

CarScan®

Outil de diagnostic



MANUEL DU PROPRIÉTAIRE

RepairSolutions 2

MESURES DE SECURITE	
LA SÉCURITÉ EN PREMIER !	1
COMMANDES DU OUTIL DE DIAGNOSTIC	
CONTRÔLES ET INDICATEURS	3
AFFICHAGE DES FONCTIONS	4
AJUSTEMENTS INITIAUX	6
DIAGNOSTIC EN PROVENANCE L'ORDINATEUR BORD	
COMMANDES INFORMATISÉES DU MOTEUR	7
CODE DE PROBLÈME DE DIAGNOSTIC (CPD)	13
SONDES DE L'OBD 2	16
UTILISATION DU OUTIL DE DIAGNOSTIC	
PROCÉDURE DE RÉCUPÉRATION DES CODES	26
LE MENU SYSTÈME	31
AFFICHAGE DES CODES OEM ÉVOLUÉS (sauf Ford/Mazda)	32
AFFICHAGE DES CODES ÉVOLUÉS (Ford/Mazda seulement)	33
AFFICHAGE DES CODES ABS	35
AFFICHAGE DES CODES SRS	37
SUPPRESSION DES CODES DE PROBLÈME DE DIAGNOSTIC (CPD).....	38
À PROPOS DE REPAIRSOLUTIONS®	40
CONNEXION BLUETOOTH / WIFI	41
MODE DONNÉES RÉELLES	
AFFICHAGE DES DONNÉES RÉELLES	43
PERSONNALISATION DES DONNÉES RÉELLES (PID).....	45
ENREGISTREMENT (CAPTURE) DES DONNÉES RÉELLES	46
LECTURE DE DONNÉES RÉELLES	50
VÉRIFICATIONS ADDITIONNELLES	
MENU TESTS DE SYSTÈME	52
RÉINITIALISATION DU VOYANT D'HUILE	56
EFFECTUER UNE VÉRIFICATION DE SERVICE	57
TEST DE BATTERIE/ALTERNATEUR	57
UTILISATION DU LOCALISATEUR DE CONNECTEUR DE DIAGNOSTIC	60
AFFICHAGE DES INFORMATIONS DU VÉHICULE	60
AFFICHAGE DE LA VERSION DU MICROLOGICIEL	62
BIBLIOTHÈQUE DE L'OUTIL	63
AJUSTEMENTS ET RÉGLAGES.....	65
GARANTIE ET SERVICE	
GARANTIE LIMITÉE D'UNE ANNÉE.....	69
PROCÉDURES DE SERVICE APRÈS-VENTE	69

LA SÉCURITÉ EN PREMIER !

Ce manuel décrit les vérifications faites couramment par les techniciens de service d'expérience. Plusieurs de ces vérifications exigent que vous preniez certaines précautions pour éviter les accidents qui pourraient se traduire par des blessures et (ou) des dommages à votre véhicule ou à votre appareil. Il faut toujours lire le manuel de service du véhicule et observer les précautions de sécurité qui s'y trouvent avant de faire les vérifications ou des travaux de service. Il faut **TOUJOURS** observer les précautions de sécurité générale suivantes :



Lorsqu'un moteur est en marche, il produit du monoxyde de carbone, un gaz toxique et poison. Pour prévenir les dangers graves, voire mortels, découlant d'une intoxication au monoxyde de carbone, ne faites fonctionner le moteur que dans un endroit bien ventilé.



Pour protéger vos yeux contre les objets propulsés et les liquides chauds ou caustiques, portez **toujours** des dispositifs de protection **approuvés** de la vue.



Lorsqu'un moteur est en marche, plusieurs composants, comme le ventilateur de refroidissement, les poulies, la courroie d'entraînement du ventilateur, etc., tournent à grande vitesse. Pour éviter toute blessure grave, il faut toujours faire attention aux pièces en mouvement. Tenez-vous à distance sûre de ces pièces et de tout autre objet en déplacement.



Les composants du moteur deviennent très chauds lorsque le moteur est en marche. Pour prévenir les brûlures graves, évitez les contacts avec les composants chauds du moteur.



Avant de mettre le moteur en marche pour faire une vérification ou pour résoudre un problème, assurez-vous que le frein de stationnement est enclenché. Placez la transmission en position «**Park**» (pour les transmissions automatiques) ou au neutre (pour les transmissions manuelles). Placez les blocs d'immobilisation appropriés autour des roues motrices.



Le branchement et le débranchement de l'équipement de vérification lorsque l'allumage se trouve en position «**ON**» peut endommager l'équipement de vérification et les composants électroniques du véhicule. Placez la clé d'allumage en position «**OFF**» avant de brancher ou de débrancher l'outil de diagnostic du connecteur de liaison des transmissions (CLT).



Pour ne pas endommager l'ordinateur de bord lors de la mesure du courant électrique du véhicule, utilisez toujours un multimètre numérique ayant une impédance d'au moins 10 mégohms.

Mesures de sécurité

LA SÉCURITÉ EN PREMIER !



Les émanations en provenance du carburant et de la batterie sont très inflammables. Pour prévenir les explosions, tenez toutes les étincelles, les matières chauffées et les flammes vives loin des émanations en provenance de la batterie, du carburant et des émanations de carburant. **IL NE FAUT PAS FUMER À PROXIMITÉ D'UN VÉHICULE SUR LEQUEL ON FAIT DES VÉRIFICATIONS.**



Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux lorsque vous faites des travaux sur un moteur. Les vêtements amples peuvent se coincer dans le ventilateur, les poulies, les courroies, etc. Les bijoux sont très conducteurs et ils peuvent causer des brûlures s'il y a un contact entre une source d'alimentation électrique et la mise à la masse.

CONTRÔLES ET INDICATEURS

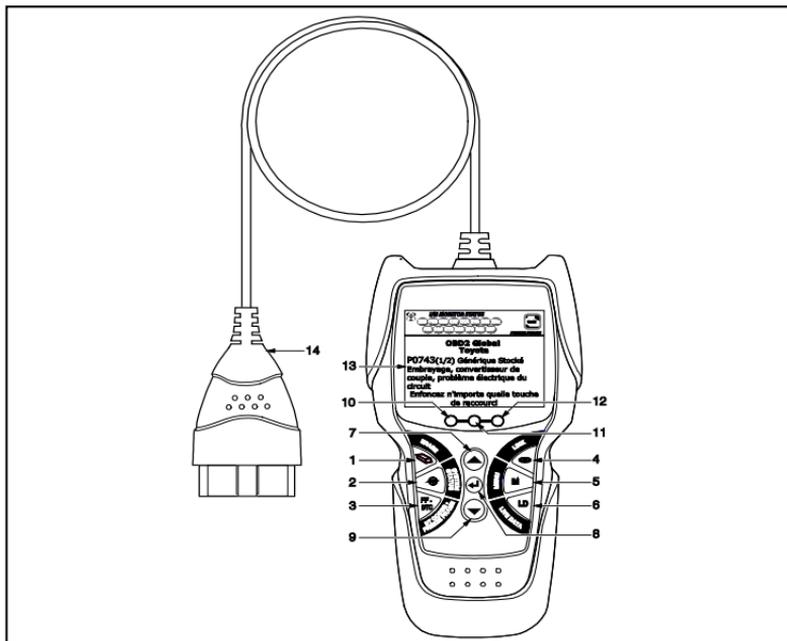


Figure 1. Contrôles et indicateurs

L'emplacement des éléments 1 à 14 ci-dessous est indiqué dans la figure 1.

1. **Bouton SUPPRIMER** - Ce bouton sert à supprimer les codes de problème de diagnostic (CPD), à « geler » les données de l'ordinateur du véhicule et à rétablir l'état des sondes.
2. **Bouton MENU` SYSTÈME** - Ce bouton affiche le menu de tests de système.
3. **Bouton DTC/FF (Défilement des codes de problèmes)** – Affiche l'écran DTC View (afficher le code de diagnostic) et/ou fait défiler l'écran pour présenter les codes de diagnostic.
4. **Bouton LIAISON** - Lorsque l'outil est raccordé à un véhicule, ce bouton établit la liaison entre l'outil de diagnostic et le module de gestion du groupe motopropulseur du véhicule.
5. **Bouton M** - Ce bouton affiche le menu principal.
6. **Bouton LD** - Lorsqu'elle est enfoncée alors que liée à un véhicule, place l'outil de diagnostic en mode Données réelles.
7. **Bouton HAUT** - En mode MENU, permet de faire défiler les choix de menus vers le HAUT. Lorsque l'appareil est relié à un véhicule (mode LINKED), permet de faire défiler l'écran actuel vers le HAUT pour voir d'autres informations.

8. **↵ Bouton ENTRÉE** - En mode MENU, confirme l'option ou la valeur sélectionnée.
9. **▼ Bouton BAS** - Lorsque l'appareil est en mode de MENU, ce bouton fait défiler les options du menu vers le BAS. Une fois LIÉ à un véhicule, ce bouton fait défiler l'écran d'affichage actuel vers le BAS pour afficher toute donnée additionnelle.
10. **DEL VERTE** - Cette DEL indique tous les systèmes du moteur fonctionnent normalement (toutes les sondes du véhicules fonctionnent ; elles font leur vérification de diagnostic et il n'y a aucun CPD).
11. **DEL JAUNE** - Cette DEL indique qu'il y a peut-être un problème. Il y a un CPD « en suspens » et/ou certaines sondes qui mesurent les émanations de véhicule n'ont pas fait leur vérification de diagnostic.
12. **DEL ROUGE** - Cette DEL indique qu'il y a un problème dans l'un des systèmes du véhicule au moins. La DEL rouge est également utilisée pour montrer qu'il y a des CPD. Les CPD sont affichés à l'écran du outil de diagnostic. Dans ce cas, le voyant indicateur de problème de fonctionnement (« Check Engine » (vérifier moteur)) du tableau de bord du véhicule s'allume et reste allumé.
13. **Écran** - Écran ACL couleur affichant les menus et sous-menus, ainsi que les résultats de test, les fonctions de l'outil de diagnostic et des informations sur l'état du moniteur. Pour plus de détails, voir FONCTIONS D'AFFICHAGE (page 10).
14. **CÂBLE** - Le câble permet de raccorder l'outil de diagnostic au Connecteur de liaison des transmissions (CLT) du véhicule.

AFFICHAGE DES FONCTIONS

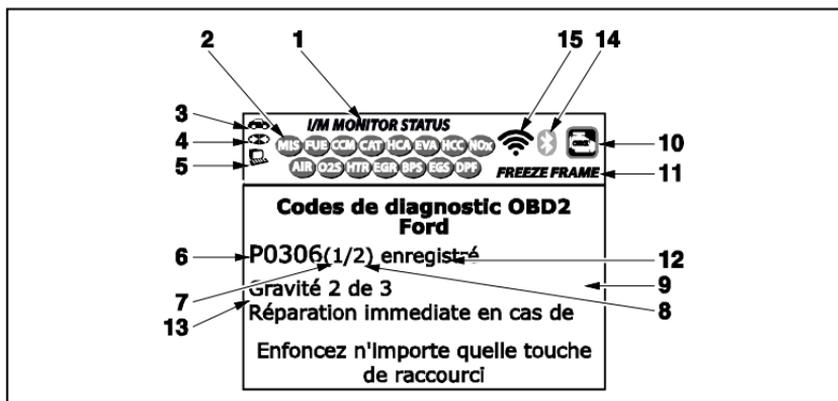


Figure 2. Affichage des fonctions

Consultez la Figure 2 pour savoir où se trouvent les indicateurs 1 à 15 ci-dessous.

1. **Champ « I/M MONITOR STATUS »** (État de préparation pour l'I/M)
- Ce champ identifie la zone d'état de préparation pour l'I/M.

- 2. Icônes de sondes** - Ces icônes indiquent quelles sondes sont supportées par le véhicule vérifié et si oui ou non la vérification de diagnostic (état de préparation de l'appareil) a été faite. Une icône verte solide indique que la sonde connexe a terminé sa vérification de diagnostic. Une icône rouge clignotante, cela indique que le véhicule supporte la sonde connexe mais que cette dernière n'a pas encore fait sa vérification de diagnostic.
- 3.  Icône de véhicule** - Si cet icône s'affiche, cela indique que l'outil de diagnostic est bien alimenté par le connecteur CLT du véhicule.
- 4.  Icône de liaison** - Lorsque cet icône apparaît, cela indique que l'outil de diagnostic est en communication avec l'ordinateur de bord du véhicule.
- 5.  Icône de l'ordinateur** - Lorsque cet icône s'affiche, cela indique que l'outil de diagnostic est relié à un ordinateur personnel.
- 6. Zone d'affichage des codes de diagnostic** - Affiche le numéro du code de diagnostic. Chaque anomalie est associée à un numéro de code spécifique. Le numéro de code de diagnostic est associé à une couleur conformément aux indications suivantes :
 - **ROUGE** - Indique que le code de diagnostic actuellement affiché est un code « stockés » ou « permanent ».
 - **JAUNE** - Indique que le code de diagnostic actuellement affiché est un code « en attente ».
 - **VERT** - Si la mémoire ne contient aucun code, l'écran affiche en vert « Aucun code de diagnostic évolué n'est actuellement enregistré dans l'ordinateur du véhicule ».
- 7. Séquence des numéros de codes** - L'outil de diagnostic attribue un numéro de séquence à chaque CPD qui se trouve dans la mémoire de l'ordinateur, à partir de « 1 ». Ce numéro indique quel code est actuellement affiché. Ce numéro de code « 1 » est toujours le code ayant la plus haute priorité et pour lequel les « données » ont été mises en mémoire.



Si « 1 » est un code « en attente », il pourrait ou non y avoir des « données gelées » sauvegardées dans la mémoire.

- 8. Énumérateur de codes** - Indique le nombre total de codes récupérés de l'ordinateur du véhicule.
- 9. Secteur d'affichage des données de vérification** - Ce secteur affiche les définitions des CDP, les données gelées et les autres messages pertinents sur les vérifications.
- 10. Icône Système** - Indique le système auquel est associé le code :



Icône MIL



Icône ABS



Icône SRS

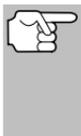
- 11. Icône de DONNÉES GELÉES** - Cet icône indique qu'il y a des données gelées provenant du « Code dit prioritaire » (Code n° 1) sauvegardé dans la mémoire de l'ordinateur.

12. **Type du code** - Indique le type de code affiché ; **Générique stockées, Générique en attente, Générique permanente**, etc.
13. **Sévérité** - Indique le niveau de sévérité pour le code de priorité (code numéro «1»), comme suit :
- 1 - Le service sera programmé et les réparations réalisées lorsque pratique. Normalement, ce DTC ne pose pas de risque immédiat pour les composants essentiels du système à court terme.
 - 2 - Réparer immédiatement en cas de problèmes de conduite. Risque pour les composants essentiels du système sans réparation au plus vite possible .
 - 3 - Arrêter et réparer le véhicule immédiatement pour prévenir toute défaillance corrélée. Nuisibles et préjudiciables pour les composants essentiels du système.
14.  **Icône Bluetooth** – Indique l'état de la communication avec une application mobile compatible avec Innova (s'il vous plaît visitez www.innova.com/apps pour plus d'informations). Une icône bleue solide indique une connexion Bluetooth active a été mis en place. Une icône grise solide indique Bluetooth n'est pas connecté.
15.  **Icône Wi-Fi** - Indique l'état de la communication Wi-Fi. Sur ON, indique que l'outil d'analyse est lié à un réseau Wi-Fi. Lorsqu'il est éteint, indique qu'il n'y a pas de connexion Wi-Fi.

AJUSTEMENTS INITIAUX

La première fois que l'unité est reliée à un véhicule, vous devez sélectionner une langue d'affichage (anglais, espagnol ou français) et les unités de mesure (américaines ou métriques) en procédant comme suit :

1. Sélectionnez la langue désirée, puis appuyez sur **ENTRÉE** .
- L'écran de choix des unités s'affiche.
2. Sélectionnez l'unité de mesure désirée, puis appuyez sur **ENTRÉE** .



Une fois que le choix de la langue et les unités de mesure sont fait pour la première fois, ce choix peut être changé, comme n'importe quel autre réglage. Consultez la rubrique « AJUSTEMENTS ET RÉGLAGES » à la page 65 pour avoir d'autres instructions.

COMMANDES INFORMATISÉES DU MOTEUR

Introduction aux commandes informatisées du moteur

Les systèmes électroniques de contrôle informatisés font que les fabricants de véhicules peuvent respecter les normes les plus élevées au niveau des émanations et également respecter les normes d'économie de carburant exigées par les états et le gouvernement fédéral.

Compte tenu de l'augmentation de la pollution de l'air dans les grandes villes, comme Los Angeles, le «California Air Resources Board» (**CARB**) (Conseil des ressources en air de la Californie) et l'Agence américaine de protection de l'environnement (**EPA**) ont établi de nouveaux règlements et de nouvelles normes concernant la pollution de l'air pour résoudre le problème. Pour compliquer les choses, la crise de l'énergie du début des années 1970 a fait monter brusquement le prix du carburant au cours d'une période très courte. C'est pourquoi les fabricants de véhicules ont dû non seulement respecter les nouvelles normes concernant les émanations, mais également faire en sorte que leurs véhicules soient plus économes d'énergie. La plupart des véhicules devaient respecter les normes de distance parcourue par gallon (mil/gal) établies par le gouvernement fédéral américain.



Il faut avoir un apport précis de carburant et un bon réglage de l'allumage pour réduire les émanations des véhicules. Les contrôles mécaniques du moteur utilisés à l'époque (comme les points d'allumage, l'avance mécanique de l'allumage et le carburateur) réagissaient trop lentement aux conditions de route pour donner une bonne efficacité d'approvisionnement en carburant et d'avance de l'allumage. C'est pourquoi les fabricants avaient de la difficulté à respecter les nouvelles normes.

Il fallait concevoir un nouveau système de contrôle du moteur et intégrer ce système aux contrôles du moteur pour respecter les normes plus rigides. Le nouveau système devait faire ce qui suit :

- Réagir instantanément pour apporter le bon mélange d'air et de carburant, peu importe les conditions de conduite (ralenti, conduite à vitesse de croisière, conduite à basse vitesse, conduite à haute vitesse, etc.).
- Calculer instantanément le meilleur moment pour «allumer» le mélange d'air et de carburant pour tirer le meilleur rendement possible du moteur.
- Exécuter ces deux fonctions sans avoir d'incidence négative sur le rendement des véhicules ni leur économie de carburant.

Les systèmes de contrôle informatisés des véhicules peuvent faire des millions de calculs par seconde. C'est pourquoi ils sont un remplacement idéal pour les contrôles mécaniques plus lents des moteurs. En passant du contrôle mécanique au contrôle électronique du moteur, les fabricants de véhicules peuvent contrôler l'apport de carburant et le moment de l'allumage plus précisément. Certains systèmes de contrôle informatisés récents peuvent également contrôler d'autres fonctions du véhicule, comme la transmission, les freins, la charge, la carrosserie et la suspension.

Système de contrôle informatisé de base du moteur

Le système informatisé de contrôle comprend un ordinateur de bord et plusieurs dispositifs de contrôle connexes (détecteurs, interrupteurs et actionneurs).

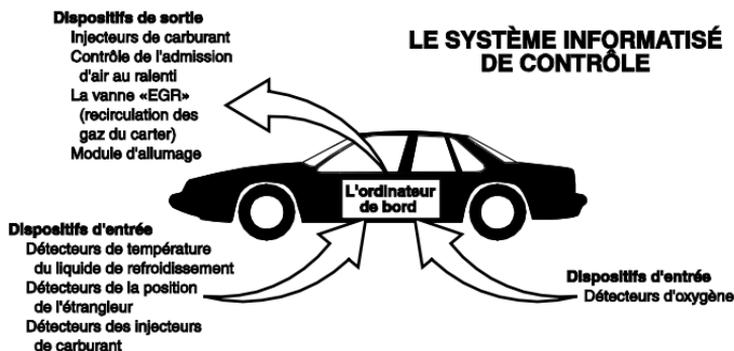
L'ordinateur de bord se trouve au cœur même du système de contrôle informatisé. L'ordinateur contient plusieurs programmes qui établissent d'avance les valeurs de référence pour le mélange d'air et de carburant, l'allumage ou la séquence d'allumage, la largeur d'impulsion de l'injection, le régime du moteur, etc. Des valeurs différentes sont fournies en fonction des différentes conditions de conduite, comme le ralenti, la conduite à basse vitesse, la conduite à grande vitesse, une charge faible ou élevée. Les valeurs de références établies d'avance représentent le mélange idéal d'air et de carburant, le réglage de l'allumage, le choix de l'engrenage de la transmission, etc., peu importe la condition de conduite. Ces valeurs sont programmées par le fabricant du véhicule; ces valeurs sont propres à chaque modèle de véhicule.



La plupart des ordinateurs de bord se trouvent à l'intérieur du véhicule, derrière le tableau de bord, sous le siège du passager ou du conducteur ou derrière le panneau de seuil de porte, du côté droit. Mais certains fabricants peuvent encore placer leur ordinateur sous le capot.

Les détecteurs, les interrupteurs et les actionneurs des véhicules sont situés un peu partout sur le moteur; ils sont raccordés à l'ordinateur de bord par un câblage électrique. Ces appareils comprennent des détecteurs d'oxygène, des détecteurs de température du liquide de refroidissement, des détecteurs de la position de l'étrangleur, des détecteurs des injecteurs de carburant, etc. Les détecteurs et les interrupteurs sont des **dispositifs d'entrée**. Ils fournissent à l'ordinateur les signaux représentés par les conditions actuelles d'utilisation du moteur. Les actionneurs sont des **dispositifs de sortie**. Ils réagissent aux ordres reçus de l'ordinateur.

