

Disposition de la page-écran et navigation

Le logiciel dispose d'une interface commune sur ses nombreuses pages-écrans. Il est conseillé de se familiariser avec les différentes fonctions de navigation apparaissant à l'écran pour être performant pendant l'utilisation de l'appareil de réglage.



1 - Commande Carrousel - Sélectionner les fonctions de réglage principales à partir des icônes de défilement. Il est possible de faire défiler les icônes vers le bas ou le haut de la fenêtre de sélection à l'aide de la molette de la souris ou de la barre de défilement de Windows. Elles peuvent être sélectionnées en cliquant sur l'icône souhaitée avec le pointeur de la souris.

2 - Boutons précédents et suivants

3 - Barre d'outils - Ces boutons apparaissent sur toutes les pages-écrans et correspondent aux touches F1-F12 du clavier et de la télécommande. Les fonctions F1-F4 sont communes à toutes les pages-écran, alors que les fonctions F5-F12 varient en fonction de la page.

4 - Zone d'affichage - Lorsque la fonction souhaitée est sélectionnée (telle que l'affichage des compteurs), l'action s'affiche dans cette zone de l'écran.

5 - Arrêter Windows - Lorsqu'il est nécessaire de quitter le programme de réglage et Windows, cliquer sur cette icône pour fermer tous les programmes sans endommager les fichiers ouverts.

Boutons de la barre d'outils

Il y a des barres d'outils sur toutes les pages-écrans du logiciel. Cette page décrit les boutons qui se trouvent sur la page d'accueil, certains de ces boutons se trouvent également sur d'autres pages.



Aide - Ouvre des pages-écrans contextuelles d'aide.



Compteurs - Va directement aux pages-écrans des relevés compteur.



Accueil - Va directement à l'onglet Accueil des opérations de réglage de la géométrie.



Impression - Ouvre la page-écran Rapport impression.



Aide d'installation sur la crémaillère - Une option qui permet à l'opérateur d'utiliser une webcam pour installer le véhicule sur la crémaillère de réglage.



Gestion Garage - Fait appel à Shopkey ou d'autres programmes en option servant à traiter les résultats des réglages de géométrie et les bases de données.



Systèmes d'information - Ouvre de nombreuses bases de données y compris des systèmes de monitoring de la pression des pneus, les TSB (Transport Security Bureau) des véhicules, les systèmes d'information Shopkey et les pages standards MAP.



Réglages régionaux - Permet de sélectionner la langue du logiciel et les bases de données pour les spécifications régionales à utiliser au cours du processus de réglage.



Sélectionner un assistant - Il est possible de sélectionner plusieurs assistants en fonction du véhicule et des procédures requises par le service d'entretien.



Log In/Out - Permet aux utilisateurs et administrateurs d'ouvrir ou de fermer une session.



MKS - Fait appel au système de mesure "MKS" de Mercedes Benz.



A propos - Version courante du logiciel et bases de données des spécifications.

Boutons de barre d'outils F1-F4 disponibles sur toutes les pages-écrans.



Mesurer - Depuis n'importe quelle page-écran de relevés, ouvre la page de mesure.



Régler - Depuis n'importe quelle page-écran de relevés, ouvre les fonctions de réglage.



Zoomer - Agrandit le compteur sélectionné en plein écran.



Dézoomer - Revient à la page-écran compteur normale après l'agrandissement en plein écran.



Modifier - Modifie les données Client en cours.



Diagnostics de réglage - Dans n'importe quelle page-écran de relevés, sélectionner cette fonction pour afficher l'image de la caméra ou les données de la caméra. Cette fonction est utile lorsque les caméras ne peuvent pas "voir" une cible pour une raison quelconque.



Vue caméra - Sélectionner pour afficher l'image de la caméra en direct.



Position écart 4 roues - Utiliser lorsque la crémaillère de réglage est trop courte pour permettre une compensation de déplacement arrière complète. Le véhicule peut être poussé en avant et, sur une distance plus courte, en arrière.



Déplacement arrière d'une seule roue - Sélectionner cette fonction pour compenser une seule roue. Si la cible a été déposée pour remettre les pièces en place ou pour effectuer l'entretien du bloc roue, sélectionner pour compenser uniquement cette roue. Le bloc roue est soulevé pour l'opération.

Carrousel principal

Ces boutons ou icônes sont situés sur le carrousel coulissant se trouvant à gauche de l'écran. Le contenu du carrousel varie en fonction du contenu de la page-écran affiché. Les sujets relatifs au contrôle de la géométrie s'afficheront pendant l'opération, alors que les sujets relatifs au calibrage de l'appareil s'afficheront lorsque Calibrage ou Préférences est sélectionné. Toutes les sélections du carrousel utilisent une bulle d'aide qui explique brièvement la fonction lorsque la sélection est "survolée" (Mouse Over).



Diagnostics - Les diagnostics sur certains systèmes de réglage sont accessibles via cette sélection. Ces diagnostics sont généralement utilisés par du personnel qualifié pour permettre de résoudre un problème.



Utilitaires base de données - Sélectionner pour faire une copie de sauvegarde, restaurer ou supprimer la base de données client.



Données client - Utiliser pour sélectionner ou ajouter des informations à la base de données client.



Sélection de véhicule - Sélectionner la marque, l'année, le modèle et le sous-modèle du véhicule à mesurer.



Commencer l'opération de réglage de la géométrie - Sélectionner pour démarrer l'assistant de réglage de la géométrie et tous ses chemins de contenu. La sélection comprend le choix ou l'ajout du nom client, le choix d'un véhicule et l'exécution de toutes les fonctions nécessaires pour établir des relevés fiables.



Contrôle géométrie rapide - Sélectionner pour établir des relevés rapides sans devoir sélectionner le nom du client ou effectuer des inspections, etc. Cette fonction est utile lors du contrôle de conformité du véhicule par rapport aux spécifications avant que le client ne décide d'effectuer un réglage de la géométrie.



Assistant de modification de la géométrie - Utile pour effectuer des modifications sur le véhicule. Cette icône rappelle l'assistant de modification du véhicule (Platinum uniquement). Elle est utilisée pour rappeler une session de modification du véhicule précédente ou pour en démarrer une nouvelle. Le rappel d'une session précédente rappelle les relevés et permet de les comparer.



Spécifications du véhicule - Sélectionner pour afficher les spécifications du véhicule actuellement sélectionné. Les spécifications peuvent aussi être modifiées ou renommées comme "Véhicule personnalisé" depuis cette page-écran.



Préférences - Les caractéristiques recherchées par l'utilisateur peuvent être définies par rapport aux préférences de l'opérateur dans cette sélection. La sécurité du système, la configuration du système, le nom et l'adresse mémorisés, les unités de mesure, les langues et autres sont sélectionnés en fonction de l'utilisateur.



Calibrage - Avec cette sélection, il est possible de calibrer différents sous-systèmes. Les facteurs de calibrage peuvent aussi être sauvegardés et restaurés depuis ici.



Configuration - Préférences

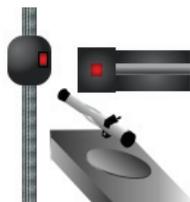
Les Préférences sont utilisées pour configurer différentes fonctions et caractéristiques du logiciel de réglage de la géométrie. De nombreux attributs ou «préférences» de fonctionnement peuvent être modifiés pour s'adapter aux goûts de l'opérateur. Bien que l'appareil soit configuré par défaut sur les options les plus communes à la livraison, l'opérateur peut personnaliser l'appareil en modifiant certaines options du processus de réglage ainsi que les caractéristiques d'affichage. Les préférences de l'opérateur peuvent être modifiées avant de lancer le réglage ou n'importe quand après le réglage.

Sélections des préférences :

Les préférences se trouvent près du fond du carrousel. L'icône des préférences permet d'accéder aux éléments de configuration suivants, chacun identifiable par une icône :



Sécurité - Montre à l'opérateur quelles caractéristiques ont été installées sur l'appareil de réglage de la géométrie. Les caractéristiques sont acquises et activées par le représentant de vente ou de service au moyen des «Codes touches».



Configuration de système - Sélectionner le système de caméras, sélectionner le dispositif de serrage de roue.



Nom du garage – Permet de saisir le nom et l'adresse du garage pour la sortie impression du client.



Unités de mesure – Sélectionne les unités d'affichage pour les mesures d'angle et linéaires. Lorsque une unité de mesure a été sélectionnée, tous les relevés et les spécifications seront indiqués avec ces unités sur toutes les pages de relevés.



Connexion utilisateur - Cette utilitaire permet de contrôler l'accès au logiciel de l'appareil et de suivre l'utilisation à la trace. Lorsque login est activé, seuls les utilisateurs «autorisés» qui disposent d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe peuvent utiliser l'appareil.



Langues – Sélectionne parmi différentes langues celle d’affichage et d’impression.



Spécifications - Sélectionne la base de données des spécifications à utiliser, si elle est installée.



Fonctions - Permet de commander les propriétés de fonctionnement, celles standards et celles en option.



Pages-écrans - Des logos personnalisés peuvent être introduits dans le sous-répertoire «Logo» du programme sur le disque dur pour les opérateurs qui ont une licence d’utilisation. Les utilisateurs peuvent également créer leur propres logos au format graphique «BMP» (topogramme binaire) et les copier dans le sous-répertoire «Logo».

Remarque : *L’utilisation non autorisée de logos protégés par copyright peut être illégale sans la licence ou l’autorisation du propriétaire.*



Connectivité – Active l’accès à un système en réseau de gestion point de vente. (Remarque : tous les appareils ne sont pas en mesure d’afficher cette sélection)



Préférences RCC - (mot de passe protégé) – Permet à un technicien de service d’accéder aux pages-écrans de configuration du système.

Procédure de réglage de la géométrie des 4 roues d'un véhicule

Il existe de nombreuses raisons pour lesquelles effectuer un réglage de géométrie sur un véhicule :

- Usure des pneus rapide ou inégale
- Tirage, louvoiement ou autres problèmes de direction et de tenue de la route
- Après le remplacement de composants usagés de la suspension ou de la direction
- Après des réparations dues à des accidents
- Comme entretien ordinaire du véhicule

Indépendamment des raisons entraînant un réglage de la géométrie, il est important de suivre ces étapes **de base** pour corriger les problèmes. D'autres possibilités de diagnostic sont disponibles pour les contrôles avancés.

1. Recueillir des informations auprès du propriétaire du véhicule, lui demander quels sont les symptômes présents. Lui demander si le véhicule a subi un accident ou si plusieurs pièces ont été récemment remplacées.
2. Effectuer un essai de route pour confirmer les observations du propriétaire, essayer de recréer le problème. Si cela n'est pas possible, demander d'ultérieures explications au propriétaire ou conduire avec lui.
3. Installer le véhicule sur le pont élévateur en le centrant sur le pont et les autocentreurs. Monter le pont élévateur jusqu'à une position de verrouillage.
4. Inspecter les pneus pour vérifier si des signes d'usure anormaux sont présents. Les pneus portent souvent les signes de problèmes de géométrie de la suspension.
5. Inspecter les composants de façon approfondie. Remplacer les pièces défectueuses avant d'effectuer le réglage de la géométrie. Vérifier toujours la pression des pneus et le niveau de véhicule.
6. Mettre les cibles de mesure en place sur les roues du véhicule. Utiliser les bandelettes de sécurité au cas où la fixation ne tiendrait pas.
7. Sélectionner l'assistant de procédure correspondant au véhicule.
8. Effectuer la compensation d'angle de déplacement arrière. Le but de cette opération est d'éliminer les erreurs de mesure dues au voile de la roue et aux erreurs de montage du dispositif de serrage. Cette procédure sert à créer un «modèle» virtuel du véhicule.
9. Mesurer les angles de chasse, de carrossage et de pincement.
10. Définir les actions à entreprendre. Examiner le véhicule et tout le matériel de référence pour définir les procédures de correction des angles. Déterminer quels éléments sont nécessaires pour corriger un problème (kits de pièces de rechange, outils spéciaux, etc.).
11. Effectuer toutes les corrections d'angle nécessaires. Centrer soigneusement le volant lorsque le message de commande s'affiche. Procéder dans l'ordre suivant :
 - a. Carrossage arrière
 - b. Pincement arrière
 - c. Chasse avant
 - d. Carrossage avant
 - e. Pincement avant
12. Recentrer le volant et régler l'angle de pincement avant le cas échéant. Les volants courbés sont la cause principale d'insatisfaction du client en ce qui concerne la géométrie des roues.
13. Imprimer les résultats. L'imprimé est utile pour illustrer au client les résultats avant et après le réglage. De nombreux garages conservent une impression des résultats comme référence ultérieure.
14. Effectuer un essai de route pour tester le réglage.

PROCEDURES DE BASE POUR LE REGLAGE DE LA GEOMETRIE

Positionnement du véhicule sur le pont élévateur

Le positionnement correct du véhicule sur le pont est fondamental pour la sécurité et la précision.

1. Veiller à ce que les ergots de l'autocentreur avant et du plateau de glissement arrière sont en place.

REMARQUE : Les étapes 2 à 5 sont recommandées pour assurer que les pneus avant sont positionnés au centre des autocentreurs.

