur prévu à cette effet afin d'optimiser l'aspiration des gaz et le refroidissement du frein.
10. **Si le quad a un ou des pots courts**, accrocher l'extracteur par sa fente inférieure, ce qui lui donne une inclinaison pour aller "chercher" les gaz. Si on laisse une bonne distance, on peut voir les fumées bleues au cas où. Penser que **le quad peut reculer** un peu lors de freins moteurs ou freinages (par extension de la fourche de suspension avant)
11. **Si le quad a un ou des pots longs**, placer directement un ou les deux extracteurs de gaz d'échappement à l'arrière de la rampe, en face des sorties d'échappement, en tenant compte du fait que le quad "descend" un peu sous le poids de l'opérateur. Accrocher les bouches en sortant le crochet présent dans les bouches. Puis réajuster le réglage de la rampe si nécessaire.
12. Vérifier le positionnement de la ou des souffleries. Si le frein va être utilisé, le refroidissement du moteur doit être optimal. Les ajuster donc si nécessaire. Il faut laisser le moins de place possible entre les souffleries et le quad, afin que l'air soit "obligé" de traverser le radiateur ou les ailettes du moteur. Attention : penser que, lors de l'accélération, **le quad "avance"** (en écrasant sa fourche avant).
13. Monter sur le quad, puis passer la première et faire rouler le quad quelques tours de roue. Les roues arrière du quad se mettent en place latéralement alors. Vérifier, si il a bougé, que les extracteurs sont toujours bien en face des pots. L'extracteur et la ou les souffleries se mettent en marche automatiquement (visibles sur l'écran du logiciel).
14. Assis sur le quad normalement, faire monter le quad en température progressivement en la conduisant comme sur la route, avec la simulation de route éventuellement.
15. Voir la rubrique "conduite".

4.2 Descente du banc de test

1. Eteindre les souffleries, le moteur du quad. Le logiciel peut décider de maintenir en route l'extracteur, pour refroidir le frein du banc.
2. Descendre du quad. Si les extracteurs sont placés à l'arrière de la rampe, les décrocher et dégager les tuyaux souples pour permettre à la rampe de s'ouvrir sans les écraser. Si les extracteurs sont placés à l'avant de la rampe, on peut les laisser en place. **Note : Penser à enlever les éventuels capteurs, la sonde lambda, les dispositifs de vérification de l'alignement etc.**
3. Baisser la rampe d'accès jusqu'au sol, à la main et au pied ensuite, en appuyant bien côté droit, afin que le crochet de maintien au sol s'enclenche.
4. Décrocher les extracteurs et les ranger dans un endroit approprié.
5. Pour extraire le quad, enlever les sangles et les ranger dans un endroit approprié afin de les préserver, remonter sur le quad, passer la marche arrière et descendre du banc de test doucement en faisant attention à l'ordinateur et aux différents éléments du banc de test.

5- CONDUITE DU VEHICULE SUR LE BANC DE TEST

5.1 Conduite en mode inertiel (sans le frein)

Contrôles multiples.

Il s'agit en fait de conduire le véhicule comme on le ferait sur la route. Passer les rapports normalement, rétrograder, etc. Au fur et à mesure que la température du moteur augmente, monter dans les tours.

Ces conditions d'essais sans aucune perturbation (ni circulation, ni mauvais revêtement, ni bruit du vent) permettent de nombreux contrôles par les ressentis de l'opérateur.

De même, les efforts engendrés par la poussée de la roue arrière, ou son freinage si on actionne le frein arrière, provoquent des mouvements importants du véhicule, que l'on peut observer et qui permettent de déceler des anomalies, comme évoqué ci-dessous. Ces efforts sont bien plus importants que ceux que le mécanicien peut exercer lui-même. Par exemple, penser qu'une moto puissante peut exercer un effort de poussée de 200 kg sur la suspension avant !

Embrayage, boîte de vitesse, transmission secondaire.

On peut vérifier le fonctionnement de l'embrayage (patinage, broutage), de la boîte de vitesse (montée, descente des rapports), détecter d'éventuels bruits de transmission (chaîne usée par exemple).

Suspension avant (fourche traditionnelle)

Une mise à l'épreuve des suspensions permet d'en déceler une anomalie.

Par exemple pour une moto, pour la fourche avant, se mettre en 4^{ème} ou en 5^{ème} (pour les motos puissantes) et accélérer brusquement. La fourche doit s'enfoncer puis revenir une, voire deux fois.

Suspension arrière (motos à chaîne)

Le contrôle de suspensions arrière est visuel, l'opérateur doit se retourner durant l'opération pour visualiser le mouvement vertical du véhicule.