L'ordinateur de bord reçoit les informations en provenance des sondes et des interrupteurs installés sur le moteur. Ces dispositifs mesurent les conditions critiques du moteur, comme la température du liquide de refroidissement du moteur, le régime du moteur, la charge du moteur, la position de l'étrangleur, le rapport d'air et de carburant, etc.



L'ordinateur compare les valeurs reçues en provenance des sondes par rapport aux valeurs de référence préétablies et il fait les corrections requises afin que les valeurs reçues en provenance des sondes concordent toujours avec les valeurs de référence préétablies en fonction de la condition de conduite actuelle. L'ordinateur fait les ajustements en ordonnant aux dispositifs, comme les injecteurs de carburant, le contrôle de l'admission d'air au ralenti, la vanne «EGR» (recirculation des gaz du carter) ou le module d'allumage pour qu'ils fassent ce qui est demandé.

Les conditions d'utilisation du véhicule changent constamment. L'ordinateur fait constamment les ajustements ou les corrections (spécialement au niveau du mélange d'air et de carburant et du réglage de l'allumage) pour que tous les systèmes du moteur respectent les valeurs de référence préétablies.

Diagnostic en provenance de l'ordinateur de bord - Première génération (OBD1)

À l'exception de certains véhicules de 1994 et de 1995, la plupart des véhicules de 1982 à 1995 ont un certain type d'appareil de diagnostic à bord de la première génération.



À partir de 1988, le California Air Resources Board (**CARB**) (Conseil des ressources en air de la Californie) et, plus tard, l'Agence américaine de protection de l'environnement (**EPA**) ont exigé que les fabricants de véhicules ajoutent un programme d'auto-vérification dans les ordinateurs de bords. Le programme pourrait identifier les problèmes connexes aux émanations dans un système. La première génération des ordinateurs de bord a été appelée **OBD1**.

L'OBD1 est un ensemble d'instructions d'auto-vérification et de diagnostic programmées dans l'ordinateur de bord du véhicule. Les programmes sont conçus tout particulièrement pour déceler les problèmes au niveau des sondes, des actionneurs, des interrupteurs et du câblage des différents systèmes connexes aux émanations du véhicule. Si l'ordinateur décèle un problème dans l'un ou l'autre de ces composants ou systèmes, il allume un voyant indicateur sur le tableau de bord pour avertir le conducteur. Les voyants indicateurs ne s'allument que **lorsqu'un** problème connexe aux émanations est décelé.

L'ordinateur attribue également un code numérique à chaque problème particulier et il conserve ces codes dans sa mémoire pour qu'ils puissent être récupérés plus tard. Ces codes peuvent être récupérés de la mémoire de l'ordinateur à l'aide d'un «L'outil de diagnostic» ou d'un «Outil de lecture».

Diagnostic en provenance de l'ordinateur de bord - Deuxième génération (OBD2)

En plus d'exécuter toutes les fonctions de l'OBD1, l'OBD2 a été amélioré; on y a ajouté de nouveaux programmes de diagnostic. Ces programmes suivent de près les fonctions des différents composants et systèmes connexes aux émanations (ainsi qu'à d'autres systèmes); ils font en sorte que ces informations soient immédiatement disponibles (avec le bon équipement) pour que le technicien puisse faire son évaluation.

Le système OBD2 est un système OBD1 amélioré.



Le California Air Resources Board (CARB) (Conseil des ressources en air de la Californie) a fait des études sur les véhicules équipés d'un OBD1. Les informations recueillies lors de ces études ont démontré ce qui suit :

- Un grand nombre de véhicules avaient des composants connexes aux émanations qui s'étaient détériorés ou qui avaient perdu une partie de leur efficacité. Ces composants faisaient augmenter les émanations.
- Comme les systèmes OBD1 ne décelaient que les composants qui étaient en panne, les composants qui se détérioraient ne déclenchaient pas de code.
- Certains problèmes d'émanations associés à des composants qui se détérioraient ne se produisaient que lorsque le véhicule était utilisé sous charge. Le test d'émissions fait à l'époque n'était pas fait dans le cadre de simulations de conditions réelles de conduite. C'est pourquoi un nombre élevé de véhicules dont les composants se détérioraient subissaient les tests d'émissions avec succès.
- Les codes, la définition des codes, les connecteurs de diagnostic, les protocoles de communications et la terminologie se rapportant aux émanations étaient différents d'un fabricant à l'autre. Cela a créé de la confusion pour les techniciens qui travaillaient sur différents modèles et différentes marques de véhicules.

Pour donner suite aux problèmes découverts lors de cette étude, le «CARB» et l'EPA ont adopté de nouvelles lois et édicté des règlements concernant la normalisation. Ces lois exigent que les fabricants de véhicules installent sur leurs véhicules neufs des dispositifs capables de respecter les nouvelles normes et les nouveaux règlements sur les émanations. On a également décidé qu'il fallait avoir un meilleur système de diagnostic à bord, un système capable de résoudre tous ces problèmes. Ce nouveau système est connu comme étant le «**Système de diagnostic à bord - Deuxième génération (OBD2)**». Le but premier de l'OBD2 est de respecter les plus récents règlements et les plus récentes normes concernant les émanations établies par le «CARB» et l'EPA.

Les principaux buts du système OBD2 sont les suivants :

- Déceler les composants ou les systèmes connexes aux émanations qui se détériorent et (ou) qui tombent en panne et qui pourraient produire des émanations au sortir du pot d'échappement et qui

seraient de 1,5 fois supérieures aux normes établies dans les procédures fédérales de vérification (PFV).

- Améliorer les systèmes connexes à la supervision des émanations. Cela comprend un ensemble d'appareils de diagnostic contrôlés par un ordinateur et appelés sondes. Les sondes font les diagnostics et les vérifications pour s'assurer que tous les composants et tous les systèmes connexes aux émanations et (ou) fonctionnent correctement et qu'ils respectent les fiches techniques des fabricants.
- Utiliser un connecteur de liaison normalisée pour la transmission des diagnostics (CLT) dans tous les véhicules. (Avant l'OBD2, les CLT avaient des formes et des tailles différentes.)
- Normaliser les numéros de codes, la définition des codes et la terminologie utilisée pour décrire les problèmes. (Avant l'OBD2, chaque fabricant de véhicules utilisait ses propres codes, ses propres définitions et son propre terminologie pour décrire les problèmes.)
- Améliorer le fonctionnement du voyant indicateur à fonctions multiples («MIL»).
- Normaliser les procédures et les protocoles de communications entre l'équipement de diagnostic (outils de lecture, outils de diagnostic, etc.) et l'ordinateur de bord du véhicule.

OBD2 - Terminologie

Les expressions suivantes et leurs définitions se rapportent aux systèmes OBD2. Lisez cette liste et référez-vous-y au besoin pour vous aider à comprendre les systèmes OBD2.

- **Module de gestion du groupe motopropulseur (PCM/MGGMP)** - Le MGGMP est l'expression acceptée pour l'OBD2 pour «l'ordinateur de bord» du véhicule. En plus de contrôler la gestion du moteur et le système d'émanations, le MGGMP participe également à la gestion du groupe motopropulseur (transmission). La plupart des MGGMP peuvent également communiquer avec les autres ordinateurs du véhicule (freins anti-blocage, contrôle de la tenue de route, carrosserie etc.).
- **Sonde** - Les sondes sont des «routines de diagnostic» pro-grammées dans le MGGMP. Ce dernier utilise ces programmes pour faire ses vérifications de diagnostic et superviser le fonctionnement des composants ou des systèmes connexes aux émanations du véhicule ou pour s'assurer qu'ils fonctionnent correctement tout en respectant les fiches techniques du fabricant du véhicule. Actuellement, jusqu'à quinze sondes sont utilisées dans les systèmes OBD2. Des sondes additionnelles seront ajoutées à mesure que le système OBD2 sera perfectionné encore davantage.



Les véhicules ne peuvent pas tous recevoir toutes les quinze sondes.

- **Critère de déclenchement** - Chaque sonde est conçue pour vérifier et superviser le fonctionnement d'un composant particulier du système d'émanations du véhicule («EGR» (recirculation des gaz du carter), détecteur d'oxygène, convertisseur catalytique, etc.). Un

certain nombre de «conditions» particulières ou de «procédures de conduite» doivent se produire avant que l'ordinateur n'ordonne à une sonde de vérifier le système qui y est associé. Ces «conditions» sont appelées les **«critères de déclenchement»**. Les exigences et les procédures varient d'une sonde à l'autre. Certaines sondes sont déclenchées dès que la clé du contact d'allumage est tournée en position **«ON»** et les sondes font alors une vérification de diagnostic. D'autres ont besoin d'un ensemble de procédures complexes, comme le démarrage du véhicule lorsque ce dernier est froid, porter à sa température d'utilisation et la conduite du véhicule sous certaines conditions avant que la sonde ne s'enclenche pour ensuite faire une vérification de diagnostic.

- **Les sondes ont fait/n'ont pas fait leur vérification** - Les expressions **«La sonde a fait son travail»** et **«La sonde n'a pas fait son travail»** sont utilisées dans tout ce manuel. L'expression **«La sonde a fait son travail»** signifie que le MGGMP a **ordonné** à une sonde particulière de faire la vérification de diagnostic requise d'un système pour s'assurer que ce dernier fonctionne correctement (en suivant les fiches techniques de l'usine). L'expression **«La sonde n'a pas fait son travail»** signifie que le **MGGMP n'a pas encore ordonné** à une sonde particulière de faire la vérification de diagnostic de sa pièce connexe du système d'émanations.
- **Voyage** - Pour une sonde particulière, un «voyage» exige que le véhicule prenne la route pendant assez longtemps pour que tous les «Critères de déclenchement» obligent la sonde à faire son travail de vérification de diagnostic. Le «cycle de conduite» d'une sonde particulière commence lorsque la clé d'allumage est tournée en position **«ON»**. Le cycle se termine lorsque tous les «Critères de déclenchement» d'une sonde font en sorte que la vérification de diagnostic est faite entre le moment où la clé d'allumage passe de la position **«ON»** à **«OFF»**. Comme chacune des quinze sondes est conçue pour faire son diagnostic et sa vérification sur un composant différent du moteur ou du système d'émanations, le «cycle de conduite» pour que chaque sonde fasse son travail, varie.
- **Cycle de conduite pour l'OBD2** - Un cycle de conduite de l'OBD2 est un ensemble poussé de procédures de conduite qui tient compte des différents types de conditions de conduite rencontrées dans la vraie vie. Ces conditions peuvent comprendre la mise en marche du véhicule lorsqu'il est froid, conduire le véhicule à vitesse constante, accélérer, etc. Un cycle de conduite pour l'OBD2 commence lorsque la clé d'allumage est tournée en position **«ON»** (lorsque le véhicule est froid) et se termine lorsque le véhicule a été conduit de manière à ce que tous les «Critères de déclenchement» soient atteints pour toutes les sondes pertinentes. Seuls les voyages qui permettent aux critères de déclenchement de fonctionner et de faire leurs vérifications de diagnostic individuelles pour toutes les sondes pertinentes du véhicule se qualifient pour le cycle de conduite de l'OBD2. Les exigences du cycle de conduite de l'OBD2 varient d'un modèle de véhicules à l'autre. Les fabricants de véhicules établissent ces procédures. Consultez votre manuel de service du véhicule pour avoir les procédures du cycle de conduite pour l'OBD2.



Il ne faut pas confondre le cycle de conduite du «voyage» et le cycle de conduite de l'OBD2. Le cycle de conduite du voyage permet d'obtenir le «Critère de déclenchement» pour qu'une sonde particulière fasse sa vérification de diagnostic. Le cycle de conduite de l'OBD2 doit suivre les «critères de déclenchement» s'appliquant à toutes les sondes d'un véhicule particulier et qu'elles fassent leur vérification de diagnostic.

- **Cycle de réchauffement** - Il s'agit d'une utilisation du véhicule suivant une période d'inutilisation du moteur et où la température du moteur augmente d'au moins 40 °F (22 °C) au-delà de sa température de démarrage pour atteindre au moins 160 °F (70 °C). Le MGGMP utilise les cycles de réchauffement comme compteur pour automatiquement supprimer un code particulier et les données connexes de sa mémoire. Lorsqu'aucun problème connexe au problème d'origine n'est décelé après un nombre particulier de cycles de réchauffement, le code est supprimé automatiquement.

CODE DE PROBLÈME DE DIAGNOSTIC (CPD)

Les codes de problèmes de diagnostic (CPD) ont pour but de vous aider à trouver la bonne procédure de service dans le manuel de service du véhicule. Il **NE FAUT PAS** remplacer les pièces en se basant uniquement sur les CPD sans d'abord consulter le manuel de service du véhicule et avoir les bonnes procédures de vérification pour ce système, ce circuit ou ce composant particulier.

Les codes de problèmes de diagnostic (CPD) sont des codes qui identifient un secteur de problème particulier.

Les CPD sont des codes alphanumériques qui identifient un problème rencontré dans l'un des systèmes supervisés par l'ordinateur de bord (MGGMP). Chaque code de problème se réfère à un message qui identifie le circuit, le composant ou le système où se trouve le problème.

Les codes OBD2 de problèmes de diagnostic comprennent cinq caractères :

- Le premier caractère est une **lettre** (B, C, P, ou U) Cette caractère identifie le «principal système» où s'est produit le problème (carrosserie, châssis, groupe motopropulseur ou le réseau).
- Le deuxième caractère est un **chiffre** (0 à 3). Ce caractère identifie le «type de code» (générique ou propre au fabricant).



Les **CPD génériques** sont des codes qui sont utilisés par tous les fabricants de véhicules. Les normes s'appliquant aux CPD numérique et leurs définitions sont établies par la Society of Automotive Engineers (SAE).

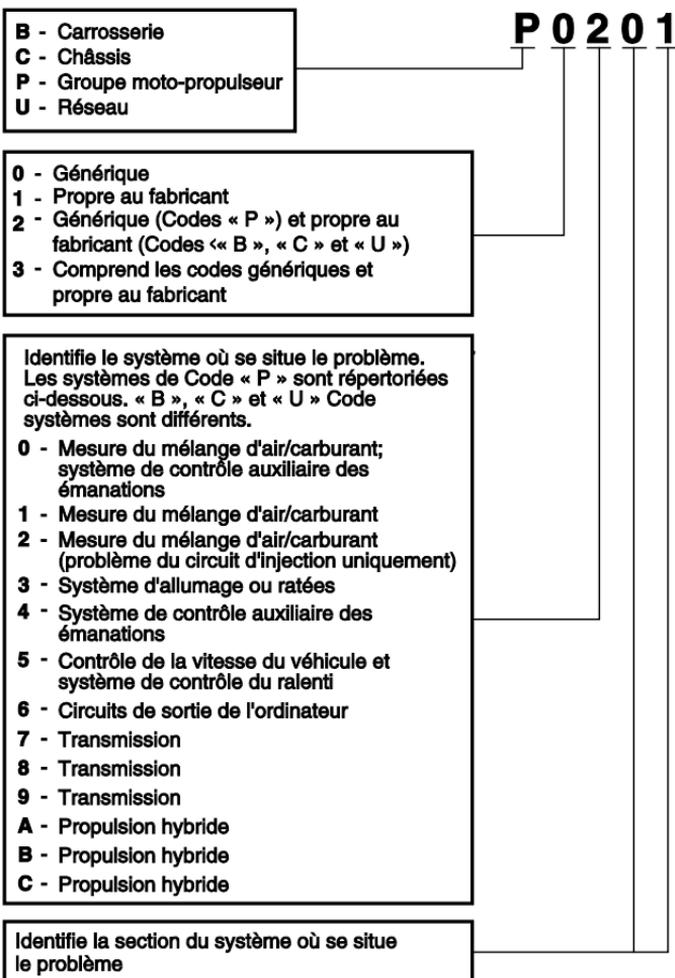


Les **codes de problèmes propres à chaque fabricant** sont des codes qui sont contrôlés par le fabricant du véhicule. Le gouvernement fédéral n'exige pas que le fabricant du véhicule aille au-delà des codes génériques normalisés pour respecter les normes d'émission des nouveaux systèmes de détection OBD2. Mais les fabricants peuvent aller au-delà des codes normalisés pour que leurs systèmes soient plus faciles à diagnostiquer.

- Le 3e caractère est un **lettre** ou un **chiffre** (0 à 9, A à F). Ce caractère identifie le système ou sous- système particulier où se situe le problème.
- Les 4e et 5e caractères sont des **lettres** ou des **chiffres** (0 à 9, A à F). Ils identifient la section du système où il y a eu un problème.

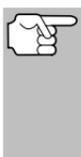
EXEMPLE DE CDP DE L'OBD II

P0201 - Mauvais fonctionnement du circuit d'injection, piston 1



État des CPD et du voyant «MIL»

Lorsque l'ordinateur de bord du véhicule détecte un problème dans l'un des composants ou systèmes connexes aux émanations, le programme interne de diagnostic de l'ordinateur attribue un code de problème de diagnostic (CPD) qui identifie le système (et le sous-système) où le problème s'est produit. Le programme de diagnostic conserve le code dans la mémoire de l'ordinateur. Il enregistre une donnée «gelée» des conditions qui prévalaient au moment où le problème a été découvert et il allume le voyant indicateur de problème de fonctionnement («MIL»). Certains problèmes nécessitent une détection à l'occasion de deux voyages consécutifs avant que le voyant «MIL» ne s'allume.



Le «voyant indicateur de problème de fonctionnement» («MIL») est l'expression utilisée pour décrire le voyant sur le tableau de bord qui s'allume pour indiquer au conducteur qu'un problème connexe aux émanations a été découvert. Certains fabricants appellent encore ce voyant «Check Engine» (vérifier le moteur) ou «Service Engine Soon» (faire bientôt l'entretien du moteur).

Deux types de CPD sont utilisés pour les problèmes connexes aux émanations : le type «A» et le type «B». Les codes de type «A» sont les codes pour «Un seul voyage»; les CPD de type «B» sont habituellement des CPD nécessitant deux voyages.

Lorsqu'un CPD de **type «A»** est découvert dès le premier voyage, les événements ci-dessous se produisent :

- L'ordinateur fait allumer le voyant «MIL» lorsque le problème se produit pour la première fois.
- Si le problème cause un raté grave qui risque d'endommager le convertisseur catalytique, le voyant «MIL» clignote **une fois/seconde**. Le voyant «MIL» continue de clignoter aussi longtemps que le problème n'a pas été corrigé. Si le problème qui fait clignoter le voyant «MIL» est disparu, le voyant «MIL» arrête de clignoter mais il reste allumé.
- Un CPD est conservé dans la mémoire de l'ordinateur pour être récupéré plus tard.
- Une donnée «gelée» de l'état qui prévalait dans le moteur ou le système d'émanations lorsque le voyant «MIL» s'est allumé et est sauvegardée dans la mémoire de l'ordinateur pour être récupérée plus tard. Ces informations montrent l'état du système de carburation (boucle fermée ou ouverte), la charge du moteur, la température du moteur, la quantité de carburant, la pression absolue dans la tubulure d'admission («MAP»), le régime du moteur tr/min) et la priorité du CPD.

Lorsqu'un CPD de **type «B»** est découvert lors du premier voyage, les événements suivants se produisent :

- L'ordinateur établit un CPD EN SUSPENS, mais le voyant «MIL» ne s'allume pas. Les «données gelées» ont peut-être été sauvegardées à l'heure actuelle suivant le fabricant. Le CPD en suspens est sauvegardé dans la mémoire de l'ordinateur pour être récupéré plus tard.

- Si le problème **est découvert** lors d'un deuxième voyage consécutif, le voyant «MIL» s'allume. Les données «gelées» sont sauvegardées dans la mémoire de l'ordinateur.
- Si le problème **ne se produit pas** lors du deuxième voyage, le CPD en suspens est supprimé de la mémoire de l'ordinateur.

Le voyant «MIL» reste allumé tant pour les codes «A» que «B» jusqu'à ce qu'une des situations suivantes se produise :

- Si les conditions qui ont fait allumer le voyant «MIL» sont disparues pour les trois prochains voyages consécutifs, l'ordinateur éteint automatiquement le voyant «MIL» s'il n'y a pas d'autre problème connexe aux émanations. Mais le code de problème reste dans la mémoire de l'ordinateur comme code historique pendant 40 cycles de réchauffement (80 cycles de réchauffement pour les problèmes de carburant et de ratées). Les CPD sont automatiquement supprimés si le problème qui les a causés n'est pas décelé de nouveau pendant cette période.
- Les problèmes de ratés et du système de carburation exigent que trois voyages ayant des «conditions similaires» se produisent avant que le voyant «MIL» ne s'éteigne. Il s'agit de voyages où la charge du moteur, le régime (tr/min) et la température sont similaires aux conditions qui prévalaient lorsque le problème a été découvert la première fois.



Lorsque le voyant « MIL » est éteint, les CPD et les données d'image gelée demeurent dans la mémoire de l'ordinateur.

- La suppression des CPD de la mémoire de l'ordinateur peut également faire éteindre le voyant «MIL». Voir la rubrique SUPPRESSION DES CODES DE PROBLÈME DE DIAGNOSTIC (CPD), à la page 38, avant de supprimer les codes de la mémoire de l'ordinateur. Si un outil de diagnostic ou d'analyse est utilisé pour effacer les codes, les données d'image gelée sont également effacées.