REMARQUE : si un assistant caméra (en option) est présent, faire l'étape n°2. Dans le cas contraire, passer à l'étape n°3.



2. Dans la page d'accueil, cliquer sur l'icône «Aide pour crémaillère à prise sous roue» se trouvant sur la barre d'outils supérieure.
3. Tout en observant l'écran, conduire le véhicule sur le pont et l'arrêter juste avant les autocentreurs. Veiller à ce que le véhicule soit centré sur les chemins de roulement.
4. Mettre le véhicule sur la position de stationnement (ou sur une vitesse en cas de véhicule à boîte de vitesse manuelle), couper le moteur et tirer le frein de stationnement. Placer des cales derrière les roues pour prévenir le recul.

Sans les cales, le véhicule peut tomber du pont.

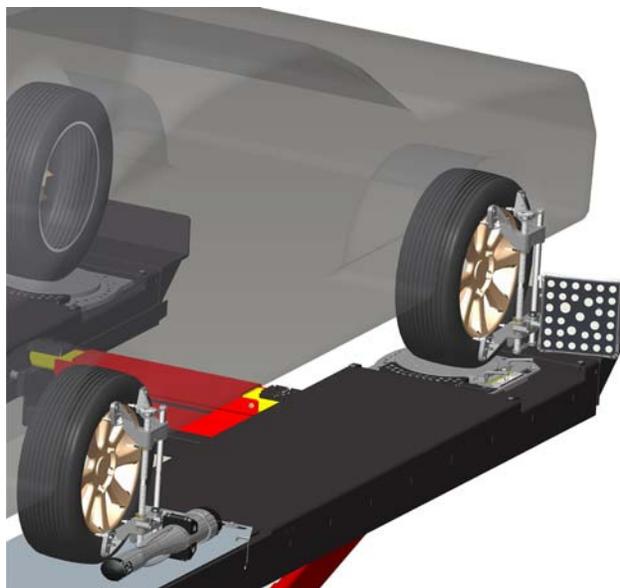
5. Placer les autocentreurs comme requis pour que les roues soient centrées.
6. Conduire le véhicule en avant au centre des autocentreurs.

Méthode alternative : Cette méthode prolonge la longévité des autocentreurs car elle allège la charge et la contrainte présentes lorsque les freins sont tirés (ou l'accélération sur un véhicule FWD).

7. Mettre le véhicule au point mort, desserrer le frein de stationnement et tirer ou pousser le véhicule en avant sur les autocentreurs. Repositionner les cales, mettre le véhicule sur Stationnement, tirer le frein de stationnement.

Pour prévenir les blessures aux personnes et les dommages aux biens, suivre les instructions d'utilisation et les consignes de sécurité concernant le pont élévateur fournies par le fabricant.

8. Monter le pont de façon à ce que les cibles, une fois fixées, se trouvent dans le champ de vision des caméras. Fixer le pont sur ses butées mécaniques.
9. Mettre la transmission au point mort et desserrer le frein de stationnement juste avant de lancer la procédure de positionnement du véhicule.



Fixer les cibles

Les cibles sont fixées sur les roues en utilisant les dispositifs de serrage roue à autocentrage. Les grandes cibles doivent être placées sur les roues arrière, les petites cibles sur les roues avant.

Plusieurs méthodes de fixation sont disponibles en fonction du type de roue. Les griffes intégrées disposent de la flexibilité nécessaire pour fixer potentiellement n'importe quelle roue. Il est possible de tourner les griffes pour les adapter aux différents types de roue.

Les griffes peuvent avoir des bords coupants. Pour prévenir toute blessure aux personnes, prendre garde en travaillant sur les griffes.

Les dispositifs de serrage doivent être posés verticalement (bouton en haut), à moins que des bords d'ailes automobiles bas l'empêchent. Pour ces véhicules, la cible arrière peut être tournée à 90° sur le dispositif de serrage.

Pour cela, desserrer l'écrou se trouvant derrière la cible, puis tourner la cible aussi loin que possible. Serrer l'écrou pour fixer la cible et monter le dispositif de serrage horizontalement sur la roue.

Utiliser la méthode de montage qui permet d'obtenir une fixation de la cible le plus sûre possible sur la roue. Sur la plupart des roues, il est possible de monter la griffe de l'extérieur en la mettant entre le talon du pneu et le bord externe de la jante. Sur les autres, il faut monter la griffe depuis l'intérieur de la jante, sur les roues en acier, par exemple.

Pour le montage sur la jante externe :

1. Adapter le dispositif de serrage à la jante en tournant le bouton.
2. Placer les griffes supérieures à l'extérieur, en haut de la jante. Pousser les griffes entre le talon du pneu et la jante. Il peut être nécessaire de pousser le support avec la paume de la main pour caler le dispositif de serrage. Le dispositif de serrage ne doit pas forcément être monté parfaitement verticalement sur la roue.
3. Serrer le dispositif de serrage en tournant le bouton dans le sens horaire jusqu'à ce que les griffes inférieures entraînent la jante.
4. Pousser les griffes inférieures en place. A nouveau, il peut être nécessaire de les pousser en place. Serrer le bouton à fond.
5. Tester le niveau de sécurité en tirant sur le dispositif de serrage vers l'extérieur. S'il se détache facilement, refixer le dispositif ou essayer une autre méthode de fixation.



Lancer l'assistant de procédure

L'assistant de procédure guide l'appareil de réglage de géométrie dans le but de suivre une procédure définie pour le réglage complet de la géométrie. Chaque procédure pré-programmée, appelée *Assistant*, guide l'appareil dans l'exécution de fonctions définies selon un ordre pré-établi et détermine s'il est possible de sauter certaines fonctions.

Assistant ou utilisation manuelle

Si l'icône Exécuter un assistant est sélectionnée dans la page d'accueil, la procédure de réglage sera exécutée à l'aide de l'assistant sélectionné. L'opérateur peut également choisir d'exécuter les fonctions de réglage l'une après l'autre, directement depuis l'onglet de réglage de la page d'accueil, en cliquant sur l'icône voulue, telle que Mesurer ou Régler. Il est généralement recommandé d'utiliser un assistant pour effectuer les relevés initiaux.

Assistant de procédures spéciales (en option)

Plusieurs procédures spéciales sont pré-programmées pour suivre les méthodes de réglage recommandées par le fabricant.

Lors de la première mise en service de l'appareil de réglage de la géométrie, un assistant par défaut est installé. Des assistants spéciaux ou d'équipementier peuvent être sélectionnés par défaut.

Les procédures suivantes sont un exemple d'assistant standard de réglage complet de la géométrie.



Exécuter l'assistant

Cliquer sur l'icône *Exécuter un assistant* sur le carrousel de la page d'accueil.



Réglage rapide

Lorsque l'icône est sélectionnée, la procédure de réglage de la géométrie démarre en sautant les pages-écrans telles que «Entrée des données du client».



Lancer une nouvelle opération de réglage de la géométrie

Choisir parmi :
 «Lancer une nouvelle opération de réglage de la géométrie» et
 «Poursuivre un réglage de la géométrie»

Si l'icône SUIVANT est sélectionnée, la mémoire de l'ordinateur efface le réglage précédent pour permettre de lancer un nouveau réglage. Si l'icône "Poursuivre un réglage de la géométrie" est sélectionnée, les mesures du client et du véhicule sont conservées et la procédure revient aux pages-écrans des relevés.

Lorsqu'un nouveau réglage est sélectionné

Saisir les données du client

La base de données Client permet de saisir des informations sur le client et son véhicule. Grâce à la base de données, ces informations peuvent être enregistrées pour un rappel ultérieur. De plus, l'appareil de réglage mémorise ces informations avec les résultats du réglage de la géométrie.

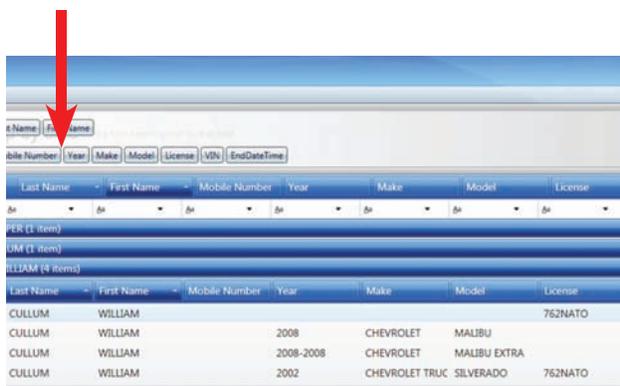
Une *base de données* est un ensemble de données à trier et à utiliser selon les besoins pour être analysé. Les informations disponibles comprennent le nom, l'adresse, le numéro de téléphone du propriétaire du véhicule, la marque, le modèle, l'année de construction du véhicule, le numéro d'identification du véhicule, le kilométrage, la date du réglage et les relevés avant et après le réglage de la géométrie. Ces informations sont mémorisées sur le disque dur de l'ordinateur pour un rappel ultérieur. Une fois rappelées, les informations peuvent être revues et servir de point de départ pour un nouveau réglage de la géométrie.

Ajout des informations du client

A l'aide du pointeur, aller d'une case à l'autre pour saisir les informations du client et de son véhicule en utilisant clavier. Cliquer sur OK pour enregistrer le fichier en vue d'un rappel ultérieur.

Sélection d'un enregistrement mémorisé

Les enregistrements mémorisés ou existants peuvent être triés et rappelés de plusieurs façons : parcourir les enregistrements, trier par ordre alphabétique nom de famille, numéro de téléphone, numéro de plaque, numéro d'identification du véhicule, date ou listes de tous les enregistrements. Lorsque l'enregistrement recherché apparaît, cliquer sur le signe + pour étendre la liste et trouver une donnée spécifique. Lors d'une sélection alphabétique, sélectionner la première lettre des noms de clients et la surligner à l'aide du pointeur. Double cliquer avec le bouton gauche de la souris lorsque l'enregistrement recherché est surligné. L'enregistrement complet s'affiche avec les données mémorisées.





Ajout d'un nouveau client

Un nouvel enregistrement peut être saisi en annulant toutes les informations dans la fenêtre des données. Cliquer sur Supprimer champs sur la barre d'outils (F7) pour supprimer les informations. Après la suppression, saisir les informations du nouveau client comme requis. Si un autre enregistrement est requis pour un client existant, surligner le nom à l'aide du pointeur et saisir les informations dans la page-écran vierge.



Modification d'un enregistrement existant

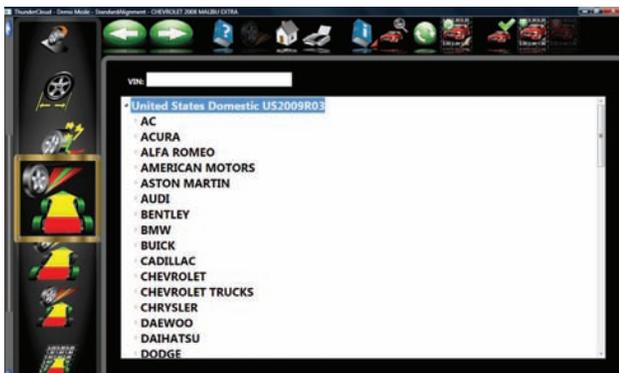
Il est possible de modifier un enregistrement existant en sélectionnant l'enregistrement du client recherché. Lorsque l'enregistrement s'affiche, utiliser le pointeur ou le clavier pour parcourir les champs de données. Lorsque le pointeur se trouve dans le champ à modifier, corriger les données comme requis. Cliquer sur OK pour enregistrer les données.

Sauvegarde et restauration

Les fichiers peuvent être sauvegardés par souci de sécurité et restaurés sur demande. Voir le chapitre Entretien pour plus d'informations sur cette fonction.

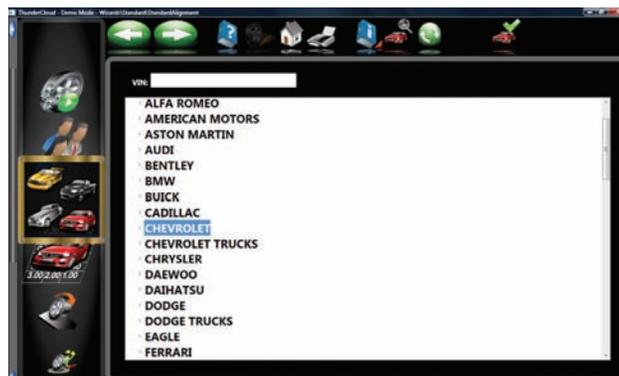
Sélectionner la marque, l'année et le modèle du véhicule

Remarque : L'ordre d'apparition de la marque, de l'année et du modèle varient en fonction de la configuration des spécifications (voir Configuration).



Marque du véhicule

Cette page-écran ouvre une liste de marques de véhicules dans la base de données des spécifications. La barre de défilement verticale à droite indique qu'il y a d'autres choix en bas de la page. Cliquer sur la flèche Bas sur la barre de défilement pour descendre. Il est aussi possible de descendre à l'aide de la touche de direction Bas du clavier. Lorsque la marque recherchée apparaît, double-cliquer sur le nom pour étendre la sélection de modèles. Double-cliquer à nouveau pour refermer. La touche de direction droite étend et la touche de direction gauche ferme la liste.





