

# ***Manuel de l'Operateur - Pro32***

***Conventional Sensor Systems***



## ***Model V501/901***

ZEEWAFR510A rev 01/10/2002





(Nr./No.: 8-05263A)

## Sécurité.

Toutes les précautions de sécurité relatives à l'appareil sont décrites dans le livret de la sécurité, code d'article 8-05263A.

Les précautions de sécurité doivent être entièrement comprises par chaque opérateur. Il est recommandé de ranger (une copie) du livret de sécurité à proximité de l'appareil, à la vue de l'opérateur.

Le manuel de l'opérateur contient des avertissements et des recommandations spécifiques lorsque des situations dangereuses éventuelles sont susceptibles d'être rencontrées au cours des procédures décrites.

## Typographie.

Le présent manuel comporte des styles de texte vous demandant d'y porter une attention toute particulière :

Note: Suggestion ou explication.

ATTENTION : INSISTE SUR LE FAIT QUE L'ACTION SUIVANTE PEUT CAUSER DES DOMMAGES A L'APPAREIL OU A DES OBJETS ATTENANTS.

**AVERTISSEMENT : INSISTE SUR LE FAIT QUE L'ACTION SUIVANTE PEUT CAUSER DE (GRAVES) BLESSURES A L'OPERATEUR OU A D'AUTRES PERSONNES.**

### 1. Liste numérotée :

Indique qu'une action doit être effectuée par l'opérateur avant d'être capable de passer à l'étape suivante.

## Spécifications

### Conditions de fonctionnement

Conditions de fonctionnement	0–50	°C	32–122	°F
Conditions de stockage	-25–70	°C	-13–158	°F

### Puissance requise et fusibles

S'applique à l'installation/surtension de catégorie II.

Appareil : 230 V ~ ±10 %, 50/60 Hz, 5 AT, 450 W

Boîtier USB 230 V ~ ±10%, 50/60 Hz, 1 AT, 60 W

Appareil 115 V ~ ±10 %, 50/60 Hz, 5 AT, 450 W

Boîtier USB 115 V ~ ±10 %, 50/60 Hz, 1 AT, 60 W

Fusible des têtes du boîtier USB +12 V, 3 AT

### Spécifications (électriques) de l'autre matériel informatique :

Pour le moniteur, l'ordinateur et l'imprimante, reportez-vous au bon de commande de l'appareil et aux manuels inclus avec l'emballage, car ces composants font l'objet d'une constante amélioration.

ATTENTION ! REMPLACEZ TOUJOURS UN FUSIBLE PAR UN FUSIBLE DE CALIBRE IDENTIQUE.

---

**AVERTISSEMENT ! REPORTEZ-VOUS TOUJOURS A(UX) L'ETIQUETTE(S) DU PRODUIT POUR OBTENIR LA PUISSANCE REQUISE.**

---

## Table des matieres

<b>Sécurité.</b>	<b>i</b>
Typographie.	i
<b>Spécifications</b>	<b>ii</b>
<b>Table des matieres</b>	<b>iii</b>
<b>Introduction</b>	<b>1-1</b>
Pour commencer	1-1
Montage et configuration	1-1
Emplacement de l'appareil	1-1
Power ON (Marche)	1-1
Composants de l'appareil	1-2
Le pupitre de commande	1-2
Branchements des capteurs	1-2
Branchements de l'ordinateur	1-3
Les griffes	1-3
La mesure des capteurs	1-3
Logiciel de l'appareil	1-4
Disposition de l'écran et navigation	1-5
Le dispositif de téléaffichage (En option)	1-6
Touches de la barre d'outils	1-7
<b>Configuration - Préférences</b>	<b>2-1</b>
Ecran des préférences	2-1
Schéma opérationnel de l'onglet des préférences	2-2
Interaction	2-3
Fonctions	2-3
Affichages	2-4
User Login (Enregistrer utilisateur)	2-4
Logout (Déconnexion)	2-5
Lost or Forgotten Passwords (Mots de passe perdus ou oubliés)	2-6
Usage Log (Protocole des accès)	2-6
Security (Sécurité)	2-6
Units (Unités)	2-6
Resolution (Résolution)	2-7
Angle Units (Unités angulaires)	2-7
Linear Units (Unités linéaires)	2-8
Loading Units (Unités chargement)	2-8
Pressure Units (Unités pression)	2-8
Connectivity Options (Options de connectivité)	2-8
Select Wizard (Sélection du wizard)	2-8
Store Name (Enregistrer nom)	2-9

Regional Settings (Paramétrages régionaux) .....	2-9
Languages (Langues) .....	2-9
Specifications (Spécifications) .....	2-10
System (Système) .....	2-10
Turntables (Plateaux tournants) .....	2-11
Sensors (Capteurs) .....	2-11
Eteindre l'ordinateur .....	2-12
<b>Fonctionnement</b> .....	<b>3-1</b>
Etapes nécessaires pour effectuer une géométrie d'un véhicule à 4 roues .....	3-1
La fixation des griffes .....	3-3
Accessoires pour griffes en option .....	3-4
Onglet principal de géométrie .....	3-4
Utilisation de la procédure du Wizard .....	3-5
Choisir entre l'utilisation d'un Wizard ou un fonctionnement manuel .....	3-5
Procédures de Wizard classiques .....	3-5
Exemple de processus de géométrie .....	3-6
Run Wizard (Lancer Wizard) .....	3-6
Démarrer une nouvelle géométrie .....	3-6
Sélection du constructeur, de l'année et du modèle du véhicule .....	3-6
Constructeur ou marque du véhicule .....	3-6
Année du véhicule .....	3-7
Modèle du véhicule .....	3-7
Spécifications personnalisées .....	3-7
Affichage des spécifications .....	3-8
Edition des spécifications .....	3-8
Animations de réglage .....	3-8
Assistance supplémentaire .....	3-9
Enter Customer Data (Advanced Feature) (Saisie des données client – Fonction avancée) .....	3-9
Ajouter des informations relatives au client .....	3-10
Sélectionner un fichier enregistré .....	3-10
Consulter une géométrie précédente .....	3-10
Ajouter un nouveau client .....	3-11
Modifier un fichier existant .....	3-11
Utiliser la base de données en dehors de la plate-forme de l'appareil .....	3-11
Inspection .....	3-11
Utiliser les rapports d'inspection .....	3-12
Effectuer le dévoilage des roues .....	3-12
Etat du dévoilage .....	3-14
Informations complémentaires sur le dévoilage .....	3-14
Préparation à la mesure de la chasse .....	3-15
Abaisser le véhicule et tasser la suspension .....	3-15
Installer le bloque pédale de frein .....	3-15
Mettre les capteurs de mesure à niveau et les verrouiller .....	3-15

Centrer la direction .....	3-15
Effectuer un braquage chasse .....	3-16
Braquage chasse automatique ou manuel .....	3-16
Braquage de 10 degrés vers la gauche .....	3-16
Braquage de 10 degrés vers la droite .....	3-16
Mettre les roues en position droite .....	3-17
Informations concernant la précision de la chasse .....	3-17
Vérification de la calibration .....	3-17
Dimensions du véhicule / Décalage des roues .....	3-18
All Readings (Toutes lectures) .....	3-18
Rear Readings (Lectures AR) .....	3-18
Valeurs d'écarts / PARA total .....	3-19
Barre d'outils des lectures .....	3-19
Mettre le volant de niveau et le verrouiller .....	3-20
Ecran des lectures avant .....	3-20
Bouton boucle .....	3-21
Zoom .....	3-21
Imprimer les résultats .....	3-21
Inspections .....	3-22
MAP .....	3-22
Dynamiques véhicule .....	3-22
Les diagnostics manuels .....	3-23
Les diagnostics automatiques .....	3-23
Diagnostic des pièces tordues .....	3-23
Mesure .....	3-24
Pivot (SAI) et angle inclus (IA) .....	3-25
Mesurer le pivot et l'angle inclus .....	3-25
Camber at Zero Toe (Carrossage à PARA zéro) .....	3-26
Dimensions du véhicule / Décalage des roues .....	3-27
Angles de divergence (ou rayon de braquage) .....	3-27
Angle de braquage maxi .....	3-29
Courbe variation PARA .....	3-29
Réglage .....	3-30
Adjust Caster and/or Camber (Réglage de la chasse et/ou du carrossage) .....	3-31
Adjust Caster and/or Camber on Turntables (Réglage de la chasse et/ou du carrossage sur les plateaux tournants) .....	3-32
Réglage de la chasse et/ou du carrossage avec roues levées .....	3-33
Adjust Front Camber Elevated (Réglage du carrossage avant avec roues levées) .....	3-34
Adjust Rear Camber Elevated (Réglage du carrossage avant avec roues levées) .....	3-34
Adjust A-arms (Réglages triangles) .....	3-35
EZ Toe (EZ-Para) .....	3-36
Cradle Adjust (Réglage berceau) .....	3-37
Drag Link Adjust (Réglage barre accouplement) .....	3-38
Single Tie Rod Adjust (Biellette de réglage) .....	3-38
Shims and Kits (Cales et kits) .....	3-39



EZ Shim (Cale EZ) .....	3-40
Front Shims and Kits (Cales et kits AV) .....	3-40
Procédures spécifiques à la marque .....	3-41
Mercedes-Benz : Saisie de la hauteur de caisse .....	3-41
Renault : Saisie de la hauteur de caisse .....	3-42
SAAB : Saisie de la hauteur de caisse .....	3-42
VAG : Axes avant à sections multiples .....	3-43
<b>L'entretien</b> .....	<b>4-1</b>
Menu entretien .....	4-1
Menu calibration .....	4-2
Calibration du carrossage/pivot/Para. G/D .....	4-2
Facteurs de calibration .....	4-2
Historique calibration .....	4-2
Procédures de calibration des capteurs avant .....	4-3
Calibration du capteur arrière .....	4-7
Entretien préventif .....	4-8
Check-list d'entretien .....	4-8
Historique d'entretien .....	4-8
Wizards – Edition et création .....	4-9
Modifier les Wizards OEM existants .....	4-9
Ajouter une procédure .....	4-9
Supprimer une procédure .....	4-9
Ajouter un wizard .....	4-10
Revenir en boucle à l'étape précédent .....	4-10
Autorisation de sauter une procédure .....	4-10
Speaker Training (Commande vocale) .....	4-11
Utilitaires de bases de données .....	4-12



## Introduction

### Pour commencer

Le logiciel de géométrie offre une grande efficacité et une grande souplesse d'utilisation. Cette section du manuel vous donnera tous les éléments permettant de tirer le meilleur parti de ses nombreuses fonctionnalités et avantages. Des références à d'autres sections du manuel de l'opérateur vous seront souvent proposées.

### Montage et configuration

Il est recommandé que l'installation et la configuration d'un nouveau appareil soient effectués par un technicien qualifié. Si vous ne savez pas qui contacter, reportez-vous au dos du présent manuel.

L'appareil doit être calibré sur au moins une fosse, un pont ou une autre surface sur laquelle la géométrie des roues pourra avoir lieu.

Tous les logiciels sont chargés sur le disque dur de l'ordinateur. Les disques de logiciels envoyés avec l'unité contiennent le logiciel de géométrie comme logiciel de secours, qui ne sera pas requis dans les opérations de géométrie. Toutes les fonctions standards de géométrie sont activées lors de l'édition du logiciel. Les fonctions avancées sont activées lors de l'achat du logiciel et lors de l'insertion d'un disque « clé ».

Les configurations pour le matériel informatique PC et Microsoft® Windows® ont été pré-paramétrées en usine afin d'optimiser au maximum la performance et ne doivent pas être modifiées.

### Emplacement de l'appareil

Placez l'appareil dans le lieu que vous jugez le plus pratique pour l'opérateur. Un contact visuel avec le moniteur est nécessaire au cours de la plupart des étapes d'une géométrie des roues.

### Power ON (Marche)

L'interrupteur d'alimentation principale de l'appareil est situé à l'arrière du meuble. Cet interrupteur fournit une alimentation électrique à tous les composants de l'appareil. La plupart des composants électriques disposent également d'un interrupteur de marche/arrêt. Assurez-vous que l'interrupteur de marche/arrêt du moniteur et de l'ordinateur (dans le tiroir du meuble) sont toujours positionnés sur ON (marche).

Lorsqu vous allumez l'interrupteur de marche/arrêt, l'unité lancera le démarrage de l'ordinateur. La séquence de démarrage peut prendre quelques minutes. Si vous rencontrez des problèmes pendant la séquence de démarrage, consultez la section dédiée à l'entretien et au dépannage du présent manuel de l'opérateur. L'ordinateur chargera automatiquement le logiciel de géométrie en affichant un écran avec son logo. Cliquez sur OK pour continuer et accéder à l'écran d'accueil de géométrie qui vous indiquera que l'appareil est prêt à fonctionner.

## Composants de l'appareil

### Le pupitre de commande

Le pupitre de commande abrite de nombreux composants de l'appareil, parmi lesquels les sources d'alimentation, le système informatique, les composants de l'interface des capteurs et fournit une place pour le moniteur d'affichage, le clavier et l'imprimante. Les capteurs de mesure sont rangés sur les côtés du meuble lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

L'étagère supérieure du pupitre de commande fournit une place pour l'écran d'affichage et le meuble dispose d'un espace réservé à la souris et au clavier.

Le pupitre de commande abrite également le système informatique et un tiroir coulissant pour y installer une imprimante éventuelle.

**Note:** N'exposez pas l'appareil ou les capteurs de mesure à l'eau, aux environnements extrêmement poussiéreux, ou à des opérations susceptibles de produire des éclats de métal. Ne bloquez pas l'arrière de l'ordinateur et n'éteignez pas le ventilateur.

### Branchements des capteurs

Le capteur interconnecte une prise de câbles à l'arrière du pupitre de commande. Il y a 6 prises femelles – une pour chacun des 4 capteurs, une pour l'unité d'affichage à distance disponible en option et une de rechange. Lorsque l'appareil est utilisé avec un kit de connexion de la fosse, tous les 6 connecteurs sont utilisés. Les connecteurs sont universels – ils ne suivent pas d'ordre particulier quant à leur branchement aux capteurs.

**ATTENTION ! NE MODIFIEZ PAS LES BRANCHEMENTS OU LES COMPOSANTS DE L'ORDINATEUR A MOINS D'Y AVOIR ETE AUTORISE PAR DU PERSONNEL TECHNIQUE COMPETENT.**

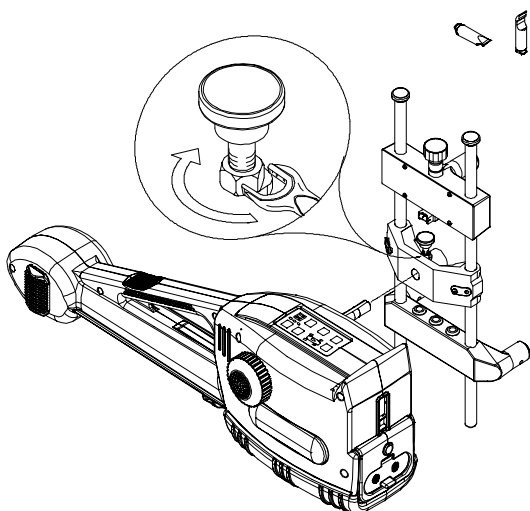
**ATTENTION ! APPELEZ UN TECHNICIEN AGREE SI VOUS N'ÊTES PAS SUR QUANT AUX BRANCHEMENTS. EFFECTUER UN MAUVAIS BRANCHEMENT PEUT ENTRAÎNER UN ENDOMMAGEMENT DE L'UNITE ET ANNULER LA GARANTIE.**

## Branchements de l'ordinateur

L'installation de l'appareil implique un branchement des dispositifs à l'ordinateur, afin que vous soyez capable, pour quelque raison que ce soit, d'examiner ces branchements ou de changer un composant tel que le dispositif de pointage.

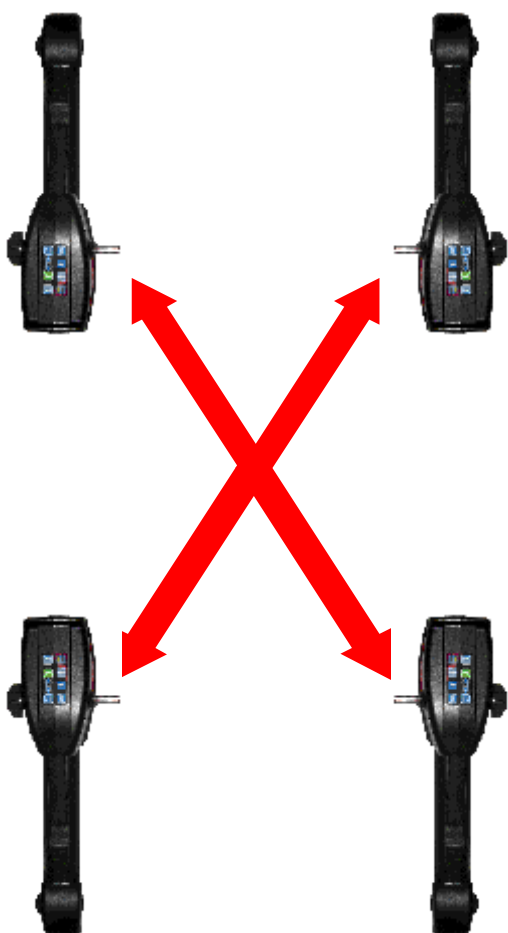
**Note:** Reportez-vous aux manuels fournis avec l'ordinateur et au chapitre dédié à l'entretien des connexions de l'ordinateur.

**ATTENTION !** AUCUNE PIÈCE SE TROUVANT À L'INTÉRIEUR DE L'ORDINATEUR NE PEUT ÊTRE RÉUTILISÉE. NE TENTEZ PAS D'OUVRIR LE BOÎTIER DE L'ORDINATEUR POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT. APPELEZ LE SERVICE DE DÉPANNAGE SI VOUS RENCONTREZ UN PROBLÈME INFORMATIQUE.



## Les griffes

Les griffes peuvent être réglées selon différentes tailles et types de roues en déplaçant les supports supérieurs et inférieurs et en y ajoutant des extensions de tiges. La glissière centrale peut être réglée permettant ainsi une ligne de visibilité claire pour le système de mesure du PARA. Le support à glissière peut être déplacé sur n'importe quelle position préalablement au dévoilage des roues.



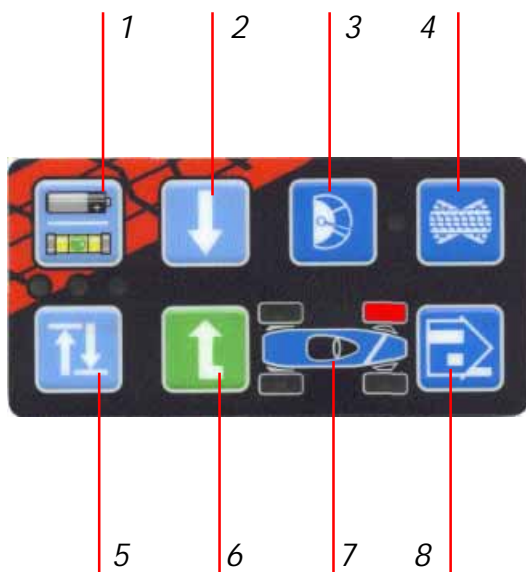
Deux types de becs de jantes sont fournis, l'un standard et l'autre utilisé pour les véhicules à enjoliveurs de roues montés avec oreille de fixation.

## La mesure des capteurs

Chaque capteur de mesure est monté sur une griffe. Pour le fixer, assurez-vous que la clavette d'arbre de rotation est positionnée face vers le haut, puis insérez l'arbre dans l'orifice situé dans la glissière du centre de la griffe. Serrez l'écrou à la main puis serrez le contre-écrou afin d'empêcher un desserrage éventuel.

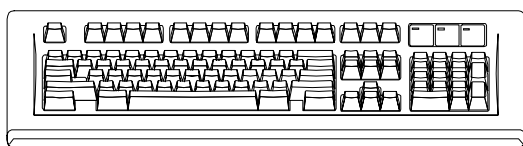
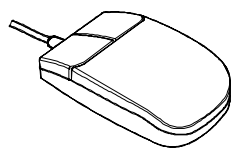
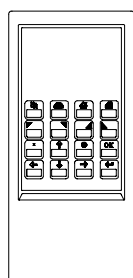
Il existe 2 capteurs de base, un situé à droite et un situé à gauche. Chaque capteur est configuré pour une utilisation à l'avant ou à l'arrière. Pour effectuer leur configuration, appuyez sur le bouton d'orientation pendant trois secondes, puis à chaque dépression consécutive, l'indicateur DEL alternera entre avant et arrière. Appuyez sur « Enter » (Entrée) lorsque vous aurez sélectionné l'emplacement désiré.

Une fois que le capteur sera configuré et calibré, il devrait rester dans cette position.



Il est possible de commander la plupart des fonctions de l'appareil à partir des capteurs de mesure. Examinez le clavier pour vous familiariser avec la disposition des commandes des capteurs qui sont les suivantes :

- 1 Etat batteries/ Niveau des capteurs
- 2 Suivant
- 3 Ecran des compteurs
- 4 Dévoilage
- 5 Tabulateur
- 6 Entrée
- 7 Configuration des capteurs
- 8 Accueil



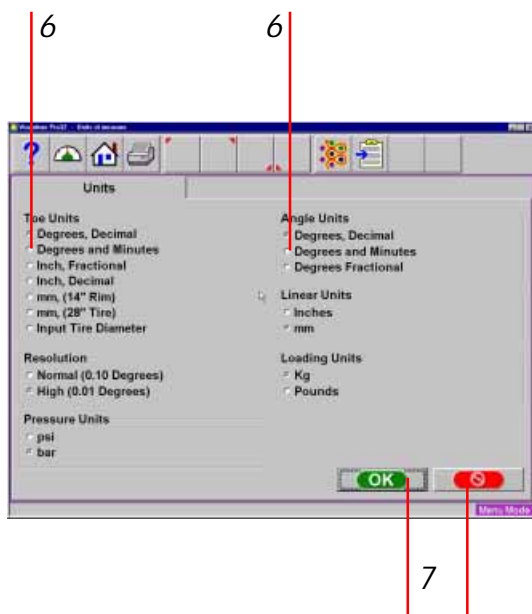
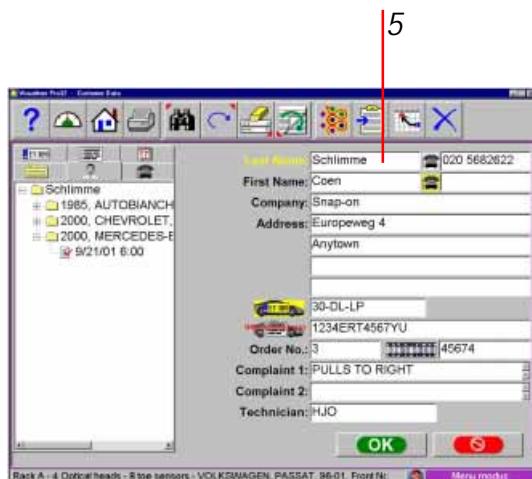
### Logiciel de l'appareil

Il existe plusieurs méthodes pour commander le mouvement dans le programme de l'appareil. En plus du clavier des capteurs mentionnés précédemment, tous les modèles d'appareils sont équipés d'une télécommande manuelle dont les divers boutons permettent un fonctionnement complet de l'appareil.

Le fonctionnement à partir du pupitre de commande s'effectue essentiellement par le biais d'un simple click de souris permettant de lancer chaque fonction. La fonction click-droit de la souris n'est pas utilisée dans le logiciel de l'appareil.

Un clavier standard est fourni pour la saisie des données. Toutes les fonctions de l'appareil peuvent également être commandées à partir d'un clavier similaire à celui à commande à distance et à celui réservé aux capteurs de mesure. Les touches de fonctions (F1 - F12) situées sur la rangée supérieure du clavier possèdent les mêmes fonctions que celles de la télécommande et des touches.

De plus, le clavier dispose d'une touché "Imprimer écran". Lorsque vous appuyerez sur cette touche, l'écran en cours d'affichage sera capturé et imprimé.



## Disposition de l'écran et navigation

Le logiciel comprend une interface commune à travers ses nombreux écrans. Se familiariser avec les différentes fonctions de navigation de l'écran s'avère essentiel pour une utilisation efficace de l'appareil.

**1-Barre d'outils**– Ces touches apparaissent sur chaque écran et correspondent aux touches F1-F12 du clavier, ainsi qu'aux touches de la télécommande. Les fonctions F1-F4 sont communes à chaque écran alors que les fonctions F5-F12 varient selon l'écran.

**2-Tabulateurs écran** – Ces tabulateurs se déplacent sur d'autres zones majeures de fonctionnement de l'appareil. Chaque tabulateur contient un nouvel ensemble de fonctions relatives au titre figurant sur le tabulateur.

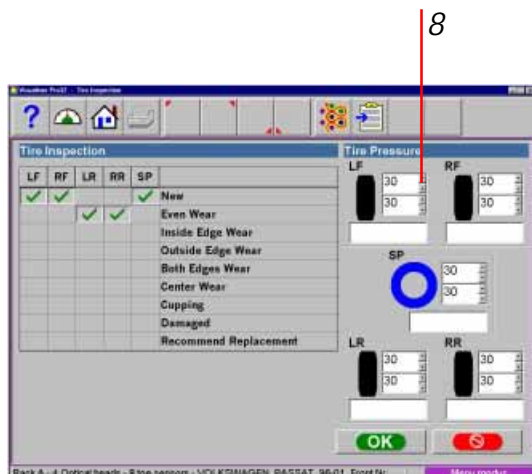
**3- Icônes de fonction** – Lorsque le pointeur est positionné sur une icône de fonction, une fenêtre de texte s'ouvrira pour décrire sa fonction. Lorsque vous cliquerez sur le bouton gauche de la souris, cette fonction démarrera.

**4-Barre d'état**– Contient la configuration de l'appareil et des informations relatives au véhicule sélectionné.

**5-Champs de texte** – Certains écrans disposent de blocs de texte permettant à l'utilisateur de saisir des informations.

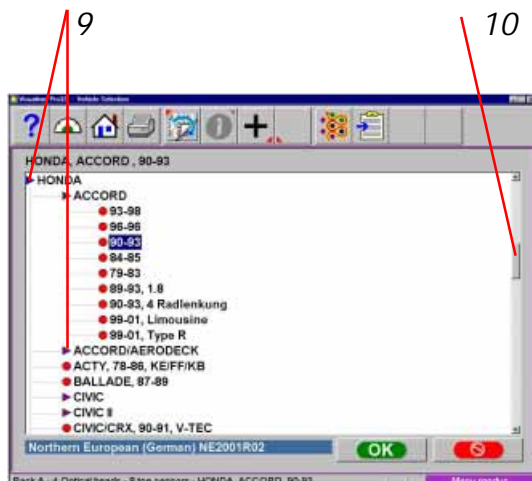
**6-Touches radio** – Elles permettent de sélectionner un élément parmi une liste. Cliquez sur le bouton à gauche de la description pour activer cette fonction.

**7-Touches OK et Annuler** – La plupart des écrans possèdent ces deux touches. La touche **OK** sauvegarde les informations et/ou indique au logiciel que l'utilisateur est prêt à passer à l'étape suivante. La touche **Annuler** quitte l'écran, perdant ainsi les informations non enregistrées et/ou retournant à l'étape précédente ou sautant éventuellement l'étape en cours d'affichage sur l'écran.



**8-Cases déroulantes de sélection** – Elles sont utilisées sur plusieurs écrans pour effectuer un choix parmi plusieurs options différentes.

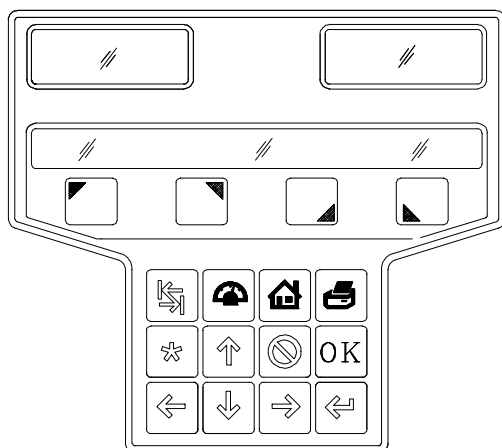
**9-Sélections en zoom avant** – L'écran de sélection du véhicule comporte une série de choix ainsi qu'une flèche située à côté de chaque choix. Pour sélectionner un constructeur, double-cliquez dessus au moyen du dispositif de pointage pour inclure le niveau suivant. Double-cliquez sur l'année à inclure pour les sélections de modèles. Pour inclure complètement la sélection, double-cliquez sur la flèche ou le nom du constructeur.



**10-Barres de défilement** – Lorsque ces barres sont présentes à l'écran, qu'elles soient verticales ou horizontales, vous devrez cliquer sur la flèche pour déplacer l'affichage de l'écran dans cette direction afin d'afficher des sélections ou des informations supplémentaires. Vous pouvez également cliquer et maintenir la glissière centrale enfoncée et la déplacer vers le haut ou vers le bas pour créer un mouvement large.