SONDES DE L'OB2

Pour s'assurer du bon fonctionnement des différents composants et systèmes connexes aux émanations, un programme de diagnostic a été créé et installé dans l'ordinateur de bord du véhicule. Le programme contient plusieurs procédures et stratégies différentes de diagnostic. Chaque procédure ou stratégie de diagnostic a pour but de superviser le fonctionnement des composants ou des systèmes connexes aux émanations et d'y faire des vérifications de diagnostic. Ces vérifications permettent de confirmer que le système fonctionne correctement et qu'il respecte les fiches techniques du fabricant. Sur le système OB2, ces procédures et ces stratégies de diagnostic sont appelées «Sondes».

Actuellement, les systèmes OB2 peuvent prendre en charge jusqu'à quinze sondes. D'autres sondes peuvent être ajoutées selon l'évolution des réglementations gouvernementales et l'évolution du système OB2. Certains véhicules ne sont pas compatibles avec les quinze sondes. En outre, certaines sondes sont compatibles uniquement avec les véhicules ayant un « allumage par bougies », alors que d'autres sont compatibles uniquement avec les véhicules ayant un « allumage par compression ».

Les sondes ont un fonctionnement «**Continu**» ou «**Ponctuel**» suivant la sonde.

Sonde à fonctionnement continu

Trois de ces sondes sont conçues pour suivre constamment les composants ou les systèmes qui leur sont associées pour en vérifier le bon fonctionnement. Les sondes continues suivent constamment le fonctionnement du moteur lorsque celui-ci est en marche. Les sondes continues sont les suivantes :

CCM La sonde globale des composants (SGC)

MIS La sonde des ratés

FUE La sonde du système de carburation

Sondes à fonctionnement ponctuel

Les douze autres sondes sont des sondes « ponctuelles ». Les sondes «ponctuelles» font une vérification complète par voyage. Les sondes ponctuelles sont les suivantes :

O2S La sonde du détecteur d'oxygène

HTR La sonde de la chaufferette du détecteur d'oxygène

CAT La sonde du convertisseur catalytique

HCA La sonde du convertisseur catalytique chauffé

EGR La sonde du système de recirculation des gaz du carter («EGR»)

EVA La sonde du système d'évaporation (EVAP)

AIR La sonde du système d'air secondaire



Les suivants moniteurs sont devenus obligatoires à partir de 2010. La majorité des véhicules produits avant cette date ne seront pas compatibles avec ces moniteurs.

HCC Sonde de catalyseur d'hydrocarbures non méthaniques

NOx Sonde d'absorption de NOx

BPS Sonde du système de pression de suralimentation

EGS Sonde du capteur de gaz d'échappement

DPF Sonde de filtre à particules

Les paragraphes qui suivent donnent une brève explication de la fonction de chaque sonde :

CCM **La sonde globale des composants (SGC)** - Cette sonde suit constamment toutes les entrées et toutes les sorties des détecteurs, des actionneurs, des interrupteurs et des autres dispositifs qui envoient des signaux à l'ordinateur. La sonde voit s'il y a un court-circuit, si un circuit est ouvert, si les valeurs sont ou ne sont pas respectées, la fonctionnalité et la «rationalité».



Rationalité : Chaque signal d'entrée est comparé par rapport à toutes les autres entrées et par rapport aux informations contenues dans la mémoire de l'ordinateur pour voir si les données sont logiques en fonction des conditions d'utilisation. Exemple : Le signal en provenance du détecteur de l'étrangleur indique que l'étrangleur est complètement ouvert mais le véhicule tourne au ralenti et cet état de ralenti est confirmé par les signaux en provenance de tous les autres détecteurs. En se basant sur les données reçues, l'ordinateur détermine que le signal en provenance de l'étrangleur n'est pas rationnel ou logique (n'est pas logique lorsque la comparaison est faite par rapport aux autres données reçues). Dans ce cas, le signal ne réussirait pas le test de rationalité.

La sonde globale des composants (DGC) est prise en charge par les véhicules ayant un « allumage par bougies » et ceux ayant un « allumage par compression ». Le SGC peut être une sonde qui se déclenche après un seul ou après deux voyages suivant le composant.



Sonde du système de carburation - Cette sonde utilise le programme de correction du système de carburation, qui se trouve dans l'ordinateur de bord. Ce programme est un ensemble de valeurs positives et négatives qui font augmenter ou réduire la quantité de carburant parvenant au moteur. Ce programme est utilisé pour corriger le mélange d'air et de carburant en ajoutant du carburant (trop d'air/pas assez de carburant) ou en réduisant la quantité de carburant (trop de carburant/pas assez d'air). Le programme est conçu pour ajouter ou enlever une quantité de carburant, le cas échéant, jusqu'à un certain pourcentage. Si la correction requise est trop grande et qu'elle dépasse le temps ou le pourcentage prévu dans le programme, l'ordinateur reçoit un code de problème.

La sonde du système de carburation est prise en charge par les véhicules ayant un « allumage par bougies » et ceux ayant un « allumage par compression ». La sonde du système de carburation peut faire sa vérification une fois par voyage ou à tous les deux voyages, suivant la gravité du problème.



Sonde des ratés - Cette sonde vérifie continuellement pour voir si le moteur a des ratés. Un raté se produit lorsque le mélange d'air et de carburant dans un piston ne s'allume pas. La sonde de ratés utilise les changements notés au niveau de la vitesse de rotation du vilebrequin pour déceler les ratés du moteur. Lorsqu'un piston a des ratés, il ne participe plus au régime du moteur; le régime du moteur diminue chaque fois que le piston a des ratés. La sonde des ratés est conçue pour déceler les fluctuations du régime du moteur et déterminer lequel des pistons a des ratés, ainsi qu'une indication de la gravité des ratés. Il y a trois types de ratés du moteur, les types 1, 2 et 3.

- Les ratés de types 1 et 3 sont des problèmes qui nécessitent deux voyages. Si un problème est décelé lors du premier voyage, l'ordinateur sauvegarde les données concernant le problème dans sa mémoire comme un code en suspens. Le voyant «MIL» ne s'allume pas lors de cette première fois. Si le problème se répète lors du deuxième voyage, sous des conditions similaires de régime, de charge et de température,

l'ordinateur fait allumer le voyant «MIL» et le code est sauvegardé dans la mémoire à long terme.

- Les ratés de type 2 sont les ratés les plus graves. Lorsque des ratés de type 2 sont décelés lors du premier voyage, l'ordinateur fait allumer le voyant «MIL» lorsque les ratés sont décelés. Si l'ordinateur détermine que les ratés de type 2 sont graves et qu'ils pourraient endommager le convertisseur catalytique, l'ordinateur fait clignoter le voyant «MIL» à raison d'une fois/seconde dès que les ratés sont décelés. Lorsque les ratés cessent, le voyant «MIL» arrête de clignoter mais il reste allumé.

La sonde de ratées d'allumage est prise en charge par les véhicules ayant un « allumage par bougies » et ceux ayant un « allumage par compression ».

CAT **Sonde du convertisseur catalytique** - Le convertisseur catalytique est un dispositif installé en aval du collecteur d'échappement. Il aide à oxyder (brûler) le carburant non brûlé (hydrocarbures) et le carburant partiellement brûlé (monoxyde de carbone) qui reste après la combustion. Pour cela, la chaleur et les matériaux qui se trouvent à l'intérieur du convertisseur catalytique réagissent avec les gaz d'échappement pour brûler le carburant résiduel. Certaines matières qui se trouvent à l'intérieur du convertisseur catalytique peuvent également emmagasiner l'oxygène et l'émettre au besoin pour oxyder les hydrocarbures et le monoxyde de carbone. C'est ainsi que les émanations des véhicules sont réduites : en convertissant les gaz polluants en gaz carbonique et en eau.

L'ordinateur vérifie l'efficacité du convertisseur catalytique en supervisant le détecteur d'oxygène utilisé par le système. Une sonde se trouve en amont du convertisseur et l'autre, en aval du convertisseur. Si le convertisseur catalytique perd de sa capacité d'emmagasiner l'oxygène, la tension du signal en provenance de la sonde en aval devient presque identique au signal de la sonde en amont. Dans ce cas, la sonde ne réussit pas sa vérification.

La sonde de catalyseur est prise en charge uniquement par les véhicules ayant un « allumage par bougies ». La sonde du catalyseur est une sonde à deux voyages. Si un problème est décelé lors du premier voyage, l'ordinateur conserve temporairement le problème dans sa mémoire comme code en suspens. L'ordinateur ne fait pas allumer le voyant «MIL» pour l'instant. Si le problème est décelé de nouveau lors du deuxième voyage, l'ordinateur fait allumer le voyant «MIL» et il conserve le code dans sa mémoire à long terme.

HCA **Sonde du catalyseur chauffé** - Le fonctionnement de la sonde du convertisseur catalytique «chauffé» est similaire au fonctionnement du convertisseur catalytique. La principale différence tient au fait qu'une chaufferette est ajoutée pour que le convertisseur catalytique soit porté à sa température d'utilisation plus rapidement. Cela aide à réduire les émanations en réduisant la période où le convertisseur ne fonctionne pas parce que le moteur est froid. La sonde du convertisseur catalytique chauffé fait les mêmes vérifications de diagnostic que la sonde du convertisseur; elle vérifie également la chaufferette du convertisseur catalytique pour s'assurer de son bon

fonctionnement. La sonde de catalyseur chauffé est prise en charge uniquement par les véhicules ayant un « allumage par bougies ». Cette sonde est également une sonde à deux voyages.



Sonde des gaz de recirculation du carter («EGR») - Le système de recirculation des gaz du carter («EGR») aide à réduire la production d'oxydes d'azote pendant la combustion. Les températures supérieures à 2500 °F font que l'azote et l'oxygène s'amalgament pour former des oxydes d'azote dans la chambre de combustion. Pour réduire la production d'oxydes d'azote, les températures de combustion doivent être inférieures à 2500 °F. L'«EGR» (recirculation des gaz du carter) fait recirculer de petites quantités de gaz d'échappement dans le collecteur d'admission où ils sont mélangés avec le mélange d'air et de carburant. Cela réduit les températures de combustion jusqu'à 500 °F. L'ordinateur détermine le moment, la durée et la quantité de gaz d'échappement recirculés dans le collecteur d'admission. La sonde «EGR» fait la vérification du système de recirculation des gaz du carter à des moments préétablis pendant que le véhicule est en marche.

La sonde EGR est prise en charge par les véhicules ayant un « allumage par bougies » et ceux ayant un « allumage par compression ». La sonde «EGR» est une sonde à deux voyages. Si un problème est découvert lors du premier voyage, l'ordinateur sauvegarde le problème dans sa mémoire comme code en suspens. L'ordinateur n'allume pas le voyant «MIL» lors de ce premier voyage. Si le problème est décelé de nouveau lors du deuxième voyage, l'ordinateur fait allumer le voyant «MIL» et sauvegarde le code dans sa mémoire à long terme.



Sonde du système d'évaporation (EVAP) - Les véhicules comportant un OB2 2 sont équipés d'un système d'évaporation du carburant (EVAP) qui aide à prévenir l'évaporation des émanations de carburant dans l'air. Le système d'évaporation transporte les émanations en provenance du réservoir de carburant vers le moteur où elles sont brûlées pendant la combustion. Le système d'évaporation peut comprendre un contenant de charbon de bois, un bouchon de réservoir de carburant, un solénoïde de purge, un solénoïde de ventilation, une sonde de débit, un détecteur de fuite et des tuyaux de raccordement, des canalisations et des boyaux.

Les émanations passent du réservoir de carburant au contenant de charbon de bois par des tuyaux ou des canalisations. Les émanations sont conservées dans le contenant du charbon de bois. L'ordinateur contrôle le débit des émanations de carburant entre le contenant de charbon de bois et le moteur par le truchement du solénoïde de purge. L'ordinateur met le solénoïde sous tension ou il en coupe l'alimentation (suivant la conception du solénoïde). Le solénoïde de purge ouvre une vanne pour permettre au vide du moteur d'aspirer les émanations de carburant du contenant pour les faire passer au moteur où les émanations seront brûlées. La sonde «EVAP» vérifie le débit des émanations de carburant parvenant au moteur et elle met sous pression le système pour vérifier s'il y a des fuites. L'ordinateur fait fonctionner la sonde une fois par voyage.

La sonde du système d'évaporation (EVAP) est prise en charge uniquement par les véhicules ayant un « allumage par bougies ». La sonde «EVAP» est une sonde à deux voyages. Si un problème est détecté lors du premier voyage, l'ordinateur sauvegarde le problème temporairement dans sa mémoire comme code en suspens. L'ordinateur ne fait pas allumer le voyant «MIL» lors de ce premier voyage. Si le problème est décelé de nouveau lors du deuxième voyage, le «MGGMP» fait allumer le voyant «MIL» et sauvegarde le code dans sa mémoire à long terme.



Sonde de la chaufferette du détecteur d'oxygène - La sonde de la chaufferette du détecteur d'oxygène vérifie le fonctionnement de la chaufferette du détecteur d'oxygène. Il y a deux modes de fonctionnement sur les véhicules contrôlés par ordinateur : «boucle ouverte» et «boucle fermée». Le véhicule est en boucle ouverte lorsque le moteur est froid, c'est-à-dire avant qu'il ne parvienne à sa température normale d'utilisation. Le véhicule passe également en mode à boucle ouverte à d'autres moments, comme lorsque le véhicule est soumis à une charge importante ou lorsque l'étrangleur est complètement ouvert. Lorsque le véhicule est en boucle ouverte, l'ordinateur ne tient pas compte du signal du détecteur d'oxygène en ce qui concerne les corrections à apporter au mélange d'air et de carburant. L'efficacité du moteur en mode de boucle ouverte est très faible, ce qui entraîne une production plus grande d'émissions des véhicules.

Le mode à boucle fermée est le meilleur état tant au plan des émissions du véhicule que du fonctionnement du véhicule. Lorsque le véhicule est en boucle fermée, l'ordinateur utilise le signal du détecteur d'oxygène pour corriger le mélange d'air et de carburant.

Pour que l'ordinateur passe en boucle fermée, le détecteur d'oxygène doit atteindre une température d'au moins 600 °F. La chaufferette du détecteur d'oxygène aide le détecteur d'oxygène à atteindre et à maintenir une température minimum d'utilisation (600 ° F) plus rapidement, pour faire passer le véhicule en mode à boucle fermée le plus rapidement possible.

La sonde de chaufferette du détecteur d'oxygène est prise en charge uniquement par les véhicules ayant un « allumage par bougies ». La sonde de la chaufferette du détecteur d'oxygène est une sonde à deux voyages. Si un problème est découvert lors du premier voyage, l'ordinateur sauvegarde le problème dans sa mémoire comme code en suspens. L'ordinateur ne fait pas allumer le voyant «MIL» lors de ce premier voyage. Si le problème est décelé de nouveau lors du deuxième voyage, l'ordinateur fait allumer le voyant «MIL» et sauvegarde le code dans sa mémoire à long terme.



Sonde du détecteur d'oxygène - La sonde du détecteur d'oxygène détecte combien d'oxygène se trouve dans les gaz d'échappement du véhicule. Il produit une tension qui varie jusqu'à un volt en se basant sur la quantité d'oxygène qui se trouve dans les gaz d'échappement; le signal est envoyé à l'ordinateur. L'ordinateur utilise ce signal pour corriger le mélange d'air et de carburant. Si les gaz d'échappement contiennent beaucoup d'oxygène (un mélange contenant peu de carburant), le détecteur d'oxygène produit un signal à

faible tension. Si les gaz d'échappement contiennent peu d'oxygène (un mélange contenant une assez grande quantité de carburant), le détecteur d'oxygène produit un signal à haute tension. Un signal de 450 mV indique le rapport le plus efficace et le moins polluant d'air et de carburant de 14,7 parties d'air par partie de carburant.

Le détecteur d'oxygène doit atteindre une température d'au moins 600-650 °F et le moteur doit atteindre sa température normale de fonctionnement pour que l'ordinateur passe en mode à boucle fermée. Le détecteur d'oxygène ne fonctionne que lorsque l'ordinateur est en boucle fermée. Un détecteur d'oxygène qui fonctionne bien réagit rapidement à tout changement de la teneur en oxygène du système d'échappement. Un détecteur d'oxygène défectueux réagit lentement ou le signal est faible ou il n'y a pas de signal.

La sonde du détecteur d'oxygène est prise en charge uniquement par les véhicules ayant un « allumage par bougies ». Le détecteur d'oxygène est une sonde à deux voyages. Si un problème est découvert lors du premier voyage, l'ordinateur sauvegarde le problème dans sa mémoire comme code en suspens. L'ordinateur ne fait pas allumer le voyant «MIL» lors de ce premier voyage. Si le problème est décelé de nouveau lors du deuxième voyage, l'ordinateur fait allumer le voyant «MIL» et sauvegarde le code dans sa mémoire à long terme.



Sonde du système d'air secondaire - Lorsqu'un moteur froid

est démarré, il fonctionne en mode à boucle ouverte. Pendant cette période, le moteur consomme habituellement une plus grande quantité de carburant. Il produit plus d'émanations, comme le monoxyde de carbone et certains hydrocarbures. Le système d'air secondaire injecte de l'air dans le débit d'échappement pour aider le convertisseur catalytique à bien fonctionner :

1. Elle fournit au convertisseur catalytique l'oxygène nécessaire pour oxyder le monoxyde de carbone et les hydrocarbures résiduels de combustion pendant que le moteur se réchauffe.
2. L'oxygène supplémentaire injecté dans le débit d'échappement aide le convertisseur catalytique à parvenir à sa température de fonctionnement plus rapidement pendant qu'il se réchauffe. Le convertisseur catalytique doit parvenir à sa température de fonctionnement pour faire correctement son travail.

La sonde du système d'air secondaire vérifie l'intégrité du composant et du fonctionnement du système; elle fait une détection des problèmes dans le système. L'ordinateur fait fonctionner cette sonde une fois par voyage.

La sonde du système d'air secondaire est une sonde à deux voyages. Si un problème est découvert lors du premier voyage, l'ordinateur sauvegarde temporairement ce problème dans sa mémoire comme code en suspens. L'ordinateur ne fait pas allumer le voyant «MIL» lors de ce premier voyage. Si le problème est décelé de nouveau lors du deuxième voyage, l'ordinateur fait allumer le voyant «MIL» et sauvegarde le code dans sa mémoire à long terme.



Sonde de catalyseur d'hydrocarbures non méthaniques (CHCNM) - Le catalyseur d'hydrocarbures non méthaniques est

un type de convertisseur catalytique. Il aide à éliminer les hydrocarbures

non méthaniques (HCNM) laissés par le processus de combustion dans les gaz d'échappement. Pour arriver à ce résultat, la chaleur et les matériaux catalyseurs réagissent avec les gaz d'échappement pour transformer les HVNM en composés moins nocifs. L'ordinateur vérifie l'efficacité du catalyseur en surveillant la quantité d'HCNM dans les gaz d'échappement. La sonde vérifie également qu'une température suffisante est présente pour favoriser la régénération du filtre à particules.

La sonde CHCNM est prise en charge uniquement par les véhicules ayant un « allumage par compression ». La sonde CHCNM est une sonde à « deux voyages ». Si une anomalie est détectée lors du premier voyage, l'ordinateur enregistre temporairement l'anomalie dans sa mémoire à titre de code en attente. L'ordinateur ne fait pas encore fonctionner le voyant « MIL ». Si l'anomalie est détectée de nouveau lors du deuxième voyage, l'ordinateur allume le voyant « MIL » et enregistre le code dans sa mémoire à long terme.



Sonde de post-traitement des oxydes d'azote – La sonde de post-traitement des oxydes d'azote est basée sur un support de convertisseur catalytique ayant été enduit d'un revêtement verso spécial contenant des zéolites. La sonde de post-traitement des oxydes d'azote vise à réduire le taux d'oxydes d'azote dans les gaz d'échappement. Les zéolites servent d'« éponge » moléculaire pour emprisonner les molécules de monoxyde d'azote et de bioxyde d'azote présentes dans les gaz d'échappement. Sur certains véhicules, l'injection d'un réactif avant le post-traitement permet de purger cette sonde. Le bioxyde d'azote est particulièrement instable et se joindra aux hydrocarbures pour produire de l'eau (H₂O) et de l'azote (N₂). La sonde de post-traitement des oxydes d'azote surveille le fonctionnement du processus de post-traitement des oxydes d'azote pour garantir que les émissions respectent les limites établies.

La sonde de post-traitement des oxydes d'azote est prise en charge uniquement par les véhicules ayant un « allumage par compression ». La sonde de post-traitement des oxydes d'azote est une sonde à « deux voyages ». Si une anomalie est détectée lors du premier voyage, l'ordinateur enregistre temporairement l'anomalie dans sa mémoire à titre de code en attente. L'ordinateur ne fait pas encore fonctionner le voyant « MIL ». Si l'anomalie est détectée de nouveau lors du deuxième voyage, l'ordinateur allume le voyant « MIL » et enregistre le code dans sa mémoire à long terme.



Sonde du système de pression de suralimentation – Le système de pression de suralimentation a pour fonction d'augmenter la pression produite dans le collecteur d'admission à un niveau dépassant la pression atmosphérique. L'augmentation de cette pression aide à assurer la combustion complète du mélange air-carburant. La sonde du système de pression de suralimentation vérifie l'intégrité des composants et le fonctionnement du système. Elle effectue également des essais de détection d'anomalie dans le système. L'ordinateur fait fonctionner cette sonde une fois par déplacement.