Sélection d'une marque par défaut

Pour sélectionner une marque de véhicule par défaut pour qu'elle s'affiche en premier à chaque fois, surligner les marques, puis cliquer sur l'icône F10 de sélection d'une marque par défaut. Ceci fixera la sélection. Utile pour les concessionnaires ou les garages ne travaillant que sur certaines marques.

.....
CONSEIL : Pour passer à la sélection de la marque plus rapidement, à l'aide du clavier, appuyer sur la première lettre de la marque. La barre de sélection va directement au premier nom commençant par la lettre tapée (appuyer sur «H», pour Honda, par exemple).
.....



Année de construction du véhicule

Sélectionner l'année de construction à l'aide des touches de direction haut/bas ou du pointeur sur la barre de défilement pour monter ou descendre le long des années, puis double-cliquer ou appuyer sur la touche de direction droite pour étendre la liste.



Modèle du véhicule

Utiliser les touches de direction ou le pointeur pour sélectionner le modèle du véhicule, puis cliquer sur OK, appuyer sur Entrée ou double-cliquer sur la sélection.



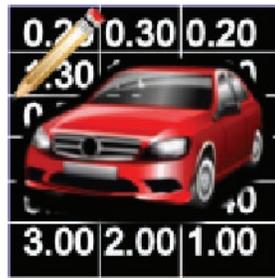
Utilisation d'un lecteur de numéro d'identification (VIN) en option

Si l'appareil est équipé du kit de lecture de numéro d'identification en option, il est possible de saisir rapidement et sans erreurs les informations du véhicule en sélectionnant le sous-modèle correct. Une fois que le scanner est correctement installé, lire simplement le code barres d'identification du véhicule traité lorsque le pointeur se trouve sur la case «Entrée VIN» se trouvant sur la page-écran de sélection du véhicule.



Spécification d'affichage

Cette page-écran affiche l'année, la marque et le modèle du véhicule sélectionné avec les spécifications minimales, préférées et maximales pour les roues avant et arrière. Les tirets indiquent qu'il n'y a aucune spécifications de constructeur pour cette roue ou cet angle. Pour les angles ne s'affichant pas sur cette page-écran, se reporter au livret des spécifications livré avec la documentation. L'icône avec une clé se trouvant à droite des champs de spécifications indique qu'une aide est disponible pour régler cet angle. Cliquer sur la clé pour lancer l'aide de réglage décrite à la page suivante. Le bouton (F8) de modification des spécifications sur la barre d'outils permet de modifier les spécifications affichées avant d'effectuer les mesures. Ceci est utile en cas de mises à jour récentes des spécifications du constructeur. Appuyer sur "Ctrl-Alt-F8" simultanément pour afficher les spécifications à tout moment depuis la procédure de réglage.



Modification des spécifications

Utiliser le pointeur pour cliquer sur l'icône de modification des spécifications, comme illustré à gauche. Cliquer sur la valeur à modifier (carrossage gauche, par exemple) Surligner et saisir la valeur souhaitée.

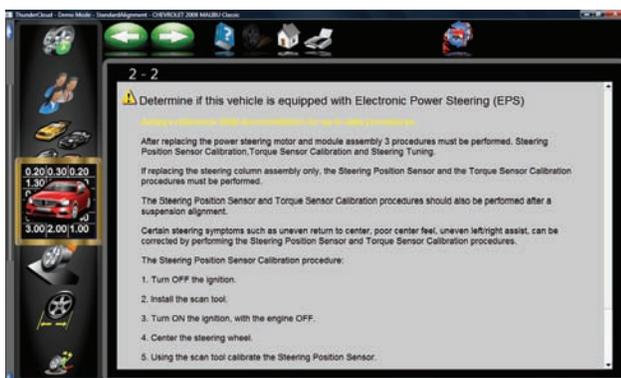
Utiliser le pointeur pour aller sur une autre valeur à modifier. Lorsque toutes les modifications sont effectuées, cliquer sur SUIVANT.



Les spécifications modifiées étant à ce stade personnalisées, saisir une description de la nouvelle spécification personnalisée pouvant être rappelée ultérieurement.

Programmation de la stabilité du véhicule

Si le véhicule sélectionné dispose de la programmation d'assistance à la stabilité du véhicule (VSA), il pourrait être nécessaire d'effectuer des réglages, requis par le constructeur, après le réglage de la géométrie. A gauche apparaît la page-écran informant l'opérateur que des contrôles et des calibrages ultérieurs pourraient être requis. Dans de nombreux cas, un analyseur-contrôleur en option est requis pour effectuer la réinitialisation du système ou les réglages nuls de certains capteurs.





Animations de réglages

Les illustrations des réglages pour un véhicule spécifique sont visibles en cliquant sur l'icône INFO de la barre d'outils. Des animations sont aussi disponibles à partir des pages-écrans de relevés. Une animation de la procédure de réglage s'affiche à l'écran. Il est possible de mettre en pause, d'arrêter et de relancer l'animation selon la préférence de l'opérateur à l'aide des commandes se trouvant au fond de l'écran d'animation. Cliquer sur OK ou Annuler pour revenir à la page-écran en cours.



1 2 3

Aide supplémentaire

Sur la fenêtre d'animation à droite, il y a une boîte de texte qui illustre trois types d'information sur la procédure de réglage de la géométrie en cours. Pour avoir des informations, cliquer sur l'icône associée à l'aide. Les icônes sont :

1 Instructions de réglage

Les instructions de réglage sont disponibles en sélectionnant le premier des trois boutons de fonctions sur la page-écran d'animation.

2 Pièces de rechange requises

Le bouton central affiche les pièces requises pour effectuer la procédure de réglage de la géométrie, telles que les rondelles, les excentriques ou autres pièces de rechange.

3 Outils spéciaux

Le troisième bouton affiche les outils spéciaux pouvant être requis pour effectuer un réglage correct.



Charge Receptacle

Mise en charge des Pods

Les batteries utilisées par les Pods du dispositif ont un long cycle de vie et n'exigent pas de mise en charge entre un alignement et l'autre. Nous vous conseillons de surveiller les LED indiquant l'état des batteries et de les mettre en charge lorsqu'elles sont en dessous de 40% de charge ou lorsque seules deux LED sont encore allumées. Nous vous conseillons en tout cas de mettre les Pods dans le chargeur à la fin de la journée de travail pour les charger pendant la nuit.

Pour mettre les Pods en charge, introduire le connecteur du module de charge dans la prise d'entrée se trouvant sur le côté du Pod, introduire ensuite l'autre extrémité du câble dans le WAP.

Si les Pods restent branchés au chargeur même une fois qu'ils sont complètement chargés, cela ne provoque aucune anomalie.

Les LED indiquant le niveau de charge commencent à clignoter pour signaler le niveau atteint.

Lorsque les Pods se déchargent, les LED indiquent le niveau de charge restant comme illustré à gauche.

Si une seule LED est allumée et clignote, cela signifie qu'il reste moins de 10% de charge et que l'unité doit être mise en charge.

Alimentation des Pods

Allumer les Pods en appuyant sur le bouton ON/OFF.

Vérifier l'état de charge de la batterie en cliquant sur le bouton ON/OFF.



Eteindre les Pods en appuyant sur le bouton ON/OFF et en le maintenant enfoncé pendant quelques secondes jusqu'à l'extinction des LED.

NOTE: Lorsque les Pods ne sont pas en service, les éteindre.



State of Charge

10 to 20%



20 to 40%



40 to 60%



60 to 80%



80 to 100%



On/Off Button

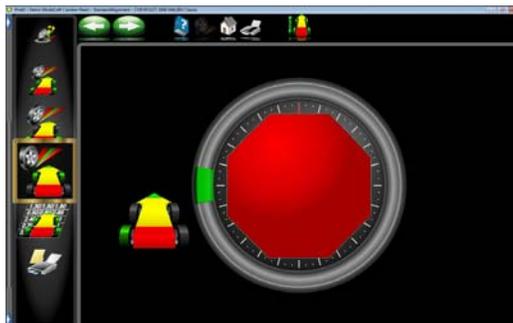
Compensation du dévoilage

La compensation du dévoilage des groupes roue est un facteur important de la procédure d'alignement. Si celle-ci n'est pas déterminée correctement, des erreurs pourraient se vérifier sur les angles de carrossage et de parallélisme affichés.

Le dispositif d'alignement calcule le plan des assemblages de la roue arrière en mesurant les variations de la parallélisme et du carrossage au cours d'une rotation à 360° sur quatre positions différentes de la roue.

La compensation de la roue arrière gauche est relevée aux positions à 9, 6, 3 et 12 heures. La compensation de la roue arrière droite est relevée aux positions 3, 6, 9 et 12 heures.

Les roues avant avec cibles sont compensées en faisant tourner l'ensemble en avant de 25°, puis en arrière de 25° depuis la position verticale, puis à nouveau en position verticale.



NOTE: Si l'indicateur de position n'est pas visible, observer les LED qui clignotent sur le Pod lors de l'dévoilage. Lorsque chacune des quatre positions est lancée, la LED indiquant l'dévoilage commence à clignoter lentement. La vitesse de clignotement de la LED augmente à mesure que la position correcte se rapproche. La LED reste allumée fixement une fois que la position recherchée est atteinte. Une fois l'dévoilage mesurée, la LED commence de nouveau à clignoter pour indiquer à l'opérateur qu'il peut passer à la position suivante.

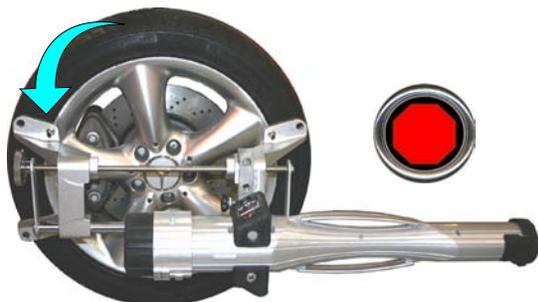
Pour lancer la compensation du dévoilage de la roue, soulever les roues arrière du véhicule au-dessus du pont élévateur d'alignement au moyen d'un cric, d'un vérin ou autre outil permettant à la roue de tourner librement.

NOTE: Le cric, ou le vérin, devrait être rigide et empêcher les mouvements durant la procédure de compensation.

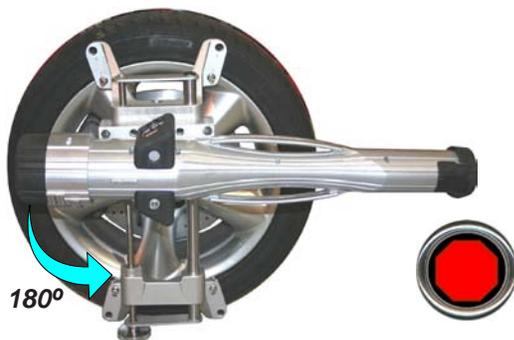
NOTE: Le dévoilage commence toujours par la roue arrière gauche pour passer ensuite à celle arrière droite, puis à la cible de la roue avant droite et enfin à la cible de la roue avant gauche.

Dévoilage arrière gauche

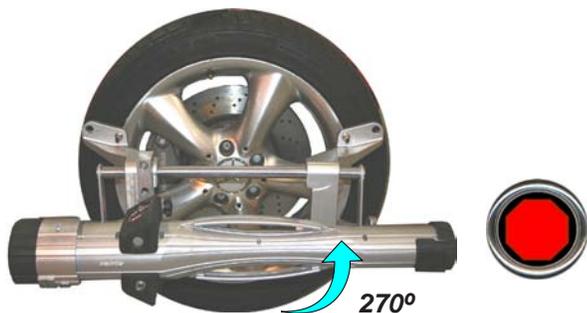
A. Tourner la roue en avant (la partie haute de la griffe tournée vers l'avant du véhicule) sur 9 heures ou jusqu'à ce que l'affichage de l'dévoilage indique le signal d'arrêt. Une fois la position correcte atteinte, la LED indiquant l'dévoilage cesse de clignoter et reste allumée.



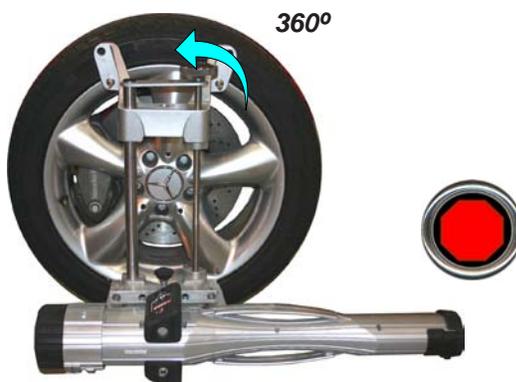
B. Tourner la roue dans la même direction jusqu'à la position 6 heures. La partie haute de la griffe est tournée vers le bas comme illustré à gauche.



C. Tourner la roue dans la même direction jusqu'à la position 3 heures. La partie haute de la griffe est tournée vers la droite comme illustré à gauche.



D. Tourner la roue dans la même direction jusqu'à la position 12 heures. La partie haute de la griffe est tournée vers le haut comme illustré à gauche.