**Cliquez pour sélectionner** – Certains écrans disposent de colonnes et de lignes où une action spécifique est indiquée. Pour utiliser ces dernières, cliquez dans la case souhaitée.

### Le dispositif de téléaffichage (En option)



Le dispositif de téléaffichage est pratique lors des réglages du véhicule. Il n'est pas nécessaire qu'il soit en contact visuel avec le pupitre de commande, car la télécommande peut afficher toutes les informations nécessaires. Il y a 2 fenêtres DEL permettant d'afficher les lectures d'angles en cours ainsi qu'un écran ACL affichant des informations sur la fonction en cours et un clavier entièrement opérationnel.



## Touches de la barre d'outils

Vous trouverez les barres d'outils sur chaque écran du logiciel. La légende suivante identifie la touche et reporte aux pages dans lesquelles la fonction de la touche est décrite.



**Aide** – Lance les écrans de l'aide contextuelle.



**Compteurs** – Passe directement aux écrans de compteurs de géométrie.



**Accueil** – Passe directement à la page d'accueil du tabulateur de géométrie.



**Imprimer** – Lance l'écran des rapports d'impression.



**Mesure** – Lance l'écran de mesure à partir de n'importe quel écran de lecture.



**Réglage** – Lance les fonctions de réglage à partir de n'importe quel écran de lecture.



**Animation** – Lance l'aide relative à l'exécution des réglages d'angles.



**Zoomer** – Zoome sur le compteur sélectionné pour qu'il s'affiche en plein écran.



**Dézoomer** – Passe d'un compteur zoomé à la taille d'écran standard du compteur.



**Spécifications du client** – Lors d'une sélection de véhicule, cette fonction permet d'afficher tous les véhicules personnalisés ayant été sauvegardés.



**Rétablir OEM** – Retourne aux valeurs OEM lors de l'édition des spécifications.



**Plus et Moins** – Augmente ou diminue les valeurs lors de l'édition des spécifications.



**Supprimer** – Supprime l'élément surligné lors des spécifications personnalisées.



**Vérifier** – Créer une entrée « vérifiée », lors des inspections.



**Réparations** – Indique qu'un élément a été réparé lors des inspections.



**Remplacer** – Indique qu'un élément a été réparé lors des inspections.



**Ajouter un commentaire** – Permet la saisie de commentaires lors des inspections.



**Editer inspection** – Permet l'édition d'inspections précédemment effectuées.



**Edition** – Permet l'édition du véhicule, des spécifications, des données clients à partir des écrans de lecture.



**Langues** – Permet de modifier les langues d'affichage écran et d'impression.



**Wizard** – Permet une sélection d'un processus différent de Wizard.



**Connexion** – Permet la connexion et la déconnexion des utilisateurs.



**Editer configuration** – Permet de modifier des éléments de configuration du système



**Guide atelier** – Si disponible, se connecte au système de gestion de l'atelier.



**Mercedes Benz** – Système de mesure de « MKS ».



**Système d'information** – Si disponible, affiche des informations relatives à la réparation du véhicule.



**Mesure de la hauteur de caisse** – Fonction permettant de vérifier et d'enregistrer la hauteur de caisse



**Commande bureau** – Cette icône permet de commander l'accès au bureau Windows



**Gestion de bases de données** – Cette icône permet la sauvegarde et la restauration des données



**Reconnaissance vocale** – La commande vocale peut être configurée pour reconnaître chaque opérateur.



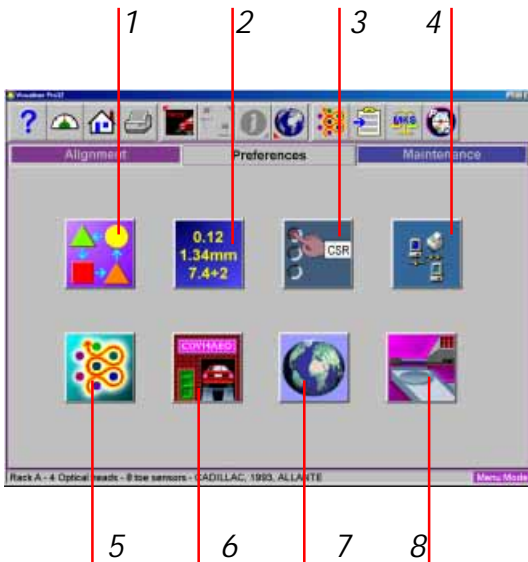
## Configuration - Préférences

L'onglet des préférences est utilisé pour configurer diverses fonctions du logiciel. De nombreux attributs ou « préférences » d'utilisation peuvent être modifiés pour s'adapter aux goûts personnels de l'opérateur. Bien que le Visualiner soit inclus dans les éléments les plus communs sélectionnés par défaut, un opérateur sera capable de personnaliser plusieurs éléments du processus de géométrie ainsi que l'affichage des fonctions afin de personnaliser sa machine. Les préférences de l'opérateur peuvent être modifiées avant que le processus de géométrie ne commence ou à tout moment ultérieur.



### Ecran des préférences

L'écran des préférences permet un accès aux sélections de configuration suivantes, chacune identifiées par une icône.



**1-Interaction** – Commande plusieurs fonctions modifiant l'interaction entre le logiciel et l'utilisateur

**2-Units (Unités)** – Sélectionne les unités à afficher pour les mesures linéaires et d'angles

**3-CSR (Conseiller du service client)** (protégé par mot de passe) – Permet à un technicien SAV d'accéder aux écrans de commande d'entretien.

**4-Connectivity (Connectivité)** – Active l'accès au système de mise en réseau de la gestion atelier (note: Cette icône sera grisée sur un appareil non connecté au système de gestion atelier)

**5-Wizard** – Permet la sélection de n'importe quelle séquence pré-programmée de géométrie.

**6-Store Name (Nom enregistré)** – Permet une saisie du nom et de l'adresse enregistrée pour une impression papier destinée au client

**7-Languages (Langues)** – Effectue une sélection parmi diverses langues pour l'affichage sur écran et les impressions papier.

**8-System (Système)** – Sélectionne un type de configuration pour les postes, les plateaux et les capteurs.

## Schéma opérationnel de l'onglet des préférences

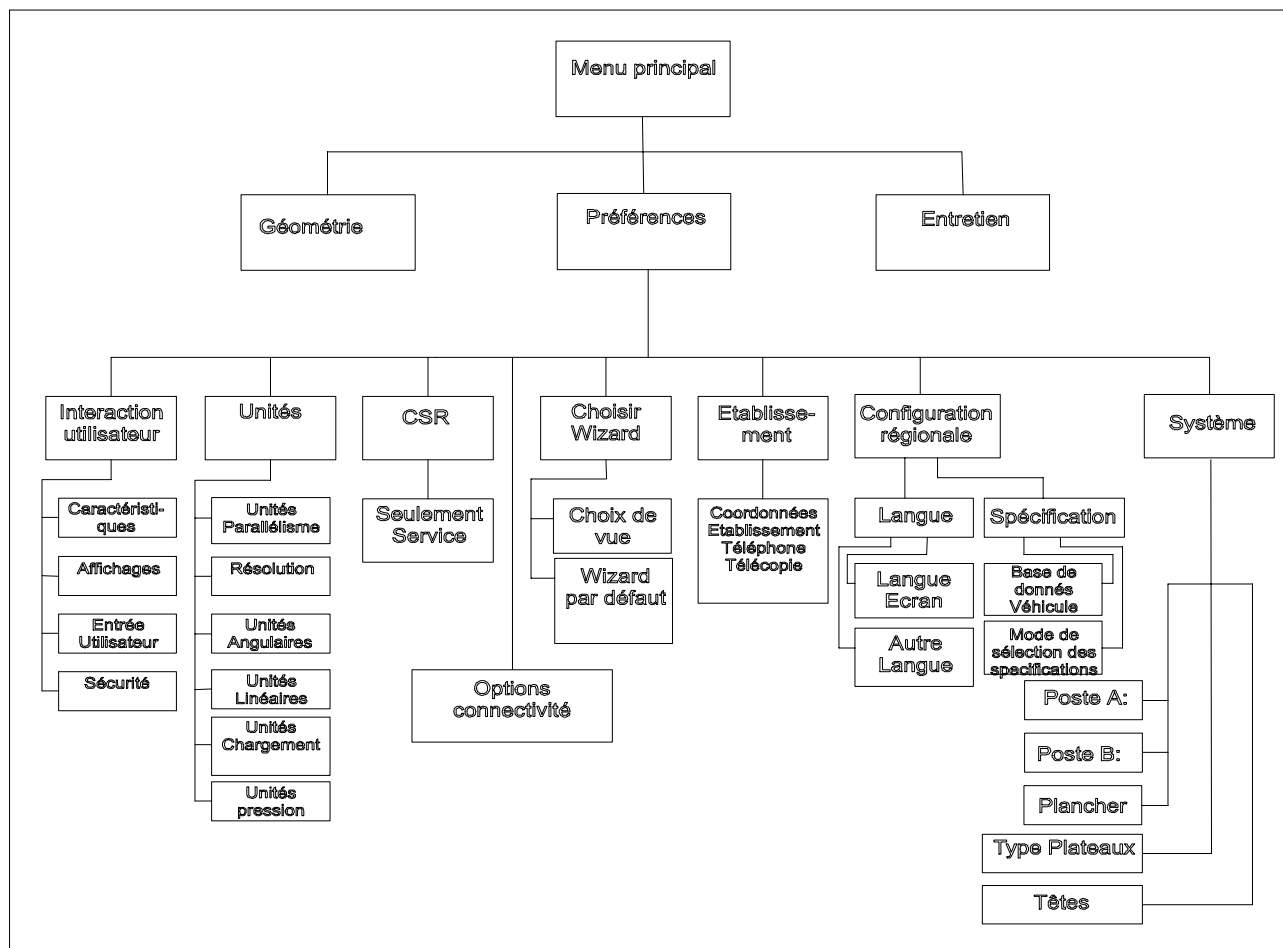
De nombreux éléments de préférence seront sélectionnés une fois au moment de l'installation de l'appareil et n'auront plus besoin d'être modifiés. En revanche, d'autres éléments relatifs au logiciel et à l'interface utilisateur pourront être modifiés suivant la préférence de l'opérateur. Voici une liste d'éléments de configuration figurant habituellement dans chaque catégorie :

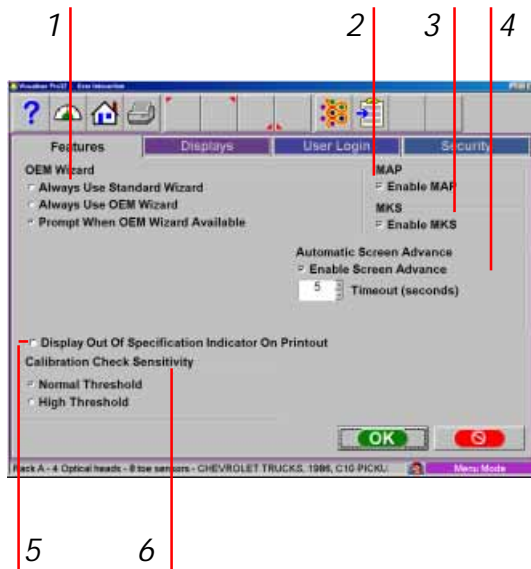
### Installation unique

Méthode de sélection des spécifications  
Sélection du fabricant de cales  
Configuration des capteurs  
Affichage du logo  
Adresse et numéro de téléphone du détaillant pour une impression papier  
Vérification de la calibration  
Options du logiciel acheté  
Plateaux – standards ou électroniques

### Modifications de configuration de l'utilisateur

Configuration du Wizard  
Sélection du poste  
Unités de mesure  
Langues utilisées





## Interaction

L'icône Interaction lance une série d'écrans permettant la modification de l'interaction entre l'utilisateur et le logiciel. La configuration de cette interaction utilise les onglets suivants :

### Fonctions

Cet onglet propose une commande des propriétés de fonctionnement :

**1-Wizard OEM** – Sélectionne la façon dont les wizards seront appliqués au processus de géométrie. La sélection standard active la séquence par défaut. Les deux autres sélections obligent l'ordinateur à toujours utiliser la procédure recommandée OEM ou d'utiliser l'OEM et de demander d'abord à l'utilisateur.

**2-MAP** – Permet la visualisation des directives relatives à la procédure de réparation MAP à partir de l'icône inspection.

**3-MKS** – *Système de mesure de Mercedes Benz « MKS »*. Procédé OEM utilisé pour valider la calibration des postes et vérifier les têtes de mesure.

**4-Automatic Screen Advance (Ecran avance automatique)** – Vérifie cette sélection pour avancer automatiquement plusieurs procédures de routines, telles que le « niveau du Volant ». Le temps d'interruption peut également être modifié.

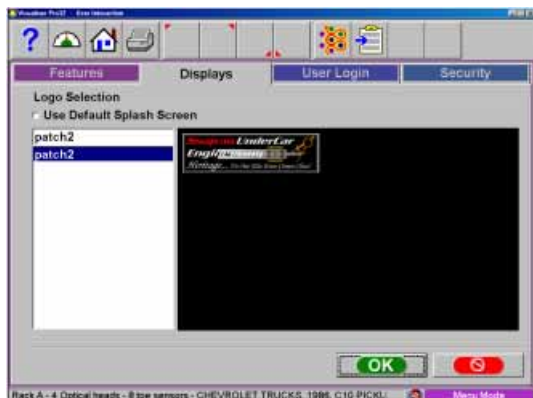
**5-Display out of specification indicator on printout (Sortie imprimante de l'indicateur hors spécifications)**. Cette fonction permet de porter une accentuation sur la sortie imprimante de la géométrie lorsqu'un véhicule devant faire l'objet d'une géométrie dépasse les limites des spécifications recommandées.

**6-Calibration Check Sensitivity (Vérification sensibilité calibration)** – Modifie le point à partir duquel un appareil doit être calibré. Le seuil normal est recommandé. Un seuil élevé devra être utilisé uniquement en cas de situation de très haute confiance, dans laquelle l'opérateur est sûr qu'aucun des capteurs n'a été compromis depuis la dernière calibration.

### Affichages

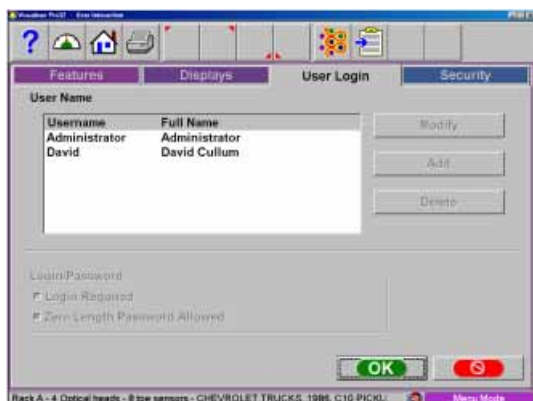
Des logos personnalisés peuvent être placés dans le sous-répertoire « logo » du programme situé sur le disque dur et réservé aux opérateurs possédant une licence pour les utiliser. Les utilisateurs pourront également créer leurs propres logos sous le format graphique “BMP” (bitmap) et les copier dans le sous-répertoire « logo ».

**Note:** L'utilisation autorisée de logos faisant l'objet d'un copyright est illégale sans l'obtention d'une licence ou de la permission du propriétaire.



### User Login (Enregistrer utilisateur)

Cet utilitaire est utilisé pour commander l'accès au logiciel de l'appareil et pour en suivre l'utilisation. Lorsque la connexion est activée, seuls les utilisateurs bénéficiant d'une « autorisation » et s'étant vus attribuer un nom d'utilisateur et un mot de passe seront en mesure d'utiliser l'appareil.



L'onglet User Login (Enregistrer utilisateur) permet l'édition de la fonction d'autorisation de l'opérateur. L'écran de configuration de la connexion permet aux opérateurs d'être ajoutés, supprimés ou modifiés. Lorsque l'*administrateur* se connecte, il pourra effectuer plusieurs modifications sans les fonctions de l'écran de commande de la connexion telles que modifier, supprimer ou ajouter des utilisateurs. Il peut également décider si un utilisateur doit disposer ou non d'un mot de passe pour faire fonctionner le logiciel. Un nombre illimité d'opérateurs peut être ajouté. Les utilisateurs ne peuvent sélectionner qu'un seul mot de passe pour des questions de sécurité.

Le dernier contrôle du processus de connexion de l'opérateur est effectué par l'administrateur du système. Celui-ci peut être l'opérateur principal, le responsable de l'atelier, le directeur de l'atelier ou la personne en charge de l'appareil. Si la fonction de connexion doit être activée, il est recommandé que l'administrateur nommé modifie immédiatement son mot de passe afin de sécuriser la commande du processus de connexion.

L'appareil est livré de façon à ce qu'aucun mot de passe ou connexion ne soit requis pour faire

fonctionner l'appareil. Lorsque la fonction de connexion sera activée, toutes les commandes seront désactivées jusqu'à ce qu'une connexion propre soit enregistrée. Pour activer la demande de connexion, la case située en bas à gauche de l'écran de connexion doit être cochée.

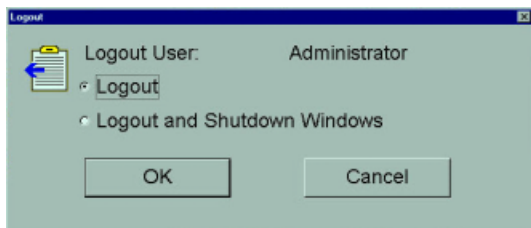
Pour se connecter, sélectionnez l'icône Login (Enregistrer utilisateur) (F10) située sur la barre d'outils en haut de la plupart des écrans. Sélectionnez le nom de l'opérateur parmi les utilisateurs répertoriés pour démarrer l'utilisation de l'appareil et entrez le mot de passe, s'il y a lieu. Bien qu'aucun mot de passe ne soit requis, cette mesure est recommandée lorsque la machine peut être utilisée par plusieurs opérateurs.

Lorsque l'option de commande vocale est activée, la base de données de l'utilisateur est utilisée pour distinguer les opérateurs. Chacun d'eux sera invité à « former » le moteur de commande vocale pour que la machine reconnaisse sa voix.

**Note:** Si la fonction Login (Enregistrer utilisateur) est activée, TOUTES les commandes de l'ordinateur seront désactivées jusqu'à ce qu'un opérateur valide se soit connecté au moyen d'un mot de passe correct. L'opérateur pourra ensuite naviguer dans le logiciel de géométrie.

### **Logout (Déconnexion)**

Sélectionner la touche Login (Enregistrer utilisateur) située sur la barre d'outils (F10) lorsqu'un utilisateur est connecté ouvre la fenêtre « Logout » (Déconnexion). Deux choix sont possibles, Logout (Déconnexion) et Logout and Shutdown Windows (Déconnexion et éteindre Windows). Cet écran est utilisé pour sécuriser l'appareil lorsqu'il n'est pas en cours d'utilisation. Les commandes de connexion et de déconnexion peuvent être sélectionnées n'importe où dans le programme à condition que l'icône soit présente sur la barre d'outils située sur la plupart des écrans. Notez que la machine ne peut pas être commandée ou même arrêtée dans une connexion propre (Si activée).

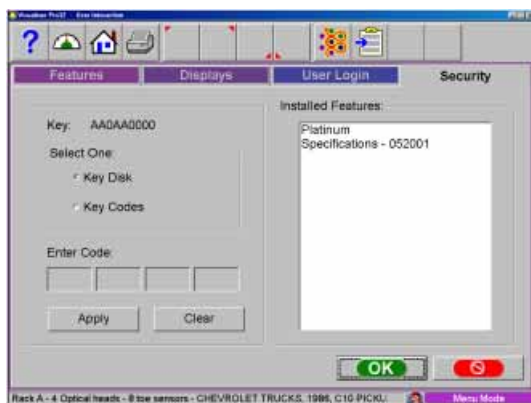


### Lost or Forgotten Passwords (Mots de passe perdus ou oubliés)

Si « l'administrateur » perd ou oublie son mot de passe sur une machine dont l'option Login (Enregistrer utilisateur) a été activée, l'opérateur devra contacter le représentant de son support technique afin d'obtenir un code d'autorisation permettant de déverrouiller le logiciel et de ressaisir le mot de passe de l'administrateur. Si un utilisateur oublie son mot de passe, il est indispensable que l'administrateur attribue à l'utilisateur un nouveau mot de passe.

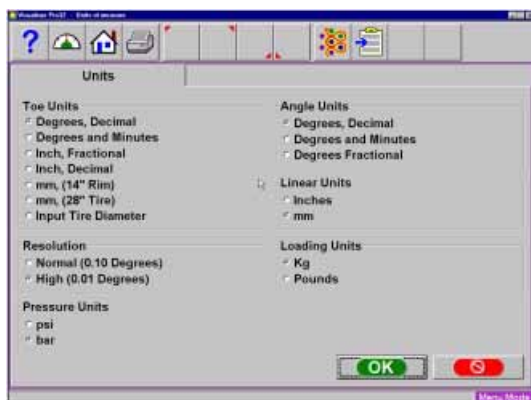
### Usage Log (Protocole des accès)

A chaque fois que la fonction Login (Enregistrer utilisateur) est activée, toutes les activités des utilisateurs seront enregistrées dans un fichier de base de données sur le disque dur intitulé ALIGNMENTDATA.MDB. Ce fichier de données peut être visualisé par des visualiseurs communs de bases de données tels que Microsoft Access. Ce fichier contient la plupart des données générées par le processus de géométrie.



### Security (Sécurité)

Security (Sécurité) est un écran utilitaire utilisé pour activer les fonctions optionnelles ou avancées. Certaines options du logiciel peuvent être achetées après l'acquisition initiale de l'appareil. Pour activer les fonctions optionnelles, il sera demandé à un opérateur ou à un représentant d'usine d'obtenir des *Disques clés* ou « codes d'activation » permettant d'activer les fonctions du logiciel. Les disques clés et les codes d'activation sont uniques selon l'appareil et ne peuvent pas être utilisés sur d'autres machines.



### Units (Unités)

Il existe de nombreuses unités de mesure différentes des angles de géométrie des roués et des unités de mesure des dimensions selon les pratiques locales, les spécifications du constructeur du véhicule ou la préférence de l'opérateur. Choisissez l'icône Units (Unités) à partir de l'onglet Préférences. Cliquez sur la touche radio située à côté de la sélection désirée des unités de mesure. Une fois qu'une unité de mesure indiquée aura été choisie, toutes les lectures et les spécifications s'afficheront dans les unités en question sur tous les écrans de lecture.



**Toe Units (Unités parallélisme)** – Positionne le pointeur sur les unités parallélisme les mieux adaptées aux exigences de l'opérateur et surligne la touche de gauche de l'unité désirée. Les choix possibles sont, par exemple :

- Degrés décimaux – 0,5 degrés
- Degrés et minutes – 0' 30"
- Fractions de pouces – 1/4"
- Dixièmes de pouces – 0.25"
- mm (Jante 14") –
- mm, (Pneu 28") –
- Entrer diamètre pneu – Avant d'effectuer les spécifications de parallélisme au cours du programme de géométrie, l'appareil vous demandera le diamètre pneu réel. Les spécifications et les lectures PARA seront ensuite calculées en se basant sur cette valeur entrée.

#### **Resolution (Résolution)**

Utilisez la sélection Resolution (Résolution) pour choisir le format de lecture des affichages numériques au cours du programme de géométrie. Vous pouvez choisir parmi une résolution normale (0,10 degrés ou dizaines de degrés) ou élevée (0,01 degrés ou centaines de degrés). Sans tenir compte du choix effectué, cela n'affectera pas la précision de l'appareil, mais simplement le nombre de chiffres après la virgule et l'arrondi.

La sélection aura des répercussion sur la façon dont les lectures de géométrie sont affichées. Les réglages utilisant une résolution de 0,10 degrés seront plus faciles à obtenir qu'un paramétrage de 0,01 degrés. Effectuer une géométrie du véhicule en centaines de degrés requiert un degré plus élevé de précision de la part du technicien pour obtenir des lectures exactes.

#### **Angle Units (Unités angulaires)**

Indique les unités dans lesquelles les mesures angulaires seront affichées telles que : La chasse, le carrossage, le pivot, l'angle inclus, l'angle de trajectoire, etc.

Exemples :

- Degrés décimaux – 0,5 degrés
- Degrés et minutes – 0' 30"
- Fractions de pouces – 1/4"

### Linear Units (Unités linéaires)

Indique les unités dans lesquelles toutes les mesures linéaires (Décalage, dimensions du véhicule, etc.) seront affichées.

### Loading Units (Unités chargement)

S'il y a lieu, les valeurs pourront être exprimées, soit en kg (kilogrammes), soit en lbs (livres).

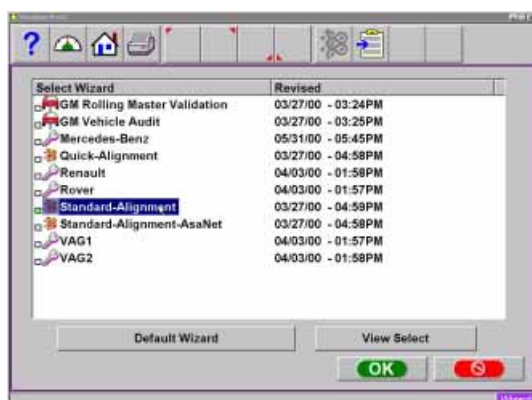
### Pressure Units (Unités pression)

Les unités indiquant la pression en référence à la pression des pneus peuvent être exprimés en psi ou en bars.



### Connectivity Options (Options de connectivité)

Une interface est disponible pour la mise en réseau de l'appareil sur le système informatique de la gestion atelier. Cette interface permet de partager des informations entre l'appareil et un ordinateur hôte.



### Select Wizard (Sélection du wizard)

La sélection du wizard permet de choisir un processus de géométrie pré-programmé ou « wizard ». L'écran permet également la sélection d'une procédure par défaut. Le wizard par défaut est lancé à chaque fois que vous sélectionnez l'icône wizard à partir de l'écran d'accueil de géométrie.

Les procédures guident l'appareil pour qu'il suive un certain chemin permettant d'aboutir à un résultat final, à savoir une géométrie complète. Chaque procédure pré-programmée guide l'appareil pour qu'il effectue certaines fonctions dans un ordre pré-déterminé et si certaines fonctions peuvent être sautées.

Plusieurs procédures OEM sont pré-programmées pour suivre des méthodes de géométrie recommandées par les constructeurs.



Pour choisir un wizard autre que celui par défaut pour une géométrie particulière, cliquez sur le wizard désiré et appuyez sur OK (ou double-cliquez sur le wizard désiré). La géométrie commencera ensuite en utilisant ce wizard. Pour déterminer un wizard différent par défaut, choisissez le wizard désiré et cliquez sur la touche « Default Wizard » (Wizard par défaut).

Reportez-vous au chapitre intitulé « **Wizards - Editing and Creating** » (**Wizards – Edition et création**) dans la section entretien du présent manuel pour obtenir des informations sur la personnalisation des procédures pour se conformer aux exigences uniques d'un atelier.

### Store Name (Enregistrer nom)

Les informations entrées dans la sélection Store Name (Enregistrer nom) seront utilisées dans la sortie imprimante des résultats de la géométrie. Plusieurs lignes d'information sont disponibles à l'impression. Vous devrez entrer le nom de la société, l'adresse, la ville et l'état. L'affichage d'un numéro de téléphone et de fax est également disponible, si vous le souhaitez.



### Regional Settings (Paramétrages régionaux)

Une variété de langues est disponible. Cette fonction permet une sortie sur imprimante dans une langue différente de la langue utilisée sur l'écran. Lorsque l'icône Languages (Langues) est sélectionnée à partir de l'onglet des préférences, deux écrans de sélection d'onglet supplémentaires s'afficheront :

**Languages (Langues)** – Sélection de la langue de l'écran

**Specifications (Spécifications)** – Sélectionne à partir de la base de données des véhicules à partir d'une variété de pays ou de régions.

### Languages (Langues)

Pour changer la langue de l'écran, utilisez le dispositif de pointage pour effectuer votre sélection à partir de la liste ou les flèches haut et bas. Pour sélectionner l'autre langue, utilisez le dispositif de pointage pour descendre en bas de la liste, cliquez sur sélectionner.