La sonde du système de pression de suralimentation est prise en charge uniquement par les véhicules ayant un « allumage par compression ». La sonde du système de pression de suralimentation est une sonde à « deux voyages ». Si une anomalie est détectée lors du premier voyage, l'ordinateur enregistre temporairement l'anomalie dans sa mémoire à titre de code en attente. L'ordinateur ne fait pas encore fonctionner le voyant « MIL ». Si l'anomalie est détectée de nouveau lors du deuxième voyage, l'ordinateur allume le voyant « MIL » et enregistre le code dans sa mémoire à long terme.



Sonde du capteur de gaz d'échappement – Le capteur de gaz d'échappement est utilisé par plusieurs systèmes/sondes pour analyser le contenu des gaz d'échappement. L'ordinateur vérifie l'intégrité des composants et le fonctionnement du système. Il effectue également des essais de détection d'anomalie de système et d'anomalies de réaction pouvant affecter les autres systèmes de contrôle des émissions.

La sonde de capteur de gaz d'échappement est prise en charge uniquement par les véhicules ayant un « allumage par compression ». La sonde de capteur de gaz d'échappement est une sonde à « deux voyages ». Si une anomalie est détectée lors du premier voyage, l'ordinateur enregistre temporairement l'anomalie dans sa mémoire à titre de code en attente. L'ordinateur ne fait pas encore fonctionner le voyant « MIL ». Si l'anomalie est détectée de nouveau lors du deuxième voyage, l'ordinateur allume le voyant « MIL » et enregistre le code dans sa mémoire à long terme.



Sonde du filtre à particules – Le filtre à particules élimine par filtration les particules se trouvant dans les gaz d'échappement. Ce filtre a une structure en alvéoles semblable à celle d'un substrat de catalyseur, mais avec les canaux bouchés aux extrémités en alternance. Cette configuration force les gaz d'échappement à circuler dans les parois entre les canaux et les particules sont alors éliminées par filtration. Les filtres sont auto-nettoyés par modification périodique de la concentration des gaz d'échappement afin de brûler les particules emprisonnées (oxydation des particules pour les transformer en CO₂ et en eau). L'ordinateur vérifie l'efficacité de la filtration et la capacité de régénération du filtre (auto-nettoyage).

La sonde du filtre à particules est prise en charge uniquement par les véhicules ayant un « allumage par compression ». La sonde du filtre à particules est une sonde à « deux voyages ». Si une anomalie est détectée lors du premier voyage, l'ordinateur enregistre temporairement l'anomalie dans sa mémoire à titre de code en attente. L'ordinateur ne fait pas encore fonctionner le voyant « MIL ». Si l'anomalie est détectée de nouveau lors du deuxième voyage, l'ordinateur allume le voyant « MIL » et enregistre le code dans sa mémoire à long terme.

Tableau de référence de l'OBD 2

Le tableau ci-dessous donne la liste des sondes de l'OBD 2 et indique ce qui suit pour chaque sonde :

- A. Type de sonde (Combien de fois la sonde fonctionne; en mode continu ou ponctuel).
- B. Nombre de voyages requis, avec le problème, pour déclencher un code en suspens.
- C. Nombre de voyages consécutifs nécessaires, avec le problème, pour allumer le voyant «MIL» et le conserver dans la mémoire de l'ordinateur.
- D. Nombre de voyages nécessaires, sans problème, pour supprimer le code en suspens.
- E. Nombre et type de voyages ou de cycles de conduite requis, sans problème, pour éteindre le voyant «MIL».
- F. Nombre de périodes de réchauffement requis pour supprimer les CPD de la mémoire de l'ordinateur après que le voyant «MIL» se soit éteint.

Nom de la sonde	A	B	C	D	E	F
Sonde globale des composants	Continu	1	2	1	3	40
Sonde des ratés (Type 1 et 3)	Continu	1	2	1	3 conditions similaires	80
Sonde des ratés (Type 2)	Continu		1		3 conditions similaires	80
Sonde du système de carburation	Continu	1	1 ou 2	1	3 conditions similaires	80
Sonde du convertisseur catalytique	Une fois par voyage	1	2	1	3 voyages	40
Sonde du détecteur d'oxygène	Une fois par voyage	1	2	1	3 voyages	40
Sonde de la chauffelette du détecteur d'oxygène	Une fois par voyage	1	2	1	3 voyages	40
Sonde «EGR» (recirculation des gaz d'échappement)	Une fois par voyage	1	2	1	3 voyages	40
Sonde des contrôles des émanations d'évaporation	Une fois par voyage	1	2	1	3 voyages	40
Sonde du système d'air secondaire	Une fois par voyage	1	2	1	3 voyages	40
Sonde CHCNM	Une fois par voyage	1	2	1	3 voyages	40
Sonde de post-traitement des oxydes d'azote	Une fois par voyage	1	2	1	3 voyages	40
Sonde du système de pression de suralimentation	Une fois par voyage	1	2	1	3 voyages	40
Sonde d'analyse des gaz d'échappement	Une fois par voyage	1	2	1	3 voyages	40
Sonde du filtre à particules	Une fois par voyage	1	2	1	3 voyages	40

PROCÉDURE DE RÉCUPÉRATION DES CODES

La récupération et l'utilisation des codes de problèmes de diagnostic (CPD) pour résoudre les problèmes rencontrés avec un véhicule n'est qu'une des parties de la stratégie globale de diagnostic.

Il ne faut jamais remplacer une pièce en se fondant uniquement sur la définition d'un CPD. Chaque CPD a sa propre série de procédures de vérification, ses instructions et des ordigrammes qui doivent être suivis pour confirmer l'emplacement du problème. Consultez toujours le manuel de service du véhicule pour avoir les instructions détaillées de vérification.

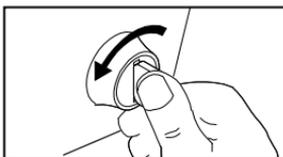


Faites une vérification approfondie de votre véhicule avant de faire des vérifications.



Observez **TOUJOURS** les précautions de sécurité lorsque vous faites des travaux sur un véhicule.

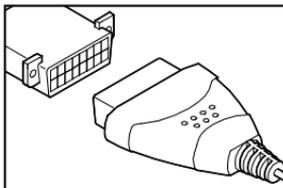
1. Coupez l'alimentation électrique d'allumage.
2. Trouvez l'emplacement du connecteur à 16 broches de liaison des transmissions (CLT) du véhicule.



Certains CLT ont un couvercle en plastique qui doit être retiré avant que le raccordement au connecteur du câble de l'outil de diagnostic ne puisse être fait.



Si l'outil de diagnostic est allumé, éteignez-le **AVANT** de raccorder l'outil de diagnostic au CLT.



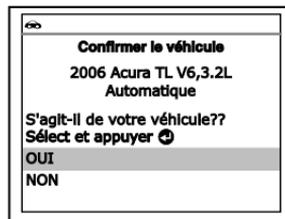
3. Raccordez l'outil de diagnostic sur le CLT du véhicule. Le connecteur du câble comporte un détrompeur ; il ne peut être installé que d'une seule manière.
 - Si vous avez de la difficulté à raccorder le connecteur du câble sur le CLT, tournez le connecteur de 180 degrés.
 - Si vous avez encore des problèmes, vérifiez le CLT du véhicule et du outil de diagnostic.
4. Tournez la clé d'allumage en position « ON ». **NE DÉMARREZ PAS** le moteur.
5. Lorsque l'outil de diagnostic est bien branché sur le CLT du véhicule, l'outil de diagnostic se met automatiquement en marche.
 - Si l'appareil ne se met pas automatiquement en marche, cela indique habituellement qu'il n'y a pas d'alimentation électrique au niveau du CLT du véhicule. Vérifiez le porte-fusibles et remplacez les fusibles grillés.

- Si le remplacement des fusibles ne corrige pas le problème, consultez le manuel de réparation de votre véhicule pour identifier le circuit/fusible approprié de l'ordinateur (PCM) et effectuez les réparations nécessaires avant de procéder.
6. L'outil de diagnostic vérifie automatiquement quel est le type de protocole de communication utilisé par l'ordinateur du véhicule. Lorsque l'outil de diagnostic a détecté le protocole utilisé par l'ordinateur, une liaison est établie.



Un **PROTOCOLE** est un ensemble de règles et de procédures de régie de la transmission des données entre ordinateurs, et entre l'équipement de vérification et les ordinateurs. Au moment de la rédaction de ce livret, cinq types différents de protocoles (ISO 9141, Keyword 2000, J1850 PWM, J1850 VPW et CAN) sont utilisés par les fabricants de véhicules.

- Si l'appareil n'arrive pas à établir une liaison avec l'ordinateur du véhicule, affiche un message d'erreur de communication.
 - Assurez-vous que le véhicule est de type OBD2.
 - Vérifiez la connexion de l'appareil sur le connecteur de diagnostic du véhicule et assurez-vous que l'allumage est sur ON.
 - Placez le contact d'allumage sur OFF, attendez 5 secondes et remettez le contact d'allumage sur ON pour réinitialiser l'ordinateur.
 - Pour continuer, appuyez sur **LIAISON** .
 - Si l'outil de diagnostic **ne peut pas** établir la liaison avec l'ordinateur du véhicule après trois tentatives, le message « Contacter l'assistance technique » s'affiche.
 - Appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous retournerez au menu système.
 - Tournez le contact sur OFF et déconnectez l'outil de diagnostic.
 - Demandez l'aide du service d'assistance technique.
7. Si l'outil de diagnostic peut décoder le NIV (numéro d'identification du véhicule) du véhicule testé, l'écran confirmer le véhicule s'affiche.



- Si les informations affichées sur le véhicule testé sont exactes, sélectionnez **Oui**, puis appuyez sur **ENTRÉE** . Passez à l'étape 10.
- Si les informations affichées sur le véhicule testé ne sont pas exactes ou si vous désirez sélectionner le véhicule manuellement, sélectionnez **Non**, puis appuyez sur **ENTRÉE** . Passez à l'étape 8.
- Si l'outil de diagnostic **ne peut pas** décoder le NIV (numéro d'identification du véhicule) du véhicule testé, vous voyez apparaître un écran de sélection de véhicule. Passez à l'étape 8.

8. Si vous sélectionnez **Non** alors que l'écran d'informations sur le véhicule est affiché, vous voyez ensuite apparaître un écran de sélection de véhicule. L'écran de sélection de véhicule affiche les trois derniers véhicules testés.
 - Si vous désirez sélectionner un véhicule ayant déjà été testé, sélectionnez le véhicule désiré, puis appuyez sur **ENTRÉE** . Passez à l'étape 10.
 - Si vous désirez sélectionner un nouveau véhicule, sélectionnez **Nouveau véhicule**, puis appuyez sur **ENTRÉE** . Passez à l'étape 9.
9. Si l'option Nouveau véhicule est choisie sur l'écran de sélection de véhicule, vous voyez ensuite un écran de sélection d'année.
 - Sélectionnez l'année modèle du véhicule, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour continuer.
 - Vous voyez apparaître un écran de sélection de marque.
 - Sélectionnez la marque désirée, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour continuer.
 - Vous voyez apparaître un écran de sélection de modèle.
 - Sélectionnez le modèle du véhicule, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour continuer.
 - Vous voyez apparaître un écran de sélection de moteur.
 - Sélectionnez la cylindrée (volume) du moteur, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour continuer.
 - Vous voyez apparaître un écran de sélection de transmission.
 - Sélectionnez la transmission désirée, puis appuyez sur **ENTRÉE** . Vous voyez apparaître l'écran d'informations du véhicule.

☺	
Sélectionner véhicule	
Sélect et appuyer	
1/4	
Nouveau véhicule	
2006 Honda Civic (2HGFG21506H700733)	
2006 Toyota Camry (4T1BF32KXU621427)	

☺		
Sélectionner véhicule		
Sélect et appuyer		
Précédente	1996	1997
1998	1999	2000
2001	2002	2003
2004	2005	2006
2007	2008	Suivante
Sélectionner véhicule		
2006		
Sélect et appuyer		
Précédente	Acura	
AM General	Audi	
BMW	Buick	
Cadillac	Suivante	

☺	
Sélectionner véhicule	
2006 Acura	
Sélect et appuyer	
Précédente	CSX
MDX	RL
RSX	TL
TSX	Non liste

☺	
Sélectionner véhicule	
2006 Acura TL	
Sélect et appuyer	
Précédente	V6,3.2L
Non liste	

☺	
Sélectionner véhicule	
2006 Acura TL V6,3.2L	
Sélect et appuyer	
Précédente	Manuelle
Automatique	

☺	
Confirmer le véhicule	
2014 Toyota Corolla L4-18L (2ZR-FE) Automatique	
S'agit-il de votre véhicule ?	
Sélect et appuyer	
OUI	
NON	

- Si les informations affichées sur le véhicule testé sont exactes, sélectionnez **OUI**, puis appuyez sur **ENTRÉE** . Passez à l'étape 10.
 - Si les informations affichées sur le véhicule testé ne sont pas exactes ou si vous désirez resélectionner le véhicule, sélectionnez **NON**, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour retourner à l'écran de sélection d'année.
10. Après 10 à 60 secondes approximativement, l'outil de diagnostic récupérera et **affichera** les codes de problèmes de diagnostic, l'état des données et les données gelées récupérées de la mémoire de l'ordinateur du véhicule.
- L'outil de diagnostic affiche un code uniquement si des codes sont présents. Si la mémoire ne contient aucun code, le message « La mémoire de l'outil de diagnostic ne contient pas de code d'anomalie de GMP ni de donnée d'image fixe » s'affiche.
 - L'outil de diagnostic peut récupérer et conserver en mémoire jusqu'à 32 codes qui peuvent être vus immédiatement ou plus tard.
11. Consultez la rubrique **AFFICHAGE DES FONCTIONS** de la page 4 pour avoir une description des éléments de l'affichage.



Si les définitions de codes sont longues, une petite flèche est présentée dans le coin supérieur/inferieur droit de la fenêtre d'affichage de l'outil de diagnostic pour indiquer la présence d'informations additionnelles.



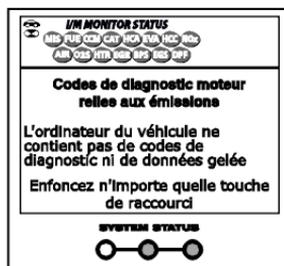
Si la définition du code actuellement affiché n'est pas disponible, un avis apparaît.

12. Lisez et interprétez les Codes de problèmes de diagnostic/état du système en utilisant l'affichage et les DEL verte, jaune et rouge.



Les DEL verte, jaune et rouge servent (avec l'affichage) d'aide visuelle pour faciliter la détermination des conditions du système moteur.

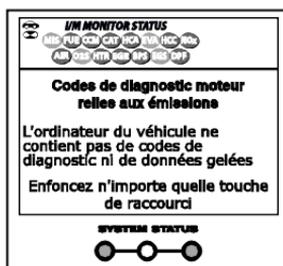
- **DEL verte** - Cette DEL indique que tous les systèmes du moteur sont en bon état et qu'ils fonctionnent normalement. Toutes les sondes supportées par le véhicule ont fait leur vérification et aucun code de problème n'a pas été découvert. Aucun des icônes ne clignote.
- **DEL jaune** - Cette DEL indique l'un des états suivants :



- A. IL Y A UN CODE EN ATTENTE - Si la DEL jaune est allumée, cela peut indiquer qu'un code est en attente. Vérifiez l'écran d'affichage pour avoir une confirmation. Un code en attente est confirmé par la présence d'un code numérique et le mot « PENDING » (en attente).



- B. LA VÉRIFICATION N'A PAS ÉTÉ FAITE - Si l'écran d'affichage de l'outil de diagnostic montre un zéro (montrant qu'il n'y a pas de code de problème dans la mémoire de l'ordinateur du véhicule) et que la DEL jaune est allumée, cela peut indiquer que certaines vérifications n'ont pas encore été faites sur le véhicule. Vérifiez l'écran d'affichage pour avoir une confirmation. Tous les icônes de sondes qui **clignotent** n'ont pas encore fait leur vérification de diagnostic en entier ; tous les icônes de sondes qui **ne clignotent pas** ont fait leur vérification.



- **DEL rouge** - Cette DEL indique qu'il y a un problème avec un système ou plus du véhicule. La DEL rouge est également utilisée pour indiquer la présence de CPD. Dans ce cas, le voyant indicateur de problème de fonctionnement (« Check Engine » (vérifier moteur)) du tableau de bord du véhicule s'allume.
- Les CPD qui commencent par « P0 », « P2 » et certains par « P3 » sont considérés comme génériques (universels). Toutes les définitions des CPD génériques sont les mêmes sur tous les véhicules comportant un OBD2. L'outil de diagnostic affiche automatiquement les définitions des codes, le cas échéant, pour les CPD génériques.
- Les CPD qui commencent par « P1 » et certains par « P3 » sont les codes propres aux fabricants et les définitions des codes varient d'un fabricant de véhicule à l'autre.

13. Si plus d'un CPD a été récupéré et pour afficher les données gelées, appuyez sur **DTC/FF** (défilement des codes de problèmes) et relâchez-le, le cas échéant.

- À chaque fois que **DTC/FF** (défilement des codes de problèmes) est appuyé et relâché, l'outil de diagnostic fera défiler et afficher le CPD suivant dans la séquence jusqu'à affichage de tous les CPD dans sa mémoire.
- Données gelées (si disponible) s'affiche après CPD n° 1.



- Dans les systèmes OBD2, lorsqu'un problème connexe aux émanations fait enregistrer un CPD, un dossier ou un instantané de l'état du moteur au moment où le problème s'est produit est également conservé dans la mémoire de l'ordinateur du véhicule. Le dossier sauvegardé est appelé « données gelées ». L'état du moteur conservé comprend ce qui suit, sans y être limité : le régime du moteur, un fonctionnement en boucle ouverte ou fermée, les commandes du système de carburation, la température du liquide de refroidissement, la valeur calculée de la charge, la pression du carburant, la vitesse du véhicule, le débit d'air et la pression au collecteur d'admission.

P0300 Chevrolet Stocké	
	1/9
Fuel Sys 1	OL
Fuel Sys 2	NA
Calc Load(%)	0.0
ECT(°F)	-40.0
Enfoncez n'importe quelle touche de raccourci	



Si plus d'un problème est découvert et si plus d'un CPD se trouve dans la mémoire du véhicule, seul le code contenant la plus haute priorité contiendra les données gelées. Le code « 01 » sur l'afficheur de l'outil de diagnostic est le code dit PRIORITAIRE ; les données gelées se réfèrent toujours à ce code. Le code de priorité est également celui qui a fait allumer le voyant « MIL ».



L'information récupérée peut être téléchargée sur un ordinateur personnel (PC) à l'aide de logiciel en option. (Voir les instructions comprises de logiciel en option pour de plus amples informations.)

14. Lorsque le dernier code de diagnostic détecté a été affiché, vous pouvez appuyer sur **DTC/FF** et l'outil retourne au code « Priorité ».
15. Déterminez l'état des systèmes de moteur en visualisant l'écran de l'outil de diagnostic pour tout code de problème de diagnostic récupéré, définitions de codes et données gelées, interprétation des DEL verte, jaune et rouge.
 - Si des CPD ont été récupérés et que vous faites les réparations vous-même, commencez par consulter le manuel de service et de réparation du véhicule pour avoir les instructions et procédures de vérification ainsi que les ordigrammes connexes aux codes récupérés.

LE MENU SYSTÈME

Le menu de système permet de récupérer les codes de diagnostic « évolués » et les codes du système de freins antiblocage (ABS) de la plupart des véhicules BMW, Chrysler/Jeep, Ford/Mazda, GM/Isuzu, Honda/Acura, Hyundai, Mercedes Benz, Nissan, Toyota/Lexus, Volkswagen et Volvo. Le contenu des codes évolués dépend du modèle du véhicule. Vous pouvez également retourner au mode OBD2 mondial.

Menu système	
Sélect et appuyer	1/3
Codes de diagnostic OBD2	
Codes de diagnostic ABS	
Toyota codes de diagnostic évolués des constructeurs	
Enfoncez n'importe quelle touche de raccourci	



Il est possible que certaines caractéristiques et certaines fonctions ne soient pas disponibles, selon le véhicule testé.

- Pour accéder au menu de système, appuyez sur **MENU DE SYSTÈME** . Sélection l'option désirée, puis appuyez sur le bouton **ENTRÉE**  pour voir les informations demandées.

Pour voir les codes ABS : Sélectionnez **ABS** dans le menu de système. Pour plus de détails sur l'affichage des codes ABS du véhicule, reportez-vous en page 35 sous AFFICHAGE DES CODES ABS.

Pour voir les codes SRS : Sélectionnez **SRS** dans le menu de système. Pour plus de détails sur l'affichage des codes SRS du véhicule, reportez-vous en page 37 sous AFFICHAGE DES CODES SRS.

Pour voir les codes OEM évolué : Sélectionnez **OEM évolué** dans le menu de système. Reportez-vous à AFFICHAGE DES CODES OEM ÉVOLUÉS en page 32 pour savoir comment afficher les codes de diagnostic évolués du constructeur de votre véhicule.

AFFICHAGE DES CODES OEM ÉVOLUÉS (sauf Ford/Mazda)

Si l'option (**marque**) **codes de diagnostic évolués des constructeurs** est choisie sur le Menu système, l'outil de diagnostic récupère les codes évolués du constructeur enregistrés dans l'ordinateur de bord du véhicule.