Répéter les étapes ci-dessus pour la roue arrière droite. **NOTE:** La partie haute de la griffe est d'abord tournée vers l'avant du véhicule. La première position est à 3 heures, puis à 6, 9 et 12 heures.

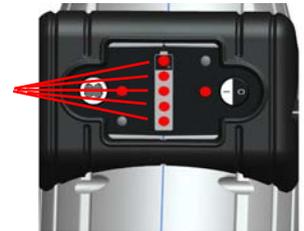


Compensation de la roue avant

Lorsqu'on effectue la compensation des roues avant, les 5 LED d'indication du Pod correspondant clignotent pour fournir une indication visuelle plus forte si l'écran de contrôle n'est pas visible.

Compensation de la roue avant droite

A. Lorsque la page invite l'utilisateur à aller vers le premier point de rotation, avec un déplacement de 25° en avant, tourner la roue jusqu'à ce que le signal d'arrêt s'affiche sur l'écran ou jusqu'à ce que les LED cessent de clignoter sur le Pod correspondant. Attendre immobile que le système indique de passer à la position suivante.



Durant l'dévoilage, les LED clignotent



B. Tourner la roue en arrière de 25° depuis la position verticale ou jusqu'à ce que la page indique le signal d'arrêt. Les LED du Pod correspondant cessent de clignoter.

C. Après avoir relevé les lectures à +/- 25°, tourner la roue jusqu'à la position 12 heures jusqu'à ce que le système indique de continuer.

D. Répéter les étapes ci-dessus pour la roue avant gauche.

Abaissement des roues et cahot tassement (stabilisation) de la suspension

La page suivante indique au technicien d'abaisser les roues et de faire sauter et de tasser les suspensions de telle sorte que le véhicule se positionne à la hauteur réelle de la coque. L'utilisation de plateaux tournants pour permettre la rotation latérale nécespivote afin de reporter afin le véhicule reprenne à sa position de repos normale est conseillée.

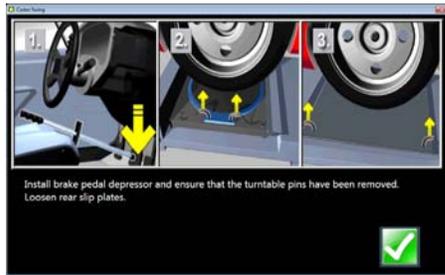


Une fois la compensation de dévoilage terminée, le dispositif d'alignement est prêt pour mesurer les angles d'alignement des roues du véhicule, en commençant par la chasse. Cliquer sur le bouton OK pour continuer.

REMARQUE : les contrôleurs portables de base ne proposent pas automatiquement la fonction « Mesure des angles de braquage ». L'opérateur devra la sélectionner dans le menu Mesure, reproduit dans toutes les fenêtres de lecture.

Mesurer l'angle de direction

L'assistant standard ouvre la page-écran des mesures de direction avant d'afficher un quelconque relevé. Il est possible de lancer les mesures de direction depuis n'importe quelle page de relevés en tournant simplement le volant dans une direction ou l'autre, si l'appareil a été configuré pour cela dans les fonctions du carrousel des préférences. Lorsque le volant est tourné, l'appareil repère les cibles de roue. Lorsque le volant tourne, la page-écran *Mesures de direction* s'affiche automatiquement.



Alors que le volant tourne en pointant vers chaque position de mesure, l'indicateur vert en haut du compteur relève le mouvement de la roue. Les positions de mesure de l'angle de chasse et la SAI (valeur de compensation d'inclinaison) gauches et droites sont à environ $+10^\circ$ et -10° , alors que les positions d'ouverture dans les virages (TOOT) sont à environ $+20^\circ$ et -20° .

Une flèche placée à côté du volant en bas de la page indique la direction correcte dans laquelle tourner le volant. En dessous du volant est indiqué l'angle de direction en degrés.

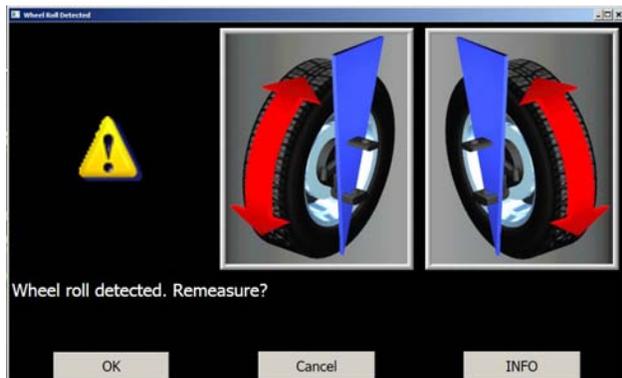
Lorsque les roues sont dans la bonne position, la bande du compteur devient d'abord jaune puis verte lorsque la position est atteinte. Lorsque toutes les mesures sont effectuées, une bande verte apparaît autour de l'icône, l'icône est désenclenchée, la barre d'état devient verte.



L'appareil indique où s'arrêter en fonction des mesures voulues. Par exemple, pour mesurer l'angle de chasse et la SAI uniquement, déplacer les roues d'une position de mesure de chasse à l'autre, puis revenir sur la position de direction centrale. Pour mesurer l'angle de chasse, la SAI (valeur de compensation d'inclinaison), **et** l'ouverture dans les virages (TOOT), déplacer les roues de la position de mesure de chasse à la position de mesure d'ouverture dans les virages, puis sur les autres positions de mesure de chasse et d'ouverture dans les virages, puis revenir à la position de direction centrale.



Pendant les mesures de direction, l'appareil pourrait brièvement perdre la trace d'une ou de plusieurs cible/s se trouvant sur les roues. Si cela se produit, les roues affichées en bas à gauche et à droite porteront un X pour indiquer que les cibles ont disparu. La perte des cibles arrière pendant les mesures d'angles ne représente pas un problème. Si les cibles des roues avant disparaissent, interrompre la rotation du volant jusqu'à ce que l'appareil retrouve les cibles. Au moment du centrage du volant, à la fin, l'appareil de réglage de la géométrie doit voir l'arrière pour mettre à jour les angles de pincement et de poussée. S'éloigner de toutes les cibles lorsque le signe d'arrêt apparaît pour afficher la page-écran des *Relevés*.



Message de rotation roue

Si l'appareil de réglage relève une rotation de roue excessive pendant la mesure des angles de direction, un message d'erreur apparaît. Si cela se produit, il est recommandé d'effectuer à nouveau les mesures de direction. Cliquer sur OK, le logiciel relance la procédure de mesure des angles de direction. La rotation de la roue est habituellement corrigée en installant le dispositif d'abaissement de la pédale de frein. Sur certains véhicules, il est nécessaire de lancer le moteur pour activer les frein assistés et bloquer les roues.



Page-écran des relevés

La page-écran des *Relevés* affiche les informations principales de géométrie du véhicule en un format convivial et tridimensionnel. Le véhicule est représenté sans carrosserie ni châssis vue d'en haut et de l'arrière. Examiner l'image pour se familiariser avec la disposition et les fonctions de la page-écran.

Chaque angle de roue a un relevé et un compteur graphique pour indiquer l'orientation et la relation avec les spécifications. Sur les compteurs de carrossage, situés en dessus de chaque pneu, une ligne indique le carrossage par rapport à la spécification préférée. Sur les compteurs de pincement, projetés sur le sol en face de chaque roue, une flèche indique l'angle de pincement. L'angle de chasse est représenté par un compteur placé en face de chaque roue. La valeur de l'angle chasse se trouve directement en dessus du compteur. Lorsque le compteur est vert, le relevé est situé dans la plage des spécifications. La valeur correspondant à la flèche centrée dans le vert est une valeur préférée. Le compteur rouge indique que le relevé est hors spécifications. Le compteur rouge contient une bande verte qui indique la direction dans laquelle il faut modifier le réglage. Un compteur gris indique qu'il n'existe pas de spécifications pour cet angle.

Toutes les valeurs des relevés de cette page-écran sont des mesures prises «en direct» y compris l'angle de chasse. Si un angle requiert une correction, veiller à poser le dispositif d'abaissement de la pédale de frein et à ce que le volant soit centré et bloqué, puis lancer le réglage. Au fur et à mesure que les angles sont modifiés, l'affichage met à jour les relevés. Les valeurs sont modifiées et les index de compteurs se déplacent dans la direction de la modification. Cliquer sur OK pour passer à la page-écran suivante.

Tourner les roues pour qu'elles soient en ligne droite



La page-écran indique ensuite de tourner les roues pour qu'elles soient en ligne droite. Le centrage de la direction permet de tracer la ligne géométrique centrale pour les relevés arrière qui détermineront à leur tour l'angle de poussée ou la direction de roulement. L'angle de poussée est la direction de déplacement du véhicule déterminée par le pincement total des roues arrière. L'angle de poussée est utilisé comme référence au cours du réglage du pincement avant visant à redresser le volant pour qu'il soit droit. Il est impossible de corriger une erreur de pincement sur de nombreux véhicules à traction arrière, ce qui crée un effet de roulement en crabe (essieu déporté) et/ou un volant courbé.

Si les roues sont déjà en ligne droite, cette page-écran s'affiche brièvement et passe automatiquement à la page-écran suivante.



Page-écran des relevés arrière

Après la page-écran *Tous les relevés*, celle des *Relevés compteur arrière* s'affiche. Cette page affiche, sous forme de compteur et en chiffres, les angles de mesure et les informations requises pour déterminer si des corrections sont nécessaires. La page-écran est divisée en trois rangées : **Angles de carrossage, de pincement et de poussée**. Les colonnes représentent les côtés gauche et droit du véhicule. En haut des compteurs de carrossage et de pincement se trouvent des spécifications préférées, les valeurs des relevés actuels et un code en couleur servant à illustrer les valeurs réelles par rapport aux spécifications. Les compteurs gris indiquent qu'aucune spécification n'a été saisie pour cet angle. Les compteurs rouges indiquent que la valeur de l'angle ne correspond pas à la plage de spécifications du constructeur. Les compteurs verts indiquent que les valeurs actuelles sont comprises dans la plage de spécifications. Les relevés correspondant à la position en élévation sont disponibles en cliquant sur l'icône du cric à droite des valeurs diagonales.



Régler d'abord l'avant

Si cette ICONE apparaît sur les pages-écrans de relevés, régler d'abord l'avant, puis effectuer la correction à l'arrière.

Valeurs diagonales / Pincement total

La valeur se trouvant entre les compteurs de carrossage indique les valeurs diagonales (gauche/droite), la différence entre les relevés gauche et droite. Cette valeur diagonale est importante sur de nombreux véhicules pour une bonne tenue de route. Il est possible de définir les relevés de carrossage et de chasse diagonaux sur «signé» ou «non signé» dans la page «Unités de mesure» sous Préférences.

La valeur se trouvant entre les compteurs de pincement gauche et droite indique le pincement total arrière (somme de pincement individuel).

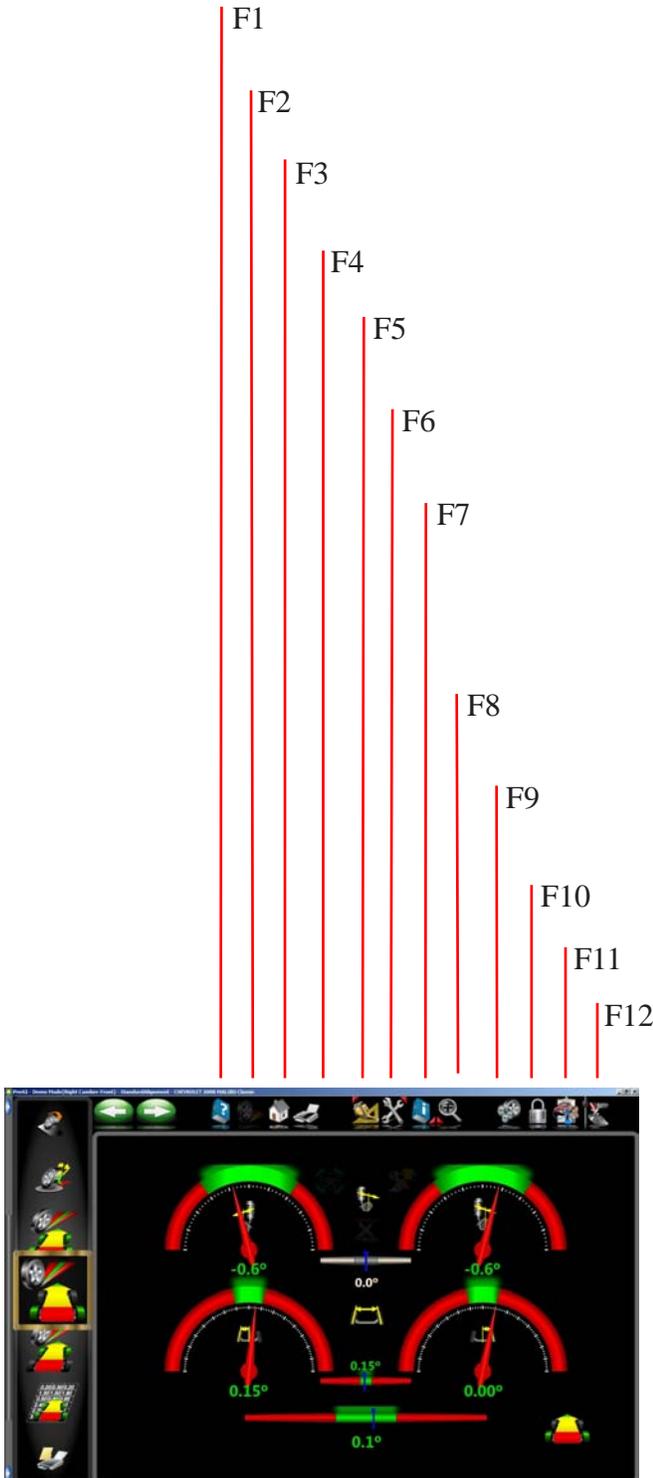
Boutons de la barre d'outils des relevés