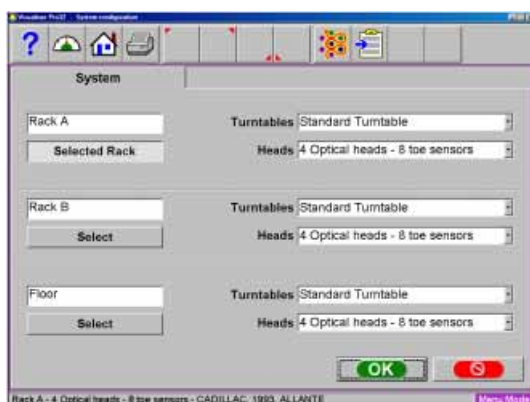
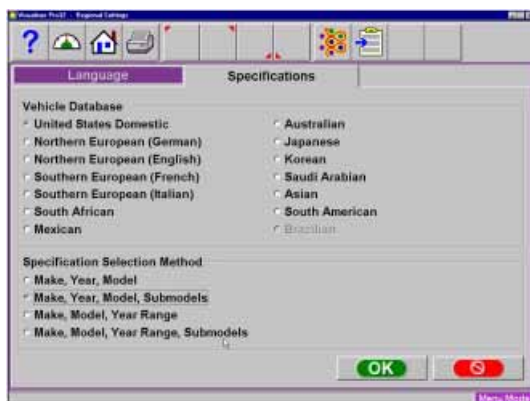


Sélectionnez « OK » lorsque les langues de l'écran et l'autre langue seront surlignées. Tous les écrans s'afficheront à présent dans la langue choisie. L'anglais est la première sélection sur les deux listes s'il s'avérait nécessaire de rétablir l'unité sur le paramétrage par défaut. Sélectionnez les touches bascules « Ctrl-Alt-F8 » pour passer à la l'autre langue.

### Specifications (Spécifications)

L'onglet des spécifications permet de modifier la base de données des spécifications pour se conformer au pays où l'appareil est utilisé. Il est également possible de modifier l'ordre dans lequel la marque, le modèle et l'année s'afficheront.

**Note:** Certains marchés automobiles n'ayant pas fait l'objet d'une identification particulière sur cet écran possèdent des véhicules d'une variété de sources. Il peut s'avérer nécessaire de modifier les bases de données afin de localiser les spécifications sur certains véhicules.



### System (Système)

Les trois touches « Select » (de sélection) situées sur le côté gauche de l'écran System (Système) permettent à l'appareil d'être utilisé sur l'un des trois postes (surfaces de géométrie) de l'atelier, qui sont nommés par défaut Poste A, Poste B et sol. Leur nom peut être modifié selon vos souhaits en éditant le champ texte (c'est-à-dire « Pont à 4 postes »). L'une de ces trois surfaces de travail de géométrie calibrées peut être utilisée selon vos besoins en déplaçant l'instrumentation de l'appareil. Dans la plupart des ateliers, la géométrie principale est désignée sous le nom de « Poste A ».

**Note:** Afin d'effectuer des géométries précises, chaque surface de pont/poste doit être correctement calibrée.

Sélectionnez le type de poste utilisé pour procéder à la plupart des géométries des roués. Le choix du poste peut être modifié à chaque fois que vous utilisez une surface différente pour effectuer des géométries.

#### ***Turntables (Plateaux tournants)***

Chacune des sélections ci-dessus poste/sol possèdent également une commande permettant de décider si chaque position de géométrie utilise le type mécanique standard de plateaux ou les plateaux électroniques. L'écrasante majorité des postes/ponts utilise les plateaux de type mécanique. Les plateaux électroniques sont proposés pour automatiser certaines mesures telles que les angles de braquage.

Note: NE sélectionnez PAS les plateaux électroniques à moins que le pont en soit équipé. Des problèmes d'ordre opérationnel seront créés si une erreur survient lors de la configuration des plateaux.

#### ***Sensors (Capteurs)***

La fonction pouvant être sélectionnée sur cet écran correspond à la configuration des capteurs de mesure. Un paramétrage de deux capteurs est possible afin de permettre à l'appareil d'être utilisé avec les capteurs avant uniquement sur les véhicules larges où une ligne de visibilité de l'avant à l'arrière n'est pas possible.

Une fois que la configuration désirée des postes, des plateaux et des capteurs a été sélectionnée, placez le pointeur sur la touche « OK » pour sauvegarder les sélections.

## Eteindre l'ordinateur

ATTENTION ! POUR EVITER D'ENDOMMAGER DES FICHIERS IMPORTANTS, IL EST NECESSAIRE D'ARRÊTER CORRECTEMENT WINDOWS AVANT D'ETEINDRE OU DE REDEMARRER L'APPAREIL OU L'ORDINATEUR.

Suivez les instructions suivantes pour éteindre l'appareil sans le logiciel de géométrie :

1. Retournez à l'écran d'accueil de la géométrie.
2. Cliquez sur la touche « Arrêter Windows » située en bas à gauche de l'écran.
3. Répondez « Oui » lorsqu'on vous le demandera, le système informatique s'éteindra alors automatiquement.

A partir du bureau Windows :

1. Fermez tous les programmes ou fenêtres ouverts.
2. Cliquez sur démarrer et cliquez ensuite sur Eteindre.
3. Sur la boîte de dialogue Arrêter Windows qui s'affiche, sélectionnez « Eteindre l'ordinateur ? », cliquez sur « Oui » pour continuer.
4. L'ordinateur s'éteindra automatiquement ; dans le cas contraire, un message s'affichera sur l'écran indiquant le moment où vous pourrez éteindre l'appareil en toute sécurité.

## Fonctionnement

### Etapes nécessaires pour effectuer une géométrie d'un véhicule à 4 roues

Il existe de nombreuses raisons pour lesquelles une géométrie peut être effectuée sur un véhicule, telles que :

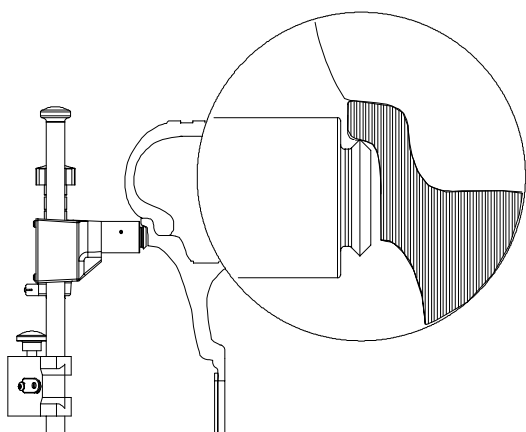
- Une usure inégale ou accélérée des pneus
- Des problèmes de tire, d'instabilité directionnelle ou autres problèmes de direction / conduite,
- Suite à un remplacement des composants d'une suspension ou d'un système de direction usés,
- Réparations suite à une collision,
- Entretien de routine du véhicule.

Sans tenir compte des raisons de la nécessité d'une géométrie, il est important que le technicien suive les instructions suivantes indispensables à la correction de tous les problèmes.

1. Recueillir des informations auprès du propriétaire du véhicule – Lui poser des questions sur d'éventuels symptômes relatifs à une mauvaise géométrie. Demandez si le véhicule a déjà été accidenté ou si un remplacement de pièces a été effectué récemment.
2. Effectuez un essai de route afin de vérifier la plainte du propriétaire – Tentez de recréer le problème. Si vous êtes dans l'impossibilité de le faire, demandez au propriétaire de vous donner des détails supplémentaires et de vous accompagner au moment de l'essai de route.
3. Placez le véhicule sur le pont de géométrie – centrez le véhicule sur le pont et les plateaux. Levez le pont pour le placer sur les sécurités mécaniques.
4. Inspectez les pneus à la recherche d'éventuels signes d'usure anormale – les pneus reflètent souvent des conditions de mauvaise géométrie.
5. Effectuez une inspection minutieuse des composants. Remplacez les pièces défectueuses avant de procéder à la géométrie. Vérifiez toujours la pression des pneus et la hauteur de caisse.
6. Fixez les capteurs de mesure aux roues du véhicule. Utilisez les courroies de sécurité en cas de manque d'adhérence.
7. Utilisez la procédure de Wizard adaptée au véhicule – la meilleure géométrie pour la majorité des véhicules est une configuration de 8 capteurs à quatre roues.
8. Effectuez un dévoilage des roues – l'objectif du dévoilage est d'éliminer les erreurs de mesure dues aux erreurs de dévoilage des roues et au montage des griffes.
9. Mesurez la chasse, le carrossage et le PARA.



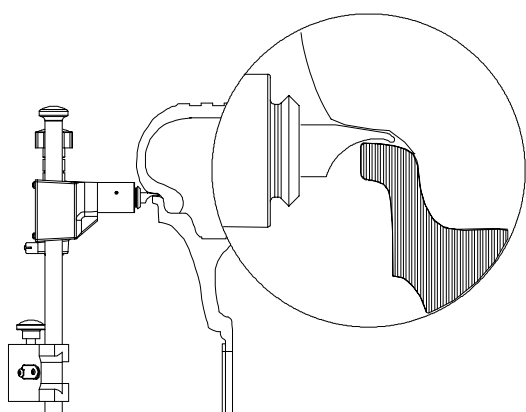
10. Déterminez ce qui doit être fait – Examinez le véhicule ainsi que les ouvrages de référence s'y rapportant afin de déterminer les procédures de correction des angles. Déterminez les éléments requis pour corriger les problèmes (à savoir, les kits du marché des pièces de rechange, les outils spéciaux, etc.).
11. Effectuez les corrections d'angle requises – Centrez le volant avec précaution lorsque vous y serez invité. Utilisez l'ordre suivant de réglage :
  - a. Carrossage AR
  - b. PARA AR
  - c. Chasse AV
  - d. Carrossage AV
  - e. PARA AV
12. Recentrez le Volant et réajustez le PARA AV si nécessaire – des volants tordus sont la cause majeure de l'insatisfaction du client relative aux géométries des roues.
13. Imprimez les résultats – L'impression papier est utile car elle montre au client la situation avant et les résultats obtenus. De nombreux ateliers conservent une version papier pour s'y reporter ultérieurement.
14. Effectuez un essai de route pour vérifier que la géométrie a été correctement effectuée.



## La fixation des griffes

Avant de commencer une géométrie, fixez l'ensemble des capteurs/griffes sur la roue d'un véhicule. Il existe plusieurs méthodes pour fixer les griffes destinées à s'adapter à diverses configurations de roues.

**AVERTISSEMENT ! FIXEZ TOUJOURS LES GRIFFES EN UTILISANT LES SINGLES SÉCURITÉ FOURNIES SUR CHAQUE ROUE AFIN DE GARANTIR QUE LE CAPTEUR NE TOMBE PAS DU VÉHICULE.**



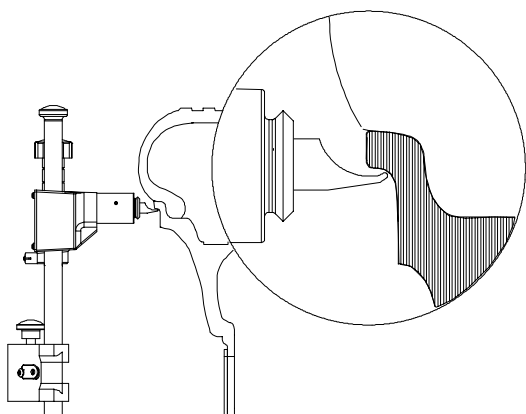
**AVERTISSEMENT ! LES ARÊTES DES GRIFFES ET DE LEURS SUPPORTS SONT VIVES.**

### Méthode 1

Cette technique est utilisée sur de nombreuses jantes en acier estampé. Utilisez la partie tranchante du dispositif de retenue des griffes pour fixer l'intérieur de la griffe en tournant plusieurs fois le bouton de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre.

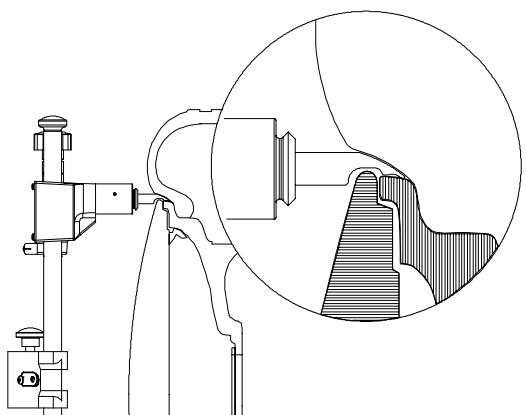
### Méthode 2

Cette option est utilisée sur de nombreuses jantes standards et personnalisées sans surface de talon intérieure. Utilisez les adaptateurs de griffes fournis pour une insertion entre le pneu et le bord extérieur de la jante. Fixez la griffe en tournant plusieurs fois le bouton de verrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



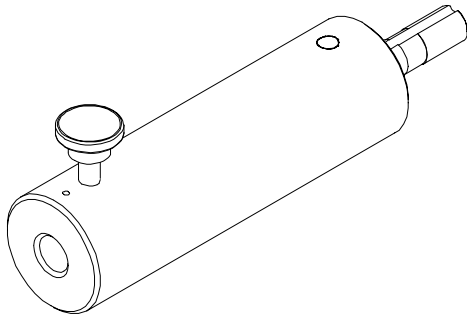
### Méthode 3

Cette méthode est utilisée sur certaines jantes standards et personnalisées sans qu'il y ait la possibilité de fixation à l'extérieur de la jante et des bords très étroits sur la jante de roue. Fixez la griffe de l'intérieur en tournant plusieurs fois le bouton de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre.



### Méthode 4

Un second jeu de griffes est utilisé sur les roues avec des enjoliveurs de roue retenus par une oreille de fixation. Ces griffes spéciales possèdent une surface de prise sur la jante ainsi qu'un relief permettant d'effacer le bord d'un enjoliveur de roue. Les griffes inutilisées sont rangées dans un lieu de stockage situé sur la glissière inférieure de la griffe.



### Accessoires pour griffes en option

Un kit de bout d'arbre en option est disponible pour vous aider dans les applications de géométrie où il est possible que le chemin optique soit bloqué entre le capteur de mesure avant et le capteur de mesure arrière. Les applications communes comprennent certains véhicules postaux, certains camping-cars et certains véhicules de ramassage et de livraison. Les autres applications comprennent des véhicules avec des d'ailes sillantes, des barres de frottement avec abattants, et certains véhicules à roues jumellées.

Placez l'arbre de l'adaptateur dans la glissière de la griffe et serrez le bouton de verrouillage et le contre-écrou. Placez l'arbre du capteur sur l'adaptateur, serrez le bouton et fixez la griffe à la roue en utilisant l'une des méthodes décrites précédemment.



### Onglet principal de géométrie

Toutes les fonctions de géométrie des roues commenceront à partir de l'onglet principal de géométrie qui correspond à l'écran « d'accueil » ou par défaut. Cet écran comprend une série d'icônes exécutant les fonctions relatives à la géométrie. La touche début, située le long de la barre d'outils et sur le pavé numérique de chaque capteur retourne toujours à cet écran.

**1-Wizard** – La sélection Wizard lance un processus pré-programmé de géométrie consistant à recueillir les angles de géométrie. Ce processus est commandé par le Wizard en question qui est sélectionné à ce moment-là.

**2-Vehicle Selection (Sélection du véhicule)** – Sélectionne la marque, l'année et le modèle du véhicule qui va faire l'objet de la géométrie.

**3-Vehicle Specification (Spécifications du véhicule)** – Affiche les spécifications relatives à la géométrie du véhicule et donne accès aux animations et à l'aide concernant les réglages.

**4-Inspections (Inspections)** – Six écrans d'inspection sont disponibles à partir de la fonction Inspections ainsi qu'une icône Diagnostics. Ces fonctions correspondent à l'inspection pré-contrôle, l'inspection pneus, l'inspection FREINS, l'inspection sous CAISSE, et l'inspection Accessoires.



**5-Measure (Mesure)** – Fonction permettant un accès rapide aux divers écrans de mesure des angles tels que la chasse, le pivot, les angles de braquage et les dimensions du véhicule.

**6-Adjust (Réglage)** – Cette fonction donne accès à une variété de fonctions offrant une assistance au technicien dans le réglage des angles de géométrie. Parmi ces fonctions figurent la chasse en temps réel, le réglage triangles, les programmes des cales arrières et le réglage berceau.

**7-Customer Data (option) (Données client – Option)** – Cette fonction avancée, lorsqu'elle est activée, ouvre un écran de saisie de données utilisé pour enregistrer des informations relatives au client et à son véhicule. Ces informations pourront être consultées dans un ordre alphabétique.

### Utilisation de la procédure du Wizard

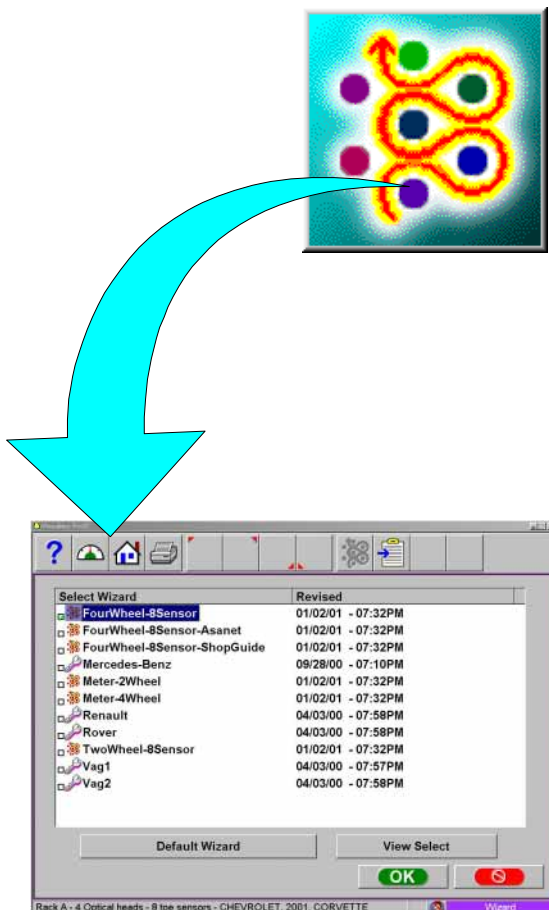
Les procédures du Wizard configurent l'appareil pour qu'il suive un processus déterminé pour faire une géométrie complète. Chaque procédure pré-programmée, appelée Wizard, configure l'appareil de manière à ce qu'il exécute certaines fonctions dans un ordre pré-déterminé et à ce qu'il détermine si certaines fonctions peuvent être sautées. La procédure du Wizard définit également la configuration des capteurs de mesure.

### Choisir entre l'utilisation d'un Wizard ou un fonctionnement manuel

Lorsque l'icône Wizard est sélectionnée à partir de l'onglet principal de géométrie, le processus de géométrie sera exécuté en utilisant le Wizard actuellement sélectionné. Le technicien pourra également choisir d'exécuter manuellement les fonctions de géométrie individuelles directement à partir de l'onglet principal de géométrie en appuyant sur l'icône appropriée, telle que mesure. D'une façon générale, il est recommandé d'utiliser le processus Wizard afin d'obtenir les lectures initiales.

### Procédures de Wizard classiques

Plusieurs procédures de Wizard sont pré-programmées en usine afin de se conformer aux méthodes de géométrie reconnues et recommandées par les constructeurs.





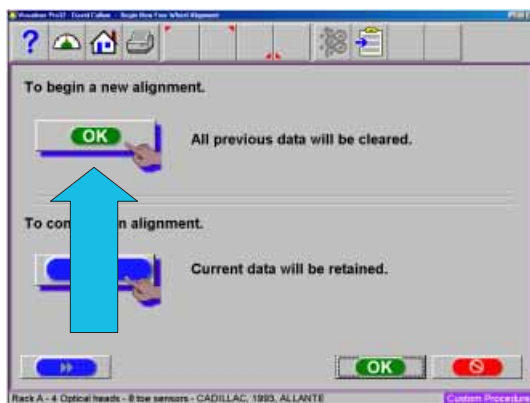
L'appareil utilisera le Wizard par défaut sauf indication contraire de la part du technicien. Pour modifier les wizards, cliquez sur l'icône Wizard sur la barre d'outils ou utilisez la fonction de configuration située sur l'onglet des préférences.

## Exemple de processus de géométrie

Les procédures suivantes sont basées sur un processus de géométrie du début jusqu'à la fin en utilisant le wizard standard pour les 8 capteurs et les 4 roues motrices.

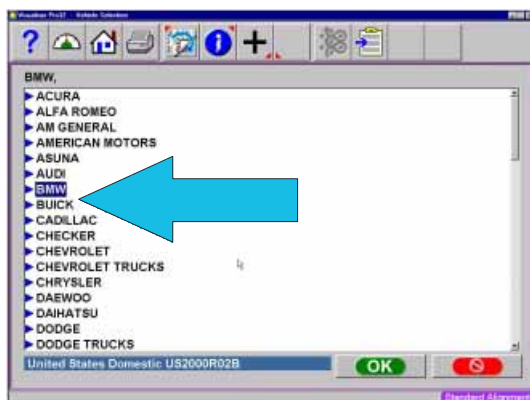
### Run Wizard (Lancer Wizard)

Cliquez sur l'icône Run Wizard (Lancer Wizard) située sur l'écran principal de géométrie.



### Démarrer une nouvelle géométrie

Cet écran vous donne la possibilité de démarrer une nouvelle géométrie ou de continuer une géométrie en cours d'exécution. Si l'icône « OK » est sélectionnée, la mémoire de l'ordinateur de la géométrie précédente sera effacée permettant la configuration d'un nouveau client et d'un nouveau véhicule. Si vous sélectionnez l'icône « Continue current alignment » (Continuer géométrie en cours), toutes les mesures relatives au client, au véhicule et à la géométrie seront conservées et le logiciel retournera aux écrans des lectures de géométrie.



### Sélection du constructeur, de l'année et du modèle du véhicule

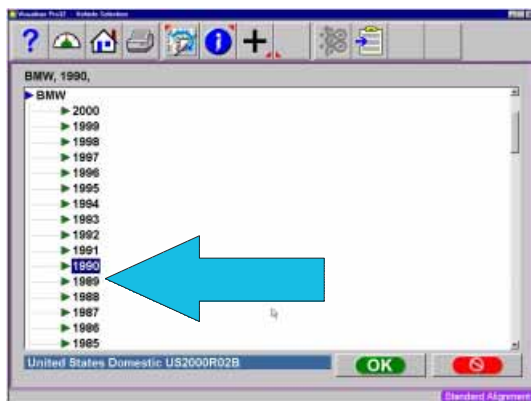
Note: L'ordre dans lequel le constructeur, l'année et le modèle apparaîtront varieront selon la façon dont les spécifications ont été configurées.

### Constructeur ou marque du véhicule

Cet écran affiche les constructeurs de véhicules dans la base de données des spécifications. La barre de défilement verticale située à droite indique que des choix supplémentaires sont disponibles en bas de la page. Cliquez sur la flèche bas de la barre de défilement pour descendre dans la liste. En utilisant la touche fléchée bas du clavier, vous descendrez également dans la liste. Une fois que le constructeur désiré s'affiche, double-cliquez à nouveau pour

dérouler la liste. La touche fléchée de droite du clavier déroule la liste et la touche fléchée de gauche la ferme.

**Note:** Pour accéder plus rapidement à la sélection du constructeur, utilisez le clavier, appuyez sur la première lettre du nom du constructeur. Ceci déplacera la barre de sélection directement sur le premier nom de constructeur commençant par la lettre en question (Par ex. si vous tapez la lettre « H », vous obtiendrez Honda).

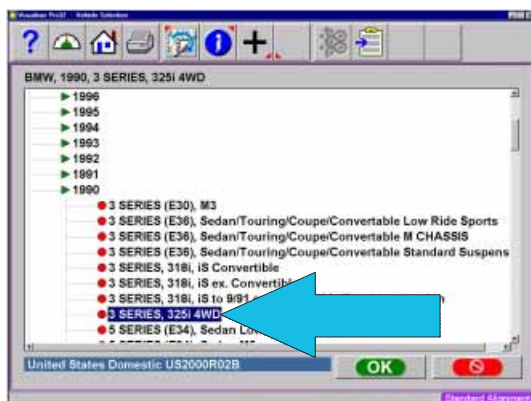


#### Année du véhicule

Sélectionnez l'année de fabrication du véhicule en utilisant les touches haut/bas ou le dispositif de pointage de la barre de défilement pour faire défiler vers le haut ou vers le bas l'année désirée, puis double-cliquez ou appuyez sur la touche fléchée de droite pour faire dérouler la liste de toutes les années au cours desquelles le modèle en question a été fabriqué.

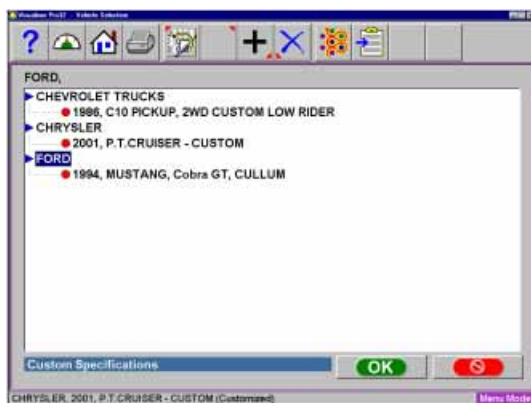
#### Modèle du véhicule

Utilisez les touches directionnelles ou le dispositif de pointage pour sélectionner le modèle du véhicule, puis sélectionnez « OK », appuyez sur Entrée ou double-cliquez sur la sélection concernée.



#### Spécifications personnalisées

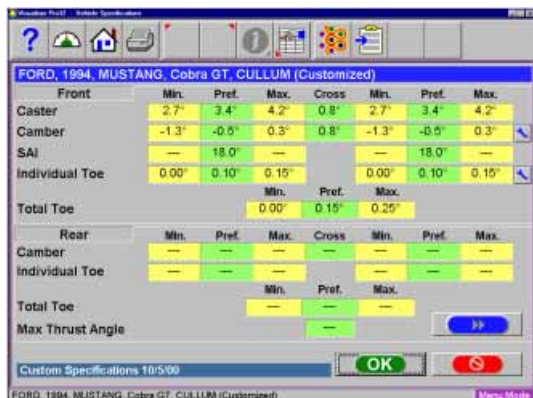
Les spécifications de géométrie ayant été ajoutées par l'opérateur se trouvent dans une base de données spéciale. Pour consulter ces spécifications, allez sur l'écran des constructeurs de véhicules et sélectionnez Custom Specifications (Spécifications personnalisées) sur la barre d'outils (F5). Toutes les spécifications personnalisées ayant été précédemment ajoutées seront répertoriées de manière similaire aux spécifications OEM. Cliquez à nouveau sur F5 pour retourner à la page de sélection des spécifications.



Des spécifications personnalisées additionnelles pourront être ajoutées en cliquant sur la touche « plus » (F7) de la barre d'outils (Voir ci-dessous pour obtenir des détails complémentaires). Les fichiers seront supprimés en surlignant tout d'abord le fichier en question puis en cliquant sur la touche « X » (F8) de la barre d'outils.

### Affichage des spécifications

Cet écran affiche l'année, le constructeur et le modèle du véhicule sélectionné avec les spécifications minimums, préférées et maximums pour les roues avant et arrières. Les traits dans n'importe quelle position indiquent qu'il n'y a aucune spécification de constructeur pour la roue ou l'angle en question. Une icône « clé » située à droite du champ des spécifications indique qu'une aide est disponible pour régler l'angle en question. En cliquant sur cette clé, vous lancerez les fonctions d'aide au réglage décrites à la page suivante. La touche (F8) d'édition des spécifications (Edit Specs) située sur la barre d'outils permet l'édition des spécifications affichées avant le commencement des mesures.



### Edition des spécifications

Pour éditer les spécifications affichées, cliquez sur la touche F8 de la barre d'outils correspondant à la fonction Edit Specifications (Edition des spécifications). La configuration de la barre d'outils changera avec l'affichage d'un signe plus et moins (F6 et F7). Utilisez le pointeur pour cliquer sur les spécifications à éditer (Par ex. le carro. gauche). Une fois que ce choix sera surligné, utilisez les touches plus et moins pour modifier les spécifications tel que vous le souhaitez. Notez que lorsque la valeur de gauche est modifiée, la valeur de droite sera modifiée au même moment. Utilisez le pointeur pour vous déplacer sur une autre valeur à modifier. Si vous faites des erreurs ou si l'utilisateur souhaite retourner aux spécifications du constructeur, cliquez sur Restore (F8) (Rétablir). Lorsque vous aurez terminé l'édition, cliquez sur OK. Etant donné que les spécifications éditées sont à présent personnalisées, vous sera invité(e) à entrer une description de la nouvelle spécification personnalisée.

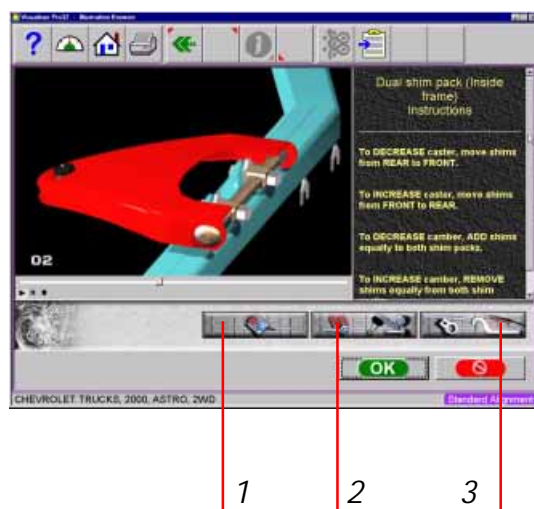


### Animations de réglage

Vous pouvez visualiser des illustrations relatives à des réglages spécifiques sur le véhicule sélectionné en cliquant sur l'icône « clé » située à droite du champ des spécifications. Les animations sont également accessibles à partir des écrans de lecteurs. Une animation portant sur la procédure de réglage s'affichera sur l'écran. Vous pouvez interrompre, arrêter et redémarrer la lecture des animations selon les désirs de l'opérateur en utilisant les commande



situées immédiatement en dessous de l'écran d'animation. Sélectionnez « OK » ou « Annuler » pour retourner à l'écran en cours.