1. Pendant que l'outil récupère les codes de diagnostic sélectionnés, l'appareil vous invite à patienter un moment.
 - Si l'outil n'arrive pas à établir une liaison avec l'ordinateur du véhicule, affiche un message « erreur de communication ».
 - Assurez-vous que le véhicule est de type OBD2.
 - Vérifiez la connexion de l'appareil sur le connecteur de diagnostic du véhicule et assurez-vous que l'allumage est sur ON.
 - Placez le contact d'allumage sur OFF, attendez 5 secondes et remettez le contact d'allumage sur ON pour réinitialiser l'ordinateur.
 - Pour continuer, appuyez sur **LIAISON** .
 - Si l'outil de diagnostic **ne peut pas** établir la liaison avec l'ordinateur du véhicule après trois tentatives, le message « Contacter l'assistance technique » s'affiche.
 - Appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous retournerez au Menu système.
 - Tournez le contact sur OFF et déconnectez l'outil de diagnostic.
 - Demandez l'aide du service d'assistance technique.
2. Vous pouvez également vous reporter à AFFICHAGE DES FONCTIONS en page 4 où vous trouverez une description des éléments d'affichage.

Utilisation de l'outil de diagnostic

AFFICHAGE DES CODES ÉVOLUÉS (Ford/Mazda seulement)



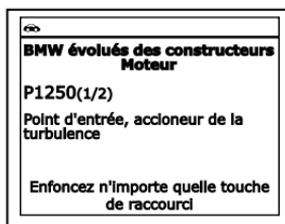
Si la définition du code actuellement affiché n'est pas disponible, un avis apparaît.



Lorsque vous consultez des codes de diagnostic évolués, les icônes d'état du moniteur de vérification et d'entretien ne sont plus visibles.



Si une définition de code est très longue, vous verrez une petite flèche dans le coin inférieur/supérieur droit de la zone d'affichage des codes pour indiquer la disponibilité d'informations supplémentaires.



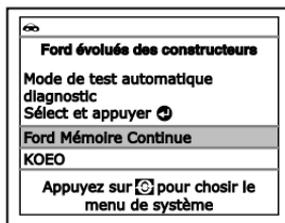
- Si la mémoire ne contient aucun code, l'écran affiche « Aucun codes de diagnostic évolués des constructeurs n'est enregistré dans l'ordinateur du véhicule. » Appuyez sur **SYSTEM MENU**  et vous pourrez retourner au le Menu système.
- 3. Si plusieurs codes ont été récupérés, appuyez au besoin sur **DTC/FF** pour afficher successivement les autres codes.
 - Si la fonction de défilement est utilisée pour afficher d'autres codes, l'outil interrompt la communication avec l'ordinateur du véhicule. Pour rétablir la communication, appuyez de nouveau sur **LIAISON** .
- 4. Lorsque le dernier code de diagnostic récupéré a été affiché, vous pouvez appuyer sur **DTC/FF** et l'outil retourne au le code « Priorité. ».
 - Pour quitter le mode évolué, Choisissez **Menu système** et vous pourrez retourner au le Menu système. Sélectionnez **Codes de diagnostic OBD2**, puis appuyez sur **ENTRÉE**  pour retourner au mode OBD2 mondial.

AFFICHAGE DES CODES ÉVOLUÉS (Ford/Mazda seulement)



Les codes de diagnostic évolués de Mazda ne sont disponibles que pour véhicules de Ford fabriqués par Mazda.

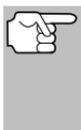
Quelle **Ford Codes de diagnostic évolués des constructeurs** est choisi dans le Menu système, l'appareil affiche le menu évolué Ford OEM. Vous pouvez lire les codes de diagnostic du « test de mémoire continue », du « test avec contact sur ON et moteur arrêté » (KOEO) ou du « test avec contact sur ON et moteur en marche » (KOER).



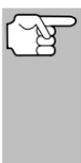
1. Sélectionnez l'option désirée, puis appuyez sur **ENTRÉE** .
- Si l'option KOER est sélectionnée, un message d'avertissement apparaît.

- Faites démarrer le moteur et laissez le chauffer jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement normale, puis appuyez sur **ENTRÉE** . Passez à l'étape 3.
- 2. Si l'option **KOEO** ou **Mémoire continue** est sélectionnée, un message d'instructions apparaît.
 - Placez le contact sur OFF, puis replacez-le sur On. Appuyez sur **ENTRÉE** . Passez à l'étape 3.
- 3. Pendant le test, l'appareil affiche un message vous invitant à patienter un moment.
 - Si l'appareil n'arrive pas à établir une liaison avec l'ordinateur du véhicule, affiche un message d'erreur de communication.
 - Assurez-vous que le véhicule est de type OBD2.
 - Vérifiez la connexion de l'appareil sur le connecteur de diagnostic du véhicule et assurez-vous que l'allumage est sur ON.
 - Placez le contact d'allumage sur OFF, attendez 5 secondes et remettez le contact d'allumage sur ON pour réinitialiser l'ordinateur.
 - Pour continuer, appuyez sur **LIAISON** .
 - Si l'outil de diagnostic **ne peut pas** établir la liaison avec l'ordinateur du véhicule après trois tentatives, le message « Contacter l'assistance technique » s'affiche.
 - Appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous retournerez au menu système.
 - Tournez le contact sur OFF et déconnectez l'outil de diagnostic.
 - Demandez l'aide du service d'assistance technique.
 - Si vous avez choisi le test **KOER** (avec moteur en marche) et que le moteur du véhicule ne fonctionne pas, un message apparaît.
 - Démarrez le moteur et appuyez sur **ENTRÉE**  pour réessayer, ou, appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous retournerez au menu du système.
 - Si vous avez choisi le test **KOEO** (sans moteur en marche) et que le moteur du véhicule est en marche, un message apparaît pour vous en aviser.
 - Tournez l'allumage OFF puis retour SUR et appuyez sur **ENTRÉE**  pour essayer à nouveau, ou, appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous retournerez au menu du système.
- 4. Si l'option **KOER** a été sélectionnée, un message d'instructions apparaît.
 - Tournez le volant vers la gauche et relâchez-le.
 - Enfoncez et relâchez la pédale de frein.

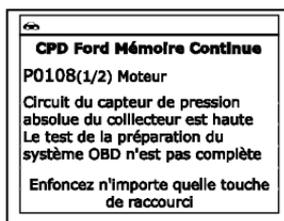
- Activez et désactivez l'interrupteur de surmultiplication (si présent).
 - Pendant le test, l'appareil affiche un message vous invitant à patienter un moment.
5. Vous pouvez également vous reporter à **AFFICHAGE DES FONCTIONS** en page 4 où vous trouverez une description des éléments d'affichage.



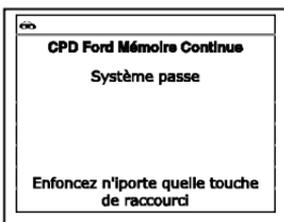
Lorsque vous consultez des codes de diagnostic évolués, les icônes d'état du moniteur de vérification et d'entretien ne sont plus visibles.



Si une définition de code est très longue vous verrez une petite flèche dans le coin inférieur/supérieur droit de la zone d'affichage des codes pour indiquer la disponibilité d'informations supplémentaires.



- Si aucun code n'est disponible, le message « Système OK » s'affiche. Appuyez sur n'importe quelle touche de raccourci.
6. Si plusieurs codes ont été récupérés, appuyez sur **DTC/FF** (défilement des codes de problèmes) pour afficher successivement les autres codes.
7. Lorsque le dernier code de diagnostic récupéré a été affiché, vous pouvez appuyer sur **DTC/FF** (défilement des codes de problèmes) et l'outil retourne au code « priorité ».
- Si vous désirez voir les autres codes de diagnostic évolués, répétez les étapes 1 à 4 ci-dessus.
 - Pour quitter le mode évolué, Choisissez **Menu système** et vous pourrez retourner au le Menu système. Sélectionnez **Codes de diagnostic OBD2**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵ pour retourner au mode OBD2 mondial.



AFFICHAGE DES CODES ABS



Se référer au site Web du fabricant pour le véhicule fait couvert.

Lire des codes ABS

1. Si l'option **Codes de diagnostic ABS** est choisie dans le menu de système, pendant que l'outil de diagnostic récupère les codes de diagnostic sélectionnés, l'appareil vous invite à patienter un moment.

- Si la fonctionnalité ABS n'est pas prise en charge, un message d'avertissement s'affiche. Appuyez sur **MENU SYSTÈME**  et vous retournerez au Menu système.
 - Si l'outil n'arrive pas à établir une liaison avec l'ordinateur du véhicule, l'écran affiche un message de « erreur de communication ».
 - Assurez-vous que le véhicule est de type OBD2.
 - Vérifiez la connexion de l'appareil sur le connecteur de diagnostic du véhicule et assurez-vous que l'allumage est sur ON.
 - Placez le contact d'allumage sur OFF, attendez 5 secondes et remettez le contact d'allumage sur ON pour réinitialiser l'ordinateur.
 - Pour continuer, appuyez sur **LIAISON** .
 - Si l'outil de diagnostic **ne peut pas** établir la liaison avec l'ordinateur du véhicule après trois tentatives, le message « Contacter l'assistance technique » s'affiche.
 - Appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous retournerez au menu système.
 - Tournez le contact sur OFF et déconnectez l'outil de diagnostic.
 - Demandez l'aide du service d'assistance technique.
2. Vous pouvez également vous reporter à **AFFICHAGE DES FONCTIONS** en page 4 où vous trouverez une description des éléments d'affichage.



Si la définition du code actuellement affiché n'est pas disponible, un avis apparaît.



Lorsque vous consultez des codes ABS, les icônes d'état du moniteur de vérification et d'entretien ne sont plus visibles.



Si une définition de code est très longue, vous verrez une petite flèche dans le coin inférieur/supérieur droit de la zone d'affichage des codes pour indiquer la disponibilité d'informations supplémentaires.



- Si aucun code n'est présent, le message « Aucun CPD de ABS n'est actuellement stocké dans l'ordinateur du véhicule ». Appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous pourrez retourner au Menu système.
3. Si plusieurs codes ont été récupérés, appuyez sur **DTC** pour afficher successivement les autres codes.

- Si la fonction de défilement est utilisée pour afficher d'autres codes, l'outil de diagnostic interrompt la communication avec l'ordinateur du véhicule. Pour rétablir la communication, appuyez de nouveau sur **LIAISON** .
4. Lorsque le dernier code de diagnostic récupéré a été affiché, vous pouvez appuyer sur **DTC** et le outil retourne au code « priorité ».
- Pour quitter le mode évolué, Choisissez **Menu système** et vous pourrez retourner au le Menu système. Sélectionnez **Codes de diagnostic OBD2**, puis appuyez sur **ENTRÉE**  pour retourner au mode OBD2 mondial.

AFFICHAGE DES CODES SRS



Se référer au site Web du fabricant pour le véhicule fait couvert.

Lire des codes SRS

1. Si l'option **SRS** est choisie dans le menu de système, pendant que l'outil de diagnostic récupère les codes de diagnostic sélectionnés, l'appareil vous invite à patienter un moment.
 - Si la fonctionnalité SRS n'est pas prise en charge par le véhicule diagnostiqué, affiche un message en aviser. Appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous retournerez au Menu de système.
 - Si l'appareil n'arrive pas à établir une liaison avec l'ordinateur du véhicule, affiche un message d'erreur de communication.
 - Assurez-vous que le véhicule est de type OBD2.
 - Vérifiez la connexion de l'appareil sur le connecteur de diagnostic du véhicule et assurez-vous que l'allumage est sur ON.
 - Placez le contact d'allumage sur OFF, attendez 5 secondes et remettez le contact d'allumage sur ON pour réinitialiser l'ordinateur.
 - Pour continuer, appuyez sur **LIAISON** .
 - Si l'outil de diagnostic **ne peut pas** établir la liaison avec l'ordinateur du véhicule après trois tentatives, le message « Contacter l'assistance technique » s'affiche.
 - Appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous retournerez au Menu de système.
 - Tournez le contact sur OFF et déconnectez l'outil de diagnostic.
 - Demandez l'aide du service d'assistance technique.
2. Vous pouvez également vous reporter à **AFFICHAGE DES FONCTIONS** en page 4 où vous trouverez une description des éléments d'affichage.



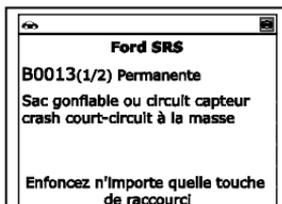
Si la définition du code actuellement affiché n'est pas disponible, un avis apparaît.



Lorsque vous consultez des codes SRS, les icônes d'état du moniteur de vérification et d'entretien ne sont plus visibles.



Si une définition de code est très longue, vous verrez une petite flèche dans le coin inférieur/supérieur droit de la zone d'affichage des codes pour indiquer la disponibilité d'informations supplémentaires.



- Si la mémoire ne contient aucun code, l'écran affiche « Aucun code SRS n'est actuellement enregistré dans l'ordinateur du véhicule ». Appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous pourrez retourner au Menu de système.
- 3. Si plusieurs codes ont été récupérés, appuyez au besoin sur **DTC/FF** pour afficher successivement les autres codes.
 - Si la fonction de défilement est utilisée pour afficher d'autres codes, l'outil de diagnostic interrompt la communication avec l'ordinateur du véhicule. Pour rétablir la communication, appuyez de nouveau sur **LIAISON** .
- 4. Lorsque le dernier code de diagnostic récupéré a été affiché, vous pouvez appuyer sur **DTC/FF** et le outil de diagnostic retourne au code « priorité ».
 - Pour quitter le mode évolué, appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous retournerez au menu du système. Sélectionnez **OBD mondial**, puis appuyez sur **ENTRÉE**  pour retourner au mode OBD2 mondial.

SUPPRESSION DES CODES DE PROBLÈME DE DIAGNOSTIC (CPD)



Lorsque la fonction **EFFACER** de l'outil de diagnostic est utilisée pour effacer des CPD sur l'ordinateur embarqué du véhicule, les données d'« image gelée » et les données supplémentaires spécifiques du constructeur sont également effacées. Les CPD « permanents » ne sont PAS effacés par la fonction **EFFACER**.

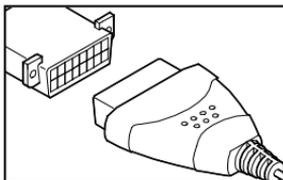
Si vous menez votre véhicule à un centre de service pour y faire faire les réparations, **NE SUPPRIMEZ PAS** les codes de la mémoire de l'ordinateur du véhicule. Autrement, des informations précieuses, qui pourraient aider le technicien à résoudre le problème, seront également supprimées.

Supprimez les CPD de la mémoire de l'ordinateur en procédant comme suit :

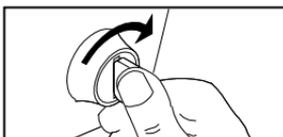


Lorsque les CPD sont supprimés, le programme d'état de préparation pour l'I/M rétablit l'état de toutes les sondes au point où aucune des sondes ne « clignote ». Pour faire passer toutes les sondes à l'état « DONE » (terminé), il faut faire un cycle de conduite pour l'OBD 2.

1. S'il n'est pas déjà branché, branchez l'outil de diagnostic sur le CLT du véhicule et placez la clé d'allumage en position « ON ». (Si l'outil de diagnostic est déjà branché et en communication avec l'ordinateur du véhicule, passez directement à l'étape 3. Autrement, passez à l'étape 2.)

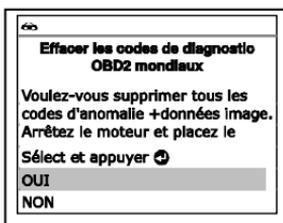


2. Exécutez la procédure de récupération de codes conformément aux instructions de la page 26.



- **Pour supprimer les CPD OBD2** : Attendez que les codes soient affichés, puis passez à l'étape 3.
 - **Pour effacer les CPD évolué, ABS ou SRS** : Appuyez sur **SYSTEM MENU**  pour afficher le menu système. Sélectionnez l'option désirée, puis appuyez sur **ENTER** . Effectuer la procédure de récupération du code appropriée, puis passer à l'étape 3.
3. Appuyez et relâchez bouton **SUPPRIMER** . Un message de confirmation s'affiche.

- Si vous êtes sûr de vouloir précéder, sélectionnez **Oui**, puis appuyez sur **ENTRÉE**  pour continuer.
- Si vous ne voulez pas précéder, sélectionnez **Non**, puis appuyez sur **ENTRÉE**  pour annuler la procédure d'effacement.

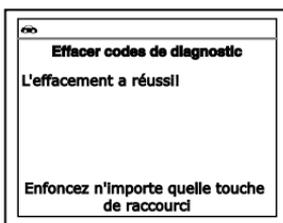


4. Si vous avez choisi d'effacer des codes, un message vous invitant à patienter s'affiche durant l'exécution de l'opération.



Si le moteur du véhicule tourne, un message d'avertissement s'affiche. Placez le contact sur OFF, puis remettez-le sur ON. NE FAITES PAS démarrer le moteur. Pour continuer, appuyez sur **ENTRÉE** .

- Si l'effacement est réussi, un message de confirmation s'affiche. L'outil de diagnostic se lie automatiquement à l'ordinateur du véhicule après 3 secondes.





Si l'effacement n'a pas réussi et le code d'erreur ECU \$22 est présent, un message d'avertissement s'affiche. Faire démarrer le moteur et maintenir la vitesse du véhicule sur 0, ensuite appuyer sur **SUPPRIMER**  pour réessayer.

- Si l'effacement n'est pas réussi, affiche un message vous en avisant vous indiquant que la demande d'effacement a été envoyée à l'ordinateur du véhicule. L'outil de diagnostic se lie automatiquement à l'ordinateur du véhicule après 3 secondes.



La suppression des CPD ne corrige pas le ou les problèmes qui ont fait inscrire le ou les codes dans la mémoire du véhicule. Si les réparations appropriées pour corriger le problème ne sont pas faites, le ou les codes apparaîtront de nouveau et le voyant Check engine (vérifier moteur) s'allumera dès que le véhicule prendra la route suffisamment longtemps pour que ses sondes terminent leurs vérifications.

À PROPOS DE REPAIRSOLUTIONS®

RepairSolutions 2® est un service disponible sur le Web qui a été créé pour aider les techniciens professionnels à rapidement diagnostiquer et réparer les véhicules d'aujourd'hui, avec une grande exactitude. RepairSolutions 2 permet de voir et enregistrer les données de diagnostic récupérées sur l'ordinateur embarqué d'un véhicule, grâce à l'aide de votre lecteur de codes. Les services de RepairSolutions 2 reposent sur une vaste base de données et de connaissances, développée par la compilation et l'analyse de nombreuses années d'expérience « réelle » de réparation automobile. RepairSolutions 2 s'appuie sur les recommandations de diagnostic et de réparation des constructeurs, auxquelles s'ajoutent des procédures de réparation spécifiques, soigneusement vérifiées, fournies par des techniciens ASE de tout le continent. RepairSolutions 2 offre également un accès à une base de données très complète, comprenant notamment :

- **Solutions éprouvées** – Consultez les solutions les plus probables pour les CPDs récupéré, compilées et vérifiées par des techniciens ASE.
- **Instructions de réparation** – Consultez les instructions pour effectuer les réparations nécessaires.
- **Tutoriels vidéo** – Regardez des didacticiels de réparation contenant de nombreux conseils de réparation utiles.
- **Bulletins techniques** – Faites des recherches parmi les listes de problèmes connus signalés par les constructeurs automobiles.
- **Rappels de sécurité** – Faites des recherches parmi les listes de problèmes de sécurité signalés pour un modèle de véhicule.

Vous découvrirez aussi plusieurs autres fonctions utiles. Pour de plus amples informations, allez sur www.innova.com.

Matériel nécessaire :

- Outil de diagnostic Innova avec Bluetooth/WiFi
- Dispositif intelligent Android ou iOS

Procédure d'accès à RepairSolutions 2®

1. Téléchargez et installez l'application RepairSolutions 2® depuis l'App Store (pour les dispositifs iOS) ou Google Play (pour les dispositifs Android).
2. Démarrez l'application RepairSolutions 2 et connectez-vous à votre compte.
 - Si vous n'avez pas encore ouvert de compte, vous devez exécuter la procédure d'ouverture GRATUITE de compte RepairSolutions 2 avant de poursuivre.
3. Connectez le lecteur de codes à un véhicule et établissez une connexion Bluetooth ou WiFi avec votre dispositif intelligent (voir CONNEXION BLUETOOTH / WIFI à la page 41 pour plus de détails. Assurez-vous que votre dispositif intelligent est connecté à un réseau WiFi disponible.
 - L'application RepairSolutions 2 n'enregistre que deux configurations WiFi.
4. Récupérez les données de diagnostic (voir PROCÉDURE DE RÉCUPÉRATION DES CODES à la page 26 pour plus de détails).
5. L'application RepairSolutions 2 affiche automatiquement un rapport basé sur les données de diagnostic récupérées.