Les boutons disponibles sur toutes les barres d'outils des pages-écrans de relevés sont de gauche à droite:

Les boutons Précédent et Suivant

De plus, les boutons d'icône associés aux touches de clavier «F» sont

- F1 Aide - Aide pour la page-écran actuellement ouverte
- F2 - N'est pas utilisé sur les pages-écrans des relevés
- F3 Accueil - Revenir à l'onglet Accueil du réglage de la géométrie
- F4 Impression - Menu de rapport d'impression
- F5 Mesures - Mesures d'angles supplémentaires
- F6 Réglage - Aide destinée à l'opérateur pour la correction des angles
- F7 Information - Informations sur le réglage pour l'opérateur Les sélections comprennent des animations, des systèmes de monitoring de la pression des pneus, les TSB des véhicules (Transport Security Bureau), l'accès à Shopkey et les pages standard MAP.
- F8 Zoom - Les compteurs peuvent être agrandis en plein écran pour une meilleure consultation
- F9 Sélection Assistant - Sélectionner l'assistant de procédure souhaité
- F10 Login - Ouverture/Fermeture de session utilisateur
- F11 Modification - Modifier la sélection du véhicule, des spécifications, des informations client et des inspections pour le réglage en cours
- F12 Diagnostics - Permet à l'opérateur d'observer la «Vue caméra» et de régler manuellement les caméras vers le haut ou vers le bas Le mode de recherche de caméra peut aussi être recherché ici.



REMARQUE : Si une barre d'outil est en gris, cela signifie que la fonction n'est pas disponible sur cette page-écran.



Mettre le volant à niveau et le bloquer

Avant d'afficher les relevés avant, il faut mettre le volant à niveau et le bloquer à l'aide du dispositif. Lorsque cela est fait, appuyer sur OK pour aller à la page suivante.

Page-écran des relevés de compteur avant

La page-écran des *Relevés de compteur avant* est similaire à celle arrière. L'angle de chasse est affiché dans les compteurs supérieurs. Les compteurs de carrossage se trouvent au centre et les compteurs de pincement sont au fond de la page. Les affichages du carrossage, de la chasse et du pincement sont ceux actuels qui peuvent servir de référence pendant les réglages. Si les relevés correspondent aux spécifications, la partie centrale du compteur est verte. Si cette partie est rouge, cela signifie que les relevés ne correspondent pas aux spécifications. Lorsque le compteur est gris, cela signifie qu'aucune spécification ne correspond à l'angle. Les relevés de carrossage et de chasse en élévation sont disponibles en cliquant sur l'icône du cric à droite des valeurs diagonales.



Page-écran de tous les relevés

Après les *Relevés avant*, la dernière page présente *Tous les relevés*. Tous les relevés sont disponibles en chiffres dans tableau. Les chiffres ont un codage en couleur pour illustrer les relevés par rapports aux spécifications.

	Left	Right
Front		
Caster	2.6°	2.9°
Camber	-0.8°	0.1°
Toe	0.04°	0.04°
SAI	0.1°	0.1°
Included Angle	-0.8°	0.1°
Toe Out On Turns	0.0°	0.0°
Max Turn	-----	-----
Setback		0.0
Rear		
Camber	-0.9°	0.7°
Toe	0.04°	0.04°
Thrust Angle		0.0°

Une barre de défilement à droite de la page indique que d'ultérieures informations sont disponibles en dessous. Cliquer sur la flèche vers le bas de la barre de défilement pour afficher les valeurs des diagnostics avant et arrière (si mesurés).



Impression des résultats

Sélectionner Impression sur la barre d'outils (F4) sur la page-écran des relevés avant ou arrière pour aller sur le menu d'impression. Les options sont :

1-Sélectionner le rapport de réglage souhaité -

Sélectionner le type de rapport à imprimer dans le menu déroulant.

2 - Zoom - Sélectionner ces boutons pour agrandir à la dimension souhaitée le rapport **affiché**.

3 - Définir le rapport par défaut - Définir le rapport souhaité à utiliser par défaut et pour une impression d'un seul clic.

4 - Impression - Envoie le rapport sélectionné à l'imprimante.

5 - Enregistrer sur fichier - Cette option permet d'enregistrer un rapport sur un fichier. Lorsqu'elle est sélectionnée, une fenêtre s'ouvre pour pouvoir sélectionner la destination d'enregistrement souhaitée. La destination par défaut est «Documents». Donner un nom au fichier pour identifier son contenu.

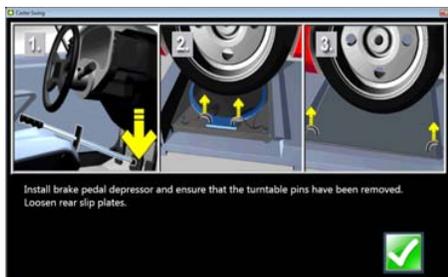


Menu Mesure

Quand l'opérateur clique sur l'icône Mesure sur la barre d'outils, quelle que soit la fenêtre de lecture, un écran s'affiche pour lui permettre de mesurer les angles de géométrie. Les icônes de cette fenêtre sont décrites ci-après :



- **Angle de chasse à roues braquées** – Mesure l'angle de chasse/inclinaison de pivot et l'angle de braquage en virage sur les plateaux pivotants.
- **Contrôle centrage du volant** – Permet à l'opérateur de vérifier la mise en ligne du volant.
- **Compensation de voile sur chaque roue** – Au lieu de la séquence de compensation habituelle, le véhicule peut être soulevé avec un cric pour positionner correctement chaque roue une par une. Cette fonction est utile si une roue doit être démontée pendant la géométrie, par exemple, pour placer une cale à l'arrière.
- **Dimensions du véhicule (Option avancée)** – Donne des renseignements supplémentaires sur l'état du châssis, comme le retrait et le déport d'essieu.
- **Inclinaison de l'axe de pivot roues levées uniquement** – L'inclinaison de l'axe de pivot peut être mesurée pour diagnostiquer les problèmes éventuels sur la direction, train avant du véhicule levé.
- **Angle de braquage maximum** – Mesure l'angle de braquage à droite et à gauche. En général, les angles doivent être symétriques. Ce test peut aider l'opérateur à découvrir si la tringlerie de direction est endommagée.
- **Variation de parallélisme en marche** – Mesure la variation du parallélisme sur chaque roue pendant que la suspension est secouée, comprimée, puis relâchée.
- **Carrossage au parallélisme 0** – Cette fonction est recommandée par certains constructeurs, comme Mercedes-Benz. Elle mesure le carrossage sur chaque roue avant une par une, roues droites (parallélisme zéro).



Chasse/Inclinaison de pivot et angle de braquage en virage

La chasse et l'inclinaison de pivot sont mesurées avec le volant tourné de +/-10 degrés (lors de la mesure de la chasse). Les résultats avec charge ou sans charge (roues levées) seront similaires, mais le type de suspension peut donner lieu à quelques différences. Pour des résultats précis, bien suivre les instructions affichées.



1. Que l'inclinaison de pivot soit mesurée sur les plateaux pivotants ou roues levées, les freins du véhicule doivent être absolument verrouillés. Démarrer la voiture pour activer les freins assistés, puis placer le presse-pédale de frein entre le siège et la pédale de frein.
2. Suivre les instructions affichées. Pour la mesure roues levées, l'opérateur doit tout d'abord lever les roues avant avec des supports rigides. En général, cette opération est faite avec le cric intégré dans le pont élévateur.
3. Le braquage se fait de la même façon que pour le calcul des angles de braquage sur les plateaux pivotants
4. Après la mesure de la chasse/l'inclinaison de pivot roues levées, l'opérateur devra abaisser le véhicule, puis secouer la suspension.
5. Les valeurs de la chasse/l'inclinaison de pivot s'affichent dans la fenêtre de lecture principale. La chasse apparaît dans la fenêtre de lecture principale et sur la première fenêtre de mesure.
6. Utiliser l'inclinaison de l'axe de pivot pour diagnostiquer un problème de maniabilité ou le pliage d'une pièce qui gêne le réglage de la chasse.

REMARQUE : *les constructeurs ne publient pas tous les spécifications pour l'inclinaison de l'axe de pivot. La base de données du contrôleur de géométrie contient toutes les spécifications constructeurs disponibles.*



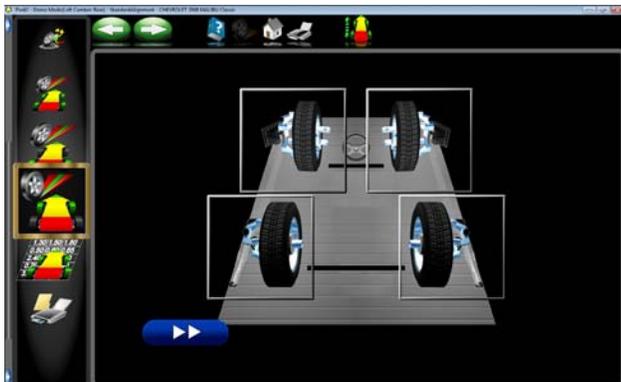
Contrôle centrage du volant

Cette fonction permet à l'opérateur de vérifier la mise en ligne du volant.

L'opérateur devra tourner le volant de 10 degrés à droite, puis revenir au centre.

Le programme demande alors à l'opérateur si le volant est droit. Si oui, cliquer sur la coche verte ; si non, cliquer sur la croix rouge.

Si le volant n'est pas droit, corriger le parallélisme pour le redresser.

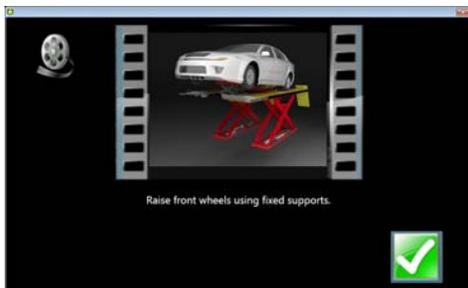


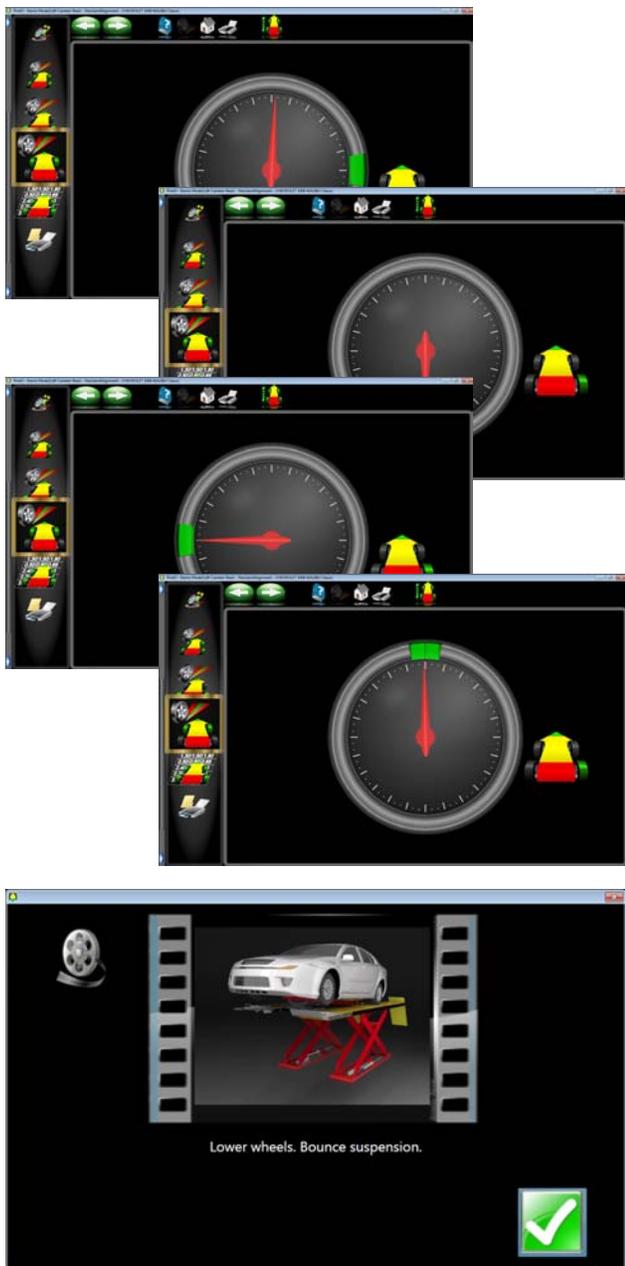
Compensation de voile sur chaque roue

Le véhicule peut être soulevé avec un cric pour dévoiler chaque roue une par une. Cette fonction est utile si une roue doit être démontée pendant la géométrie, par exemple, pour placer une cale à l'arrière. La *méthode Positionnement de la roue* identifie chaque axe de rotation en soulevant le véhicule avec un cric et en déplaçant chaque pod et chaque cible.