### Assistance supplémentaire

Une zone de texte comprenant trois types d'information relative à la procédure actuelle de réglage de la géométrie est située à droite de la fenêtre d'animation. Les informations seront demandées en cliquant sur l'icône associée avec l'assistance. Ces icônes sont les suivantes :

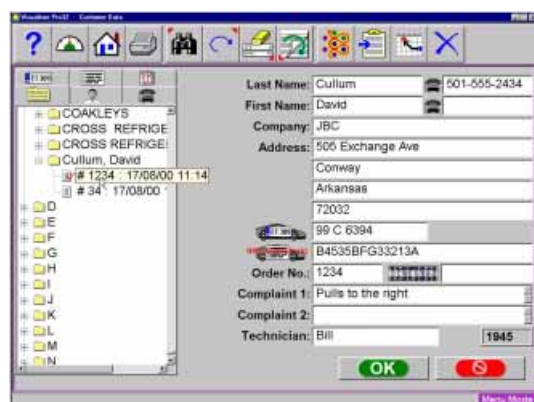
**1-Adjustment Instructions (Instructions de réglage)** – En sélectionnant le premier des trois boutons de fonction situé sur l'écran d'animation vous accédez aux instructions de réglage.

**2-Parts Required (Pièces requises)** – La sélection centrale affiche les pièces requises pour procéder au processus de géométrie, telles que les cales, les excentriques ou autres pièces fournies par le marché des pièces de rechange. Les pièces affichées sont reliées à la configuration du constructeur de la cale sélectionnée figurant dans la section « Préférences ».

**3-Special Tools (Outils spéciaux)** – Le troisième bouton icône affiche tous les outils spéciaux pouvant être requis pour effectuer correctement la géométrie.

### Enter Customer Data (Advanced Feature) (Saisie des données client – Fonction avancée)

La fonction en option intitulée Customer Database (Base de données client), lorsqu'elle est activée, permet la saisie des informations relatives au client et à son véhicule. Grâce à cette base de données, les informations peuvent être enregistrées pour être consultées ultérieurement. De plus, ces informations sont sauvegardées ainsi que les résultats du service de géométrie des roues.



Une *base de données* est un ensemble d'informations recueillies ayant été triées et pouvant être consultées lorsqu'il s'avère nécessaire, à des fins d'analyse. Parmi les informations disponibles figurent le nom du propriétaire de la voiture, son adresse, son numéro de téléphone; la marque/le modèle/l'année du véhicule, son numéro VIN (Numéro d'identification du véhicule) et son kilométrage, ainsi que la date de service et les lectures avant et après des géométries.

Ces informations sont sauvegardées sur le disque dur de l'ordinateur pour une consultation ultérieure. Une fois que ces informations seront consultées, elles pourront être visualisées et devenir le point de départ d'une nouvelle géométrie.

#### **Ajouter des informations relatives au client**

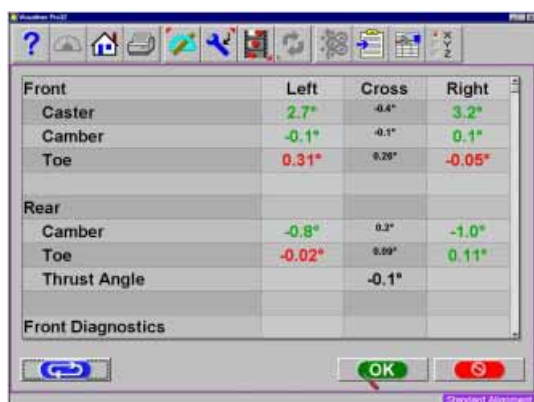
En utilisant le dispositif de pointage ou la touche de tabulation pour se déplacer dans les blocs de texte, l'opérateur pourra entrer des informations sur le client et son véhicule en utilisant le clavier. Il pourra sauvegarder le fichier en sélectionnant OK, afin de pouvoir les consulter ultérieurement.

#### **Sélectionner un fichier enregistré**

Les fichiers sauvegardés ou existants peuvent être triés et consultés de plusieurs manières différentes – Ils permettent de parcourir les fichiers de données, de trier par ordre alphabétique et selon le nom, le numéro de téléphone et le numéro de la plaque d'immatriculation du véhicule. Une fois qu'un fichier est visible, vous pourrez dérouler la liste en cliquant sur le signe plus afin d'atteindre un ensemble de données particulier. Une autre façon de rechercher un fichier consiste à sélectionner la première lettre du nom du client et de le surligner en utilisant le dispositif de pointage. Double-cliquez avec le bouton gauche lorsque le fichier désiré est surligné. Le fichier complet sera affiché avec les données sauvegardées.

#### **Consulter une géométrie précédente**

Une fois qu'un fichier particulier sur le client est choisi, les résultats de la géométrie précédente s'y rapportant pourront être consultés en utilisant le bouton « Recall » (F11) (Rappeler) situé sur la barre d'outils. Le premier écran qui s'affiche mentionne les spécifications du véhicule ayant fait l'objet d'une géométrie. En appuyant sur OK, vous accéderez à l'écran d'inspection permettant de visualiser les éléments ayant été inspectés. En appuyant sur OK à partir de cet écran, vous accéderez aux lectures de géométrie dans le format « All Readings » (Toutes lectures). Les valeurs affichées peuvent être sélectionnées de la première à la dernière en utilisant le bouton Toggle (F9) (Sélectionner) situé sur la barre d'outils.



	Left	Cross	Right
<b>Front</b>			
Caster	2.7°	-0.4°	3.2°
Camber	-0.1°	-0.1°	0.1°
Toe	0.31°	0.20°	-0.05°
<b>Rear</b>			
Camber	-0.8°	0.3°	-1.0°
Toe	-0.02°	0.09°	0.11°
Thrust Angle		-0.1°	
<b>Front Diagnostics</b>			

Buttons: OK, Cancel, Recall (F11), Toggle (F9)

### Ajouter un nouveau client

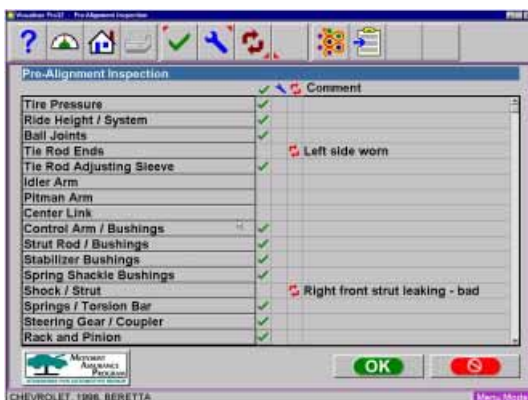
Le fait d'effacer toutes les informations sur le fenêtre des données permet d'entrer un nouveau fichier. La sélection de Clear Fields (Effacer champs) à partir de la barre d'outils (F7) efface les informations. Une fois que l'écran a été effacé, entrez les informations relatives au nouveau client, si nécessaire. Si un autre fichier est souhaité pour un client existant, surlignez son nom en utilisant le dispositif de pointage et commencez la saisie des informations lorsque l'écran blanc apparaît.

### Modifier un fichier existant

Un fichier existant peut être édité en sélectionnant le fichier sur le client désiré. Une fois que le fichier est affiché, vous pouvez vous déplacer entre les champs d'information au moyen du dispositif de pointage ou la touche de tabulation. Lorsque la barre « I » se trouve dans le champ à éditer, effectuez les corrections souhaitées. Les données seront sauvegardées lorsque vous appuierez sur « OK ».

### Utiliser la base de données en dehors de la plate-forme de l'appareil

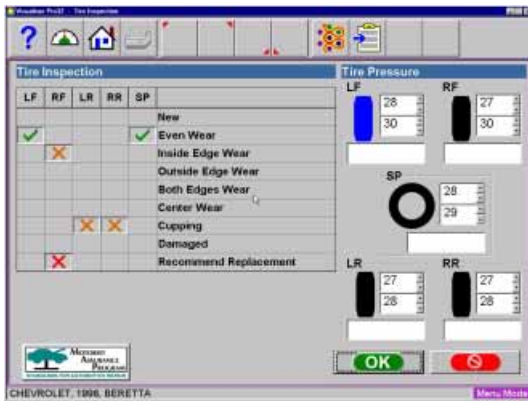
La base de données est sauvegardée sur le disque dur dans un fichier intitulé AlignmentData.mdb. Ce fichier de base de données est compatible avec plusieurs programmes communs de bases de données tels que Microsoft® Access® (non fourni). Veuillez contacter le représentant des logiciels d'ordinateurs de bureau afin d'obtenir des informations relatives à ces programmes.



### Inspection

Les rapports d'inspection sont un outil précieux de compte-rendu des zones à problèmes sur le véhicule. Les rapports peuvent être imprimés et conservés soit pour les fichiers des ateliers, soit transmis au client pour renforcer la compréhension de ce dernier sur le travail nécessaire à effectuer avant l'exécution d'une géométrie. Dans de nombreux cas, des composants usés ou endommagés auront des répercussions certaines sur la qualité de la géométrie des roues.

Une procédure de Wizard peut contenir jusqu'à six rapports ou listes d'inspection de véhicule. Ces listes peuvent être sélectionnées au sein du processus du Wizard ou sélectionnées manuellement à partir de l'onglet principal de géométrie.



Les zones à inspecter dans chacune des formes d'inspection sont contextuelles. Un nombre utilisé d'inspections peut être utilisé au cours du processus de géométrie. Ces six formes d'inspection sont les suivantes :

- Inspection pré-contrôle
- Inspection pneus
- Inspection FREINS
- Inspection sous CAISSE
- Inspection sous le CAPOT
- Inspection Accessoires

#### Utiliser les rapports d'inspection

Tous les rapports d'inspection requièrent les mêmes procédures de fonctionnement à l'exception de l'inspection des pneus. Lorsque le rapport d'inspection désiré s'affiche, utilisez le dispositif de pointage pour sélectionner « Checked » (Vérifié), « Adjusted » (Réglage) ou « Replaced » (Remplacement) dans la colonne située à droite de la description du composant. Un commentaire sur le composant ou la réparation pourra être saisi dans l'espace prévu à cet effet situé à droite en sélectionnant Edit Commentaires (Modifier commentaires) situé sur la barre d'outils (F8). Une fois que toutes les inspections et les commentaires ont été effectués, choisissez « OK » pour les sauvegarder dans la base de données et dans la mémoire tampon de l'imprimante pour une impression ultérieure. Sélectionner le bouton « Annuler » fait revenir l'opérateur à l'écran précédent.

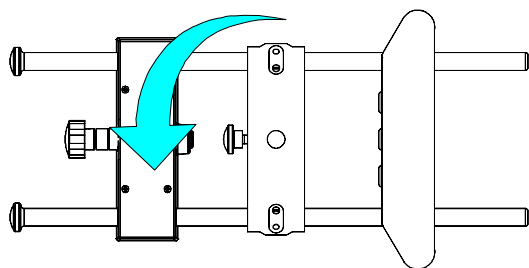


#### Effectuer le dévoilage des roues

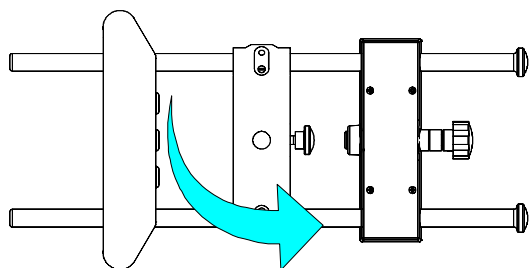
La compensation de la valeur de voile des roues constitue un facteur important dans le processus de géométrie. S'il n'est pas correctement déterminé, des erreurs dans l'affichage des angles de carrossage et PARA surviendront. L'appareil utilise une procédure de dévoilage qui calcule un vrai plan d'ensemble roue en mesurant les variations de mesure de carrossage dans les plans PARA et carrossage au cours d'une rotation de la roue sur 360 degrés.

Pour effectuer un dévoilage des roues, levez les roues du véhicule au-dessus de la surface du poste de géométrie en utilisant des crics à air ou une autre méthode permettant de faire tourner les roues librement. Une animation expliquant la méthode à





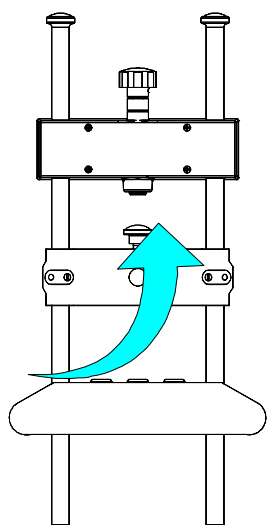
A. Tournez la roue jusqu'à ce que le numéro estampé « 1 » s'affiche sur la glissière centrale de la griffe qui se trouve sur la position de 9 heures. Mettez le capteur de niveau, bloquez l'ensemble et appuyez sur la touche « runout » (dévoilage) figurant sur le clavier des capteurs.



B. Tournez la roue jusqu'à ce que le numéro estampé « 2 » s'affiche sur la glissière centrale de la griffe (180 degrés) qui se trouve sur la position de 3 heures. Mettez le capteur à niveau, bloquez l'ensemble ici et appuyez sur la touche « runout » (dévoilage) figurant sur le clavier des capteurs.

C. Tournez la roue jusqu'à ce que le numéro estampé « 3 » s'affiche sur la glissière centrale de la griffe (90 degrés) qui se trouve sur la position de 12 heures. Mettez le capteur à niveau, bloquez l'ensemble ici et appuyez sur la touche « runout » (dévoilage) figurant sur le clavier des capteurs.

Après la première fois, vous pourrez appuyer sur le bouton dévoilage et une lumière apparaîtra sur la touche « Runout » (Dévoilage) située sur le capteur, indiquant que l'appareil est en mode dévoilage. Alors que vous appuyez sur la touche dévoilage en position 2, la lumière clignotera et le pupitre de commande émettra un son. En position 3, la lumière clignotera et s'éteindra ensuite, indiquant que le processus de dévoilage est complet pour cette roue. Si la lumière de l'indicateur de dévoilage ne s'éteint pas après l'étape 3, cela signifie que quelque chose ne va pas. Appuyez sur la touche de dévoilage, puis répétez entièrement les étapes 1-2-3 de dévoilage pour cette roue.



Répétez les étapes ci-dessus pour toutes les roues.

### Etat du dévoilage

L'écran de dévoilage affiche l'état de chaque roue du véhicule. Alors que le dévoilage est effectué correctement, chaque roue devient de couleur verte et affiche « **OK** ». Si une valeur faible de voile des roues est détectée ( $.75^{\circ}$ - $1.5^{\circ}$ ), mais pas suffisamment pour influencer les résultats de la géométrie, un « **?** » apparaîtra et l'indicateur des roues deviendra jaune. Il est acceptable de continuer à ce point. Si une grande valeur de dévoilage est détectée (supérieure à  $1,5^{\circ}$ ), une mention universelle rouge « **Annuler** » apparaîtra sur l'indicateur des roues. Ce problème devra être corrigé avant de poursuivre. Une mauvaise fixation de la griffe, une griffe tordue ou desserrée ou un problème à l'intérieur du capteur de mesure peut entraîner un dévoilage excessif :

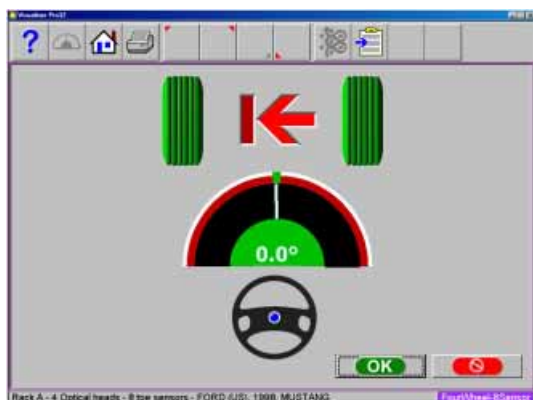
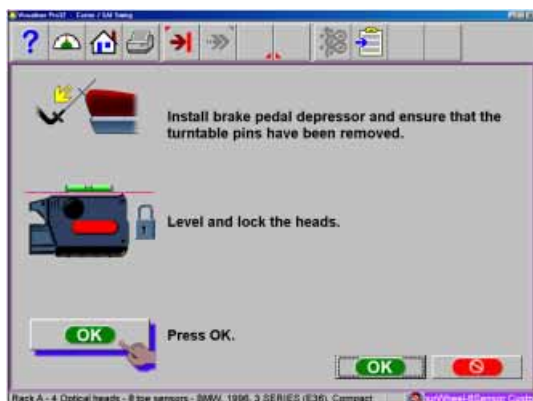
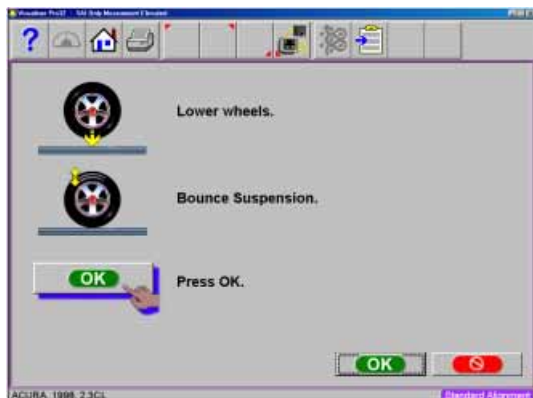
### Informations complémentaires sur le dévoilage

Voici quelques notes importantes sur le dévoilage :

- Si « deux capteurs » ont été sélectionnés dans la configuration du système, seulement deux roues seront affichées.
- Le dévoilage peut être complété ou mis à jour à tout moment et à partir de n'importe quel écran dans l'appareil. Il n'est pas nécessaire de recommencer la procédure complète de dévoilage si besoin de dévoiler une seule roue. A chaque fois qu'une roue sera retirée du véhicule ou que la griffe sera retirée de la roue, le dévoilage devra être répété sur cette roue uniquement.
- La griffe doit rester en position droite (#3) à la fin de la procédure de dévoilage. Ne faites pas pivoter la griffe dans une autre position pour quelque raison que ce soit. Faites attention aux 4 roues motrices ou roues arrières motrices car lever une roue peut entraîner un mouvement de l'autre roue.
- Ne pas sauter ni raccourcir le processus de dévoilage. Celui-ci constitue une partie importante pour obtenir des angles de géométrie précis.



Une fois que vous aurez terminé le dévoilage sur toutes les roues, l'appareil sera prêt à mesurer les angles de géométrie des roues du véhicule, en commençant par la chasse. Cliquez sur le bouton OK pour continuer.



### Préparation à la mesure de la chasse

Plusieurs manipulations devront être effectuées une fois le dévoilage terminé avant de procéder à une mesure précise de la chasse et du pivot.

### Abaissier le véhicule et tasser la suspension

L'écran suivant s'affichant invitera le technicien à abaisser le véhicule et à tasser la suspension afin que la hauteur de caisse du véhicule soit optimale. Des plateaux devront être utilisés pour fournir le débattement requis pour remettre le véhicule dans sa position normale de repos. Lorsqu'il est levé, la suspension d'un véhicule et ses composants de direction sont déchargés. Si l'on ne les fait pas jouer ni stabiliser lorsque les roues sont abaissées, ceci pourrait influencer les résultats des lectures. Cliquez sur « OK » pour continuer.

### Installer le bloque pédale de frein

Le bloque de pédale de frein est installé pour empêcher que les roues roulent pendant les braquages chasse/pivot. Un roulement des roues pendant les résultats des braquages entraînerait des mesures du pivot incorrectes. Il est recommandé de répéter les braquages à moins qu'il n'ait été prouvé que le véhicule ne rencontre pas de problèmes de chasse ou de pivot.

### Mettre les capteurs de mesure à niveau et les verrouiller

Mettez les capteurs à niveau en utilisant Le LED du niveau électronique sur chaque capteur de mesure. Verrouillez fermement les capteurs en veillant bien à ne pas trop les serrer. Cliquez sur « OK » pour continuer.

### Centrer la direction

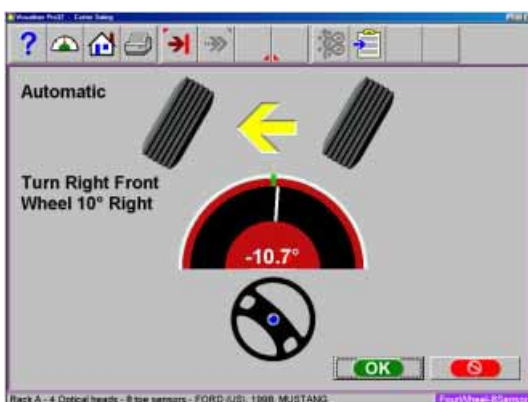
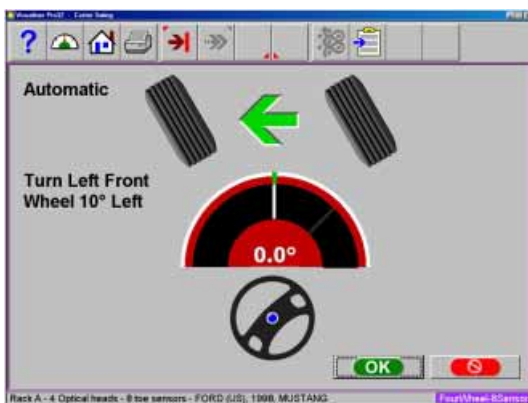
Si les roues avant ne sont pas en position droite, la première étape de la courbe de braquage de la chasse invitera l'opérateur à ajuster la direction si nécessaire. Alors que vous effectuez une visualisation du compteur de l'écran, centrez la direction en suivant les instructions.

### Effectuer un braquage chasse

L'angle de chasse se mesure en effectuant un braquage de 20 degrés des roues avant. Le logiciel guidera l'opérateur à travers les étapes affichées sur l'écran. Les écrans relatifs au braquage chasse affichent un graphique des roues avec la direction dans laquelle elles doivent être orientées, une flèche indiquant le sens du braquage et un graphique du volant indiquant le sens du braquage. Suivez toujours le sens des flèches et maintenez bien le volant jusqu'à ce que celui-ci devienne vert et que l'écran avance.

### Braquage chasse automatique ou manuel

Le braquage chasse automatique est utilisé dans la plupart des cas, en utilisant le système optique infrarouge des capteurs pour mesure avec précision 10 degrés et avant progressivement à l'étape suivante. Si le mode automatique ne peut pas être utilisé pour quelque raison que ce soit, vous pourrez faire passer le système en mode de braquage chasse manuel, où les échelles de plateaux tournants seront utilisées pour déterminer les 10 degrés. Vous appuierez ensuite sur le bouton OK pour passer à l'étape suivante. Le mode automatique/manuel pourra être sélectionné à tout moment au cours de la procédure de braquages chasse en sélectionnant la touche de tabulation située sur la barre d'outils (F5). Le mode actif sélectionné sera indiqué en haut à gauche de l'écran.

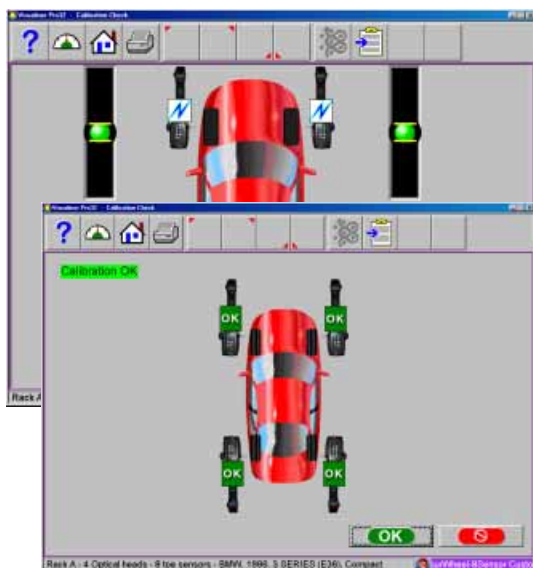
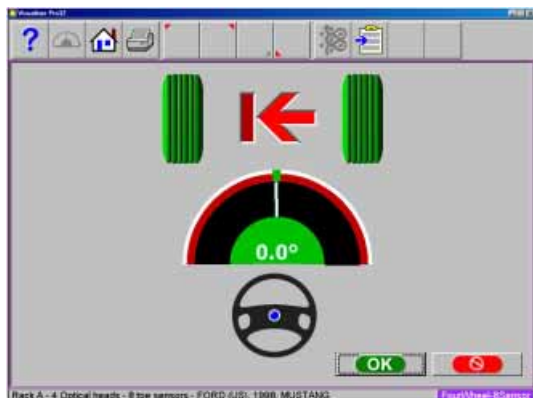


### Braquage de 10 degrés vers la gauche

Après avoir commencé par un positionnement des roues en position droite, l'écran changera pour indiquer un braquage de 10 degrés vers la gauche. Alors que l'angle de braquage s'approche des 10 degrés, les roues passeront du gris au vert, indiquant ainsi que la mesure a bien été prise.

### Braquage de 10 degrés vers la droite

L'écran changera ensuite pour indiquer un braquage dépassant la position droite de 10 degrés vers la droite. Les « roues » se comporteront de la même manière que décrit ci-dessus alors que vous approchez de l'angle de 10 degrés. Le graphique des roues passera au vert pour indiquer que la mesure a bien été prise.



### Mettre les roues en position droite

L'écran changera ensuite pour vous indiquer de braquer les roues en position droite. Le centrage de la direction permet d'établir l'axe central géométrique pour les lectures arrières, qui, à tour de rôle, détermineront l'angle de trajectoire et le sens du roulement.

Une fois que ces étapes seront achevées, la chasse sera mesurée et le logiciel affichera les écrans de lecture.

### Informations concernant la précision de la chasse

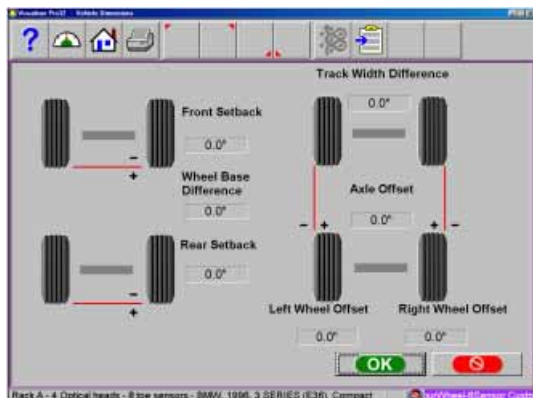
Il existe de nombreuses raisons expliquant que les mesures de la chasse sont susceptibles de varier lorsqu'elles sont effectuées – ces variations peuvent être minimisées en utilisant un bloque de pédale de frein au cours des braquages chasse afin de s'assurer que les roues ne rouleront pas ou ne se balanceront pas pendant les braquages. De plus, l'utilisation du volant pour effectuer les braquages minimise l'influence de l'opérateur.

- Si vous ne parvenez pas à atteindre les 10 degrés, marquez exactement et maintenez fermement jusqu'à ce que la mesure soit prise.
- Les variations de direction/suspension du véhicule
  - Si la suspension du véhicule et/ou ses composants de direction ont du jeu ou du relâchement, ceci pourra affecter la réaction et l'inclinaison du volant pendant les braquages.
- Condition des plateaux tournants / poste – La condition des plateaux tournants est essentielle. Il doit y avoir un mouvement libre et plat avec tous les roulements en place. Centrez également les roues du véhicule sur les plateaux tournants pour assurer une planéité pendant le braquage.

### Vérification de la calibration

A chaque fois que l'appareil sera utilisé, il vérifiera de lui-même un ensemble pré-programmé de paramètres et déterminera si la précision de la machine a été compromise. Tout d'abord, tous les capteurs de mesure doivent être mis à niveau. Un écran indique quels sont les capteurs nécessitant une vérification. Une fois que cette mise à niveau aura été effectuée sur les quatre capteurs, un écran de vérification indiquera le cas échéant quels sont les capteurs qui dépassent les paramètres calibrés. Cette fonction avertira l'opérateur si les lectures seront affectées dans le cas où un capteur serait supprimé ou endommagé.