CONNEXION BLUETOOTH / WIFI

Démarrez l'application RepairSolutions 2 et suivez les instructions pour établir les connexions Bluetooth et (en option) WiFi comme suit :

1. Démarrez l'application RepairSolutions 2. Sélectionnez **Paramètres des outils Wifi** dans le menu. Démarrez le lecteur de codes, puis sélectionnez dans la liste des dispositifs disponibles.
2. Lorsque le pairage Bluetooth est effectué, un écran de confirmation est affiché. Cliquez sur **Continuer**.
 - Si une connexion Bluetooth ne peut pas être établie, un message d'avertissement est affiché. Appuyez sur **Essayer de nouveau** pour répéter le processus de pairage.
3. Suivez les instructions à l'écran pour vous connecter à un réseau WiFi disponible.
 - Vous pouvez vous connecter automatiquement au réseau auquel votre dispositif intelligent est actuellement connecté ou vous pouvez vous connecter manuellement à un autre réseau disponible.
 - Veuillez noter que seuls les réseaux 2,4 GHz sont pris en charge.

- Si vous ne souhaitez pas vous connecter à un réseau WiFi pour le moment, appuyez sur **SKIP**.
4. Lorsque le pairage WiFi est terminé, un écran de confirmation est affiché. Cliquez sur **Continuer** pour afficher le message « Configuration terminée » ("Setup Complete", ensuite cliquez sur **Continuer** pour accéder à RepairSolutions 2.
- Si une connexion WiFi ne peut pas être établie, un message d'avertissement est affiché. Appuyez sur **Essayer de nouveau** pour répéter le processus de pairage.

L'outil de diagnostic vous permet de voir des données réelles en « temps réel ». Ces informations incluent les valeurs (volts, vitesse de rotation, température, vitesse, etc.) et des informations sur l'état du système (fonctionnement en boucle ouverte ou fermée, l'état du système de carburation, etc.) générées par les divers détecteurs, interrupteurs et actionneurs du véhicule. Ce sont les mêmes valeurs de signal générées par les détecteurs, les actionneurs, les interrupteurs et/ou l'information sur l'état des systèmes du véhicule utilisée par l'ordinateur du véhicule lors du calcul et de la réalisation des ajustements et corrections des systèmes.

Les informations (valeurs/état) de fonctionnement du véhicule en temps réel (données réelles) que l'ordinateur fournit au outil de diagnostic pour chaque détecteur, actionneur, interrupteur, etc. s'appellent des données d'identification des paramètres (PID).

Chaque PID (détecteur, actionneur, interrupteur, état, etc.) comporte un ensemble de caractéristiques de fonctionnement et de fonctions (paramètres) qui permettent de l'identifier. L'outil de diagnostic affiche cette information pour chaque détecteur, actionneur, interrupteur ou état qui est supporté par le véhicule vérifié.



AVERTISSEMENT : Si vous devez prendre la route avec le véhicule pour effectuer une procédure de dépannage, ayez **TOUJOURS** une autre personne pour vous aider. Une personne doit conduire le véhicule pendant que l'autre observe les données du outil de diagnostic. Il est dangereux de conduire et de faire fonctionner l'outil de diagnostic en même temps ; cela pourrait entraîner des accidents graves de la circulation.

AFFICHAGE DES DONNÉES RÉELLES

1. Tandis que lié au véhicule, mettez en marche le moteur, puis appuyez et relâchez **LD**.
2. Pendant que l'appareil établit la communication avec le véhicule, un message vous invite à patienter un moment.
 - Si l'appareil n'arrive pas à établir une liaison avec l'ordinateur du véhicule, affiche un message d'erreur de communication.
 - Assurez-vous que le véhicule est de type OBD2.
 - Vérifiez la connexion de l'appareil sur le connecteur de diagnostic du véhicule et assurez-vous que l'allumage est sur ON.
 - Placez le contact d'allumage sur OFF, attendez 5 secondes et remettez le contact d'allumage sur ON pour réinitialiser l'ordinateur.
 - Pour continuer, appuyez sur **ENTRÉE** .
3. L'information des données réelles en temps réel (PID) supportée par le véhicule vérifié s'affiche.

- Si la fonction « Données réelles » n'est pas prise en charge par le véhicule testé, un message d'avertissement s'affiche. Appuyez sur **MENU DE SYSTÈME**  et vous retournerez au menu du système. La fonction « Données réelles » n'est pas disponible pour votre véhicule.

Données réelles de groupe motopropulseur	
Sélect et appuyez  pour graphique	
PCM PID	1/113
Fuel Sys 1	N/A
Fuel Sys 2	N/A
Appuyez sur LD pour Menu LD	



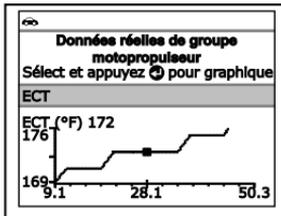
Les valeurs des diverses PID affichées peuvent changer au fur et à mesure des changements des conditions de fonctionnement du véhicule.

4. Seul un nombre limité de données PID ne peut être affiché à l'écran à la fois. Si des données PID additionnelles sont disponibles, une petite flèche apparaîtra sur l'affichage. Appuyer sur **HAUT**  (vers le haut) et **BAS**  (vers le bas), selon les cas, pour afficher toutes les données PID disponibles.

Données réelles
Communication avec le véhicule coupée. Vérifier la connexion à la CLT. Appuyez sur  pour aller à nouveau.
Enfoncez n'importe quelle touche de raccourci

- En cas de perte de communication avec le véhicule lors de l'affichage des données réelles, un message d'avertissement s'affiche.

5. Appuyez sur et dégagement **ENTRÉE**  pour regarder le PID actuellement choisi en « mode de graphique ». Appuyez sur et dégagement encore **ENTRÉE**  à retourner à liste de PID.



- Vous pouvez afficher un maximum de deux PIDs en mode "graph" à tout moment.
- Avec deux PID affichés en mode "graph", appuyer et maintenir **LD** pour superposer les deux graphiques. Libérer **LD** pour séparer les deux graphiques.

6. Appuyez sans relâcher sur **ENTRÉE**  et vous verrez apparaître la définition enrichie du PID actuellement sélectionné. Relâchez **ENTRÉE**  et vous retournerez à la liste de PID.

7. En cas de problèmes de véhicule, affichez et/ou comparez l'information des données réelles (PID) affichée sur l'outil de diagnostic aux spécifications figurant dans le manuel de réparation du véhicule.

Données réelles
État du système 1 carburant

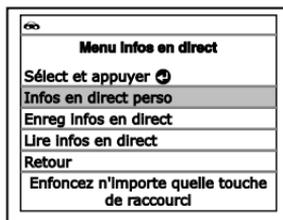


*Le cas échéant, vous pouvez « personnaliser » l'affichage des données réelles pour afficher uniquement les PID que vous souhaitez visualiser. Consultez la rubrique **Personnalisation des données réelles (PID)** ci-dessous pour de plus amples détails.*

PERSONNALISATION DES DONNÉES RÉELLES (PID)

Vous pouvez personnaliser l'affichage des données réelles en plaçant l'outil de diagnostic en mode « Personnalisation des données réelles » et en sélectionnant uniquement les PID que vous souhaitez afficher.

1. Alors que l'outil de diagnostic est en mode « Données réelles » (pour plus de détails, voir AFFICHAGE DES DONNÉES RÉELLES en page 43), enfoncez **LD** jusqu'à ce que l'appareil affiche le menu de données réelles, puis relâchez.



2. Sélect **Infos en direct perso**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.
 - Si l'appareil n'arrive pas à établir une liaison avec l'ordinateur du véhicule, affiche un message d'erreur de communication.
 - Assurez-vous que le véhicule est de type OBD2.
 - Vérifiez la connexion de l'appareil sur le connecteur de diagnostic du véhicule et assurez-vous que l'allumage est sur ON.
 - Placez le contact d'allumage sur OFF, attendez 5 secondes et remettez le contact d'allumage sur ON pour réinitialiser l'ordinateur.
 - Pour continuer, appuyez sur **LIAISON** ⏪.
 - Si la fonction « Données réelles » n'est pas prise en charge par le véhicule testé, un message d'avertissement s'affiche. Appuyez sur **MENU DE SYSTÈME** Ⓢ et vous retournerez au menu du système.
 - Si l'option « Données réelles personnalisées » a été sélectionnée, vous voyez apparaître un écran demandant de sélectionner les PID devant être utilisés.
 - Si vous désirez utiliser les choix existants de données réelles personnalisées, sélect **Utiliser les identifiants de parameters existants**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵. Passez à l'étape 5.
 - Si vous désirez sélectionner de nouvelles données réelles personnalisées, sélect **Sélectionner de nouveaux identifiants de parameters**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵. Vous voyez apparaître le menu de données réelles personnalisées. Passez à l'étape 3.
 - Si les données réelles n'ont pas été précédemment sélectionnées, vous voyez apparaître le menu de données réelles personnalisées. Passez à l'étape 3.

3. Appuyez sur **HAUT ▲** et **BAS ▼** pour faire défiler les PID disponibles. Lorsqu'un PID que vous souhaitez afficher est mise en surbrillance, appuyez sur **ENTRÉE ↵** (une « coche » apparaîtra pour confirmer votre sélection). Refaites jusqu'à ce que seules les PID que vous souhaitez afficher aient toutes été sélectionnées.

Infos en direct perso	
1/114	
Appuyez sur [] pour continuer	
Retour	
Fuel Sys 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Fuel Sys 2	<input type="checkbox"/>
Calc Load	<input type="checkbox"/>
ECT	<input type="checkbox"/>

- Pour désélectionner une PID, mettez la PID en surbrillance, puis appuyez sur **ENTRÉE ↵**. La coche disparaîtra.
4. Lorsque la ou les sélections sont effectuées, appuyez sur **LD** pour continuer.
- Si aucun PIDs ne sont sélectionnées, un message consultatif s'affiche. Appuyez sur **ENTRÉE ↵** pour retourner au menu de données réelles personnel.
5. L'outil de diagnostic est désormais en mode « Personnalisation de données réelles ». Seules les PID sélectionnées s'affichent.

Infos en direct perso	
Sélect et appuyer [] pour graphique	
Resélectionner PIDs	
Fuel Sys 1	OL
Fuel Sys 2	N/A
Calc Load	49.4(%)
ECT	118(°F)
Appuyez sur [] pour Menu LD	

- Pour modifier aux choix actuels de données réelles personnalisées, sélectionnez **Autres PID**, puis appuyez sur **ENTRÉE ↵**. Répétez l'étape 3.
6. Pour quitter le mode « Données réelles personnalisées », appuyez sur **LD** et vous retournerez au menu de données réelles.

ENREGISTREMENT (CAPTURE) DES DONNÉES RÉELLES

Vous pouvez enregistrer et sauvegarder plusieurs informations de données réelles pour chaque PID supportée par le véhicule dans la mémoire de l'outil de diagnostic.

L'outil de diagnostic peut enregistrer des données réelles de deux manières :

- Enregistrement par déclenchement de CPD
- Enregistrement par déclenchement manuel



Si **LIAISON**  est enfoncé alors que l'appareil est en mode Données réelles, toutes les données réelles enregistrées dans la mémoire de l'outil de diagnostic sont effacées.

Enregistrement par déclenchement de CPD

Cette fonction enregistre automatiquement les informations de données réelles lorsqu'un CPD s'établit et le sauvegarde dans la mémoire de l'outil de diagnostic. Les données enregistrées peuvent être une aide précieuse pour le dépannage, tout particulièrement, si vous avez un problème qui entraîne l'établissement d'un CPD. L'outil de diagnostic peut enregistrer environ 100 images de données réelles.

1. Alors que l'outil de diagnostic est en mode « Données réelles » (pour plus de détails, voir AFFICHAGE DES DONNÉES RÉELLES en page 43), enfoncez **LD** jusqu'à ce que l'appareil affiche le menu de données réelles, puis relâchez.
2. Sélectionnez **Enreg infos en direct** en surbrillance puis appuyez sur **ENTRÉE** .
 - Le Menu Enregistrement de Données réelles s'affiche.
 - Si l'appareil n'arrive pas à établir une liaison avec l'ordinateur du véhicule, affiche un message d'erreur de communication.
 - Assurez-vous que le véhicule est de type OBD2.
 - Vérifiez la connexion de l'appareil sur le connecteur de diagnostic du véhicule et assurez-vous que l'allumage est sur ON.
 - Placez le contact d'allumage sur OFF, attendez 5 secondes et remettez le contact d'allumage sur ON pour réinitialiser l'ordinateur.
 - Pour continuer, appuyez sur **LIAISON** .
3. Sélectionnez **Enreg par seuil code** en surbrillance puis appuyez sur **ENTRÉE** .

- L'écran de sélection des PIDs à enregistrer s'affiche.

4. Appuyez sur **HAUT**  et **BAS**  pour se déplacer parmi les PIDs disponibles. Lorsqu'un PID que vous aimeriez enregistrer est souligné, appuyez sur **ENTRÉE**  (une "coche" s'affiche pour confirmer votre sélection). Répétez pour sélectionner tous les PIDs que vous voulez enregistrer.

Enreg Infos en direct	
Sélectionnez les PIDs vous souhaitez enregistrer. 1/126	
Appuyez sur  pour continuer.	
Retour	
Enregistrer tous les PIDs	
Fuel Sys 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Fuel Sys 2	<input type="checkbox"/>

- Pour désélectionner un PID, soulignez le PID, puis appuyez sur **ENTRÉE** . La coche sera enlevée.



*Pour enregistrer tous les PIDs, sélectionnez **Enregistrer tous les PIDs**, puis appuyez sur **LD** pour continuer.*

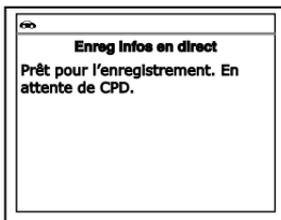
5. Lorsque vous venez de finir les sélections, appuyez sur **LD** pour continuer.

- Si des codes de diagnostic sont enregistrés dans l'ordinateur du véhicule, l'appareil vous le signale. Sélectionnez **Effacer codes de diagnostic**, puis appuyez sur **ENTRÉE** . Pendant que l'appareil efface les codes de diagnostic dans l'ordinateur du véhicule, un message vous invite à patienter un moment.

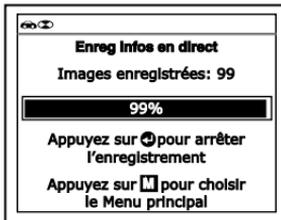
Enreg Infos en direct	
Effacer supprime efface tous les CPD, Infos en direct et réinitialise Moniteurs I/M. Coupez le moteur et placez l'allumage en position ON.	
Sélect et appuyez 	
Effacer les CPD	
Retour	

- Si l'effacement n'a pas réussi, un message consultatif s'affiche.

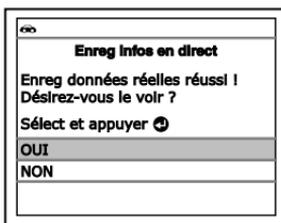
- Si vous désirez exécuter de nouveau la procédure d'effacement, assurez-vous que l'outil de diagnostic est correctement connecté au véhicule et que le contact est en position d'allumage. Sélectionnez **Effacer**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.
 - Pour quitter la fonction d'enregistrement, sélectionnez **Retour**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵ pour retourner au menu d'enregistrement des données réelles.
6. Mettez le moteur dans l'état de fonctionnement qui entraîne l'établissement du CPD.



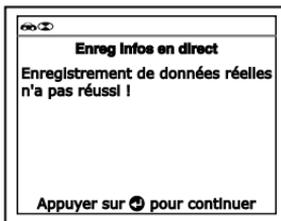
- Si besoin est, conduisez le véhicule jusqu'à ce que vous atteigniez la vitesse de véhicule à laquelle le problème se produit.
7. Lorsque l'outil de diagnostic détecte une anomalie déclenchant un code de diagnostic, l'appareil enregistre automatiquement environ 100 trames de données réelles dans sa mémoire pour chaque PID sélectionné.



- L'écran affiche un message de progression.
 - Vous pouvez arrêter et sauvegarder enregistré Live Data à tout moment en appuyant sur **ENTRÉE** ↵.



- En fin d'enregistrement, un écran de confirmation s'affiche. Sélectionnez **Oui** et appuyez sur **ENTRÉE** ↵ pour lire données réelles (voir LECTURE DE DONNÉES RÉELLES à la page 50 pour plus de détails) ou sélectionnez **No** et appuyez sur **ENTRÉE** ↵ pour revenir au menu Données réelles, comme voulu.
- Si l'enregistrement n'est pas réussi, affiche un message vous en avisant. Appuyez sur **ENTRÉE** ↵ et vous retournerez au menu d'enregistrement de données réelles.



Enregistrement par déclenchement manuel

Cette option vous permet de sélectionner le moment précis auquel l'enregistrement des données réelles aura lieu. L'enregistrement par déclenchement manuel peut s'avérer un précieux instrument pour corriger les problèmes intermittents qui ne répondent pas aux conditions requises pour établir un CPD. L'outil de diagnostic peut enregistrer environ 100 images de données réelles.

1. Alors que l'outil de diagnostic est en mode « Données réelles » (pour plus de détails, voir AFFICHAGE DES DONNÉES RÉELLES en page 43), enfoncez le bouton **LD** jusqu'à ce que l'appareil affiche le menu de données réelles, puis relâchez.
2. Sélectionnez **Enreg infos en direct** en surbrillance puis appuyez sur **ENTRÉE** .
 - Le Menu Enregistrement de Données réelles s'affiche.
 - Si l'appareil n'arrive pas à établir une liaison avec l'ordinateur du véhicule, affiche un message d'erreur de communication.
 - Assurez-vous que le véhicule est de type OBD2.
 - Vérifiez la connexion de l'appareil sur le connecteur de diagnostic du véhicule et assurez-vous que l'allumage est sur ON.
 - Placez le contact d'allumage sur OFF, attendez 5 secondes et remettez le contact d'allumage sur ON pour réinitialiser l'ordinateur.
 - Pour continuer, appuyez sur **LIAISON**
3. Sélectionnez **Enregistrer manuellement**, puis appuyez sur **ENTRÉE** .

4. Appuyez sur **HAUT** et **BAS** pour se déplacer parmi les PIDs disponibles. Lorsqu'un PID que vous aimeriez enregistrer est souligné, appuyez sur **ENTRÉE** (une "coche" s'affiche pour confirmer votre sélection). Répéter pour sélectionner tous les PIDs que vous voulez enregistrer.

Enreg Infos en direct	
Sélectionnez les PIDs vous souhaitez enregistrer. 1/120	
Appuyez sur LD pour continuer.	
Retour	
Enregistrer tous les PIDs	
Fuel Sys 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Fuel Sys 2	<input type="checkbox"/>

- Pour désélectionner un PID, souligner le PID, puis appuyez sur **ENTRÉE** . La coche sera enlevée.



*Pour enregistrer tous les PIDs, sélectionnez **Enregistrer tous les PIDs**, puis appuyez sur **LD** pour continuer.*

5. Lorsque vous venez de finir les sélections, appuyez sur **LD** pour continuer.
 - L'écran d'enregistrement des données réelles s'affiche.
 - Mettre en surbrillance **Commencer l'enregistrement**. Faites fonctionner le moteur et placez-le dans la situation où le problème se manifeste.
 - Si nécessaire, conduisez le véhicule jusqu'à ce qu'il atteigne la vitesse à laquelle le problème survient.

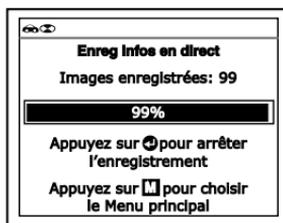
Enreg Infos en direct	
Prêt pour l'enregistrement. En attente de CPD.	
Sélect et appuyez	
Commencer l'enregistrement	
Retour	

6. Lorsque le problème a lieu, appuyez et relâchez **LD**.

- L'écran affiche un message de progression.

- Vous pouvez arrêter et sauvegarder enregistré Données réelles à tout moment en appuyant sur **ENTRÉE** .

- En fin d'enregistrement, un écran de confirmation s'affiche. Sélectionnez **Oui** et appuyez sur **ENTRÉE**  pour lire données réelles (voir LECTURE DE DONNÉES RÉELLES à la page 50 pour plus de détails) ou sélectionnez **No** et appuyez sur **ENTRÉE**  pour revenir au menu Données réelles, comme voulu.
- Si l'enregistrement n'est pas réussi, affiche un message vous en avisant. Appuyez sur **ENTRÉE**  et vous retournerez au menu d'enregistrement de données réelles.



LECTURE DE DONNÉES RÉELLES

Une fois que les données réelles ont été enregistrées, elles sont sauvegardées dans la mémoire de l'outil de diagnostic. Vous pouvez visualiser les données réelles immédiatement après l'enregistrement en sélectionnant **Oui** de l'écran de confirmation « Record Live Data » (Enregistrement des données réelles) (voir ENREGISTREMENT (CAPTURE) DES DONNÉES RÉELLES à la page 46 pour de plus amples informations), ou vous pouvez les visualiser ultérieurement à l'aide de la fonction « Lecture ».

1. Avec l'outil d'analyse connecté au véhicule et en mode Données réelles (voir AFFICHAGE DES DONNÉES RÉELLES à la page 43), maintenez enfoncé **LD** jusqu'à ce que le Menu de données réelles s'affiche, puis relâchez.

2. Sélectionnez **Lire infos en direct** en surbrillance puis appuyez sur **ENTRÉE** .

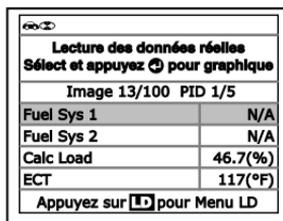
- L'écran de lecture des données réelles s'affiche.