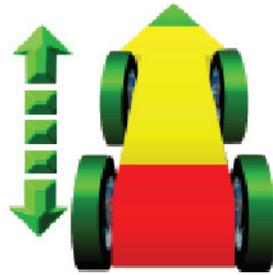
1. Cliquer sur *Positionnement de la roue* dans la fenêtre de mesure. La fenêtre montre les 4 roues du véhicule, chacune encadrée. Si une coche s'affiche dans l'encadré, cela signifie que la roue a été positionnée correctement. Utiliser la souris pour placer l'encadré autour de la roue à positionner, puis cliquer.

2. Lever l'essieu en question, avant ou arrière, comme spécifié. VODI précise la roue sélectionnée.





3. Observer les images affichées et remettre le pod ou la cible plus ou moins à la position d'origine, comme montré par l'indicateur.
4. Une fois l'opération terminée, une fenêtre s'affiche pour rappeler à l'opérateur d'abaisser le véhicule. À faire quand toutes les roues ont été positionnées une par une. Garder les roues du véhicule levées si un dévoilage doit être fait. Abaisser le véhicule, puis secouer la suspension avant de retourner à la fenêtre de lecture.
5. Quand tous les voiles sont compensés, le logiciel retourne à la première fenêtre, et une coche apparaît près des roues qui ont été positionnées correctement. Cliquer sur la touche Annuler après le dévoilage des roues pour retourner aux fenêtres de lecture.
6. Abaisser le véhicule comme spécifié, puis cliquer sur OK.



Dévoilage (Option avancée)

La fonction Dévoilage permet de compenser le voile d'un véhicule, quand le dévoilage roues levées n'est pas souhaitable ou est impossible.

REMARQUE : la longueur de la course arrière équivaudra à la moitié du rayon des pneus arrière. S'assurer d'avoir assez de place pour faire cette opération.

Cliquer sur l'icône située à gauche dans « Compensation de voile sur chaque roue ».

Bien suivre les instructions.

Poser les deux pods sur le chemin de roulement ou sur la surface de géométrie devant les roues arrière.

Verrouiller les plateaux pivotants et les plaques de ripage arrière, le cas échéant.

S'assurer que les deux capteurs de parallélisme « se regardent ».

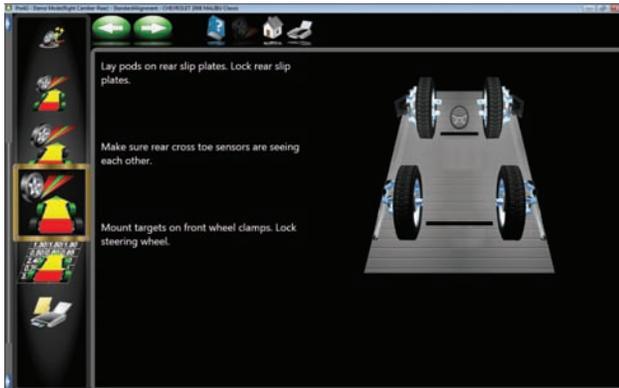
S'assurer que les deux capteurs de parallélisme « se regardent ».

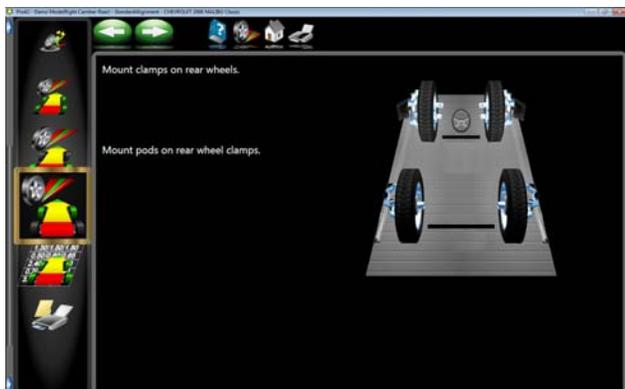
Cliquer sur Suivant pour continuer.

Faire rouler le véhicule vers l'arrière jusqu'au signal de stop.

Le faire rouler vers l'avant jusqu'au signal de stop.

Revenir à la position d'origine.





Monter les griffes de roue arrière sur les roues arrière.

Monter les pods sur les griffes.

Cliquer sur Suivant pour continuer.



Rouler vers l'arrière avec les roues braquées de 180 degrés jusqu'au signal de stop.

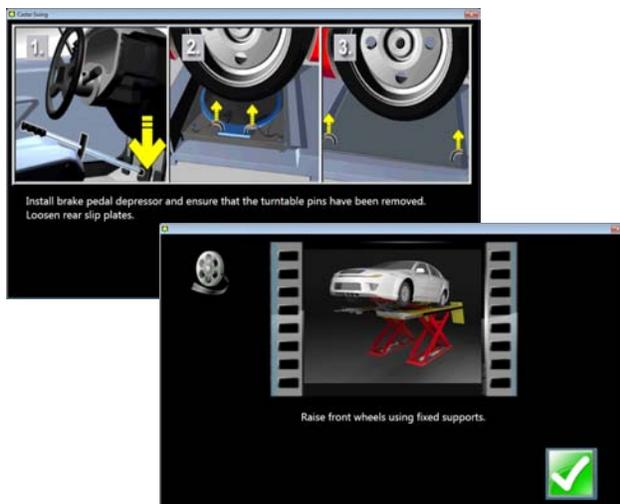
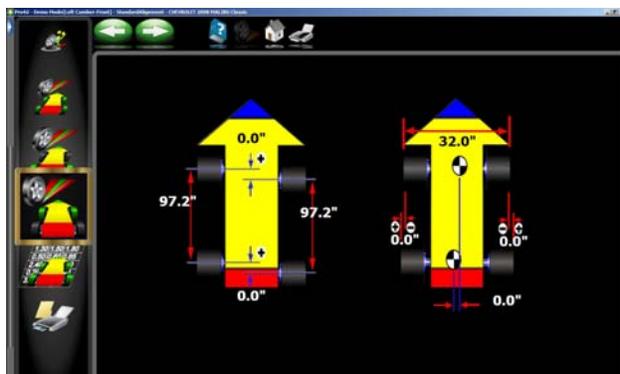
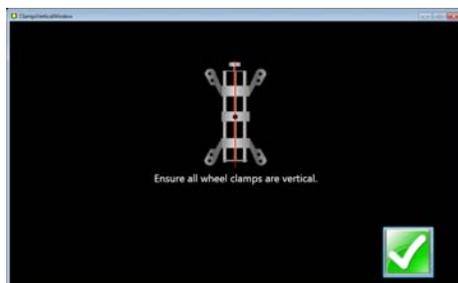
REMARQUE : la longueur de la course arrière équivaldra à la moitié du rayon des pneus arrière. S'assurer d'avoir assez de place pour faire cette opération.



Rouler vers l'avant avec les roues braquées de 90 degrés jusqu'au signal de stop.



Revenir à la position d'origine pour terminer l'opération de dévoilage.



Dimensions du véhicule - (Option avancée)

La fonction Dimensions du véhicule est un instrument de mesure très utile pour diagnostiquer les véhicules accidentés. Le véhicule présente un retrait quand les deux roues d'un essieu ne sont pas à la même hauteur. Le contrôleur de géométrie mesure automatiquement les dimensions pour donner plus d'informations sur le châssis. Pour accéder à ces mesures, cliquer sur la touche Mesure sur la barre d'outils (dans toutes les fenêtres de lecture).

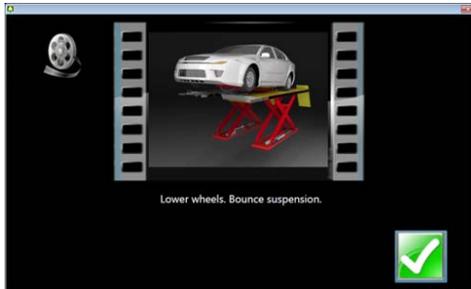
Les dimensions du véhicule apparaissent avec un repère visuel pour montrer les différences au niveau de l'empattement et de la largeur de voie, ainsi que le retrait à l'avant et à l'arrière. De plus, les valeurs du retrait s'affichent dans la *fenêtre de lecture principale* et elles sont imprimées avec les résultats de la géométrie. Les dimensions du véhicule et les retraits peuvent être exprimés en pouces ou en millimètres (définition de l'unité de mesure).

Une fois l'option Dimensions du véhicule sélectionnée, le programme demandera à l'opérateur de vérifier que toutes les griffes sont verticales. Si une griffe n'est pas en position verticale, les mesures seront faussées. Dès que toutes les griffes sont à la verticale, cliquer sur OK pour visualiser la fenêtre Dimensions.

Inclinaison de l'axe de pivot roues levées uniquement

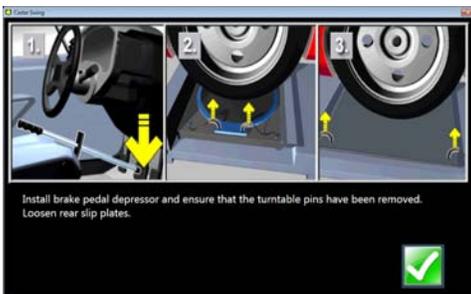
L'inclinaison de l'axe de pivot est mesurée avec le volant tourné de +/- 10 degrés. Les résultats avec charge ou sans charge (roues levées) seront similaires, mais le type de suspension peut donner lieu à quelques différences. Pour des résultats précis, bien suivre les instructions affichées.

1. Que l'inclinaison de pivot soit mesurée sur les plateaux pivotants ou roues levées, les freins du véhicule doivent être absolument verrouillés. Démarrer la voiture pour activer les freins assistés, puis placer le presse-pédale de frein entre le siège et la pédale de frein.
2. Suivre les instructions affichées. Pour la mesure roues levées, l'opérateur doit tout d'abord lever les roues avant avec des supports rigides. En général, cette opération est faite avec le cric intégré dans le pont élévateur.
3. Le braquage se fait de la même façon que pour le calcul des angles de braquage sur les plateaux pivotants.



4. Après la mesure de l'inclinaison de pivot roues levées, l'opérateur devra abaisser le véhicule, puis secouer la suspension.
5. Les valeurs de l'inclinaison de pivot s'affichent sur la fenêtre de lecture principale.
6. Utiliser l'inclinaison de l'axe de pivot pour diagnostiquer un problème de maniabilité ou le pliage d'une pièce qui gêne le réglage de la chasse.

REMARQUE : les constructeurs ne publient pas tous les spécifications pour l'inclinaison de l'axe de pivot. La base de données du contrôleur de géométrie contient toutes les spécifications constructeurs disponibles.



Angle de braquage maximum

Cette fonction mesure l'angle de braquage à droite et à gauche. En général, les angles doivent être symétriques. Ce test peut aider l'opérateur à découvrir si la tringlerie de direction est endommagée.

Placer le presse-pédale de frein, puis retirer les goupilles des plateaux pivotants si cela n'a pas déjà été fait.



Tourner d'abord le volant de 20 degrés comme montré à l'écran. Attendre le signal de stop.

Tourner ensuite le volant à gauche au maximum, attendre le signal de stop.



Puis tourner le volant de 20 degrés à droite comme montré à l'écran. Attendre le signal de stop.

Tourner finalement le volant à droite au maximum, attendre le signal de stop.

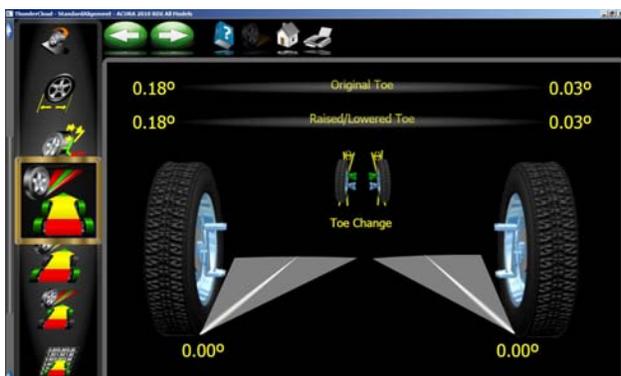
Centrer le volant.

Les valeurs du rayon gauche et du rayon droit s'afficheront, ainsi que les spécifications si elles sont disponibles. Comparer les valeurs pour déterminer un dommage éventuel.



Variation de parallélisme en marche

Cette fonction mesure la variation du parallélisme sur chaque roue pendant que la suspension est secouée, comprimée, puis relâchée (compression et extension des ressorts). Une trop grande variation de parallélisme peut se traduire par une usure prématurée de la bande de roulement. Si la variation est trop importante d'un seul côté, cela provoque un « braquage induit » (bump steer), une conséquence dangereuse qui peut provoquer un changement de direction brutal sur les bosses et les défauts de la route. Malgré l'absence de spécifications sur la variation, il est préférable que celle-ci reste basse. La comparaison entre la roue de gauche et celle de droite peut contribuer à diagnostiquer les problèmes sur la direction.