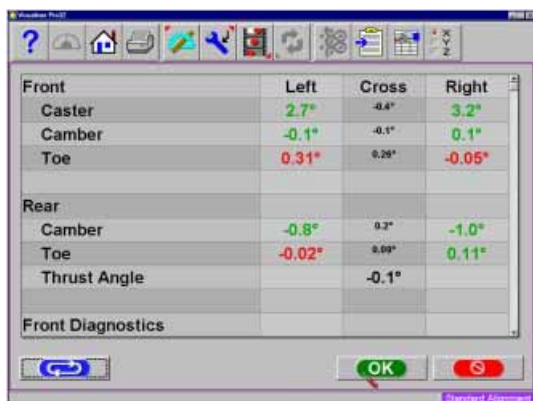


### Dimensions du véhicule / Décalage des roues

Les résultats des mesures des dimensions du véhicule à 8 capteurs sont affichés avec une référence visuelle de la différence d'empattement du véhicule, sa différence de largeur de voie, et le décalage des roues avant et arrière. Le décalage des roues a lieu lorsqu'une roue sur un axe n'est pas égale à l'autre. Le décalage des roues et les dimensions du véhicule constituent des outils de mesure utiles pour diagnostiquer les véhicules accidentés.

### All Readings (Toutes lectures)

Cet écran a pour fonction d'afficher les lectures avant et arrières en même temps, permettant ainsi une évaluation de l'état de géométrie global du véhicule. Si vous avez entré les spécifications du véhicule, les écrans d'affichage numériques seront soit rouges (hors spécifications), soit verts (dans spécifications). Les lectures du carrossage et PARA avant et arrière sont effectuées en temps réel sur cet écran, permettant d'effectuer des réglages. De plus, cet écran est situé à l'endroit où sont affichés, les angles de diagnostic du véhicule, s'ils ont été mesurés. Ces angles comprennent l'angle, les angles de braquage et le décalage des roues. Cliquez sur la barre de défilement située à droite de l'écran pour afficher les angles de diagnostic pour l'avant et l'arrière.



### Rear Readings (Lectures AR)

Après l'écran *All Readings (Toutes lectures)*, l'écran *Rear Readings (Lectures AR)* s'affichera. Cet écran affiche, sous le format de compteur et sous le format numérique, les mesures d'angles ainsi que des informations requises pour déterminer si des corrections sont nécessaires. L'écran est divisé en trois parties : **Le carrossage**, **le PARA**, et **l'angle de trajectoire**. Les colonnes représentent les côtés gauche et droit du véhicule. Les spécifications minimums et maximums pour les compteurs de carrossage et de PARA figurent en haut ainsi qu'une unité d'affichage numérique des lectures en temps réel et un codage de couleur destiné à indiquer le rapport entre les valeurs en temps réel et les spécifications. Des compteurs gris indiquent qu'aucune spécification n'a été entrée pour un angle donné. Des compteurs rouges indiquent que les valeurs en temps réel sont comprises dans les spécifications. Il vous est possible d'afficher des lectures effectuées avec un véhicule levé en sélectionnant l'icône « Jack » (Cric) située à droite des valeurs d'écart.





### **Valeurs d'écarts / PARA total**

La valeur numérique entre les compteurs de carrossage indique les valeurs d'écarts (d'un côté à l'autre), la différence entre les lectures droite et gauche. Cette valeur d'écart est importante sur de nombreux véhicule pour une tenue correcte du véhicule. La valeur numérique entre les compteurs PARA de gauche et de droite indique le PARA AR total (la somme des PARA individuels).

### **Barre d'outils des lectures**

Les boutons situés sur la barre d'outils disponibles sur les deux écrans de lecture avant et arrière de gauche à droite sont les suivants :

- F1 Help (Aide) – Affiche une aide au fonctionnement concernant l'écran en cours de visualisation
- F3 Home (Accueil) – Fait revenir le logiciel à l'onglet principal de géométrie
- F4 Print (Imprimer) – Accède au menu de rapports d'impression
- F5 Measure (Mesure) – Accède aux angles supplémentaires de mesure
- F6 Adjust (Réglage) – Accès à l'aide destinée au technicien concernant les corrections d'angles.
- F7 Animate (Animer) – Apporte une aide au technicien au moyen d'illustrations de chaque réglage d'angle.
- F8 Zoom (Zoom) – Affiche les compteurs en format plein écran pour faciliter leur visualisation
- F10 Login (Connexion) – Connexion ou déconnexion de l'utilisateur
- F11 Edit (Edition) – Permet l'édition de la sélection du véhicule, des spécifications, des informations client et des inspections pendant la géométrie en cours.
- F12 Setup (Configuration) – Permet la modification des éléments de configurations sur l'onglet des préférences



**Note:** Si un bouton de la barre d'outils est « grisé », cela signifie que la fonction n'est pas disponible depuis l'écran sur lequel vous vous trouvez.



### Mettre le volant de niveau et le verrouiller

Avant que les lectures avant ne s'affichent, il est nécessaire de mettre de niveau le volant et de le verrouiller en utilisant le bloque-volant. De plus, tous les capteurs de mesure devront également être mis à niveau et verrouillés. Appuyez sur « OK » pour continuer.

Lorsque le logiciel de géométrie invitera l'opérateur à mettre le volant à niveau, l'angle de trajectoire du véhicule sera déterminé. L'angle de trajectoire est la direction dans laquelle le véhicule avance, déterminée par le PARA total et les roues arrières. L'angle de trajectoire est utilisé comme élément de référence lorsque des réglages du PARA AV sont effectués, afin que vous obteniez un volant droit comme résultat final. Les erreurs relatives au PARA ne peuvent pas être corrigées sur de nombreux véhicules à roues motrices, créant ainsi un effet de roulement en crabe et/ou un volant tordu.

### Ecran des lectures avant

L'écran des lectures avant est similaire à celui des lectures arrières. La chasse s'affiche avec les compteurs supérieurs. Notez que cette lecture est représentée par une icône indiquant la lecture de la chasse comme étant « bloquée » étant donné que la chasse ne fait pas l'objet d'une lecture en temps réel. Les compteurs de carrossage sont situés au centre de l'écran et les compteurs de PARA, en bas de l'écran. Le carrossage et le PARA font l'objet d'affichages « en temps réel » pouvant être utilisés comme référence pour les réglages. Lorsque les mesures figurent dans les spécifications, la partie centrale du compteur sera verte. Si la couleur rouge s'affiche, cela signifie que les lectures sont hors spécifications. Les compteurs gris indiquent que l'angle concerné n'a pas de spécifications. Il est possible d'afficher des lectures effectuées avec un véhicule levé en sélectionnant l'icône « Jack » (Cric) située à droite des valeurs d'écarts.

*Valeurs d'écarts / PARA total* – La valeur numérique entre les compteurs de chasse et de carrossage indique les valeurs d'écarts (d'un côté à l'autre), la différence entre les lectures de gauche et de droite. Cette valeur d'écart est importante sur de nombreux

véhicule pour une tenue correcte du véhicule. La valeur numérique entre les compteurs PARA de gauche et de droite indique le PARA AR total (la somme des PARA individuels).



### Bouton boucle

Le logiciel comprend trois écrans de « lectures » – All Readings (Toutes les lectures), Rear (Lectures avant), et Front Readings (Lectures arrières). Ces trois écrans peuvent s'afficher en boucle depuis l'écran des lectures avant. Lorsque l'écran des lectures avant s'affiche, les écrans de lectures arrières et de toutes les lectures seront masqués en appuyant sur le bouton « Loop » (Boucle) situé en bas à gauche de l'écran.

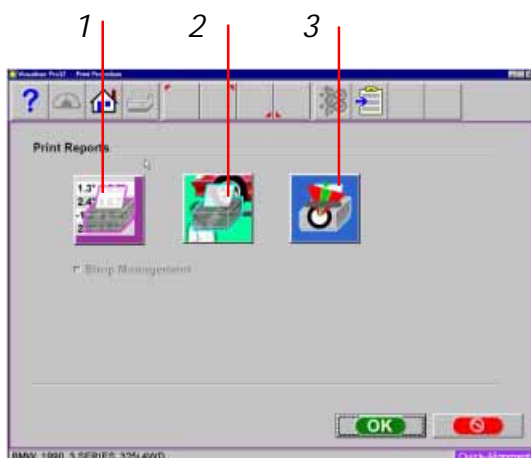
### Zoom

Pour obtenir un affichage plein écran de l'image d'un compteur, déplacez la case de surlignage blanche à l'aide des touches fléchées et sélectionnez ensuite Zoom sur la barre d'outils F8. Cliquez à nouveau sur le bouton F8 pour revenir à l'affichage en mode plein écran (Dézoomer). Double-cliquez sur un compteur pour zoomer ou dézoomer dessus. Il est possible de vous déplacer sur les autres compteurs alors qu'ils sont en mode zoom en utilisant les touches fléchées situées sur le clavier et le clavier des capteurs.



### Imprimer les résultats

Sélectionnez Print (Imprimer) sur la barre d'outils (F4) située sur l'un des écrans des lectures avant ou arrières pour accéder à l'écran de menu de l'imprimante. Les options disponibles sont les suivantes :



**1-Print Alignment Report (Imprimer rapport de géométrie)** – Imprime uniquement les angles de géométrie mesures avec les spécifications.

**2-Print Inspection Report (Imprimer rapport d'inspection)** – Imprime uniquement les listes d'inspection ayant été remplies sans informations relatives aux angles de géométrie.

**3-Print Graphic Alignment Report (Imprimer rapport de géométrie graphique)** – Imprime les angles de géométrie et les spécifications sous forme de graphique.

## Inspections

Les inspections constituent une partie classique du processus du Wizard, et peuvent être sélectionnées à partir de l'onglet principal de géométrie en cliquant sur l'icône Inspection. De plus, il est possible d'accéder aux inspections pendant une géométrie à partir de l'écran des lectures en sélectionnant le bouton « Edit » (Edition) (F11) de la barre d'outils. La seule icône située à droite correspondant aux dynamiques du véhicule accède aux fonctions de diagnostic de l'appareil.



## MAP

Le bouton MAP, situé en bas à gauche de l'écran d'inspection, lance l'inspection du véhicule et les informations relatives aux réparations du MAP, qui signifie Motorist Assurance Program (Programme d'assurance de l'automobiliste). Ces informations constituent des directives pour l'industrie du dépannage automobile sur la façon de diagnostiquer des composants défectueux et les meilleurs moyens de décrire les réparations nécessaires au propriétaire du véhicule. C'est un outil précieux pour l'industrie qui est largement reconnu à travers l'Amérique du Nord.



## Dynamiques véhicule

Si une assistance technique est requise pour réparer ou diagnostiquer un problème de géométrie, le technicien dispose de plusieurs possibilités d'intervention. Les procédures de diagnostic sont disponibles automatiquement lorsqu'elles sont programmées dans un Wizard ou alors il est possible d'y accéder, si nécessaire, au cours d'une géométrie.

A partir de l'écran inspection, cliquez sur l'icône Vehicle Dynamics (Dynamiques véhicule) pour afficher l'écran des dynamiques du véhicule. Deux icônes sont disponibles – les diagnostics manuels et les diagnostics automatiques.





## Les diagnostics manuels

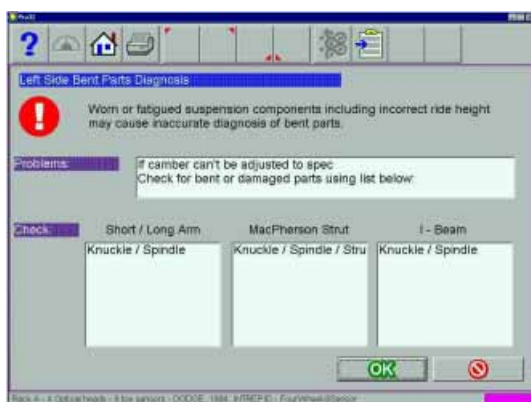
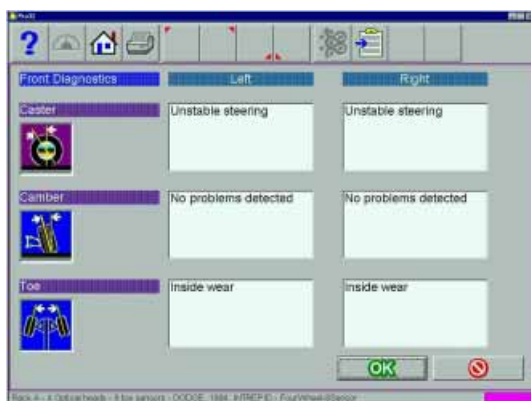
Choisir les diagnostics manuels active une série d'écrans dans lequel il sera posé à l'opérateur des questions pour assister le technicien dans son diagnostic du problème du véhicule. Lorsque toutes les questions auront trouvé une réponse, il est possible d'effectuer des suggestions pour résoudre les problèmes.

Quatre types de plaintes sont traités – *Tire, Volant de travers, vibration et usure de la bande de roulement.*

## Les diagnostics automatiques

Choisir les diagnostics automatiques active une procédure de routine qui utilise les angles mesurés, les comparent aux spécifications du véhicule, puis détermine un problème potentiel sur le véhicule. Cette fonction est utile pour former le technicien et le propriétaire du véhicule sur les problèmes entraînés par des angles de géométrie hors spécifications. L'écran indique le problème éventuel du véhicule relatif à la chasse, au carrossage et au PARA sur les roues de gauche et de droite.

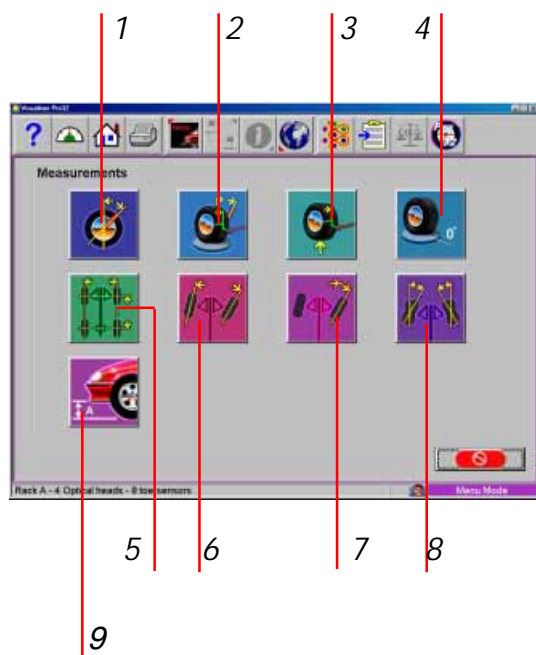
**Note:** L'opérateur doit mesurer le pivot et entrer les spécifications avant de procéder à une évaluation automatique. Si ces écrans de diagnostic ont été intégrés dans le chemin de géométrie en utilisant un Wizard, il est recommandé de configurer « l'ordre de géométrie » afin de mesurer simultanément la chasse/pivot au lieu de la chasse uniquement.



## Diagnostic des pièces tordues

Le pivot, l'angle inclus et le carrossage ont été utilisés manuellement pendant des années pour diagnostiquer les pièces tordues. Cette technique a été intégrée dans le logiciel en utilisant la puissance du système informatique. Les angles sont mesurés et comparés avec les spécifications du véhicule pour déterminer si un problème existe. Une unité d'affichage informera le technicien des composants les plus susceptibles d'être tordus ou endommagés, classé par type de suspension.





## Mesure

Lorsque l'icône de mesure est sélectionnée à partir de l'écran principal ou de la barre d'outils figurant sur n'importe quel écran de lectures, un écran s'affichera pour permettre à l'opérateur de mesurer les angles de géométrie des roues.

**1-Caster Only (Chasse uniquement)** – Fonction utilisée uniquement pour mettre à jour la valeur de la chasse en re-braquant les roues sur une rotation de 20 degrés.

**2-Caster and SAI on Turntables (Chasse et pivot sur plateaux tournants)** – mesure les angles de chasse et du pivot simultanément en braquant les roues sur une rotation de 20 degrés. Ces mesures sont réalisées sur les plateaux tournants (Suspension chargée).

**3-SAI Only Elevated (Avec roues levées uniquement)** – mesure l'angle de pivot uniquement, avec les roues du véhicule (déchargée).

**4-Camber at Zero Toe (Carrossage au PARA zéro)** – Procédure de routine permettant le mesure du carrossage avec un positionnement de chaque roue droit devant (PARA zéro). Recommandé pour les véhicules à valeurs de carrossage élevées.

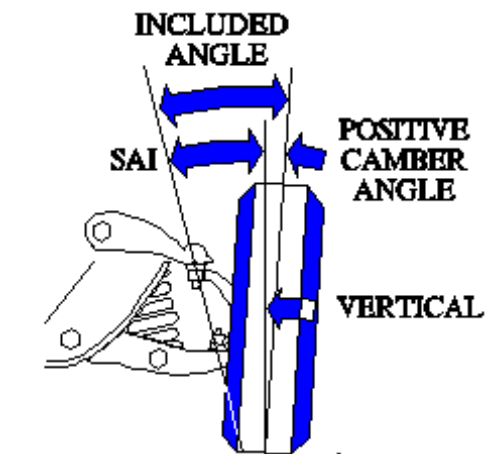
**5-Vehicle Dimensions (Dimensions du véhicule)** – Fournit des informations complémentaires sur la situation du châssis du véhicule, telle que le décalage des roues. L'unité de mesure à 8 capteurs disponible en option vous fournira des informations complémentaires, notamment la différence de largeur de voie.

**6-Toe Out On Turns (Angles de divergence)** – Mesure la différence dans les angles de braquage des roues avant à 20 degrés (Angles de divergence).

**7-Maximum Turn Angle (Braquage maxi)** – Mesure l'angle maximum de braquage de chaque roue avant.

**8-Toe Curve Measurement (Mesure courbe PARA)** – Mesure la variation PARA individuelle de chaque roue pendant le jeu et le débattement de la suspension.



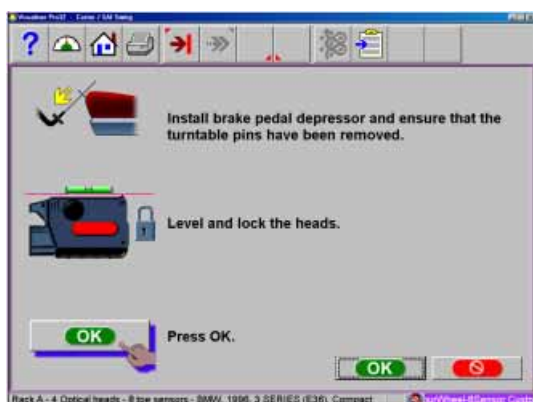


## 9-Ride Height Measurement (Mesure de la hauteur de caisse) – Mesure la hauteur de caisse du véhicule.

### Pivot (SAI) et angle inclus (IA)

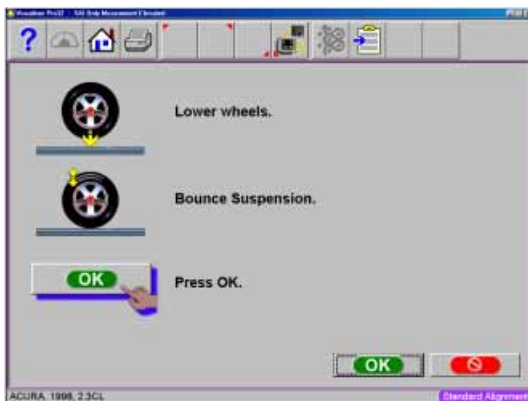
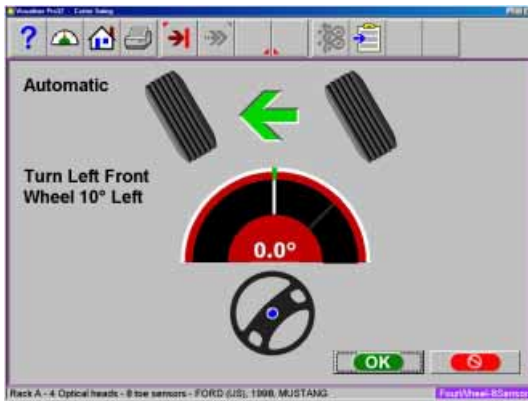
Ces angles constituent des outils puissants dans le diagnostic des pièces de suspension tordues ou endommagées. Un mandrin, un triangle de contrôle, un bras, un support de châssis tordus ou des problèmes de décalage du berceau peuvent être identifiés. Le pivot se mesure, soit avec le poids du véhicule chargé sur les plateaux tournants, soit avec les roues avant levées. L'angle inclus n'est pas réellement un angle défini sur le véhicule – c'est une formule mathématique. Par définition,  $IA = PIVOT + CARROSSAGE$ . La plupart des modèles récents de véhicules possèdent une spécification pour l'angle inclus, et certains d'entre eux, pour le pivot. Comparez les valeurs mesurées par rapport aux spécifications, mais comparez également les différences (d'écarts) d'un côté à l'autre.

**Note:** Les valeurs d'écarts pour l'angle inclus ne doivent pas dépasser 1 à 1,5 degrés pour la plupart des véhicules. Une valeur d'écart élevée peut entraîner un problème de tire. D'une façon générale, la pièce endommagée se trouve sur le côté avec la lecture de l'angle inclus inférieur.



### Mesurer le pivot et l'angle inclus

La méthode de mesure du pivot et de l'angle inclus est similaire à celle permettant de mesurer la chasse. Les roues sont braquées d'une rotation de 20 degrés et la variation de l'inclinaison du volant est mesurée. Le pivot peut être mesuré, soit sur les plateaux tournants (chargé), soit avec les roues avant levées (déchargé). Les résultats des mesures en mode chargé ou déchargé seront les mêmes, mais il est possible que quelques variations puissent avoir lieu dû au type de suspension du véhicule. Si vous choisissez d'effectuer ces mesures sur les plateaux tournants, vous pourrez également mesurer la chasse. Pour obtenir des résultats précis, suivez attentivement les instructions figurant à l'écran.



1. Que la mesure du pivot soit effectuée sur les plateaux tournants ou avec les roues levées, il est obligatoire de bloquer les freins du véhicule. Démarrez la voiture pour faire fonctionner le frein mécanique et installez le bloque de pédale de frein entre le siège et la pédale de frein.
2. Mettez à niveau et verrouillez les capteurs de mesure sur les griffes en utilisant les boutons de verrouillage.
3. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran. Lors d'une mesure effectuée avec les roues levées, les instructions vous demanderont de lever les roues en utilisant des supports rigides. Cette opération est généralement effectuée au moyen d'un cric fourni avec le pont de géométrie.
4. L'opération de braquage est la même que celle effectuée au cours du processus d'obtention des valeurs de chasse.
5. Lors d'une prise de mesure du pivot avec les roues levées, les instructions finales vous indiqueront d'abaisser le véhicule et de faire jouer la suspension.
6. Les valeurs de pivot et d'angle inclus sont affichées sur l'écran All Readings (Toutes lectures). La chasse s'affiche sur l'écran All Readings (Toutes lectures) ainsi que sur l'écran du compteur des lectures avant.
7. Utilisez le pivot et l'angle inclus pour diagnostiquer un problème de conduite ou une pièce tordue limitant le réglage du carrossage.

Note: Les constructeurs automobiles ne publient pas tous des spécifications pour le pivot ou l'angle inclus. Toutes les spécifications des constructeurs disponibles sont incluses dans la base de données de l'appareil.

### **Camber at Zero Toe (Carrossage à PARA zéro)**

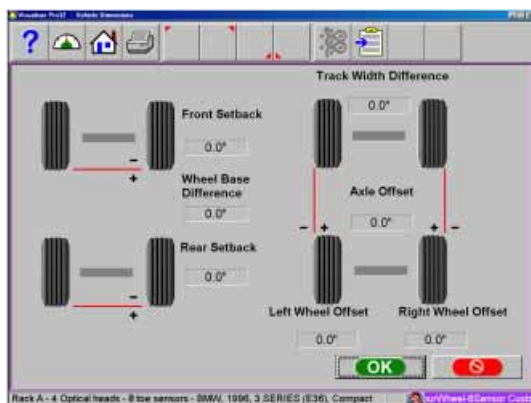
Cette procédure de routine permet de mesurer le carrossage individuellement sur les roues avant gauche et droite à PARA zéro. C'est la procédure recommandée pour les véhicules dont les spécifications de chasse sont élevées, comme chez Mercedes-Benz.

La procédure est la suivante :

1. Sélectionnez la fonction Camber at Zero Toe (Carrossage à PARA zéro) à partir de l'écran de mesure
2. En utilisant le compteur affiché à l'écran, braquez la roue gauche vers le centre jusqu'à ce que le compteur devienne vert
3. Appuyez sur OK pour continuer
4. Répétez ce processus pour la roue droite. Cliquez sur OK pour continuer.
5. Le logiciel retournera à l'écran des lectures.

### Dimensions du véhicule / Décalage des roues

Les dimensions du véhicule et le décalage des roues constituent des outils de mesure utiles permettant de diagnostiquer des véhicules accidentés. Le décalage des roues a lieu lorsqu'une roue sur un axe n'est pas égale par rapport à l'autre. Il est possible d'accéder à ces mesures à partir du bouton de mesure sur la barre d'outils située sur les écrans de lectures avant et arrières ou à partir de l'icône mesure située sur l'onglet principal de géométrie. De plus, les dimensions du véhicule peuvent s'afficher automatiquement dans le chemin de géométrie si cette fonction a été configurée dans les procédures de Wizard. Les instructions figurant à l'écran doivent être suivies attentivement.

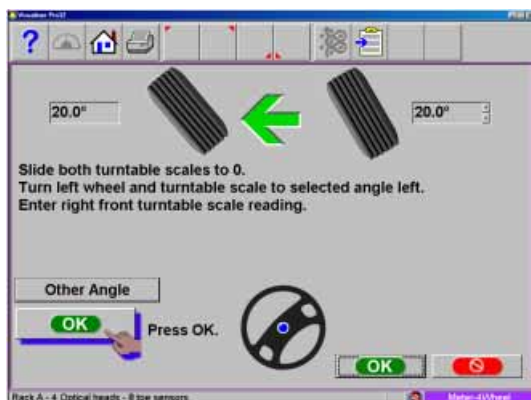


Les résultats des mesures des dimensions du véhicule à 8 capteurs sont affichés avec une référence visuelle décrivant la différence d'empattement, la différence de largeur de voie et le décalage avant et arrière des roues. De plus, les valeurs de décalage des roues sont affichées sur l'écran de toutes les lectures (All Readings) et sont imprimées au cours de la sortie papier des résultats de la géométrie. Les dimensions du véhicule et le décalage des roues peuvent être affichés en pouces ou en millimètres, option que vous pourrez choisir dans la configuration des unités.

### Angles de divergence (ou rayon de braquage)

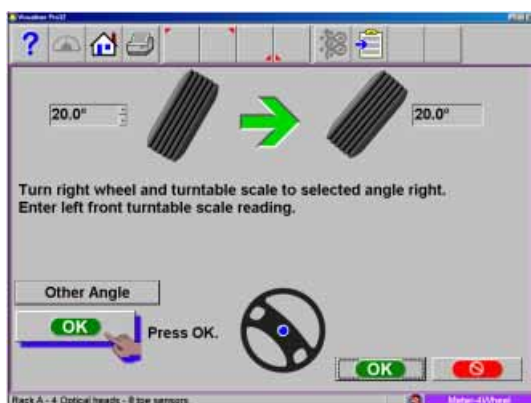
Les angles de divergence constituent une autre mesure de diagnostic qui s'avère précieuse en cas de dépannage des problèmes de conduite ou de direction.

**TOOT** ou plus communément appelé angle de divergence correspond à la différence dans l'angle de braquage entre la roue intérieure et la roue extérieure.



Le TOOT se mesure en utilisant les échelles des plateaux tournants du pont de géométrie. Sur de nombreux véhicules, le constructeur indique de braquer la roue intérieure de 20 degrés. D'autres véhicules indiquent qu'il faut braquer la roue selon un angle différent. Cela est possible en cliquant sur le bouton « Other angle » (Autre angle) et en indiquant l'angle de référence.

**Note:** La base de données du véhicule ne contient pas de spécifications pour les angles de divergence. Reportez-vous au livret des spécifications de géométrie ou au manuel d'atelier du véhicule.

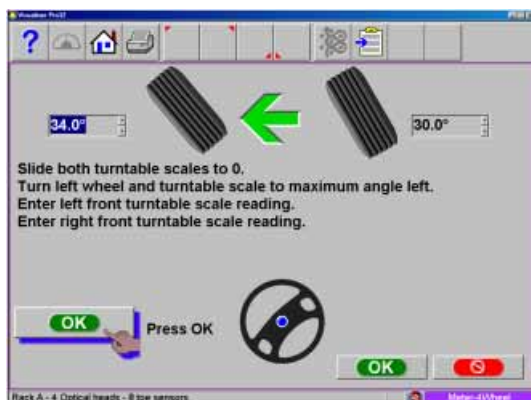


La mesure des angles de divergence n'est pas automatique à moins que le système ne soit équipé de plateaux tournants électroniques en option. En utilisant les échelles des plateaux tournants, braquez la roue intérieure sur l'angle de référence, puis lisez ensuite l'angle de braquage de la roue extérieure et entrez l'information dans l'ordinateur. Pour saisir la valeur du TOOT, il vous suffit de cliquer sur le bouton fléché haut ou bas situé près de la fenêtre numérique jusqu'à ce que la valeur désirée soit obtenue. Par exemple, lorsqu'un braquage est effectué vers la gauche, la roue du côté du conducteur correspond à la roue intérieure et celle située du côté du passager correspond à la roue extérieure. Répétez ces étapes pour le braquage vers la droite. Le diagnostic d'un problème est toujours effectué sur la roue extérieure du braquage. Pour optimiser les résultats, suivez attentivement les instructions figurant sur l'écran. Une fois l'opération terminée, les résultats du TOOT s'afficheront à l'écran sous la forme d'un graphique et seront disponibles à l'impression. Pour revoir les valeurs du TOOT ultérieurement, allez sur l'écran All Readings (Toutes lectures).