Par exemple pour une moto, comme pour la suspension avant, accélérer brusquement en 4^{ème} ou 5^{ème} (pour les motos puissantes). La suspension arrière se lève brusquement sous la force d'accélération. Déceler un éventuel mouvement de pompage. Ensuite, donner un petit coup de frein arrière. Cela provoque un enfoncement de la suspension arrière. Un ou deux mouvements de pompage sont acceptables. Davantage signifierait un nécessaire contrôle des amortisseurs.

Jeu à la colonne de direction

Par exemple pour une moto, mettre un doigt entre le Té supérieur et le cadre, à la hauteur du roulement de Té supérieur. Puis, en 4^{ème} ou 5^{ème} (sur les motos puissantes), accélérer brusquement. Un éventuel jeu est alors perçu par le doigt.

Vérification de l'alignement de roue (option)

Lors de l'utilisation de cette option, le port de lunette de sécurité est obligatoire.

En aucun cas le faisceau lumineux doit être dirigé vers les yeux ! Laser.

5.2 Utilisation du frein

Le frein permet de simuler la résistance de l'air à une certaine vitesse, ou de garder le moteur à un régime donné, gaz à une ouverture donnée.

Pour la simulation de route, voir le manuel du logiciel.

Lors de l'utilisation du frein, il faut **impérativement laisser l'extracteur en route**, même après l'arrêt du véhicule. En effet, l'extracteur assure le refroidissement du frein. Une chauffe très importante du frein, si elle survient, peut nécessiter un refroidissement accéléré. Dans ce cas, rouleur à l'arrêt, mettre les 2 obturateurs sur les bouches. Tout l'air aspiré passe alors par le frein et en augmente la baisse de température.

Le frein supporte de longues périodes de freinage. Ne pas en abuser, se limiter au strict nécessaire pour le diagnostic ou le réglage.

Les éléments à surveiller, dans ce type d'essai, sont le comportement du pneu arrière et la température du moteur du véhicule.

En cas d'essais longs avec le frein, fréquemment aller "prendre" la température du pneu avec la main (roue à l'arrêt). Si l'on commence à ne plus pouvoir toucher le pneu, la température dépasse alors 60° et il faut laisser refroidir le pneu. Les souffleries basses assurent cela. Si le frein commence à faire du bruit, il n'y a pas de danger.

Entre les périodes de roulage, toujours laisser l'extracteur fonctionner pour permettre au frein de refroidir.

La capacité de freinage constant est d'environ 30 chevaux au rouleur. Cela veut dire, plus ou moins, que si vous faites un freinage de 60 ch. (env. 200 km/h), vous aurez 1/2 de freinage et 1/2 de refroidissement nécessaire.

A 200 km/h, la capacité de freinage dépasse 6 minutes (ce qui est déjà très long, et souvent injustifié, penser à l'usure du pneu arrière aussi).

Autre exemple : le frein permet une simulation de route continue à 160 km/h. La température du frein, visible à l'écran en haut à droite, ne doit pas dépasser 90°C.

Enfin, si, après une forte sollicitation du frein, vous laissez le véhicule sur le banc de test, **toujours laisser l'extracteur fonctionner** : il refroidira le frein avant que la chaleur de ce dernier n'aille pas "réchauffer" le pneu arrière.

Bons tests !

5.3 Incidents éventuels

INCIDENT	CAUSE PROBABLE	REMEDE
Le banc ne se met pas en route	Absence de connexion électrique	Vérifier le disjoncteur du tableau électrique et le circuit
		Vérifier le disjoncteur du banc
		Vérifier que le banc est branché au réseau électrique
	Bouton marche /arrêt pas enclenché	Vérifier la position du bouton marche/arrêt
Le rouleau ne tourne pas	La pédale d'arrêt d'urgence est enclenchée	Relever la pédale
	La rampe arrière est abaissée	Relever la rampe arrière
	La pédale d'arrêt d'urgence est enclenchée	Relever la pédale
La courbe de puissance instantanée ne s'affiche pas	Le régime moteur est inconnu	Refaire le tarage manuel du régime ou vérifier le bon positionnement de la bande réfléchissante sur le pneumatique (utilisation de la fibre optique)
	La vitesse rouleau est inconnue	Valider l'entrefer du capteur en regardant le clignotement du voyant d'arrêt sous l'écran tactile
La console de refroidissement droite et l'extracteur de gaz ne se mettent pas en route	Absence de connexion électrique	Vérifier les disjoncteurs du banc
	La vitesse rouleau est inconnue	Vérifier les connexions électriques entre le banc et les organes
La puissance est connue au rouleau mais pas au vilebrequin	Aucun véhicule n'est sélectionné	Valider l'entrefer du capteur en regardant le clignotement du voyant d'arrêt sous l'écran tactile
		Associer un véhicule au test



S.A.V. (Ligne Directe) ☎ 02 41 29 58 23

6- ARRET DU BANC DE TEST

6.1 Arrêt et stockage

Débrancher le banc de test du circuit électrique.