Bien suivre les instructions affichées pour faire bouger la suspension de 60 mm (2,3"). Pour ce faire, enfoncer ou pousser la suspension.

Utiliser une règle ou un mètre ruban pour mesurer le mouvement du châssis. Appuyer ensuite sur OK pour afficher les résultats.

.....
ASTUCE : sur les voitures avec direction à crémaillère et pignon, un braquage induit est, en général, provoqué par une bague de crémaillère usée, qui ne limite plus le déplacement de la crémaillère sur les défauts de la route.

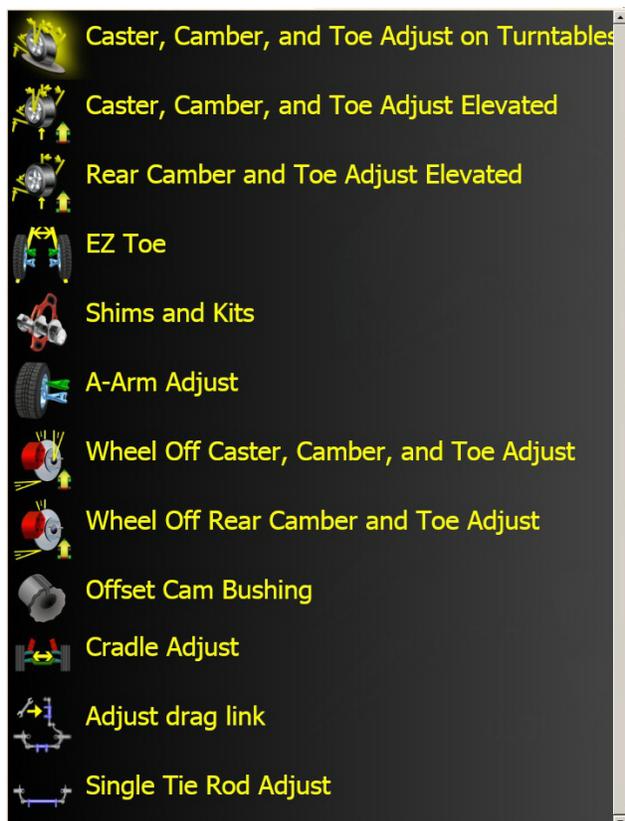


Carrossage au parallélisme zéro

Cette fonction mesure le carrossage sur chacune des roues avant, gauche et droite, au parallélisme zéro. Opération recommandée pour les véhicules avec spécifications de chasse particulières, comme Mercedes-Benz.

Procéder comme suit :

1. Cliquer sur Carrossage au parallélisme zéro dans la fenêtre de mesure.
2. Braquer la roue gauche vers le centre jusqu'au moment où le mètre devient vert.
3. Cliquer sur OK pour continuer.
4. Refaire cette opération pour la roue droite. Cliquer sur OK pour continuer.
5. Les résultats s'affichent au-dessus de l'image. Cliquer sur Suivant pour revenir à la fenêtre de lecture.



Menu Réglage

Avec le contrôleur de géométrie, l'opérateur dispose d'un assistant d'envergure pour les opérations de réglage. Toutes les fonctions se trouvent dans le menu Réglage. Pour y accéder, cliquer sur l'icône Réglage (présente dans toutes les fenêtres de lecture.

Caster, Camber and Toe Adjust on Turnplates - This feature allows "live" adjustment of front suspension components.

Chasse, carrossage et parallélisme sur plateaux pivotants - Cette fonction permet un réglage en live du train avant.

Chasse, carrossage et parallélisme roues levées - Cette fonction permet un réglage en live du train avant, roues levées.

EZ Toe – Cette routine logicielle permet de corriger le parallélisme avant à roues braquées pour simplifier le réglage et le redressement du volant.

Cales et kits – Sur de nombreuses voitures à traction avant, le réglage du carrossage et/ou parallélisme se fait via une cale sur l'essieu arrière/fusée. Ce programme détermine la cale qui doit être utilisée.

Réglage sur triangle de suspension – Sur les véhicules avec réglage de la chasse et du carrossage sur le triangle de suspension, cette fonction permet de corriger en même temps les deux angles.

Chasse, carrossage et parallélisme roues démontées - Cette fonction permet à l'opérateur de démonter la roue, puis d'attacher directement le bloc griffe/cible sur un disque de frein pour simplifier le réglage de certains angles.

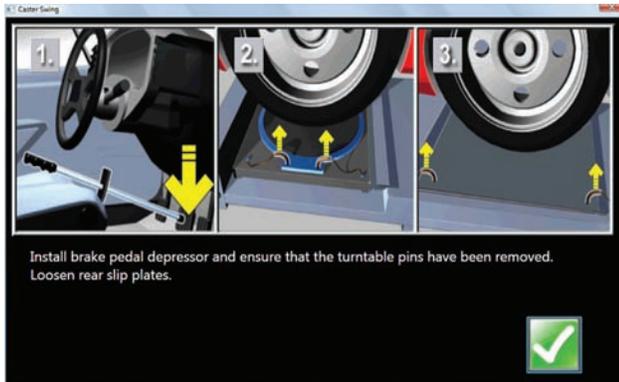
Carrossage et parallélisme arrière roues démontées - Cette fonction permet à l'opérateur de démonter la roue arrière, puis d'attacher directement le bloc griffe/pod sur un disque de frein pour simplifier le réglage de certains angles.

Excentriques et bagues - De nombreux camions 2 RM et 4 RM utilisent des bagues et des plaquettes de compensation autour des rotules supérieures ou inférieures pour régler les angles de chasse et de carrossage.

Réglage du berceau – Simplifie le réglage du berceau moteur sur de nombreux véhicules à traction avant.

Réglage avec biellette de direction – Simplifie le réglage de la direction et le redressement du volant lors de la correction du parallélisme par biellette de direction.

Réglage par tirant simple – Simplifie la correction du parallélisme sur les véhicules avec tirant de réglage simple.



Les fonctions du menu Réglage sont décrites ci-après une par une.

Réglage chasse et/ou carrossage et parallélisme roues levées

Cliquer sur cette icône pour afficher les instructions à l'écran.

- Placer le presse-pédale de frein
- Retirer les goupilles des plateaux pivotants et des plaques de ripage arrière
- Cliquer sur OK



Cette fenêtre demande à l'opérateur de lever l'essieu qui doit être réglé

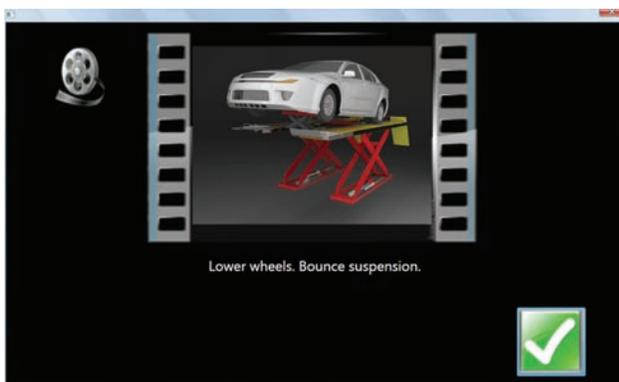
- Lever les roues avant avec des supports rigides
- Cliquer sur OK

IMPORTANT !

Bien suivre toutes les instructions affichées. Les valeurs peuvent être faussées si ces opérations ne sont pas effectuées.



Dès que la touche OK est enfoncée, un cric en surbrillance apparaît dans la première fenêtre de lecture pour signaler les roues levées.

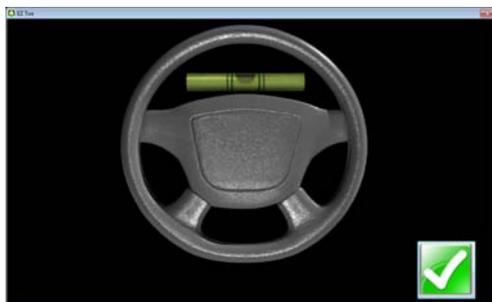


Consulter les instructions et les valeurs affichées pour le réglage de la chasse, du carrossage ou du parallélisme. Les mètres et les valeurs changent au fur et à mesure des réglages. Les mètres sont codés par couleurs pour montrer le rapport entre les valeurs lues et les spécifications, le cas échéant.

À la fin des réglages, cliquer sur OK. Les instructions post-réglage s'afficheront :

- Abaisser les roues. Comprimer, puis relâcher la suspension
- Déverrouiller les freins
- Cliquer sur OK

Le logiciel retourne automatiquement à la toute première fenêtre de lecture.



EZ Toe

Cette routine logicielle est une méthode optimisée pour le réglage du parallélisme avant. Elle permet de redresser le volant plus facilement. Elle permet aussi de régler le parallélisme avec les roues braquées à gauche ou à droite, quel que soit l'angle, un avantage pour corriger le parallélisme sur les véhicules avec crémaillères et pignons sur le pare-feu.

Suivre les instructions suivantes :

1. Faire les opérations habituelles pour obtenir les valeurs de réglage. Corriger la chasse et/ou le carrossage arrière et avant.
2. Cliquer sur l'icône EZ Toe dans la fenêtre Réglage.
3. Redresser le volant du véhicule, puis cliquer sur OK.
4. Braquer la roue droite en position de réglage. Cliquer sur Suivant.



5. Dans la fenêtre suivante, un mètre précise le réglage nécessaire sur la roue droite pour corriger le parallélisme.
6. Ajuster le tirant droit de sorte à amener l'aiguille dans le vert. Puis cliquer sur Suivant.
7. Refaire les mêmes opérations pour la roue gauche.
8. Cliquer sur Suivant quand le parallélisme gauche est réglé.
9. Retourner à la première fenêtre de lecture, puis vérifier le parallélisme et la position du volant.



REMARQUE : si EZ Toe est utilisé avec un angle de braquage important, l'opérateur devra avoir recours au bloque-volant pour garder la tringlerie dans cette position.



Cales et kits

Sur de nombreuses voitures à traction avant, le réglage du carrossage et/ou parallélisme avant et arrière se fait via des cales de seconde monte. La cale est placée entre l'essieu arrière et la fusée pour effectuer la correction.

Quand le mécanicien travaille sur un véhicule avec cales arrière depuis la base de données spécifications, il peut se servir du contrôleur de géométrie afin de rechercher la cale nécessaire pour la correction. Cliquer sur Cales et Kits dans le menu déroulant Réglage.

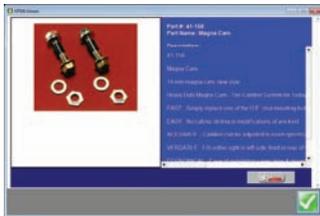
L'ordinateur examinera ensuite le carrossage et le parallélisme en live, comparera les valeurs aux spécifications favorites, puis calculera les changements à apporter. Il suggérera alors la cale utile à la correction. La fenêtre de gauche s'affichera.



Revendeur par défaut

Cette fonction sert à désigner l'équipementier deuxième monte par défaut parmi les revendeurs. Ce choix dépendra de la région et de la préférence des mécaniciens.

La référence de la cale ou du kit de réglage est automatiquement sélectionnée et affichée en fonction du véhicule et de la correction nécessaire.

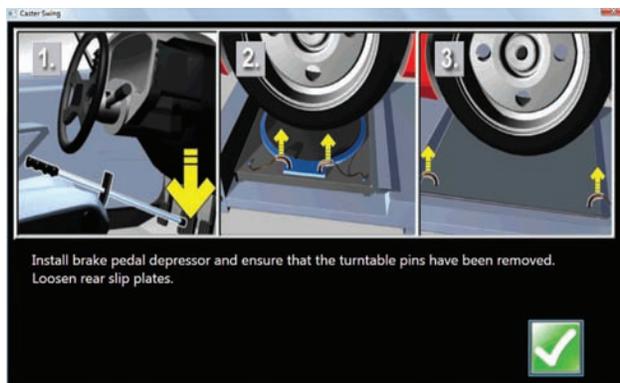


Sélectionner l'une des références affichées, puis cliquer sur l'ICÔNE « Info » pour appeler une fenêtre précisant l'orientation des cales ou des autres pièces de correction seconde monte. La fenêtre repropose l'ICÔNE « Info » à plusieurs endroits. Si l'icône est en surbrillance, les informations sont disponibles. Voir l'exemple de fenêtre à gauche.



Des vidéos d'installation et des instructions détaillées peuvent aussi être disponibles.

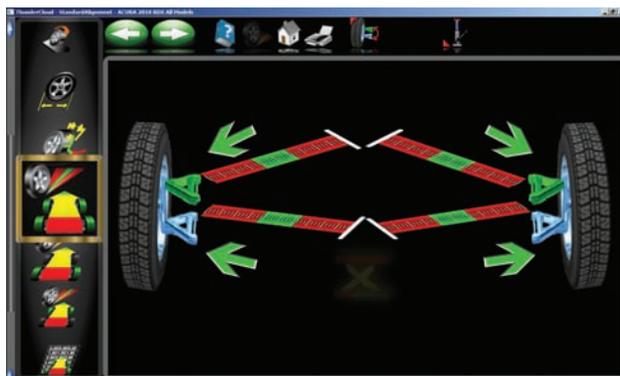
Cliquer sur l'ICÔNE « Outils deuxième monte disponibles » pour visualiser les outils utiles aux opérations, le cas échéant.