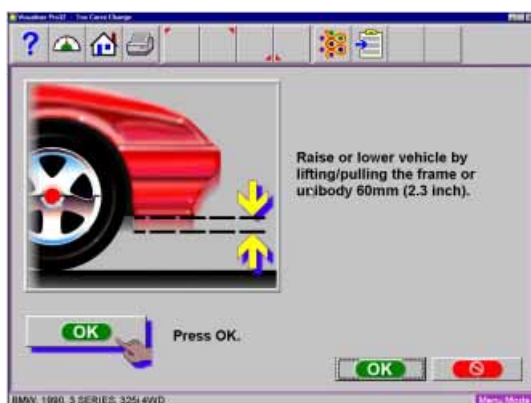
**Note:** Les problèmes relatifs aux angles de divergence indiquent toujours un bras de direction tordu ou endommagé, le problème étant la roue située à l'extérieur du braquage.





### Angle de braquage maxi

Cette procédure de routine est très similaire à la fonction des angles de divergence. Elle permet la mesure du « blocage complet » ou l'angle de braquage maxi dans cette direction. Elle utilise les échelles des plateaux tournants et permet d'entrer les résultats dans l'ordinateur afin de pouvoir les visualiser ou les imprimer. Veuillez vous reporter au manuel des spécifications de géométrie ou au manuel de dépannage atelier pour obtenir les spécifications des constructeurs concernant l'angle de braquage maximum de référence et la valeur du braquage extérieur. Vous pouvez entrer ces valeurs en cliquant sur le bouton fléché haut ou bas situé près de la fenêtre numérique jusqu'à ce que la valeur désirée s'affiche.

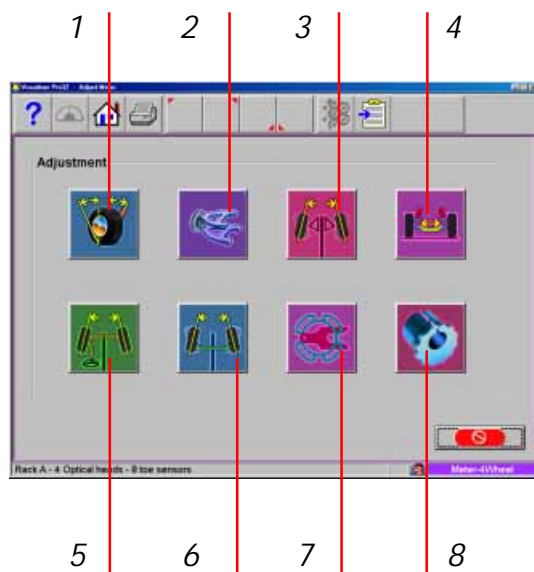


### Courbe variation PARA

Cette fonction permet de mesurer la courbe variation PARA de chaque roue pendant que vous êtes en train de faire jouer le système de suspension ou de le faire rebondir (Compression et extension des ressorts). Une valeur excessive de variation PARA peut entraîner une usure prématurée des pneus. Une variation importante seulement d'un côté peut entraîner une « variation », situation dangereuse pouvant entraîner un changement de direction rapide du véhicule lors de secousses. Alors qu'il n'existe pas de spécifications pour la valeur de variation, celle-ci devrait être assez faible et une comparaison entre les roues de droite et de gauche pourra s'avérer utile dans le diagnostic des pièces défectueuses du système de direction. Suivez les instructions figurant à l'écran pour déplacer la suspension de 60mm (2.3"). Vous y parviendrez en faisant descendre ou monter la suspension. Utilisez une règle ou un mètre-ruban pour observer la valeur correcte du mouvement du châssis. Sélectionnez OK lorsque l'affichage des résultats est terminé.



**Note:** Sur les véhicules possédant une direction à crémaillère, une situation de variation est généralement créée par les manchons monté en bâti usés permettant à tout le poste de se décaler lorsque le véhicule subit des chocs. Certaines voitures sont équipées d'un montage avec axe de pivotement rainuré permettant la correction des problèmes de variation de la courbe PARA.



## Réglage

L'une des fonctions les plus avancées du logiciel est l'assistance dispensée au technicien de géométrie dans les réglages d'un véhicule. Ces fonctions se trouvent sur l'écran de réglage et sont accessibles depuis l'icône Adjust (Réglage) située sur l'écran d'accueil de géométrie et depuis le bouton de réglage de la barre d'outils lorsque les lectures de géométrie sont affichées.

Il existe de nombreuses fonctions conçues pour améliorer l'efficacité et l'affectivité du technicien de géométrie. Les choix d'icônes possibles se trouvent sur l'écran de réglage et leur description est expliquée ci-après :

**1-Caster and/or Camber (Chasse et/ou carrossage)** – Plusieurs options différentes sont disponibles pour apporter une assistance dans le réglage des angles, dont les modes chasse en temps réel et roues levées.

**2-Adjust A-arms (Réglages triangles)** – Pour les véhicules dont les réglages de chasse et de carrossage sont situés sur les triangles de suspension, cette sélection permet la correction simultanée des deux angles.

**3-EZ Toe (EZ-Para)** – Cette procédure de routine du logiciel constitue une nouvelle méthode améliorée pour paramétrer le para avant et faciliter l'obtention de volants droits.

**4-Cradle Adjust (Réglage berceau)** – Apporte une aide dans le réglage du berceau-moteur sur de nombreux véhicules à roues avant motrices.

**5-Drag Link Adjust (Réglage barre accouplement)** – Apporte une aide dans le réglage de la direction et le positionnement droit du Volant lorsque des réglages PARA sont effectués sur des poids-lourds par le biais d'un réglage de la barre d'accouplement.

**6-Single Tie Rod Adjust (Biellette de réglage)** – Aide les véhicules à disposer d'une bielle de réglage.



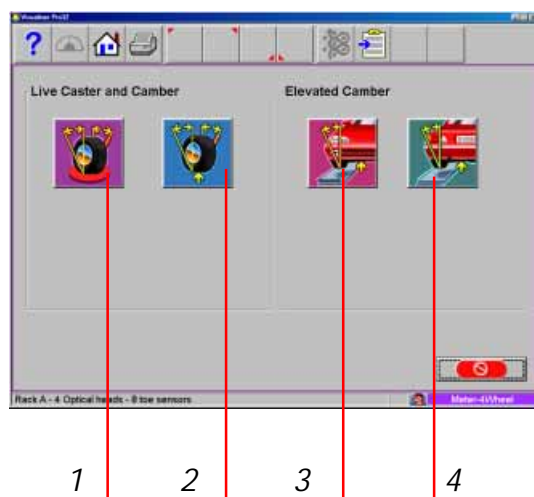
**7-Shims and Kits (Cales et kits)** – De nombreux véhicules à roues avant motrices utilisent une cale sur l'axe/mandrin arrière pour régler le carrossage et/ou le PARA. Ce programme détermine la cale appropriée à utiliser.

**8-Front Shims and Kits (Cales et kits AV)** – Utilisés sur de nombreux poids-lourds à 2 ou à 2 roues motrices pour calculer la taille et l'orientation correcte de la bague ou du manchon de décalage.

### Adjust Caster and/or Camber (Réglage de la chasse et/ou du carrossage)

Lorsque vous sélectionnez cette icône, un autre écran s'affichera et vous indiquera différents modes à choisir pour régler ces angles. L'icône choisie dépendra du type de réglage en cours d'exécution, du type de suspension de véhicule et sera déterminée par l'opérateur. Généralement, ces modes sont utilisés pour n'importe quel type de réglage exceptés les réglages des cales, des références ou des comes excentriques situées sur les triangles supérieurs ou inférieurs.

Les choix d'icônes figurant sur l'écran sont décrits brièvement ci-après :



#### 1-Adjust Caster and Camber on Turntables (Réglage de la chasse et du carrossage sur les plateaux tournants)

– Sur certains véhicules, les réglages de la chasse et du carrossage peuvent être effectués avec une suspension chargée, telle que les comes sur un McPherson pour le carrossage ou les tirants pour le réglage de la chasse. Dans ce mode, les roues resteront sur les plateaux tournants et la lecture de la chasse s'effectuera en temps réel, afin que le technicien puisse surveiller le réglage jusqu'à ce qu'il obtienne le paramétrage souhaité.

#### 2-Adjust Caster and Camber Elevated (Réglage de la chasse et du carrossage roues levées)

– Sur certains véhicules, le poids du véhicule rend difficile la réalisation des réglages, tels que le déplacement du montage du bras supérieur. Dans ce mode, les roues sont levées et la lecture de la chasse s'effectue en temps réel, afin que le technicien puisse surveiller le réglage jusqu'à ce qu'il obtienne le paramétrage souhaité.



**3-Adjust Front Camber Elevated (Réglage du carrossage AV avec roues levées)** – Ce mode est utilisé pour régler le carrossage uniquement sur les roues avant. Les lectures sur les plateaux tournants sont conservées même lorsque les roues sont levées.

**4-Adjust Rear Camber Elevated (Réglage du carrossage AR avec roues levées)** – Ce mode est utilisé pour régler le carrossage uniquement sur les roues arrières. Les lectures sur les plateaux tournants sont conservées même lorsque les roues sont levées.

### Adjust Caster and/or Camber on Turntables (Réglage de la chasse et/ou du carrossage sur les plateaux tournants)

Une fois que vous aurez sélectionné cette icône, les instructions destinées à préparer le réglage s'afficheront.

1. Faites jouer la suspension
2. Installez le bloque de pédale de frein
3. Mettez à niveau et verrouillez les capteurs



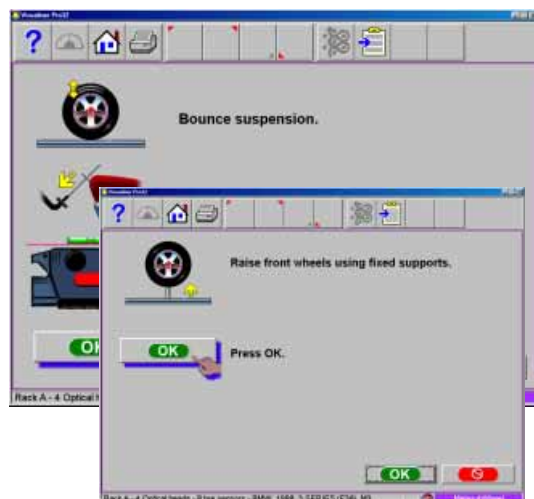
**AVERTISSEMENT ! SUIVEZ ATTENTIVEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS QUI S'AFFICHENT A L'ECRAN. DES LECTURES DE REGLAGE INCORRECTES SONT POSSIBLES SI VOUS NE RESPECTEZ PAS CES INSTRUCTIONS.**



Lorsque vous appuierez sur OK, un écran très similaire à l'écran standard des lectures avant apparaîtra. La différence majeure est la lecture de la chasse— elle s'effectue en temps réel au lieu d'être bloquée. La chasse et le carrossage pourront être réglés pendant que vous visualiserez l'écran – par exemple, la variation de la chasse s'affichera sous la forme d'un tirant rallongé ou raccourci.

Au fur et à mesure que les réglages sont effectués, les mouvements des compteurs et les valeurs numériques changent. Les compteurs sont codés en rouge pour montrer leur rapport avec la spécification. Cet écran s'avère utile pour les véhicules dont les réglages sont indépendants et où un réglage entraîne un changement sur l'autre angle (Par ex. pour Mercedes Benz et Lexus).

Une fois que vous aurez terminé les réglages, appuyez sur OK.



1. Débloquez les freins
2. Déverrouillez les capteurs
3. Appuyez sur OK

Le logiciel retournera à l'écran de sélection de la chasse et/ou du carrossage. Sélectionnez le bouton Annuler pour revenir aux écrans des compteurs.

### Réglage de la chasse et/ou du carrossage avec roues levées

Une fois que vous aurez sélectionné cette icône, les instructions destinées à préparer le réglage s'afficheront.

1. Tasser la suspension
2. Installez le bloque pédale de frein
3. Mettez à niveau et verrouillez les capteurs
4. Appuyez sur OK
5. Levez les roues avant en utilisant les supports rigides
6. Appuyez sur OK

**AVERTISSEMENT ! SUIVEZ ATTENTIVEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS QUI S'AFFICHENT A L'ECRAN. DES LECTURES DE REGLAGE INCORRECTES SONT POSSIBLES SI VOUS NE RESPECTEZ PAS CES INSTRUCTIONS.**

Lorsque vous appuierez sur OK, un écran très similaire à l'écran standard des lectures avant apparaîtra. La différence majeure est la lecture de la chasse— elle s'effectue en temps réel au lieu d'être bloquée.

Réglez la chasse et le carrossage pendant que vous visualisez cet écran – Par exemple, les variations de chasse et de carrossage s'afficheront lors d'une rotation de la came excentrique. Au fur et à mesure que les réglages sont effectués, les mouvements des compteurs et les valeurs numériques changent. Les compteurs possèdent un code couleur pour indiquer le rapport des lectures avec la spécification.

Une fois que vous aurez terminé les réglages, appuyez sur OK. Les instructions de post-réglage s'afficheront.

1. Abaissez les roues. tasser la suspension
2. Débloquez les freins

3. Déverrouillez les capteurs
4. Appuyez sur OK

Le logiciel retournera à l'écran de sélection de la chasse et/ou du carrossage. Sélectionnez le bouton Annuler pour revenir aux écrans des compteurs.

### Adjust Front Camber Elevated (Réglage du carrossage avant avec roues levées)

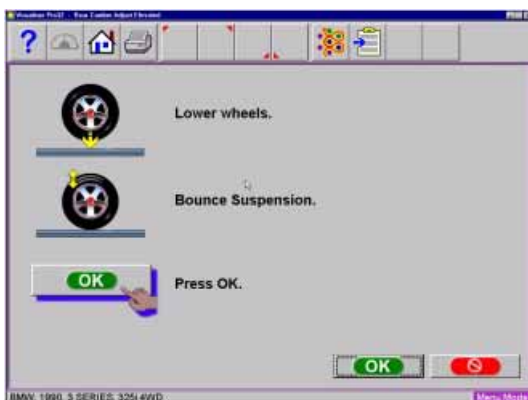
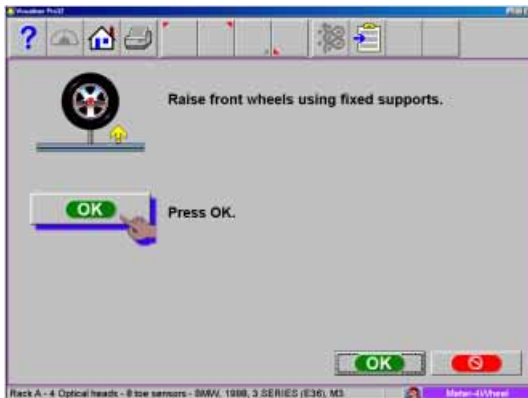
### Adjust Rear Camber Elevated (Réglage du carrossage avant avec roues levées)

Pour les roues avant ou arrières, cette fonction permet de lever les roues en conservant les valeurs mesurées du carrossage. Ceci permet d'effectuer une correction précise du carrossage sans que le poids du véhicule soit un frein pour le processus de réglage. Ceci pourrait s'avérer utile pour abaisser une cale de blocage sur un véhicule à bras.

L'écran de réglage affiche les compteurs du carrossage en temps réel et les valeurs numériques pour les roues de gauche et de droite ainsi que les valeurs en temps réel de PARA. Lorsque vous aurez terminé le réglage, appuyez sur OK. Les instructions de post-réglage s'affichent ensuite.

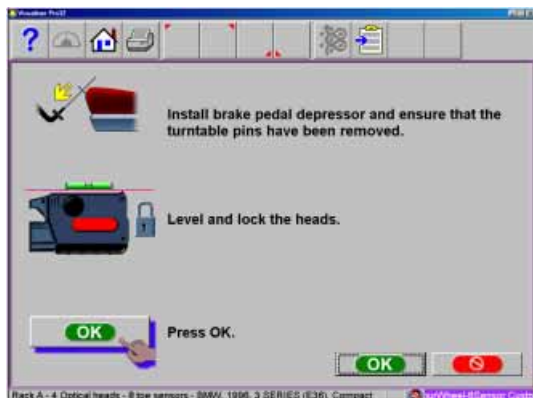
1. Abaissez les roues
2. Tasser la suspension
3. Appuyez sur OK

Le logiciel retournera à l'écran de sélection de la chasse et/ou du carrossage. Sélectionnez le bouton Annuler pour revenir aux écrans des compteurs.



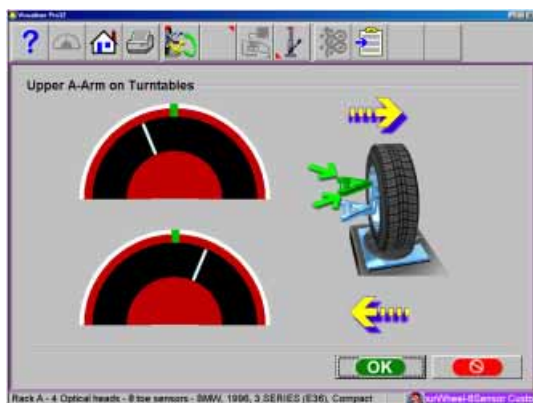


## Adjust A-arms (Réglages triangles)



De nombreux véhicules sont dotés de fournitures de réglage pour la chasse et le carrossage situées sur les triangles de suspension (bras de contrôle), soit sur le bras supérieur, soit sur le bras inférieur. Il est possible que les réglages soient effectués au moyen de cales, de cames excentriques ou de références dans le châssis. Il est facile de corriger les deux angles selon la spécification du constructeur en utilisant l'icône des réglages triangles.

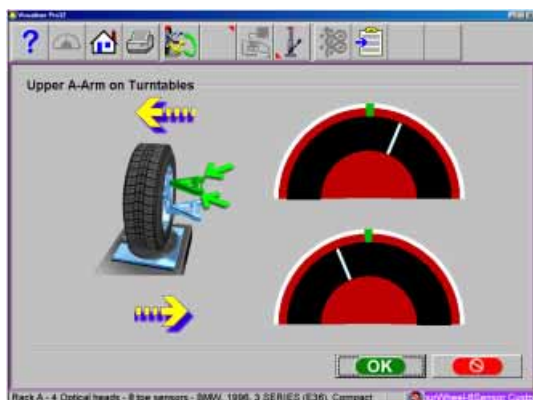
La première étape indique à l'appareil l'emplacement des triangles à régler et si les corrections seront effectuées sur les plateaux tournants ou avec les roues levées. Ceci s'accomplir en appuyant sur l'icône appropriée située sur l'écran des réglages triangles. Ces icônes sont les suivantes :



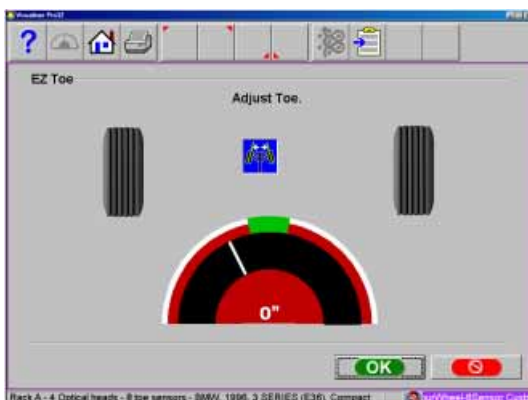
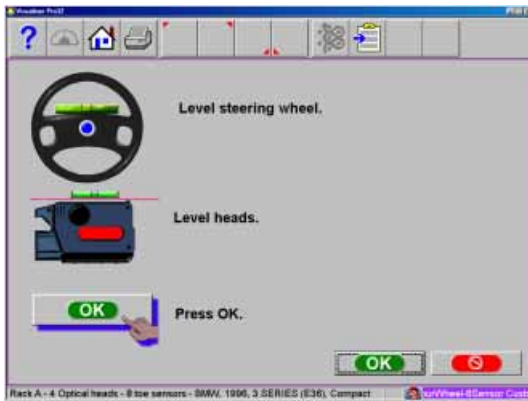
**Caster/Camber Adjustment on Upper Arm (Réglage chasse/carrossage sur le bras supérieur)**

**Caster/Camber Adjustment on Lower Arm (Réglage chasse/carrossage sur le bras inférieur)**

Examinez le véhicule pour trouver l'emplacement des dispositifs de réglage. Peu importe si les triangles ont des cales, des références ou des cames. Une fois que le technicien aura pris sa décision, supérieur ou inférieur, sur les plateaux tournants ou avec les roues levées, des instructions relatives au bloque de pédale de frein s'afficheront (important).



Ensuite, un écran apparaîtra avec un graphique du côté droit des triangles ainsi qu'avec deux compteurs. Ces compteurs représentent le mouvement de l'avant et de l'arrière des triangles et leur rapport avec les lectures souhaitées. Déplacez chaque côté des triangles en ajoutant ou en retirant les cales, en desserrant les vis et en faisant glisser le bras ou en faisant pivoter les cames excentrique jusqu'à ce que l'indicateur de chaque compteur soit centré sur le compteur – Ceci correspond à la valeur souhaitée pour la chasse et le carrossage. Appuyez sur OK lorsque vous avez terminé le côté en question – un écran similaire s'affichera pour le côté gauche. Lorsque vous aurez terminé les deux côtés, appuyez sur OK pour revenir à l'écran de réglage et sur Annuler pour accéder aux lectures.



## EZ Toe (EZ-Para)

Cette procédure de routine du logiciel est une méthode améliorée pour paramétrer le PARA AV, facilitant ainsi le positionnement droit des volants. Elle permet également de régler le PARA en braquant les roues vers la gauche ou vers la droite, ce qui peut s'avérer utile lors du paramétrage du PARA sur des véhicules équipés d'unités de crémaillère montés avec tablier.

Suivez les instructions suivantes :

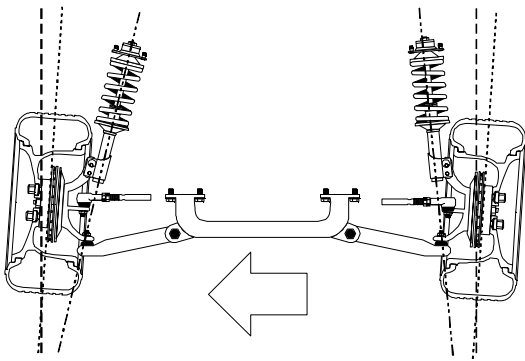
1. Suivez toutes les étapes de géométrie généralement utilisées pour obtenir des lectures de géométrie. Corrigez une éventuelle erreur de géométrie à l'arrière ainsi que la chasse et/ou le carrossage avant.

2. Sélectionnez l'icône EZ Toe (EZ-Para) depuis l'écran de réglage.

Note: N'utilisez PAS la griffe pendant la procédure d'EZ-Para.

3. Mettez à niveau les roues et les capteurs de mesure. Sélectionnez OK.
4. Déplacez le roue droite sur la position de réglage souhaitée. Sélectionnez OK.
5. L'écran suivant affichera un compteur indiquant la valeur de la variation PARA requises pour la roue droite.
6. Réglez la biellette de direction de droite jusqu'à ce que l'aiguille du compteur soit dans le vert. Sélectionnez OK une fois que vous avez terminé.
7. Suivez les mêmes procédures pour la roue gauche.
8. Sélectionnez OK une fois que vous avez terminé le réglage du PARA gauche.
9. Retournez à l'écran des lectures avant et re-vérifiez la position du Volant et le PARA.



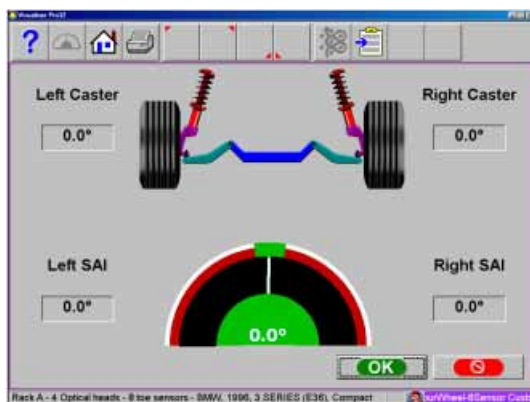
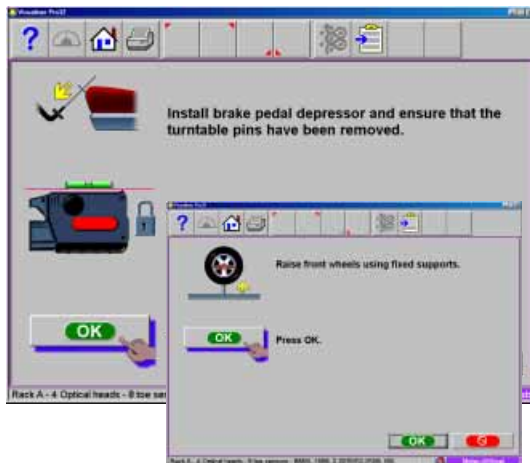


## Cradle Adjust (Réglage berceau)

Le réglage berceau est une nécessité croissante pour les véhicules à roues avant motrices. De nombreux véhicules à roues avant motrices ont été conçus de manière à ce que le berceau-moteur serve également de point de fixation pour les pivots inférieurs du système de suspension. Ce montage est vissé au cadre auxiliaire pour s'assurer que la géométrie avant sera maintenue.

Si vous regardez de plus près, vous verrez que les bras de contrôle inférieurs sont vissés au berceau-moteur. Le bras de contrôle est fixé au mandrin par la rotule inférieure. Le bras est fixé en haut du mandrin et ensuite à la caisse par le biais du montage du bras supérieur pour compléter l'axe de direction de la suspension.

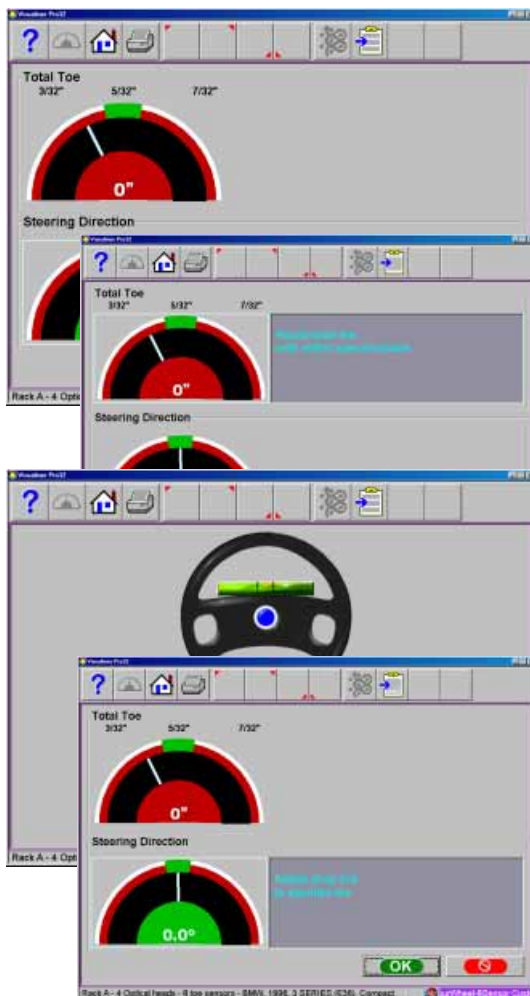
Le berceau-moteur peut potentiellement bouger d'un côté à l'autre, modifiant ainsi les angles de carrossage et de pivot. Avant de commencer un réglage berceau, examinez les valeurs gauche et droite du carrossage. Si un côté révèle un carrossage excessivement positif et l'autre côté, un carrossage excessivement négatif, le véhicule en question devra faire l'objet d'un réglage berceau.



Les véhicules susceptibles de faire l'objet d'une mauvaise géométrie du berceau sont les suivants : Les véhicules Ford Taurus / Mercury Sable, Lincoln Continental, GM "W" Body (Lumina, Grand Prix, Cutlass, Regal), Chrysler "LH" Body (Intrepid, Vision, Concorde, LHS), Honda Accord, Acura Integra et Mazda 929, AUDI A4/8, et toutes nouvelles Volkswagen

Reportez-vous au manuel de dépannage du véhicule concerné pour obtenir des détails complémentaires sur le desserrage du berceau-moteur.