*En sélectionnant **Oui** à partir de l'écran de confirmation de l'enregistrement des données réelles, l'outil de diagnostic entre en mode "Lecture des données réelles" et le menu de lecture des données réelles s'affiche.*

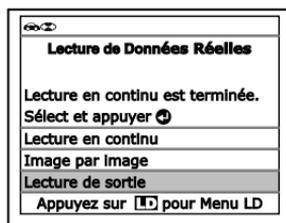
3. Sélectionnez **Lecture continue** ou **Image par image**, à volonté, puis appuyez sur **ENTRÉE** .

- Seul un nombre limité de données PID ne peut être affiché à l'écran à la fois. Si des données PID additionnelles sont disponibles, une petite flèche apparaîtra sur



l'affichage. Appuyez sur **HAUT ▲** et **BAS ▼**, selon les cas, pour afficher toutes les données PID disponibles.

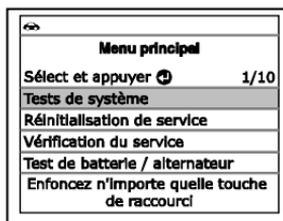
- Lors de la visualisation des données réelles enregistrées, recherchez toute irrégularité dans les informations de valeurs/signaux de PID (LTFT %, RPM, MAP, TEMP, etc.). Si des PID ne sont pas conformes aux spécifications ou que des irrégularités sont détectées, suivez les procédures figurant dans le manuel de service et de réparation du véhicule pour effectuer tout dépannage ou toute réparation additionnels.
4. Lors de la sélection de **Lecture continue**, l'outil de diagnostic joue les données réelles à une vitesse d'une image / 15 secondes. À la fin de la lecture, un message Lecture Terminée s'affiche.
- Pour jouer les données à nouveau, sélectionnez **Lecture continue** ou **Image par image**, à volonté, puis appuyez sur **ENTRÉE ↵**.
 - Pour quitter le mode de Lecture des données réelles et revenir au mode Données réelles, sélectionnez **Quitter la lecture**, puis appuyez sur **ENTRÉE ↵**.
5. En sélectionnant **Image par image**, défiler manuellement parmi les images individuelles.
- Après avoir visualisé toutes les informations PID pour l'image courante des données réelles, sélectionnez **Image suivante** ou **Image précédente**, à volonté, puis appuyez sur le bouton **ENTRÉE ↵**.
 - Pour quitter le mode de Lecture des données réelles et revenir au mode Données réelles, utilisez les boutons **HAUT ▲** et **BAS ▼**, au besoin, pour mettre en surbrillance **Quitter la lecture**, puis appuyez sur **ENTRÉE ↵**.



*Si aucune donnée réelle n'est actuellement sauvegardée dans la mémoire de l'outil de diagnostic, un message d'avertissement s'affiche sur l'écran. Appuyez sur **LD** pour quitter le mode « Live Data Playback » (Lecture de données réelles).*

Outre la récupération des codes de diagnostic (DTC), l'outil de diagnostic peut être utilisé pour exécuter d'autres tests de diagnostic, ainsi que pour afficher des données de diagnostic et d'autres informations sur le véhicule enregistrées dans l'ordinateur du véhicule. De plus, vous pouvez aussi configurer l'outil de diagnostic pour vos besoins spécifiques. Pour accéder aux tests additionnels et aux fonctions reliées, utilisez le menu principal. Les fonctions suivantes sont disponibles :

- **Tests de système** – Affiche le menu Tests de système, lequel permet de récupérer et afficher les résultats des vérifications des capteurs d'oxygène et des sondes OBD. Il permet aussi d'initier un test du système de recyclage des vapeurs de carburant du véhicule.
- **Réinitialisation de service** – Permet de réinitialiser le voyant d'huile.
- **Contrôle de maintenance** - Vous permet de visualiser le niveau d'huile moteur actuel et la durée de vie restante de l'huile.
- **Test de batterie/alternateur** – Effectue une vérification de la pile et du système de alternateur pour s'assurer que le système fonctionne dans des limites acceptables.
- **Localisateur de connecteur de diagnostic** – Permet de trouver l'emplacement du connecteur de diagnostic d'un véhicule spécifique.
- **Infos sur véhicule** – Affiche le menu Infos véhicule, lequel permet de consulter des informations de référence sur le véhicule testé.
- **Version de micrologiciel** – Affiche la version du micrologiciel de l'outil de diagnostic.
- **Bibliothèque d'outils** – Affiche le menu Bibliothèque de l'outil, lequel permet d'accéder aux bibliothèques de codes de diagnostic OBD1 et OBD2, ainsi qu'aux définitions correspondant aux icônes du moniteur et aux affichages de voyants lumineux.
- **Paramètres d'outil** – Affiche le menu de paramètres de l'outil, lequel permet de procéder à plusieurs réglages et de configurer plusieurs paramètres en fonction de vos besoins.



*Les options **Tests de mode** et **Infos sur véhicule** s'affichent uniquement si l'outil de diagnostic est en mode OBD2 mondial.*

MENU TESTS DE SYSTÈME

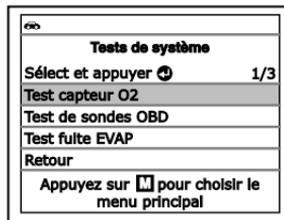
Des vérifications additionnelles sont accédés par le « Menu de Vérification Spécial » Les fonctions suivantes sont disponibles à partir du «Menu de Vérification Spécial » :

- **Test capteur O2** - Récupère et affiche les résultats de vérification du détecteur O2 provenant de l'ordinateur de bord du véhicule.
- **Test de sondes OBD** - Permet de récupérer et afficher les résultats de test d'émissions des systèmes et composants du groupe motopropulseur qui ne font pas l'objet d'une surveillance continue.
- **Test fuite EVAP** – Exécute un test de fuite du système de recyclage des vapeurs de carburant (système EVAP) du véhicule.

1. Tandis que relié au véhicule, appuyez sur **M**.
 - Le menu principal s'affiche.
2. Sélectionnez **Tests de système**, puis appuyez sur **ENTRÉE** 
 - Vous voyez apparaître le menu Tests de système.



*Si le choix **Tests de système** n'apparaît pas sur le menu principal, c'est que les fonctions « Tests de système » ne sont pas disponibles pour votre véhicule.*



Vérification Des Détecteurs O2

Les réglementations OBD2 exigent que les véhicules pertinents vérifient et contrôlent le fonctionnement des détecteurs d'oxygène (O2) et ce, pour identifier les problèmes affectant la faible consommation d'essence et les émanations du véhicule. Ces vérifications sont automatiquement effectuées lorsque les conditions de fonctionnement du moteur se trouvent dans les limites prédéfinies. Les résultats de ces vérifications sont sauvegardés dans la mémoire de l'ordinateur de bord.

La fonction **Test capteur O2** vous permet de récupérer et de visualiser les résultats de vérification du détecteur O2 des vérifications exécutées le plus récemment à partir de l'ordinateur de bord de votre véhicule.

Par exemple, **O2S12** ou **O2SB1S2** est la désignation du détecteur O2 en aval pour la rangée de cylindres 1.

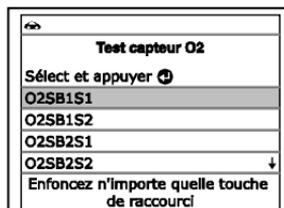


L'outil de diagnostic ne fait pas de vérifications de détecteur O2 mais récupère les résultats des vérifications les plus récentes de détecteurs O2 à partir de la mémoire de l'ordinateur de bord. Vous pouvez récupérer les résultats de vérification des détecteurs O2 pour seulement une vérification d'un seul détecteur à n'importe quel moment.

1. Dans le menu de tests de système, sélectionnez **Test capteur O2**, puis appuyez sur **ENTRÉE** .
2. Un message « un moment s'il vous plaît ... » s'affiche, suivi de l'écran Sélectionner le capteur.



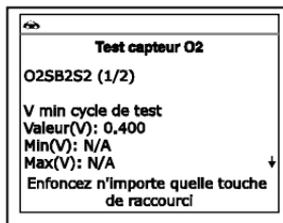
*Si les données de test pour le capteur O2 ne sont pas actuellement stockées dans l'ordinateur du véhicule, un message d'information s'affiche. Appuyez sur **M** pour revenir au Menu principal.*



*Si les tests de capteurs d'oxygène ne sont pas pris en charge par le véhicule diagnostiqué, affiche un message en aviser. Appuyez sur **M** et vous retournerez au menu principal.*

3. Sélectionnez le détecteur O2 pour lequel vous souhaitez visualiser les résultats des vérifications, puis appuyez sur **ENTRÉE** .

- Une fois les résultats des vérifications récupérées, les données de vérification du capteur sélectionné s'affichent sur l'écran l'outil de diagnostic.
- Lorsque vous avez terminé de consulter les résultats de tests récupérés :
 - Pour afficher les résultats des tests pour le capteur suivant, sélectionnez **Suivant**, puis appuyez sur **ENTRÉE** .
 - Pour revenir à l'écran Sélectionner le capteur, sélectionnez **Retour**, puis appuyez sur **ENTRÉE** .
- Lorsque vous avez terminé l'affichage des données de test pour tous les capteurs désirés, sélectionnez **Retour**, puis appuyez sur **ENTRÉE**  pour revenir au menu Test de système; ou, appuyez sur **M** pour revenir au menu principal.



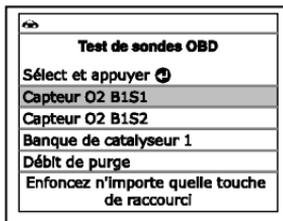
Vérification de sondes OBD

La fonction **Vérification des sondes OBD** permet de récupérer et afficher les résultats de test d'émissions des systèmes et composants du groupe motopropulseur qui ne font pas l'objet d'une surveillance continue. Le choix de tests disponibles est déterminé par le constructeur du véhicule.



L'outil de diagnostic n'exécute pas la vérification des sondes OBD mais récupère dans l'ordinateur du véhicule les résultats des derniers tests effectués. Vous pouvez récupérer les résultats d'un seul test de vérification des sondes OBD.

- Dans le menu de tests de système, sélectionnez **Test de sondes OBD**, puis appuyez sur **ENTRÉE** .
- Un message « un moment s'il vous plaît ... » s'affiche, suivi de l'écran Sélection de vérification. (Pour de plus amples informations sur les vérifications non continues, consultez le manuel de réparation du véhicule.)



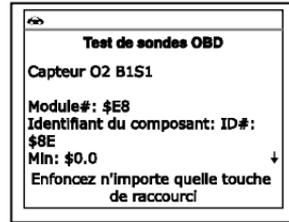
*Si les données de tests de sondes OBD ne sont pas actuellement stockées dans l'ordinateur du véhicule, un message d'information s'affiche. Appuyez sur **M** pour revenir au Menu principal.*



*Si les tests de sondes OBD ne sont pas pris en charge par le véhicule diagnostiqué, affiche un message en aviser. Appuyez sur **M** et vous retournerez au menu principal.*

- Sélectionnez la vérification souhaitée puis appuyez sur le bouton **ENTRÉE**  pour afficher les résultats du test. L'affichage affiche les informations suivantes :
 - Numéro d'identification de la vérification

- Numéro d'identification du module
- Numéro d'identification du composant
- Limite minimale ou maximale de la vérification (L'écran affiche uniquement une limite (**Min** ou **Max**) pour une vérification quelconque.)



■ Valeur de la vérification et état



L'état est calculé par l'outil de diagnostic en comparant la valeur de la vérification avec la limite de vérification affichée (**Min** ou **Max**). Les valeurs d'état possibles sont **Low** (bas), **High** (haut) et **OK**.

4. Lorsque vous avez terminé de consulter les résultats de tests récupérés, sélectionnez **Retour** sur l'écran du test sélectionné puis appuyez sur **ENTRÉE**  pour retourner à l'écran Tests de système, ou, appuyez sur **M** et vous retournerez au menu principal.

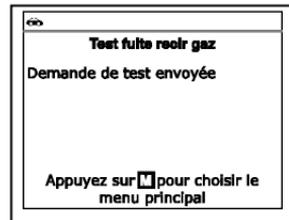
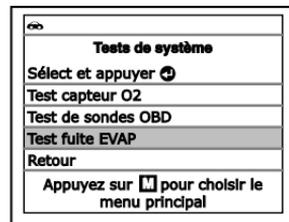
Vérification De Système EVAP

La fonction **Vérification du système EVAP** vous permet d'initier une vérification de fuite pour le système EVAP du véhicule.



L'outil de diagnostic n'exécute pas le test de fuite, mais demande à l'ordinateur embarqué du véhicule de débiter le test. Le constructeur du véhicule détermine les critères et la méthode d'arrêt du test après qu'il ait commencé. Consultez le manuel de service du véhicule pour déterminer la procédure d'arrêt du test.

1. Dans le menu de tests de système, sélectionnez **Test fuite EVAP**, puis appuyez sur **ENTRÉE** .
2. Un message « Veuillez patienter... » s'affiche.
3. Lorsque le test de fuite du système EVAP a été lancé par l'ordinateur embarqué du véhicule, un message de confirmation s'affiche. Sélectionnez **Retour**, puis appuyez sur **ENTRÉE**  pour retourner à l'écran Tests de système, ou, appuyez sur le bouton **M** et vous retournerez au menu principal.



Certains constructeurs de véhicules n'autorisent pas les outils de diagnostic et d'autres appareils externes à contrôler les systèmes du véhicule. Si le test de vérification du système de recyclage des vapeurs de carburant (système EVAP) n'est pas pris en charge par le véhicule diagnostiqué un message pour vous en aviser s'affiche. Appuyez sur le bouton **M** et vous retournerez au menu principal.

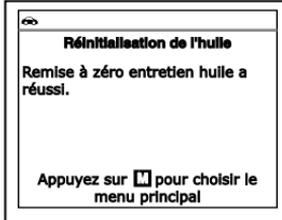
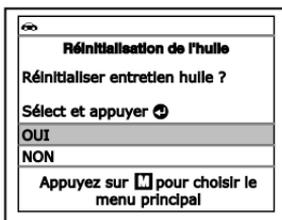
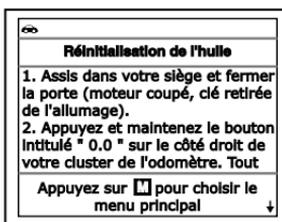
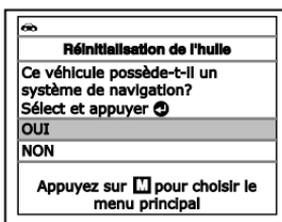
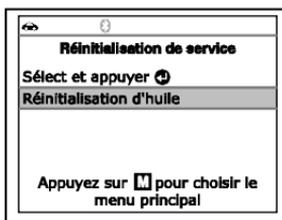
RÉINITIALISATION DU VOYANT D'HUILE

1. Tandis que lié au véhicule, appuyez sur **M**.
 - Le menu principal s'affiche.
2. Sélectionnez **Réinitialisation de service**, puis appuyez sur **ENTRÉE** 
 - L'écran Réinitialisation de service est affiché.
3. Sélectionnez **Réinitialisation d'huile**, puis appuyez sur **ENTRÉE** 
 - L'écran Réinitialisation d'huile est affiché.
 - Si le véhicule testé est équipé d'un système de navigation, sélectionnez **Oui**, puis appuyez sur **ENTRÉE**  pour continuer.
 - Si le véhicule testé est maintenant équipé d'un système de navigation, sélectionnez **Non**, puis appuyez sur **ENTRÉE**  pour continuer.



*Si l'outil de diagnostic ne peut pas réinitialiser le voyant d'huile, un message d'instructions affiche les procédures du manuel concernant la réinitialisation du voyant. Quand fini de regarder les instructions, appuyez sur **M** pour revenir à la Main Menu.*

4. Vous voyez apparaître l'écran de réinitialisation du voyant d'huile.
 - Si vous ne désirez pas continuer la procédure de réinitialisation, sélectionnez **Non**, puis appuyez sur **ENTRÉE**  pour retourner au menu de système.
 - Si vous désirez continuer la procédure de réinitialisation, sélectionnez **Oui**, puis appuyez sur le bouton **ENTRÉE** .
5. Lorsque la procédure de réinitialisation est terminée, affiche un message de confirmation. Appuyez sur **M** et vous retournerez au menu principal.
 - Si la réinitialisation de l'huile n'a pas réussie, un message d'avertissement s'affiche.

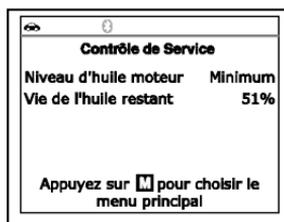


- Pour effectuer la procédure de réinitialisation de l'huile, sélectionnez **Oui**, puis appuyez sur **ENTRÉE** . Un message «d'instruction» s'affiche, contenant la procédure manuelle remettre à zéro le voyant.
- Si vous ne souhaitez pas effectuer l'huile réinitialiser en procédure, sélectionnez **No**, puis appuyez sur le bouton **ENTRÉE** pour retourner au Menu principal.

EFFECTUER UNE VÉRIFICATION DE SERVICE

La fonction **Contrôle de Service** vous permet de vérifier le niveau et la durée de vie actuels de l'huile

1. Tandis que lié au véhicule, appuyez sur le bouton **M**.
 - Le menu principal s'affiche.
2. Sélectionnez **Contrôle de service**, puis appuyez sur **ENTRÉE** .
 - L'écran Contrôle de service s'affiche.
 - L'écran affiche le courant **Niveau d'huile moteur** et durée de **Vie de l'huile restant**.
3. Lorsque vous avez terminé d'afficher les informations, appuyez sur **M** pour revenir au menu principal.

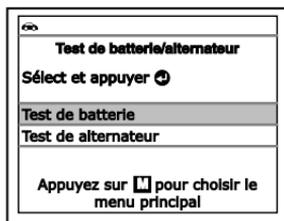


TEST DE BATTERIE/ALTERNATEUR

L'outil de diagnostic peut procéder à un contrôle de la batterie et du système de alternateur pour s'assurer que le système fonctionne dans des limites acceptables. Vous pouvez procéder à un contrôle de la batterie uniquement ou à un contrôle du système de alternateur (batterie et alternateur).

Pour procéder à un contrôle de batterie UNIQUEMENT :

1. Appuyez et relâchez **M**.
 - Le Menu principal s'affiche.
2. Sélectionnez **Test de batterie/alternateur**, puis appuyez sur **ENTRÉE** .
 - Le menu Test de batterie/ alternateur s'affiche.
3. Sélectionnez **Test de batterie** puis appuyez sur **ENTRÉE** .
 - Un message «d'instruction» s'affiche, contenant la procédure de préparation du véhicule pour la vérification de la batterie.



4. Préparation du véhicule pour la vérification de la batterie :
 - Couper le moteur.
 - Mettre la transmission en position STATIONNEMENT ou au POINT MORT et coupler le frein de stationnement.
 - Vérifier l'état de la batterie. Si les bornes de la batterie sont corrodées ou si d'autres dommages sont présents, nettoyez ou remplacez la batterie, au besoin.
 - Pour les batteries «non scellées», veuillez s'assurer que le niveau de l'eau dans chaque cellule est en dessus des plaques de la batterie.
 - Mettre le contact. **NE PAS** faire démarrer le moteur.

5. Appuyer sur **ENTRÉE**  pour commencer la vérification de la batterie.



*Si le moteur est en marche, un message d'avertissement s'affiche. Arrêter le moteur, ensuite mettre le contact. **NE PAS** faire démarrer le moteur. Appuyer sur **ENTRÉE**  pour continuer.*

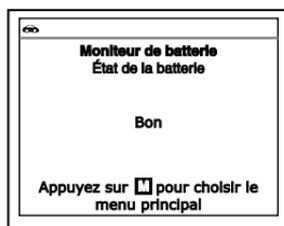
- Un message «d'instruction» s'affiche.
6. Allumer les phares du véhicule, ensuite appuyer sur **ENTRÉE**  pour continuer.
 - Un message de «compte à rebours» s'affiche pendant la procédure de vérification de la batterie.
 - Si la tension de la batterie est en dessous de 12,1 volts, un message d'avertissement s'affiche. Appuyer sur **M** pour revenir au Menu principal. Couper le contact et déconnecter l'outil de diagnostic du véhicule. Charger la batterie complètement, ensuite répéter la vérification de la batterie.
 - Si la tension de la batterie est en dessus de 12,1 volts, un message «d'instruction» s'affiche.
 7. Éteindre les phares du véhicule, ensuite appuyer sur **ENTRÉE**  pour continuer.
 - Un message «d'instruction» s'affiche.
 8. Faire démarrer le moteur du véhicule. Laisser le moteur tourner pendant quelques secondes, ensuite arrêter le moteur. Répéter le cycle «marche/arrêt» trois fois au total.



*Si l'outil de diagnostic n'a pas détecté «l'état d'allumage» pour le moteur du véhicule, un message d'avertissement s'affiche. Appuyer sur **ENTRÉE**  pour répéter la vérification de la batterie, ou appuyer sur **M** pour revenir au Menu principal.*

9. Lorsque le contrôle de batterie est terminé, un écran de résultats affiche la état de la batterie Les DEL de statut système fournissent une indication de la réussite ou l'échec, comme suit :

- Vert = Bon
- Jaune = Normal
- Rouge = Avertissement/Mal



10. Appuyez sur **M** pour revenir au Menu principal.

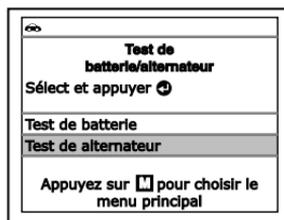
Pour procéder à un contrôle de système de charge :

1. Appuyez et relâchez **M**.

- Le Menu principal s'affiche.