Réglage sur triangle de suspension

Sur de nombreux véhicules, le réglage de la chasse et du carrossage se fait par des dispositifs positionnés sur le triangle de suspension (bras de réglage) supérieur ou inférieur. Des cales, des excentriques ou des crans de réglage peuvent être utilisés pour apporter la correction. Il est facile de corriger les deux angles selon les spécifications constructeurs avec l'icône Réglage sur triangle de suspension.

La première fenêtre demande à l'opérateur d'appliquer le presse-pédale de frein (important), puis de retirer les goupilles des plateaux pivotants. Cliquer sur OK.



Dans la fenêtre suivante, *Réglage sur triangle de suspension*, l'opérateur sélectionne le triangle de suspension et choisit la méthode de correction, soit via les plateaux pivotants soit roues levées. Examiner le véhicule pour la position des dispositifs de réglage. Peu importe si les triangles ont des cales, des crans ou des excentriques.

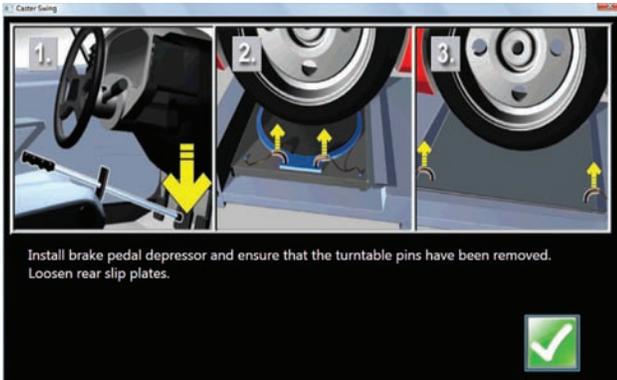
Dans la fenêtre Réglage sur triangle de suspension, choisir le triangle supérieur ou le triangle inférieur.



L'icône est semblable à celle de gauche. Cliquer pour passer du supérieur à l'inférieur, et vice versa.

La fenêtre de réglage reproduit une image du bras gauche et du bras droit, ainsi que deux mètres « mobiles ». Ces mètres représentent le mouvement du triangle à l'avant et à l'arrière, et le lien avec les valeurs souhaitées. Ajouter/retirer des cales, desserrer les boulons et faire coulisser le bras pour modifier le côté gauche ou droit du triangle, ou tourner les excentriques pour mettre chaque indicateur au milieu du mètre – valeur souhaitée pour la chasse et le carrossage. Une fois l'opération terminée, cliquer sur Suivant.

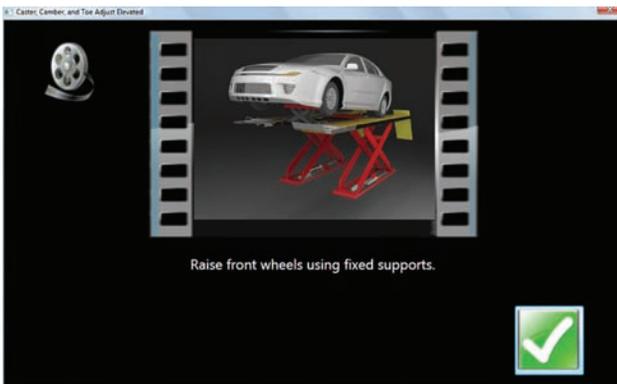
Suivre les instructions supplémentaires le cas échéant, comme abaisser les roues, comprimer puis relâcher la suspension.



Chasse, carrossage et parallélisme roues démontées

Faire les mêmes opérations que pour Chasse, carrossage et parallélisme roues levées, mais avec l'option *Roues démontées*.

Placer tout d'abord le presse-pédale de frein, puis retirer les goupilles des plateaux pivotants et des plaques de ripage.



Lever le véhicule avec des supports rigides.



Démonter les roues sur lesquelles intervenir, puis poser le bloc griffe/cible sur le disque de frein.



L'icône « Cric levé » s'affiche dans la fenêtre de lecture pour signaler que le véhicule doit être levé pour ce type de réglage.



Faire les réglages en live pour corriger les angles selon les spécifications.

Remonter les roues et monter les griffes.

REMARQUE : si les griffes ont été démontées, l'équilibrage de la/des roue/s doit être refait.

Abaisser le véhicule, puis comprimer et relâcher la suspension.



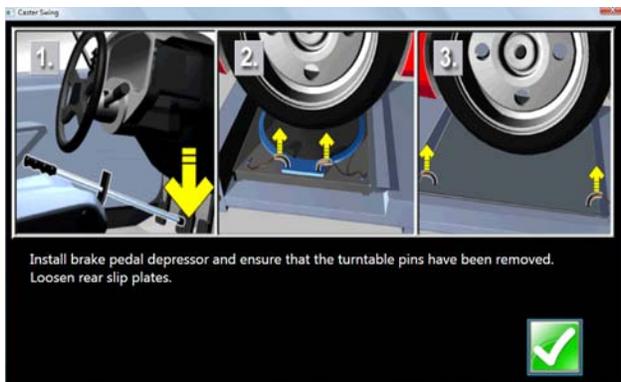
Excentriques et bagues

De nombreux camions Ford 2 RM et Ford/GM/Dodge 4 RM utilisent des bagues et des plaquettes de compensation autour des rotules supérieures ou inférieures pour régler les angles de chasse et de carrossage.

Le programme compare les valeurs actuelles de la chasse et du carrossage avec les spécifications favorites. Les mètres s'affichent à l'écran pour donner un repère à l'opérateur. La bague/plaquette nécessaire pour corriger les angles apparaît sous les mètres, ainsi que l'orientation du cran. Le cran doit être bien orienté pour s'assurer que la bague/plaquette apporte la correction nécessaire à la chasse et au carrossage.

Pour le calcul, il est présumé que la bague/plaquette actuelle a une valeur ZÉRO (pas de déport). Dans le cas contraire, vérifier l'orientation du cran pour savoir si l'opération précédente a corrigé le carrossage ou la chasse. Saisir la valeur de l'ancienne bague/plaquette dans l'encadré sous la chasse ou sous le carrossage (choisir la valeur plus précise sur l'orientation du cran).

Remarque : Si la bague/plaquette installée n'a pas la valeur zéro, il est difficile de prévoir les conséquences sur l'opération nécessaire pour calculer la nouvelle bague/plaquette. Il est recommandé d'avoir plusieurs bagues zéro à disposition pour les monter sur le camion et remesurer la chasse afin d'obtenir une bonne lecture initiale.



Réglage du berceau (Fonction avancée en option)

Le réglage du berceau est de plus en plus fréquent pour les véhicules à traction avant. Sur de nombreux véhicules à traction avant, le berceau moteur sert aussi de point d'attache aux pivots inférieurs de la suspension. Ce bloc est boulonné au châssis auxiliaire, dans le bas du véhicule. Le bloc doit être correctement aligné avec le châssis auxiliaire pour garantir le maintien de la géométrie sur le train avant.

Le réglage du berceau est de plus en plus fréquent pour les véhicules à traction avant. Sur de nombreux véhicules à traction avant, le berceau moteur sert aussi de point d'attache aux pivots inférieurs de la suspension. Ce bloc est boulonné au châssis auxiliaire, dans le bas du véhicule. Le bloc doit être correctement aligné avec le châssis auxiliaire pour garantir le maintien de la géométrie sur le train avant.

Le berceau moteur peut se déplacer sur les côtés et modifier ainsi les angles de carrossage et l'inclinaison du pivot. Avant le réglage du berceau, examiner les valeurs de carrossage à gauche et à droite. Si un côté présente un carrossage positif trop important et l'autre un carrossage négatif trop important, le berceau de ce véhicule doit être réglé.

Consulter la notice d'entretien du véhicule pour desserrer le berceau moteur.

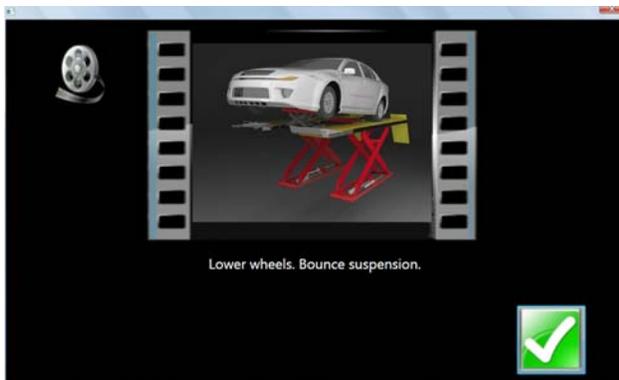
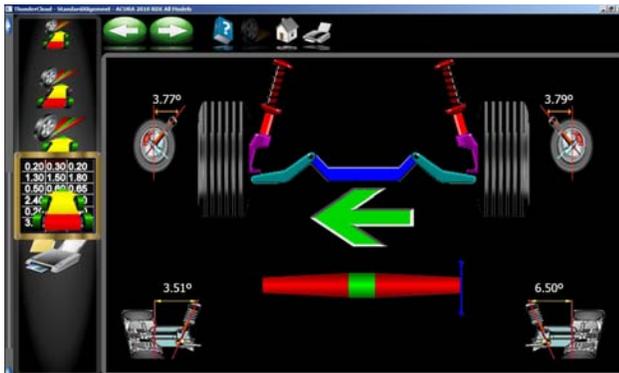
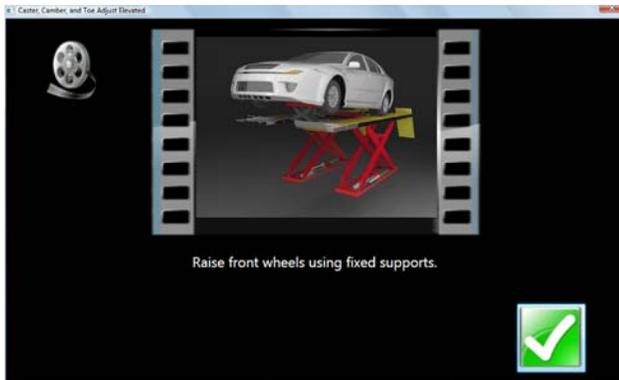
Pour régler un berceau avec le contrôleur de géométrie, cliquer sur l'icône Réglage du berceau dans la fenêtre Réglage.

Placer le presse-pédale de frein, puis retirer les goupilles des plateaux pivotants et des plaques de ripage. Une fois l'opération terminée, cliquer sur OK.

Lever les roues avant avec des supports fixes. Cliquer sur OK.

Dans la fenêtre Réglage du berceau, une image du berceau s'affiche pour montrer le sens du mouvement nécessaire. La position exacte est indiquée sur un mètre. Desserrer le berceau et le faire coulisser dans le sens de la flèche pour centrer l'indicateur – position idéale du berceau. De plus, les valeurs en live de la chasse et de l'inclinaison de pivot s'affichent pour donner un repère à l'opérateur ou pour permettre de procéder à une légère correction de la chasse.

Une fois l'opération terminée, abaisser les roues, puis comprimer et relâcher la suspension.





Réglage avec biellette de direction (Fonction avancée en option)

Sur certains camions 4 RM, la tringlerie de direction a un tirant simple pour corriger le parallélisme, ainsi qu'une biellette pour régler la direction et redresser le volant.

1. Braquer les roues avant pour amener le mètre inférieur dans le vert et corriger le parallélisme. Cliquer sur Suivant.



2. Ajuster le tirant simple selon les spécifications du parallélisme tout en observant le mètre supérieur. Cliquer sur Suivant.



3. Redresser le volant et le bloquer comme spécifié, puis cliquer sur Suivant.



4. Ajuster la bague de la biellette pour mettre en ligne la direction, comme montré sur le mètre inférieur. Une fois l'opération terminée, cliquer sur Suivant.



Réglage par tirant simple
(Fonction avancée en option)

Sur certains véhicules, comme les anciens camions Ford et les Volkswagen des années 80, la correction du parallélisme se fait via un tirant de réglage simple, et aucun dispositif n'assure la mise en ligne de la direction ou du volant. Pour ce genre de véhicules, cliquer sur l'icône Réglage par tirant simple.

La fenêtre est semblable à celle de Réglage avec biellette de direction. Suivre les instructions suivantes :

1. Braquer les roues avant pour amener le mètre inférieur dans le vert et corriger le parallélisme. Bloquer le volant dans cette position.
2. Ajuster le tirant simple selon les spécifications du parallélisme tout en observant le mètre supérieur.
3. Braquer encore une fois les roues avant pour amener le mètre inférieur dans le vert et corriger le parallélisme. Bloquer le volant dans cette position.
4. Si le volant n'est pas encore redressé, démonter le volant de la colonne de direction (voir les instructions du constructeur avant de procéder), puis le repositionner de sorte à le mettre droit.