Pour régler un berceau, cliquez sur l'icône Cradle Adjust (Réglage berceau) situé sur l'écran de réglage. Cet écran affiche un graphique du berceau avec une flèche indiquant la direction du mouvement requis. Un écran compteur détermine l'emplacement exact. Desserrez le berceau et faites-le glisser en suivant la direction indiquée par la flèche jusqu'à ce que l'indicateur du compteur soit droit – ceci correspond à l'emplacement idéal du berceau. De plus, une lecture en temps réel de la chasse sera affichée pour référence ou à des fins de corrections mineures de la chasse.



## Drag Link Adjust (Réglage barre accouplement)

La timonerie de direction sur certains poids lourds à 4 roues motrices est équipée d'un dispositif de réglage du PARA total ainsi que d'un dispositif de réglage de la barre d'accouplement permettant de corriger la direction et de redresser le volant. La fonction de réglage de la barre d'accouplement permet des réglages simples et précis. A partir de l'écran de réglage, sélectionnez l'icône Drag Link (Réglage barre accouplement).

Les écrans de réglage de la barre d'accouplement affichent un compteur du PARA total et un compteur de la direction. Pour effectuer les réglages de façon appropriée, suivez les instructions suivantes :

1. Braquez les roues avant pour égaliser le PARA jusqu'à ce que le compteur inférieur soit dans la zone verte. Cliquez sur OK.
2. Réglez la biellette de réglage suivant les spécifications du PARA total tout en observant le compteur supérieur. Cliquez sur OK.
3. Redressez et bloquez le volant lorsque vous y êtes invité et cliquez ensuite sur OK. Réglez le manchon de la barre d'accouplement jusqu'à ce que la direction soit droite, tel que l'indique l'écran du compteur inférieur.

## Single Tie Rod Adjust (Biellette de réglage)

Certains véhicules tels que les anciens poids lourds Ford et les Volkswagen des années 80, disposent d'un dispositif de biellette de réglage pour le PARA total, sans pouvoir prendre de mesures pour régler la direction au moyen d'un volant droit. Pour ces véhicules, cliquez sur l'icône Single Tie Rod Adjust (Biellette de réglage).

L'écran qui s'affiche est similaire à l'écran de réglage de la barre d'accouplement. Suivez les instructions suivantes :

1. Braquez les roues avant pour égaliser le PARA jusqu'à ce que le compteur inférieur soit dans la zone verte. Cliquez sur OK. Bloquez le volant dans cette position.
2. Réglez la biellette de réglage en suivant les spécifications de PARA total tout en observant le compteur supérieur.

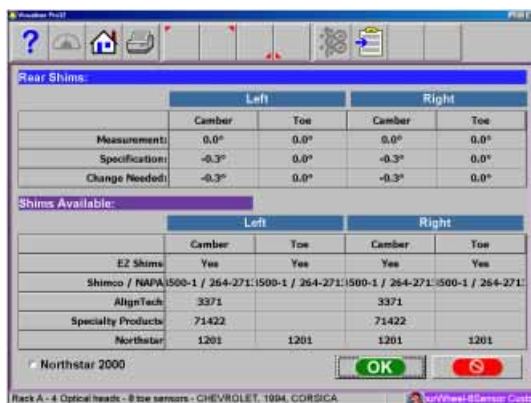


3. Si le volant ne se redresse pas, retirez le volant de la colonne de direction (Reportez-vous aux procédures recommandées par l'usine avant d'effectuer cette opération de retrait) et remplacez-le de la manière souhaitée pour qu'il soit droit.

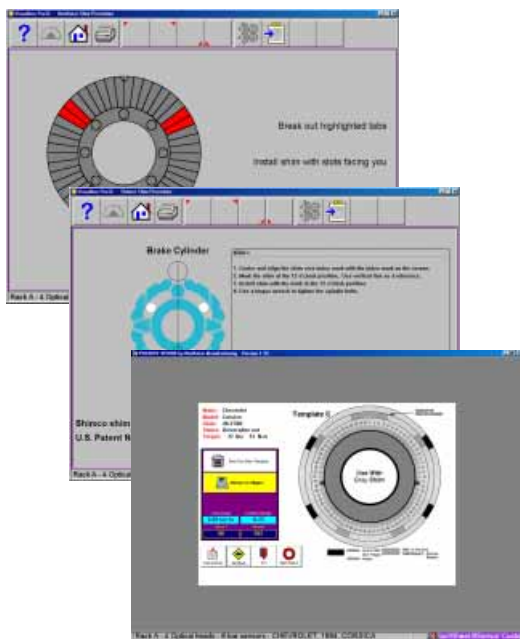
### Shims and Kits (Cales et kits)

De nombreux véhicules à roues avant motrices utilisent des cales du marché des pièces de rechange pour corriger le carrossage arrière et/ou le PARA. Cette correction s'effectue en plaçant la cale entre l'axe arrière et le mandrin. Plusieurs programmes de fabricants de cales du marché des pièces de rechange sont disponibles. Reportez-vous au catalogue du fabricant de cales pour obtenir des informations détaillées sur leurs applications.

Lorsqu'il accède à un véhicule utilisant des cales arrières depuis la base de données des spécifications, le technicien peut utiliser l'appareil pour déterminer la cale appropriée permettant de corriger une mauvaise géométrie arrière. Depuis l'écran de réglage, sélectionnez l'icône Shim and Kits (Cales et kits).



A ce moment, l'ordinateur examinera les lectures de carrossage arrière et de PARA en temps réel, les comparera à la spécification requise et calculera la valeur de variation requise. Il recommandera ensuite la cale nécessaire à la réalisation de cette correction. Le premier écran qui s'affiche s'appelle l'écran du sommaire des cales arrières. Tous les fabricants de cales compris dans le logiciel s'afficheront. La lecture de géométrie initiale, la spécification et la variation requise seront indiqués dans le graphique. Vous trouverez ci-dessous une liste des cales de fabricants disponibles ainsi que leur numéro de référence. Pour obtenir des informations complémentaires sur l'emplacement de la cale, cliquez sur le numéro de référence du fabricant de cales pour faire apparaître un écran d'aide.



Une fois que vous aurez terminé l'installation des cales, appuyez sur OK, suivez les instructions et appuyez ensuite sur la touche Annuler pour revenir à l'écran des lectures arrières.

### EZ Shim (Cale EZ)

Ce type de cale est disponible auprès de Specialty Products Co. Lorsque le terme « Oui » se trouve à côté des cales EZ sur le graphique du fabricant, cliquez sur Oui pour lancer un écran d'aide relatif à l'utilisation et à l'installation correctes de leur produit de correction d'angles PARA/carrossage arrière de cale EZ. Le programme déterminera automatiquement laquelle des tris cales de couleur devra être utilisée pour le véhicule concerné, la valeur de correction du PARA et carrossage requise et l'indexage correct de la cale. Une fois que ce calcul sera effectué, une photo de la cale s'affichera avec les instructions d'installation. Des instructions à l'écran guideront l'opérateur à travers les étapes à suivre.



### Front Shims and Kits (Cales et kits AV)

La plupart des poids lourds Ford à 2 roues motrices et de nombreux poids lourds Ford/GM/Dodge à 4 roues motrices utilisent des manchons de décalage et des écrous autour des rotules supérieures et inférieures pour régler les angles de chasse et de carrossage. Le programme compare la lecture en cours de chasse et de carrossage avec la spécification requise, en affichant les compteurs à l'écran pour référence. Le manchon/écrou requis pour corriger les angles sera indiqué sous les compteurs ainsi que l'orientation de la référence. Une orientation correcte des références garantit une valeur correcte de chasse et de carrossage à partir du manchon/écrou. Les calculs supposent que le manchon/écrou actuel est ZERO (Aucun décalage). Dans le cas contraire, par exemple, examinez l'orientation de la référence pour déterminer si la précédente installation a corrigé le carrossage ou la chasse. Entrez la valeur de l'ancien manchon/écrou dans la case située en dessous de la chasse ou du carrossage, ce qui reflètera le plus précisément possible l'orientation de la référence.



**Note:** A chaque fois qu'un manchon/écrou installé n'est pas de zéro, il est difficile de déterminer les conséquences que cela aura sur le calcul du nouveau manchon/écrou requis. Il est recommandé de disposer de quelques manchons zéro pour installer dans le poids lourd et de remesurer la chasse afin d'obtenir une véritable lecture initiale.



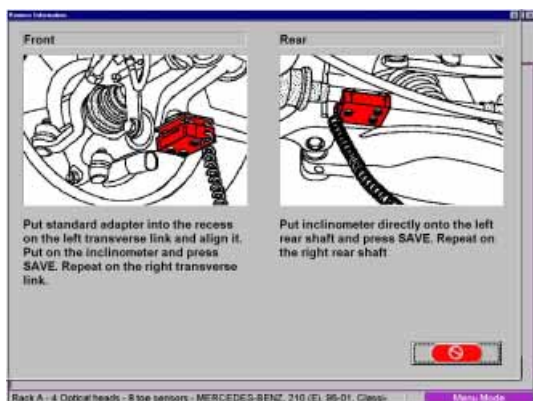
## Procédures spécifiques à la marque

### Mercedes-Benz : Saisie de la hauteur de caisse.

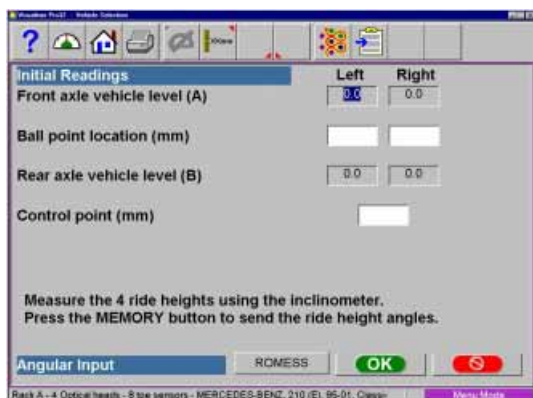


Sur les modèles de classe M (W163), A (W168), SLK (W170), C (W202), CLK (W208), E (W210)), S (W220), Vito, de classe V et Sprinter, les spécifications du véhicules mentionnées concernent uniquement le PARA (Axe AV et AR).

Les spécifications du véhicule relatives à la chasse et au carrossage dépendent de la hauteur de caisse de ces véhicules. Par conséquent, la saisie des valeurs individuelles de la hauteur de caisse doit être effectuée préalablement à chaque géométrie, à l'aide d'un appareil de mesure des angles « Inclinomètre »

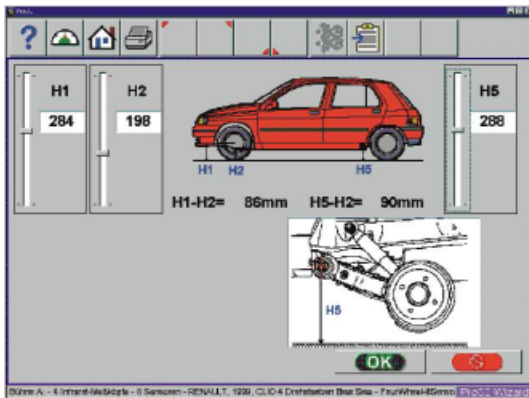


Il est nécessaire que les inclinaisons du châssis A inférieur et/ou des axes soient mesurées avant chaque géométrie, à l'aide de cet appareil.



Ces données seront ensuite transférées à l'appareil via un câble de connexion ou via une station d'accueil. L'ordinateur calculera ensuite les données de spécifications du véhicule nécessaires à la géométrie.

## Renault : Saisie de la hauteur de caisse.



Sur tous les véhicules Renault, il est nécessaire de mesurer et de saisir les trois hauteurs préalablement à la géométrie (de chasse et de carrossage) du véhicule.

Cette mesure pourra être effectuée au moyen d'une règle normale ou d'un mètre ruban.

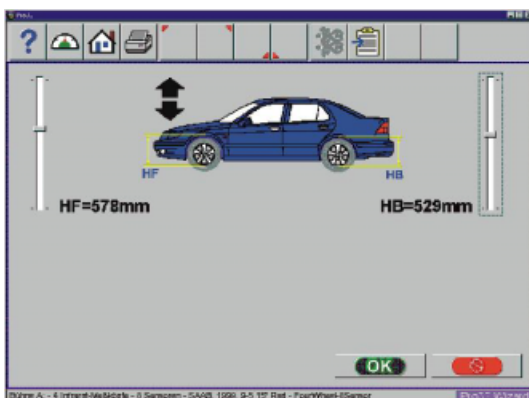
- H1 correspond à la distance entre le point central de la roue avant et le sol.
- H2 correspond à la distance entre le point le plus bas du châssis et le sol.
- H5 correspond à la distance entre le point de rotation de l'axe arrière et le sol.

Les résultats de la mesure seront saisis au moyen de :

- la souris ou
  - directement sur le clavier
- dans les champs correspondants. L'ordinateur calculera ensuite les spécifications du véhicule nécessaires à la géométrie.

De plus, l'ordinateur vérifiera si les résultats de la mesure sont logiques ou si la mesure a fait l'objet d'une erreur. Dans ce cas, ces valeurs s'afficheront en rouge.

## SAAB : Saisie de la hauteur de caisse.



Sur certains véhicules de marque Saab, il est nécessaire de mesurer deux hauteurs préalablement à la géométrie du véhicule.

La mesure pourra être effectuée à l'aide d'une règle normale ou d'un mètre ruban.

Ces hauteurs sont les suivantes :

- HF correspond à la distance entre le bord inférieur de la jante et le point le plus haut de l'aile avant.
- HB correspond à la distance entre le bord inférieur de la jante et le point le plus élevé de l'aile arrière.

Les résultats de la mesure seront saisis au moyen de :

- la souris ou
  - directement sur le clavier
- dans les champs correspondants. L'ordinateur calculera ensuite les spécifications du véhicule nécessaire à la géométrie.



## VAG : Axes avant à sections multiples.

Ce programme de mesure permet la vérification et le réglage de la courbe para durant la compression et l'extension de la suspension des roues avant.

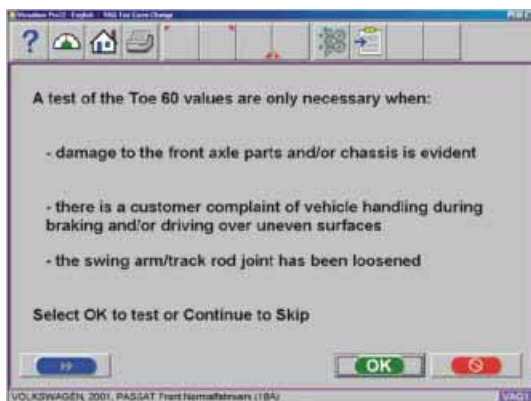
Une variation para excessive peut entraîner une usure prématurée des pneus.

Une variation para importante sur seulement un côté peut entraîner une déviation de la direction, causant ainsi une situation dangereuse puisque le véhicule est susceptible de changer soudainement de direction.

VAG a mis au point un programme de processus de mesure spécial pour ces véhicules, permettant une vérification lors d'une extension de position de suspension de 60 mm, à l'aide d'un outil spécial (VAG 1925).

Ce programme est actuellement valable pour les modèles Audi A6, A8, A4 et Passat de VW. Dans le futur, VAG équipera d'autres modèles avec cet axe avant.

Poursuivez les procédures, tel que décrit ci-dessous en suivant toutes les étapes !

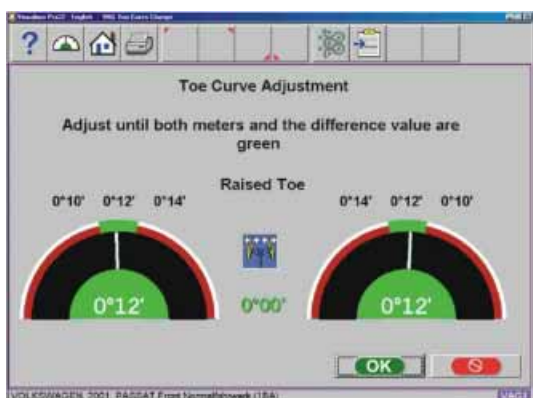


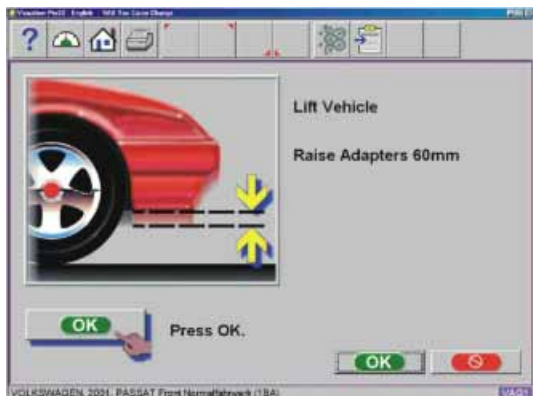
1. Effectuez toutes les étapes de géométrie afin d'obtenir les valeurs habituelles. Corrigez, si nécessaire, la différence de carrossage par un mouvement du berceau sur l'axe avant (< 30'), et ensuite les valeurs de l'axe arrière (angle de trajectoire). Une fois que vous aurez terminé ces processus, un message s'affichera sur l'écran avec trois critères, indiquant le moment où la courbe PARA sera nécessaire.
2. Etablissez la hauteur normale de conduite à l'aide de l'outil VAG 1925 et des entretoises. Retournez les broches filetées avec les extensions placées (légèrement) contre les boulons de fixation du berceau de l'axe avant. Veillez absolument à ce que le véhicule ne se soulève pas pendant ce processus ! Fixez les broches filetées à l'aide des vis de blocage.

3. Levez le véhicule d'environ 70 mm, prolongez les pistons ajustables des broches filetées et fixez-les avec les goupilles (Fixez-les à l'aide d'une goupille fendue de fixation). Abaissez le véhicule sur l'outil VAG 1925. Le berceau de l'axe avant et les boulons de fixation avant s'ajusteront à présent dans les espaces prévus des pistons ajustables. Cliquez sur « OK » lorsque vous aurez terminé ces opérations de préparation.



4. Réglez les deux valeurs de PARA jusqu'à ce que le compteur et la différence soient placés dans la zone verte. Un écran d'aide au réglage est disponible avec des animations sur l'écran de spécification du véhicule. Cliquez sur « OK » pour continuer l'opération.





5. Levez le véhicule d'environ 2 cm et retirez les goupilles des pistons. Poussez le piston dans les broches filetées. Abaissez le véhicule sur le pont de mesure pour terminer le processus. Ceci est très important, car une mesure de comparaison par rapport à la mesure d'origine du PARA a à présent été effectuée. Cliquez sur « OK » pour quitter le programme de courbe PARA. Si aucune message d'erreur n'apparaît sur l'écran, desserrez les vis de blocage en tenant les broches filetées, abaissez les extensions, puis le pont de mesure.

Note: Assurez-vous que les roues avant ne perdent pas contact avec les plateaux avant au cours du processus de levage et d'abaissement du véhicule.

Note: Le processus de courbe PARA de VAG n'est pas le même que le processus de courbe PARA standard !



## L'entretien

### Menu entretien

Cet écran constitue le centre de toutes les activités de réparation et d'entretien. Les choix possibles d'icônes sont les suivants :

**Calibration** – Le logiciel active la calibration des capteurs de mesure à l'aide du kit de calibration client disponible en option.

**Données de mesure** – Fonction essentiellement réservée au personnel de réparation, elle permet d'accéder à la sortie directe des capteurs de mesure.

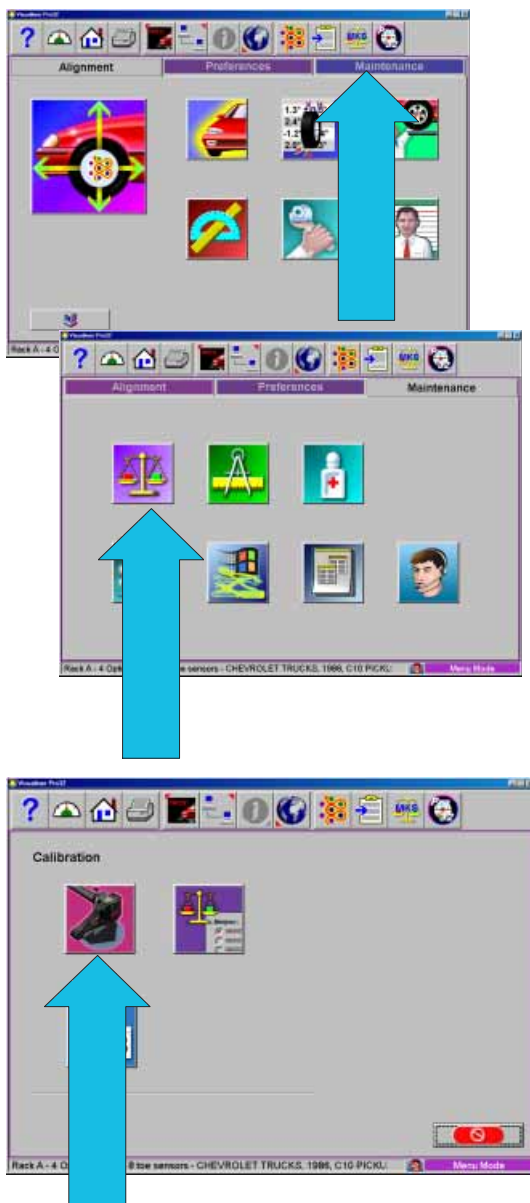
**Entretien préventif** – Fonction du logiciel destinée à guider l'opérateur chargé de l'équipement dans une opération d'entretien périodique recommandée de l'aligneur.

**Mode démo** – Programme utilisé essentiellement par les commerciaux et les formateurs. Il démontre les capacités du logiciel de l'aligneur sans avoir réellement à disposition les capteurs de mesure ou un véhicule. C'est un outil utile pour former de nouveaux utilisateurs ou des utilisateurs avertis sur les fonctionnalités de la machine.

**Utilitaires Windows** – Permet l'accès au bureau de Windows et permet également à l'opérateur d'effectuer une installation de routine d'imprimantes, de logiciels, etc.

**Utilitaires de bases de données** – Cette fonction est utilisée pour sauvegarder et restaurer des fichiers de données relatives à la géométrie, les données clients, etc.

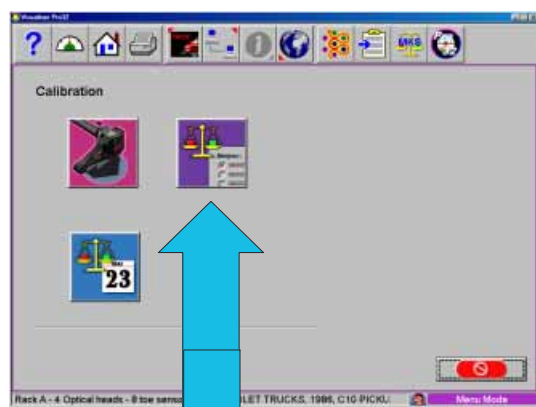
**Formation du locuteur** – Ensemble de logiciels et de matériel informatique en option permettant à un utilisateur final de commander l'aligneur au moyen de commandes vocales.



## Menu calibration

### Calibration du carrossage/pivot/Para. G/D

La calibration des capteurs de mesure nécessite l'acquisition du kit de calibration client. Ce kit est composé d'une barre en tube d'acier d'environ 1,52 mètres de longueur et d'une paire de supports, (avec un ensemble de boutons et de vis). Assurez-vous que ces éléments sont présents avant de procéder à la calibration. Trois sous-systèmes indépendants nécessitent une calibration – Les capteurs de Para. G/D, d'alignement et de carrossage/pivot. Le Para. G/D mesure les angles de roues à l'avant et à l'arrière du véhicule. Les capteurs de carrossage et de pivot mesurent les angles d'inclinaison des roues. La calibration du Para. G/D et du carrossage/pivot s'effectue en plaçant les capteurs sur la barre et les supports de calibration. Chaque capteur est équipé d'un système d'alignement qui mesure les angles de l'arrière à l'avant.



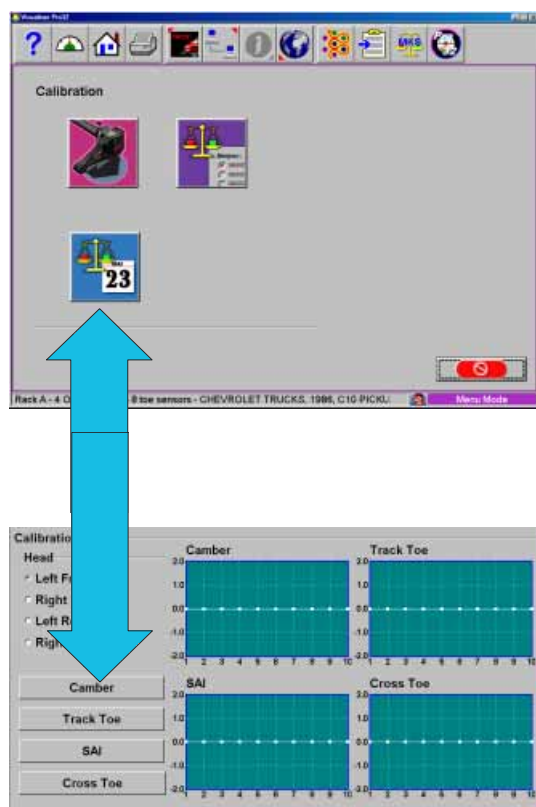
		New	Change	Comment
Left Cross Toe	0.00	0.00		
Right Cross Toe	0.00	0.00		
Left SAI	0.00	0.00	0.00	
Right SAI	0.00	0.00	0.00	
Rack A	0.00	0.00	0.00	
Left Camber	0.00	0.00	0.00	
Right Camber	0.00	0.00	0.00	
Left Front Track Toe	0.00	0.00	0.00	
Right Front Track Toe	0.00	0.00	0.00	

### Facteurs de calibration

Les facteurs de calibration peuvent être visualisés à tout moment en sélectionnant l'icône Facteurs de calibration depuis le menu calibration. Ces facteurs sont référencés à chaque fois qu'une géométrie est effectuée. Notez qu'il existe trois ensembles de facteurs de carrossage pour les trois surfaces de géométrie.

### Historique calibration

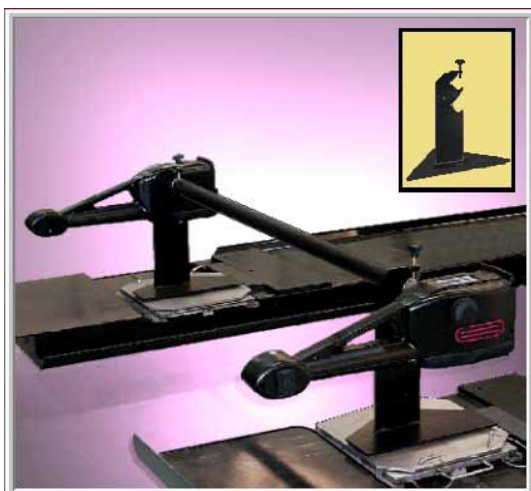
Vous pouvez visualiser les 10 dernières calibrations effectuées par l'aligneur en sélectionnant l'icône Historique calibration depuis l'écran de calibration. Vous obtiendrez une présentation graphique des facteurs de calibration d'un capteur sélectionné, offrant ainsi un suivi visuel des zones à problèmes. Sélectionner l'une des touches situées en dessous de la sélection du capteur affichera les informations de calibration relatives aux 4 capteurs ainsi que les dates auxquelles les calibrations ont été effectuées.



L'historique calibration affiche les 10 dernières calibrations effectuées par l'aligneur. Il est représenté sous la forme d'un graphique et le facteur X est numéroté de 1 à 10 (dernières 10 calibrations), 1 correspondant à la calibration venant juste d'être effectuée et le facteur Y est numéroté de -2,0 à +2,0 (Données brutes).



En sélectionnant la touche radio située sous le « capteur », l'unité générera un graphique pour ce capteur de roue et affichera les 10 dernières calibrations effectuées pour chaque composant situé à l'intérieur du capteur de roue en question. L'opérateur a également la possibilité de consulter les notes éventuelles ayant été saisies en sélectionnant les touches situées sur la moitié inférieure de l'écran. A chaque fois qu'une calibration aura été effectuée, le 10<sup>ème</sup> historique de calibration et les notes seront purgées et l'historique sera modifié pour que le 1 devienne le 2, qui deviendra le 3, et ainsi de suite jusqu'à 10.

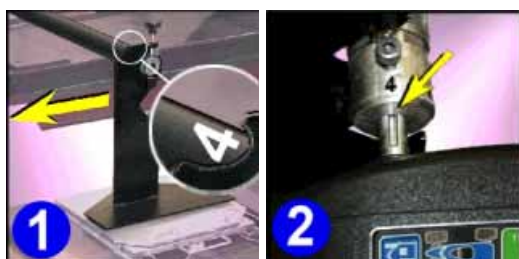


### Procédures de calibration des capteurs avant

**Note:** Suivez attentivement les instructions affichées à l'écran pour garantir des résultats de qualité.

1. Cliquez sur l'icône de calibration du carrossage/pivot située sur l'écran de calibration.
2. Sélectionnez si les capteurs avant ou arrière doivent être calibrés en cliquant sur la touche radio appropriée.
3. Choisissez le poste que lequel la calibration devra avoir lieu. Vous pouvez utiliser jusqu'à 3 surfaces de géométrie et chacune d'elle devra être calibrée séparément. Dans la plupart des ateliers, le poste A constitue la principale surface de géométrie – Les choix possibles sont le poste A, le poste B ou le sol. Chaque surface de géométrie peut être renommée selon vos préférences. Pour ce faire, reportez-vous aux instructions de changement de nom du chapitre « Configuration ».