Stocker le banc de test sur une surface plane et de niveau, dans une zone couverte, le bâcher en laissant une libre circulation d'air pour éviter la condensation et l'oxydation.

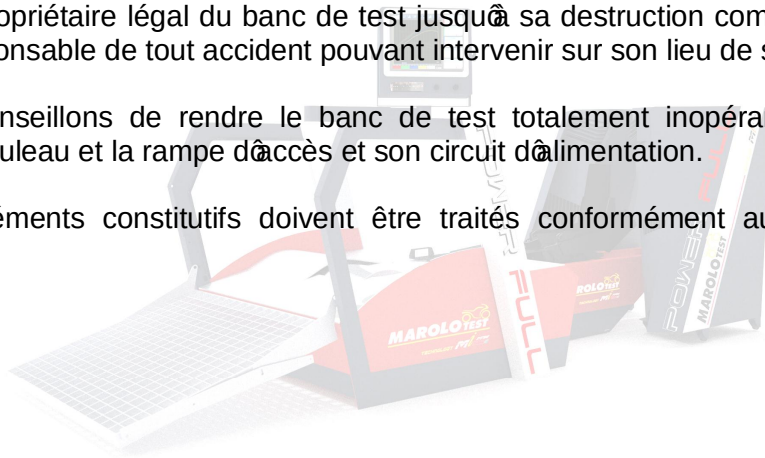
L'informatique doit être emballé dans un conditionnement étanche dans lequel le vide d'air sera fait afin d'éviter toute condensation.

6.2 Mise au rebut

En tant que propriétaire légal du banc de test jusqu'à sa destruction complète, vous pourriez être tenu pour responsable de tout accident pouvant intervenir sur son lieu de stockage.

Nous vous conseillons de rendre le banc de test totalement inopérant en démontant ou en détruisant le rouleau et la rampe d'accès et son circuit d'alimentation.

Les divers éléments constitutifs doivent être traités conformément aux normes et directives Européennes.



7- SCHEMAS & PLANS

7.1 Schéma d'ensemble + nomenclature



7.2 Schéma électrique

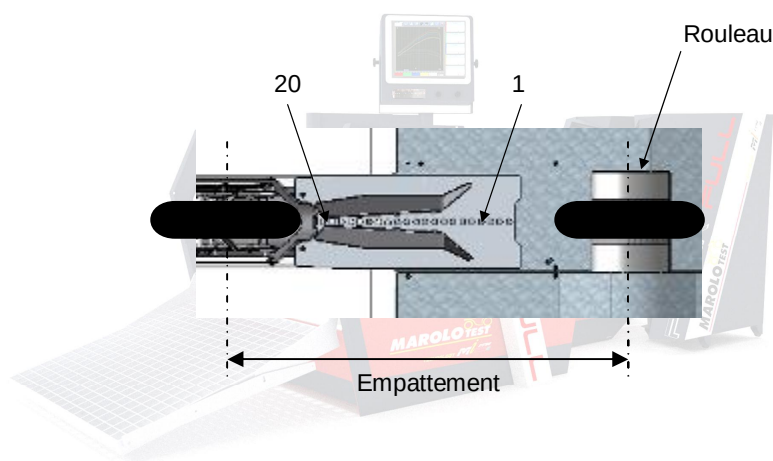


6.3 Tableau de réglage de l'empattement

Moto

N° trou	Empattement moyen possible *	Exemple de moto	N° trou	Empattement moyen possible *	Exemple de moto
1	170	Honda Goldwind 1800	11	140	Kawasaki Z750 / ER650
2	167		12	137	
3	164		13	134	
4	161		14	131	
5	158	Yamaha 500T-max	15	128	
6	155	Yamaha 125X-max	16	125	
7	152		17	122	
8	149	Peugeot 125 Sat	18	119	
9	146	SuzuKi 650 Bandit	19	116	
10	143	Yamaha XJ6	20	113	

*** informations données à titre indicatif pour une roue de 17 pouces, ces données ne doivent pas affranchir le Technicien de procéder à la bonne mise en place du véhicule selon les § 3 et 4.**



Déclaration de conformité 2006/42 CE

Nous soussignés,

MAROLOTEST S.A.S
Parc d'activités du Cormier
B.P 20753
49307 CHOLET Cedex
FRANCE

Déclarons sous notre responsabilité que le matériel ci-après :

DESIGNATION : BANC DE TEST

TYPE : POWERFULL

N° DE SERIE :

Auquel la déclaration se réfère est conforme
à la directive machines 2006/42 CEE
et aux directives européennes suivantes :

Directive basse tension 2006/95/CE

Directive compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

Fait à Cholet, le 14 janvier 2011

MAROLOTEST SAS
Jean-Luc MARCHAND
P.D.G.