4. Fixez les supports de calibration sur les (plateaux) avant avec le bout ouvert des supports faisant face à l'arrière du pont de géométrie. Fixez la barre de calibration dans les sections à crans des supports en suivant les numéros imprimés sur le côté gauche de la barre. Cliquez sur la touche « **OK** » située en bas à droite de l'écran.



#### Etape suivante

1. Faites pivoter la barre vers l'avant jusqu'à ce que le #4 soit positionné sur 12:00.
2. Faites glisser les capteurs avant gauche et droit dans la barre de calibration avec la rainure de l'arbre auxiliaire positionnée vers le haut.
3. Serrez manuellement les vis à oreilles gauches et droites sur la barre de calibration.
4. Faites pivoter la barre vers l'avant jusqu'à ce que le #1 soit positionné sur 12:00.
5. Nivelez et verrouillez les deux capteurs en utilisant le niveau à bulles monté sur le caisson extérieur du capteur. Cette procédure fixera automatiquement le niveau électronique à l'intérieur du capteur.
6. Appuyez doucement sur la touche « **Dévoilage** » située sur l'un des capteurs avant.



## Etape suivante



1. Déverrouillez les capteurs gauche et droit en tournant le compteur des boutons dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Faites pivoter la barre vers l'avant jusqu'à ce que le #2 se positionne sur 12:00.
3. Au moyen du niveau électronique situé sur le clavier, nivelez les capteurs gauche et droit et verrouillez-les en utilisant le bouton de verrouillage du capteur.

Remarque : Si un capteur n'est pas à niveau au cours de cette étape, un message s'affichera sur l'écran indiquant de niveler les capteurs.

4. Appuyez doucement sur la touche de dévoilage.

## Etape suivante



1. Déverrouillez les capteurs gauche et droit en tournant le compteur des boutons dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Faites pivoter la barre vers l'avant jusqu'à ce que le #3 se positionne sur 12:00.
3. Au moyen du niveau électronique situé sur le clavier, nivelez les capteurs gauche et droit et verrouillez-les en utilisant le bouton de verrouillage du capteur.
4. Appuyez doucement sur la touche de dévoilage.

## Etape suivante



1. Déverrouillez les capteurs gauche et droit en tournant le compteur des boutons dans le sens des aiguilles d'une montre. Faites pivoter la barre vers l'arrière jusqu'à ce qu'elle se positionne sur le numéro « 4 ».
2. Verrouillez la barre de calibration en resserrant manuellement la vis située sur les supports de calibration.
3. Au moyen du niveau électronique situé sur le clavier, nivelez les capteurs gauche et droit et verrouillez-les en utilisant le bouton de verrouillage du capteur.
4. Appuyez doucement sur la touche de dévoilage.

## Etape suivante



1. Changez tout l'ensemble de gauche à droite afin que le capteur gauche soit sur le côté du RH face au raccordement et que le capteur droit soit sur le LH, face au raccordement. La barre de calibration doit également être pivotée afin que les numéros soient positionnés du côté RH du pont de géométrie.
2. Faites pivoter la barre de calibration afin que le numéro « 4 » soit positionné sur 12:00.
3. En utilisant le niveau électronique du clavier, nivelez les capteurs droit et gauche et verrouillez-les en utilisant le bouton de verrouillage des capteurs.
4. Appuyez doucement sur la touche de dévoilage.



### Etape suivante



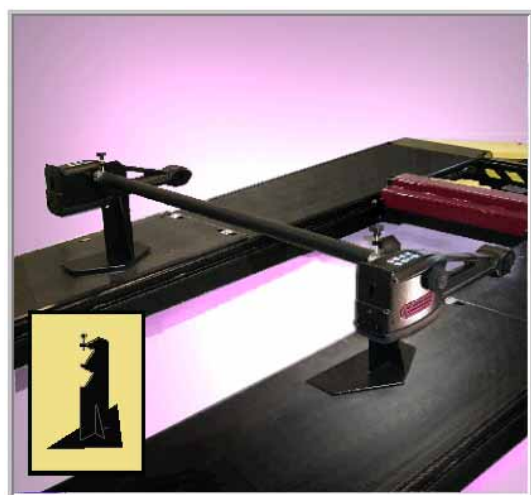
1. Retirez les capteurs de roues de la barre et orientez-les afin que les deux capteurs d'alignement soient face à face.
2. En utilisant le niveau électronique du clavier, nivelez les capteurs gauche et droit et verrouillez-les en utilisant le bouton de verrouillage des capteurs.
3. Appuyez doucement sur la touche dévoilage.



### Etape suivante

Une fois que la calibration est terminée, un écran s'affichera indiquant les facteurs de calibration de tous les systèmes dans les capteurs avant. L'écran possède trois colonnes de numéros. La première colonne intitulée « New » (Nouveaux) affiche les facteurs de calibration obtenus lors d'une calibration précédemment effectuée. La seconde colonne intitulée « Current » (Actuels) affiche les facteurs de calibration obtenus lors de la dernière calibration effectuée. La dernière colonne intitulée « Change » (Modifier) indique la quantité totale de modifications effectuées entre les deux calibrations. Si un facteur devait excéder la limite utilisable, un avertissement s'afficherait indiquant un problème éventuel et vous recommanderait de contacter un technicien de réparation. Cliquer sur la touche « Cancel » (Annuler) ne prendra pas en compte les nouveaux facteurs de calibration et retournera à l'écran de calibration. Cliquer sur la touche « OK » validera les nouveaux facteurs et les utilisera pour procéder aux géométries. Une quatrième colonne intitulée « Commentaires » (Commentaires) permettra à l'opérateur de saisir des notes concernant les raisons pour lesquelles une calibration a été effectuée.

	Current	New	Change	Comment
Left Cross Toe	0.00	0.00	0.00	
Right Cross Toe	0.00	0.00	0.00	
Left SAI	0.00	0.00	0.00	
Right SAI	0.00	0.00	0.00	
Rack A	0.00	0.00	0.00	
Left Camber	0.00	0.00	0.00	
Right Camber	0.00	0.00	0.00	
Left Front Track Toe	0.00	0.00	0.00	
Right Front Track Toe	0.00	0.00	0.00	



### Calibration du capteur arrière

Répétez le processus de calibration pour les capteurs arrières en choisissant « Rear Sensors » (Capteurs arrières) depuis le menu calibration. Les capteurs des roues arrières devront être montés à l'arrière du poste de géométrie pour ce processus.

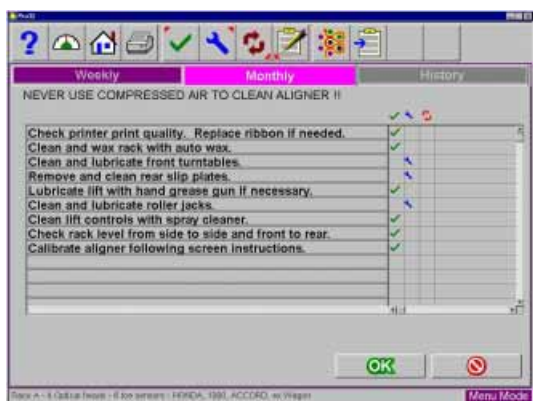
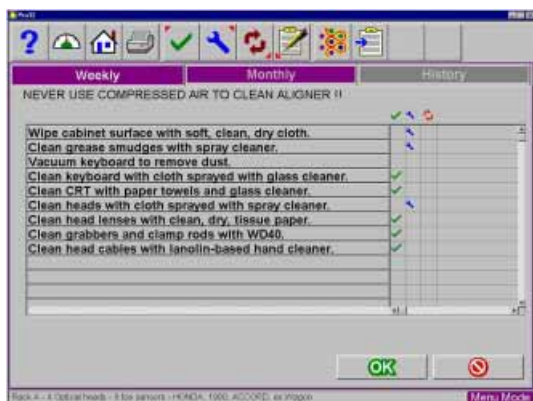
## Entretien préventif

Le logiciel de l'aligneur comprend une fonction d'entretien préventif qui garantit que l'aligneur se trouve toujours dans un état de performance optimale. Lorsque vous sélectionnez l'icône Entretien préventif depuis l'onglet Entretien, un écran s'affiche avec trois onglets :

**Hebdomadaire** – Éléments devant être vérifiés une fois par semaine

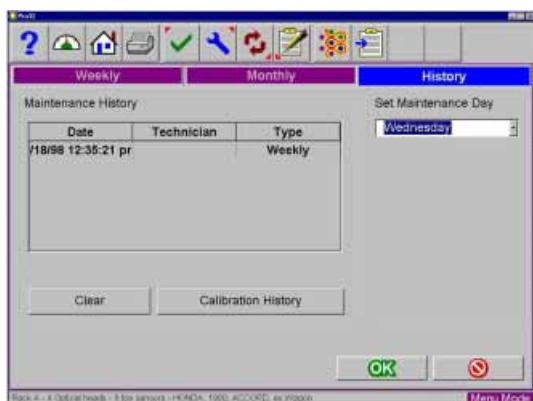
**Mensuellement** – Éléments devant être vérifiés une fois par mois

**Historique** – Affiche les dates à laquelle l'entretien a été effectué, propose une sélection du jour d'entretien



## Check-list d'entretien

Les éléments répertoriés représentent les opérations quotidiennes à effectuer toutes les semaines ainsi que les vérifications. Une liste similaire est disponible pour l'entretien mensuel. Les choix sont Checked (Vérifié), Service (Réparation) ou Replace (Remplacement) selon l'entrée de l'opérateur. Un bloc de texte est disponible pour entrer des informations relatives à l'élément en cours d'entretien.



## Historique d'entretien

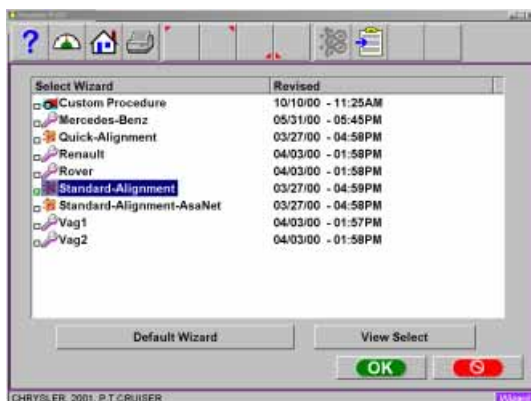
Un listing affichera les dates, auxquelles la personne aura effectué l'entretien et s'il s'agit d'un entretien d'ordre hebdomadaire ou mensuel. Vous obtiendrez des détails relatifs à la procédure d'entretien en surlignant une date, puis en sélectionnant OK.



## Wizards – Edition et création

### Modifier les Wizards OEM existants

Pour accéder à un wizard existant, appuyez sur « **Ctrl-Alt-E** » depuis n'importe quel écran. Le menu de sélection du wizard s'affichera, sélectionnez le wizard que vous souhaitez utiliser comme ligne de base, telle que « Géométrie standard ».



Double-cliquez sur le wizard surligné pour afficher les étapes incluses dans le wizard en question. Ce wizard illustre la façon dont les procédures sont organisées, lors d'une géométrie normale lorsque vous utilisez ce wizard.

Déterminez la façon dont vous souhaitez modifier ce wizard.

Si vous souhaitez personnaliser ou modifier cette procédure, sélectionnez *Add Step Before* (Ajouter étape avant) ou « *Add Step After* » (Ajouter étape après) ou « *Delete Step* » (Supprimer étape).



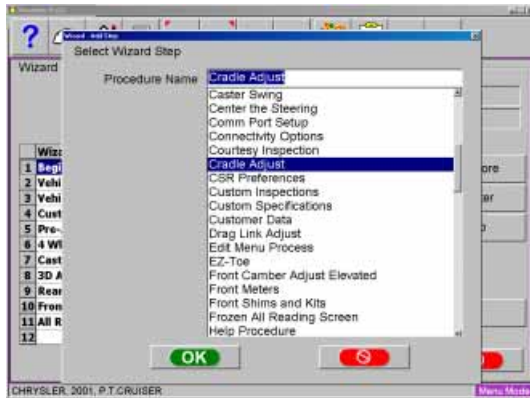
### Ajouter une procédure

Localisez la procédure désirée à ajouter située dans le menu pop-up, cliquez une fois pour la surligner. Cliquez sur OK pour ajouter cette étape au wizard ouvert.

### Supprimer une procédure

Une procédure non-désirée peut être supprimée à partir de n'importe quel wizard. Surlignez la procédure à supprimer et cliquez sur « *Delete Step* » (Supprimer étape). Une fois qu'un Wizard OEM a été modifié, il devra être renommé en tant que wizard personnalisé. Vous pourrez sauvegarder les wizards qui constituent déjà des fichiers personnalisés en sélectionnant simplement OK.

Une fois que le wizard aura été modifié vous devrez le sauvegarder dans un nom de fichier différent. Modifiez également le nom des auteurs si vous le souhaitez. Les wizards OEM ne peuvent pas être modifiés mais devront être renommés en tant que wizards personnalisés. La procédure OEM sera copiée sur la nouvelle procédure. Cliquez sur OK pour sauvegarder.

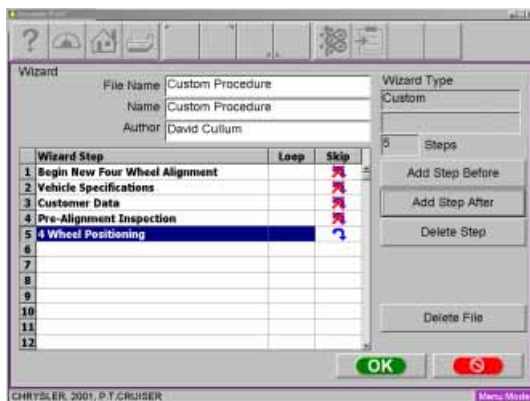


### Ajouter un wizard

Avant de tenter de créer un nouveau wizard, il est recommandé de visualiser les procédures compilées dans un wizard standard existant et d'étudier sa disposition. Appuyez sur "Ctrl-Alt-A" à partir de n'importe quel écran pour ajouter un nouveau wizard. Une page blanche de procédure s'affichera. Entrez le nom du wizard que vous souhaitez voir apparaître sur le menu, le nom de fichier et le nom de l'auteur. Ajoutez des procédures dans l'ordre souhaité en suivant la même méthode que celle expliquée ci-dessus.

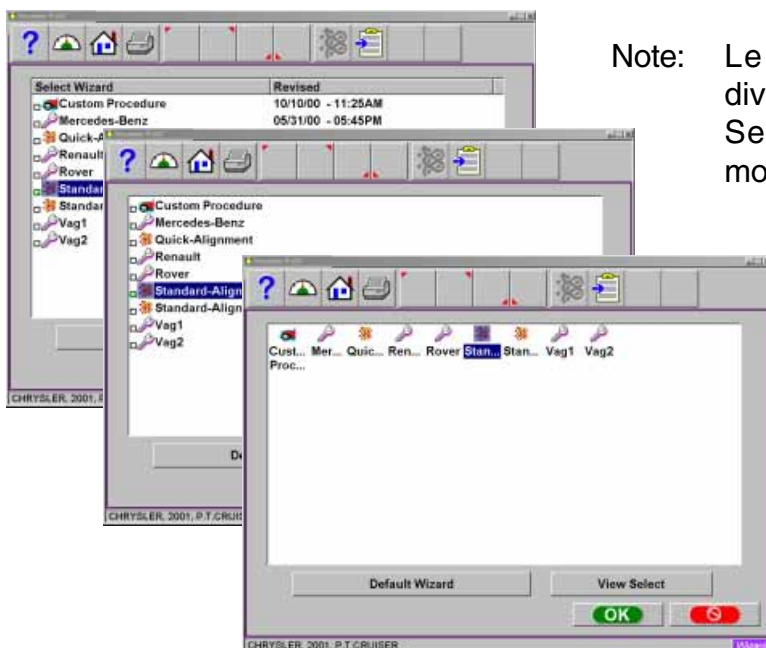
### Revenir en boucle à l'étape précédent

Le wizard peut décrire plusieurs procédures pour revenir « en boucle » à une procédure ou à un écran précédent. Exemple : Lorsque le fonctionnement se situe sur l'écran des lectures avant, il est possible que l'utilisateur souhaite revenir en boucle sur l'écran des lectures arrière afin de vérifier des résultats. Ce retour en boucle ne fonctionne pas pour toutes les procédures.



### Autorisation de sauter une procédure

Certaines procédures du Wizard peuvent être programmées pour être « sautées ». Ces procédures sont souvent des écrans informatifs tels que les écrans de saisie des données client ou les écrans d'inspection. Les écrans importants comme celui du positionnement ne doivent jamais être sautés.



Note: Le menu Wizard peut s'afficher de diverses manières. Cliquez sur « View Select » (Afficher sélectionner) pour modifier le format d'affichage des wizards.



## Speaker Training (Commande vocale)

Avant d'utiliser la fonction de commande vocale, chaque opérateur devra exercer l'aligneur à reconnaître son modèle de voix. Puisque chaque personne parle avec une intonation unique, chaque utilisateur devra exercer le système d'aligneur à reconnaître ses commandes.

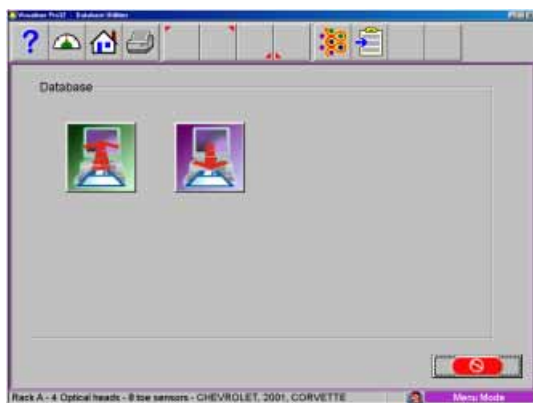
L'aligneur est capable de reconnaître différents individus suivant la formation dispensée au moyen de cet utilitaire. Lorsqu'un nouvel utilisateur se connecte, un nouveau fichier de données est créé pour cet individu. L'option de commande vocale doit être activée préalablement au Speaker training, et les casque d'écoute/micro doivent également être opérationnels.

La formation du moteur de reconnaissance vocale s'effectue à partir du menu d'entretien. Sélectionnez l'icône Speaker Training (Commande vocale). Il sera ensuite demandé à l'opérateur de sélectionner chaque commande à la fois et d'énoncer cette commande à haute voix dans le micro lorsqu'il y sera invité.

L'utilisation de l'aligneur avec la commande vocale est simple. Tout d'abord, la fonction commande vocale doit être activée sur l'aligneur. Pour ce faire, cliquez sur l'icône vocale située en bas à droite de la barre d'état. Une fois que l'aligneur aura activé et formé la commande vocale, vous pourrez naviguer dans celui-ci par le biais de la commande vocale en énonçant le nom donné à la machine. Ce nom indiquera à la machine de commencer à écouter les commandes valides. Par exemple, dire « Joe...Commencer géométrie » invitera la machine à démarrer le processus wizard de géométrie. Poursuivez le processus de géométrie de la même façon pour chaque commande.

**Note:** Le meilleur moyen d'obtenir une réussite du système formé est de parler normalement et logiquement. Le système de reconnaissance est capable de reconnaître n'importe quelle langue ou phrase pour décrire une fonction. Il n'est pas nécessaire que le nom de la machine soit « Joe », mais vous pouvez utiliser n'importe quel terme pour vous adresser à la machine.

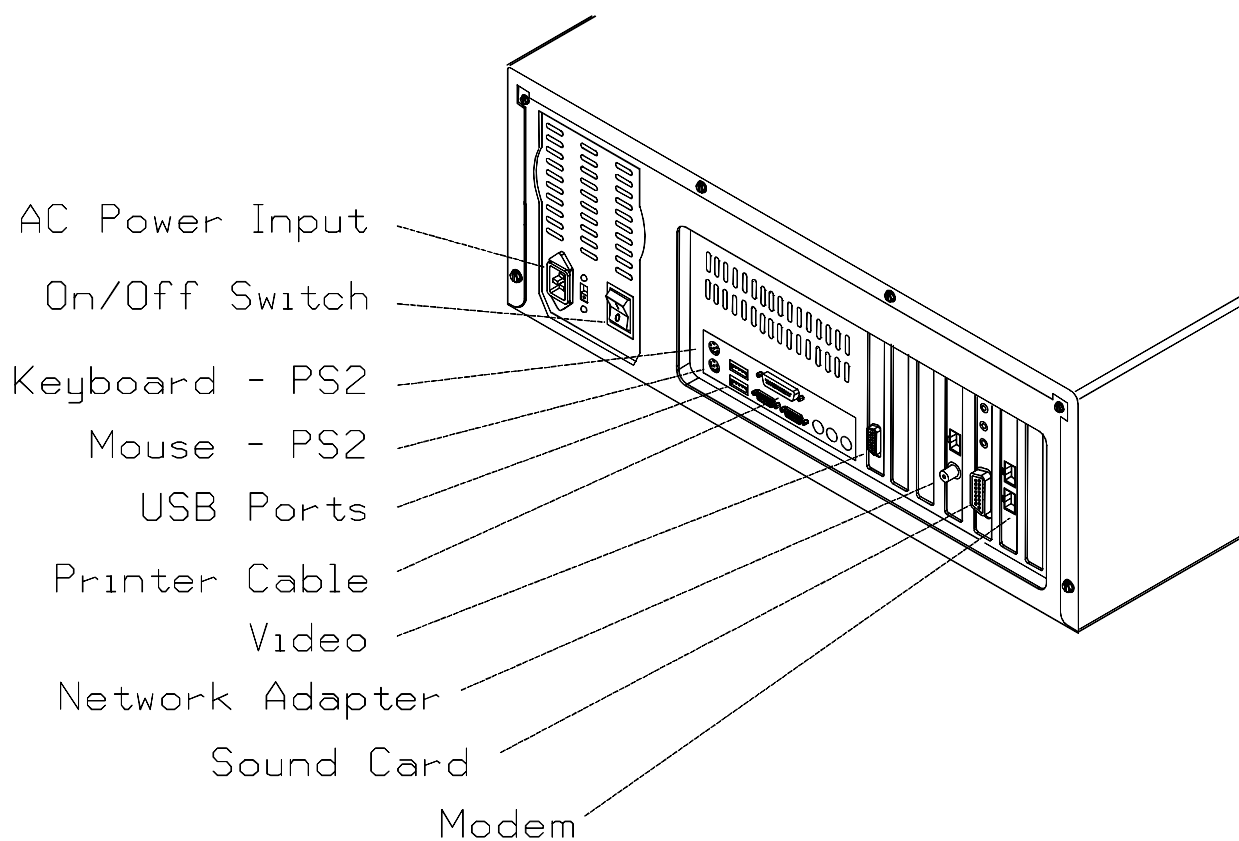
## Utilitaires de bases de données



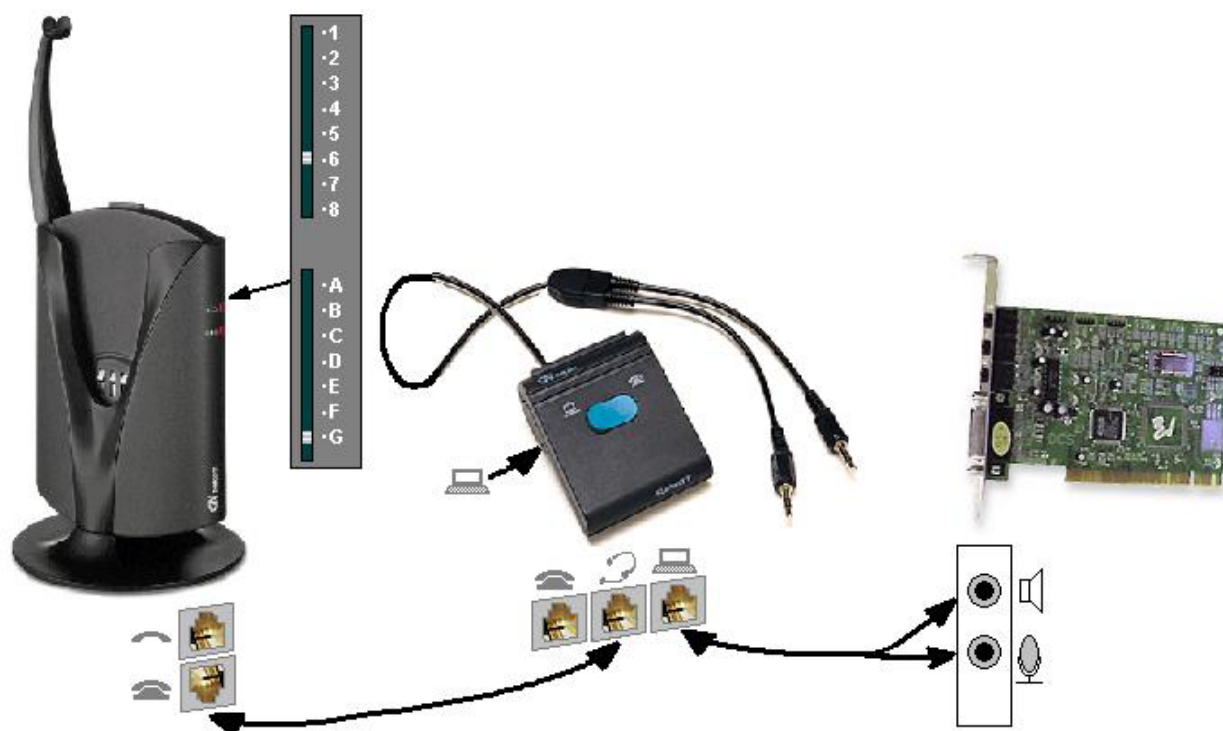
Une sauvegarde des fichiers de données clients créés et mémorisés sur l'ordinateur doit être effectuée régulièrement. En cas d'un dysfonctionnement de disque de l'ordinateur, les fichiers relatifs aux procédures antérieures de géométrie pourront être restaurés.

Le menu Database Utility (Utilitaire de bases de données) propose ce processus de sauvegarde ainsi que le processus de restauration. Des disquettes seront requises pour archiver les données. La taille ou la quantité des fichiers déterminera le nombre de fichiers pouvant être archivés sur chaque disquette. Conservez les disquettes de sauvegarde dans un lieu différente de celui de l'aligneur. Indiquez clairement sur la disquette son contenu ainsi que la date à laquelle la sauvegarde a été effectuée.

**Note:** Lorsque les fichiers de données sont restaurés sur l'aligneur, tous les fichiers se trouvant actuellement sur le système seront écrasés. Par conséquent, il est très important d'effectuer une restauration uniquement en cas de défaillance de la base de données.



Branchements de l'ordinateur (Dans la réalité, il se peut que l'apparence de l'ordinateur soit différente)



Pièces de matériel informatique de commande vocale





---



#### **USA**

John Bean  
309 Exchange Avenue  
Conway, Arkansas 72032  
Tel.: (800) 362-8326 or (501) 450-1500  
Fax: (501) 450-1585

#### **FRANCE**

John Bean  
Snap-On Equipment France  
Z.A. Du Vert Galant  
15, rue de la Guivernone  
BP 7175  
95310 Saint Ouen L'Aumone  
Tel: (33) 1-3448-5878  
Fax: (33) 1-3448-5879

#### **UNITED KINGDOM**

Snap-On Equipment Ltd.  
John Bean Equipment Group  
Old Meadow Road  
Kings Lynn  
Norfolk  
PE30 4WJ

#### **EUROPE**

John Bean Equipment Group  
Spaklerweg 69  
1099BB, Amsterdam  
The Netherlands  
Tel: (31) 20 5682633  
Fax: (31) 20 5682647

#### **GERMANY**

John Bean Auto Service Gerate  
GmbH  
Gewerbepark Sinn  
Herborner Str. 7-9  
D-35764 Sinn  
Tel: (49) 2772-9404-0  
Fax: (49) 2772-94042-23

#### **LATIN AMERICA**

Snap-on Tools International, Ltd.  
2801 80th Street  
Kenosha, WI 53143  
Tel: (262) 656-5003  
Fax: (414) 656-1403

**Notice:** The information contained in this document is subject to change without notice. **John Bean** makes no warranty with regard to this material. **John Bean** shall not be liable for errors contained herein or for incidental consequential damages in connection with furnishings, performance, or use of this material.

This document contains proprietary information which is protected by copyright and patents. All rights are reserved. No part of this document may be photocopied, reproduced, or translated without prior written consent of **John Bean**.



is a registered trademark of John Bean and Snap-on Incorporated

Copyright 2002 Snap-on Technologies, Inc.  
All rights reserved