2. Sélectionnez **Test de batterie/alternateur**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Le menu Test de batterie/alternateur s'affiche.



3. Sélectionnez **Test d'alternateur** puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Un message «d'instruction» s'affiche.

4. Démarrer et chauffer le moteur à température normale de fonctionnement. Allume vos phares. Appuyez sur **ENTRÉE** ↵ pour continuer.

- Un message «d'instruction» s'affiche.

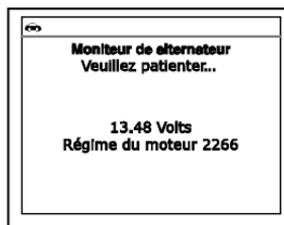
5. Appuyez sur la pédale d'accélérateur pour accroître le régime du moteur à 2000 tr/min et maintenir le régime moteur.

- Lorsque le régime du moteur se trouve dans la plage requise, le test d'alternateur commence. Un écran de progression s'affiche.

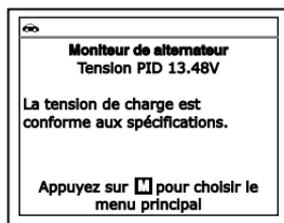
- Lorsque la minuterie de compte à rebours expire, un message «d'instruction» s'affiche.

6. Éteindre les phares du véhicule et laisser le moteur tourner au ralenti.

- Un message « Veuillez patienter... » s'affiche pendant que l'outil de diagnostic récupère les résultats.



7. Lorsque le contrôle de l'alternateur est terminé, un écran de résultats affiche les valeurs de tension du système de chargement et indique si oui ou non le système de charge est dans des limites acceptables. Les DEL de statut système fournissent une indication de la réussite ou l'échec comme suit :



- Vert = Système dans les limites
- Jaune = Surcharge ou sous-charge
- Rouge = surcharge ou sous-charge en excès
- Si la tension d'alternateur est inférieure à 9 V, les DEL rouge, jaune et verte de L'ÉTAT DE SYSTÈME clignoteront.

8. Appuyez sur **M** pour revenir au Menu principal.

UTILISATION DU LOCALISATEUR DE CONNECTEUR DE DIAGNOSTIC

1. Sélectionnez **Localisateur de connecteur de diagnostic** dans le menu principal, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Vous voyez apparaître l'écran **Sélectionner année modèle**.

2. Sélectionnez l'année modèle du véhicule, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Vous voyez apparaître l'écran de sélection du constructeur.

3. Sélectionnez le constructeur du véhicule, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

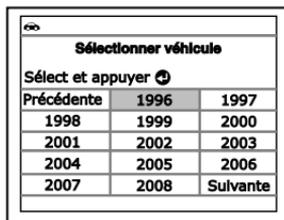
- Vous voyez apparaître l'écran **Sélectionner le modèle du véhicule**.

4. Sélectionnez le modèle, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Vous voyez apparaître l'écran d'emplacement du connecteur de diagnostic pour le véhicule sélectionné.

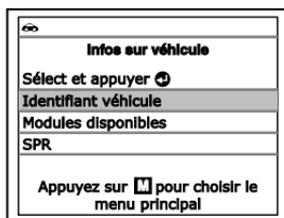
- L'écran d'emplacement du connecteur de diagnostic indique la marque et le modèle du véhicule, une description de l'emplacement du connecteur et si le connecteur est « couvert » ou « découvert ». Il présente aussi une image de l'emplacement du connecteur.

5. Lorsque vous avez terminé de voir l'emplacement du connecteur, appuyez sur une touche de raccourci pour quitter le DLC Locator.



AFFICHAGE DES INFORMATIONS DU VÉHICULE

La fonction **Info du véhicule** offre trois options pour récupérer les informations de référence pour le véhicule vérifié : **Vehicle ID** (ID véhicule), **Available Modules** (Modules disponibles), et suivi de performances sur route (**SPR**).



Récupération des informations sur l'ID véhicule



La fonction **ID véhicule** s'applique aux véhicules conformes OBD2 fabriqués à partir de l'an 2000.

L'outil de diagnostic peut récupérer une liste d'informations (fournies par le fabricant du véhicule) uniques au véhicule vérifié à partir de l'ordinateur de bord du véhicule. Ces informations peuvent inclure :

- Le numéro VIN du véhicule
- Le numéro d'identification du module de contrôle
- ID de calibration du véhicule Ces ID identifient de manière exclusive les versions de logiciels des modules de contrôle du véhicule.
- Les numéros de vérification de calibration du véhicule (CVN) exigés par les réglementations ODB2. Les CVN servent à déterminer si les calibrations connexes aux émanations pour le véhicule vérifié ont été modifiées. L'ordinateur du véhicule peut retourner un ou plusieurs CVN.

1. Avec l'outil de diagnostic en mode OBD2, appuyez sur **M**.

- Le « Menu Principal » s'affiche.

2. Sélectionnez **Infos sur véhicule**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Le menu « Vehicle Information » (Infos sur véhicule) s'affiche.

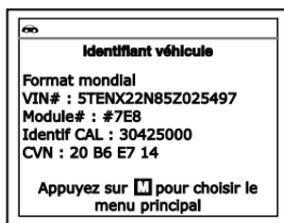
3. Sélectionnez **Identifiant véhicule**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.



La première fois que l'on se sert de la fonction **Identifiant véhicule**, la récupération de l'information de l'ordinateur du véhicule risque de prendre plusieurs minutes.

4. Une fois le processus de récupération terminé, l'information sur l'ID véhicule s'affiche.

5. Lorsque vous avez terminé de consulter les informations d'identification du véhicule, appuyez sur le bouton **M** et vous retournerez au menu principal.



Affichage des modules disponibles

L'outil de diagnostic peut récupérer une liste de modules supportés par le véhicule vérifié.

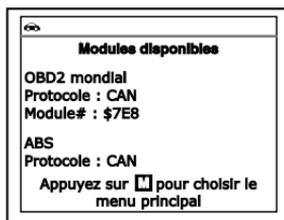
1. Avec l'outil de diagnostic en mode OBD2, appuyez sur **M**.

- Le « Menu Principal » s'affiche.

2. Sélectionnez **Infos sur véhicule**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Le menu « Vehicle Information » (Infos sur véhicule) s'affiche.

3. Sélectionnez **Modules disponibles**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.



- Une fois le processus de récupération terminé, une liste complète des modules supportés par le véhicule vérifié s'affiche.
- Lorsque vous avez terminé de consulter la liste des modules disponibles, appuyez sur le bouton **M** et vous retournerez au menu principal.

Affichage des données de suivi de performance sur route (SPR)

L'outil de diagnostic peut récupérer des statistiques de suivi de performance sur route provenant de moniteurs pris en charge par le véhicule diagnostiqué. Deux valeurs sont retournées pour chaque moniteur ; le nombre de fois que tout conditionne nécessaire pour qu'un moniteur spécifique détecte un défaut de fonctionnement pour avoir été produit (XXXCOND), et le nombre de fois que le véhicule a été actionnées dans les conditions spécifiques pour le moniteur (XXXCOMP). Des statistiques sont également données pour le nombre de fois où le véhicule a été exploité en états de surveillance d'OBD (OBDCOND), et le nombre de fois le moteur de véhicule a été démarré (IGNCNTR).

- Avec l'outil de diagnostic en mode OBD2, appuyez sur **M**.

- Le « Menu Principal » s'affiche.

- Sélect **Infos sur véhicule**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Vous voyez apparaître le menu Infos sur véhicule.

- Sélect **SPR**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Lorsque la procédure de récupération est terminée, l'écran de l'appareil affiche les statistiques de suivi des performances sur route.

- Si les statistiques de suivi de performance n'est pas disponible pour votre véhicule, un message d'avertissement s'affiche sur l'écran de l'outil de diagnostic. Appuyez sur **M** pour revenir au Menu principal.

SPR	
	1/16
OBDCOND	37
IGNCNTR	17
CATCOMP1	12
CATCOND1	8
Appuyez sur <input type="checkbox"/> pour choisir le menu principal	

- Lorsque vous avez terminé de consulter les statistiques, appuyez sur **M** et vous retournerez au menu principal.

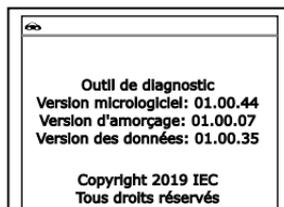
AFFICHAGE DE LA VERSION DU MICROLOGICIEL

- Sélect **Version de micrologiciel** dans le menu principal, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

Menu principal	
Sélect et appuyer	8/10
Affichage de la version du micrologiciel	
Bibliothèque d'outils	
Paramètres d'outil	
Enfoncez n'importe quelle touche de raccourci	

- L'écran affiche la version du micrologiciel pendant quatre secondes.
- L'écran affiche la version actuelle du micrologiciel de l'outil de diagnostic, bootloder version et la version de base de données.

2. L'écran revient au menu principal.



BIBLIOTHÈQUE DE L'OUTIL

La bibliothèque de l'outil contient des informations de référence très utiles. Les fonctions suivantes sont disponibles :

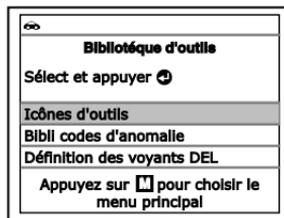
- **Icônes d'outils** – Affiche le nom complet des icônes ÉTAT DES SONDES D'INSPECTION/ENTRETIEN et descriptions des icônes d'information affichées sur l'écran de l'outil de diagnostic.
- **Bibli codes diagnostic** – Procure un accès aux bibliothèques de définitions de codes de diagnostic OBD2.
- **Définitions du voyant** – Indique la signification des voyants d'état de système de l'outil de diagnostic.

1. Alors que l'appareil est relié au véhicule, appuyez sur **M**.

- Vous voyez apparaître le menu principal.

2. Sélectionnez **Bibliothèque d'outils**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Vous voyez apparaître le menu Bibliothèque de l'outil.



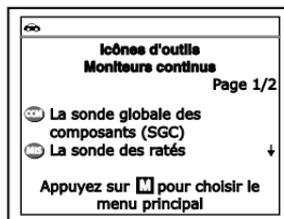
Afficher la description des icônes d'outils

Les icônes d'état des sondes d'inspection/entretien affichées sur l'écran à cristaux liquides de l'outil de diagnostic indiquent si les vérifications des sondes d'inspection/entretien prises en charge par le véhicule diagnostiqué sont « terminées » ou « non terminées ». La fonction **Icônes d'outils** affiche le nom complet de chaque icône de sonde, ainsi que des descriptions des significations d'autres icônes d'information affichées sur l'écran de l'outil de diagnostic.

1. Dans le menu Bibliothèque de l'outil, sélectionnez **Icônes d'outils**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Vous voyez apparaître un écran d'icônes d'outils.

- L'appareil affiche une liste de 15 icônes de sondes, avec le nom complet de chaque icône, ainsi que des descriptions des significations d'autres icônes d'information. Si nécessaire, utilisez les boutons **HAUT** ▲ et **BAS** ▼ pour voir toute la liste affichée.

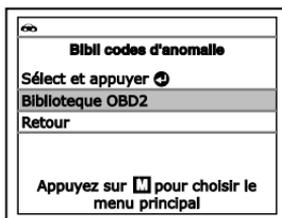


2. Lorsque vous avez terminé de consulter les descriptions d'icônes d'outils, appuyez sur **M** et vous retournerez au menu principal.

Utilisation de la bibliothèque de codes

1. Dans le menu Bibliothèque de l'outil, sélectionnez **Bibli codes d'anomalie**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Vous voyez apparaître un écran de sélection de bibliothèque.

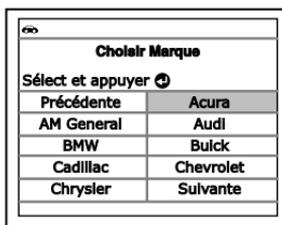


2. Sélectionnez **Bibliothèque OBD 2**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Vous voyez apparaître l'écran Choisir le constructeur.

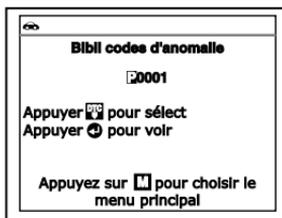
3. Sélectionnez le constructeur du véhicule, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Vous voyez apparaître l'écran Entrer code de diagnostic. L'écran affiche le code « P0001 » avec le « P » en surbrillance.



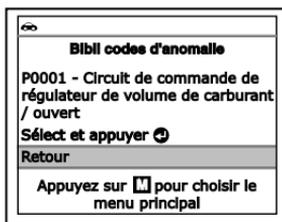
4. Utilisez au besoin les boutons **HAUT** ▲ et **BAS** ▼ pour mettre en surbrillance le type de code de diagnostic (P = groupe motopropulseur, U = réseau, B = carrosserie, C = châssis), puis appuyez sur le bouton **DTC/FF**.

- Le caractère sélectionné s'affiche en continu et le caractère suivant est en surbrillance.



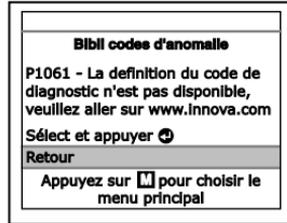
5. Sélectionnez les autres chiffres du code de diagnostic de la même façon. Lorsque vous avez terminé de sélectionner tous les chiffres du code de diagnostic, appuyez sur **ENTRÉE** ↵ pour voir la définition du code de diagnostic.

6. Lorsque vous avez terminé de consulter la définition du code de diagnostic, mettre en évidence **Retour**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵ pour retourner à l'écran de saisie de codes de diagnostic et saisir d'autres codes de diagnostic. Vous pouvez aussi appuyer sur **M** et vous retournerez au menu principal.





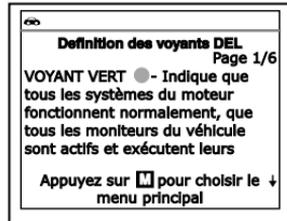
Si la définition du code de diagnostic (DTC) saisi n'est pas disponible, un message vous en informe s'affiche. Mettre en évidence **Retour**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵ pour retourner à l'écran de saisie de codes de diagnostic et saisir d'autres codes de diagnostic. Vous pouvez aussi appuyer sur **M** et vous retournerez au menu principal.



Afficher la définitions des voyants lumineux

Les voyants lumineux d'état de système sur l'outil de diagnostic indiquent visuellement si le véhicule diagnostiqué est prêt pour les tests d'inspection/entretien. La fonction **Définitions des voyants lumineux** présente la signification des voyants d'état de système s'allumant en vert, en jaune et en rouge.

1. Dans le menu Bibliothèque de l'outil, sélect **Définition des voyants**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.
 - Vous voyez apparaître l'écran de signification des voyants.
 - Cet écran présente la signification des voyants d'état de système s'allumant en vert, en jaune et en rouge.



2. Lorsque vous avez terminé de consulter la signification des voyants lumineux, appuyez sur **M** et vous retournerez au menu principal.

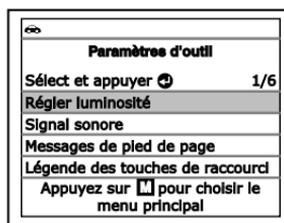
AJUSTEMENTS ET RÉGLAGES

L'outil de diagnostic FixAssist® permet de faire plusieurs ajustements et réglages pour configurer l'outil de diagnostic en fonction de certains besoins particuliers. Les ajustements et réglages sont disponibles.

- **Régler luminosité** : Ce réglage ajuste la brillance de l'écran d'affichage.
- **Signal sonore** : Permet d'activer/désactiver le signal sonore de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, un signal sonore résonne chaque fois qu'un bouton est enfoncé.
- **Messages de pied de page** : Permet d'activer/désactiver les pieds de page de navigation en bas de la plupart des écrans.
- **Légende des touches de raccourci** : Affiche une description fonctionnelle des touches de raccourci de l'outil de diagnostic.
- **Choix de langue**: Ce réglage affiche la langue pour l'outil de diagnostic : anglais, français ou espagnol.
- **Unité de mesure** : Ce réglage établit les unités de mesure de l'outil de diagnostic à anglais ou métrique.

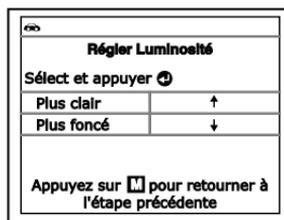
Procédure d'entrée dans le mode de configuration des paramètres de l'outil :

1. Alors que l'appareil est relié au véhicule, appuyez sur **M** sans le tenir enfoncé.
 - Le « Menu Principal » s'affiche.
2. Sélectionnez **Paramètres d'outil**, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.
 - Vous voyez apparaître le menu **Paramètres de l'outil**.
3. Faites les ajustements et les réglages tel que décrit dans les paragraphes suivants.



Réglage de la luminosité de l'écran

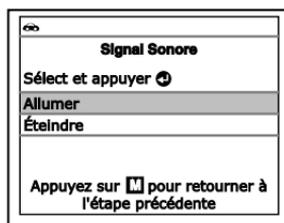
1. Sélectionnez **Régler luminosité** dans le menu de paramètres de l'outil, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.
 - Vous voyez apparaître l'écran **Régler luminosité**.
 - Le champ Régler luminosité affiche la valeur actuelle de luminosité, de 1 à 5.
2. Appuyez sur **HAUT** ▲ et **BAS** ▼ pour rendre l'affichage plus clair ou plus foncé, puis choisissez **Enregistrer** pour enregistrer vos modifications.



Pour retourner au menu Paramètres d'outil sans apporter des modifications, appuyez sur M.

Activation/désactivation du signal sonore

1. Sélectionnez **Signal sonore** dans le menu de paramètres de l'outil, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.
 - Vous voyez apparaître l'écran **Signal sonore**.
2. Sélectionnez **Allumer** ou **Éteindre** selon votre choix, puis choisissez **Enregistrer** pour enregistrer vos modifications.



Pour retourner au menu Paramètres d'outil sans apporter des modifications, appuyez sur M.

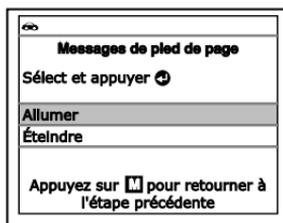
Activer/désactiver les pieds de page de navigation

1. Sélectionnez **Messages de pied de page** dans le menu de paramètres de l'outil, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.

- Vous voyez apparaître un écran de messages de pieds de page.
2. Sélectionnez **Allumer** ou **Éteindre** selon votre choix, puis choisissez **Enregistrer** pour enregistrer vos modifications.

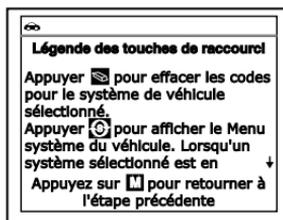


Pour retourner au menu Paramètres d'outil sans apporter des modifications, appuyez sur M.



Légende des touches de raccourci

1. Sélectionnez **Légende des touches de raccourci** dans le menu de Paramètres de l'outil, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.
 - Vous voyez apparaître un écran de légende de touches de raccourci.
 - L'écran affiche une description fonctionnelle des touches de raccourci de l'outil de diagnostic.
2. Lorsque vous avez terminé de voir la légende des touches de raccourci, appuyez sur **ENTRÉE** ↵ pour retourner au menu de paramètres de l'outil.

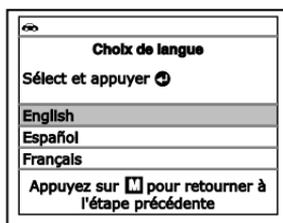


Choix de la langue d'affichage

1. Sélectionnez **Choix de langue** dans le menu de paramètres de l'outil, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.
 - L'écran de sélection de la langue s'affiche.
 - La **langue** actuellement sélectionnée est affichée en évidence.
2. Sélectionnez la langue d'affichage souhaitée, puis choisissez **Enregistrer** pour enregistrer vos modifications.

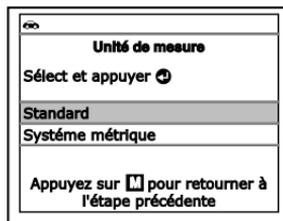


Pour retourner au menu Paramètres d'outil sans apporter des modifications, appuyez sur M.



Réglage des unités de mesure

1. Sélectionnez **Unité de mesure** dans le menu de paramètres de l'outil, puis appuyez sur **ENTRÉE** ↵.
 - L'écran de Unité de mesure s'affiche.
2. Sélectionnez l'unité de mesure désirée, puis choisissez **Enregistrer** pour enregistrer vos modifications.



Vérifications additionnelles

AJUSTEMENTS ET RÉGLAGES



*Pour retourner au menu Paramètres d'outil sans apporter des modifications, appuyez sur **M**.*

Quitter le mode MENU :

- Appuyez sur M pour retourner au menu principal.

GARANTIE LIMITÉE D'UNE ANNÉE

Le fabricant garantit à l'acheteur original que cet appareil ne présentera aucun défaut de matériau ou de fabrication pendant d'une année à compter de la date d'achat original.

Si l'appareil s'avère défectueux pendant cette période d'une année, il sera réparé ou remplacé, à la discrétion du fabricant, sans frais pour l'acheteur, à la condition que ce dernier envoie l'appareil défectueux en port payé au Centre de service, accompagné d'une preuve d'achat acceptable, notamment un reçu de caisse. Cette garantie ne couvre pas les frais de main d'œuvre pour l'installation des pièces. Toutes les pièces de rechange, qu'elles soient neuves ou remises à neuf, seront garanties pour la durée restante de la garantie originale.

Cette garantie ne s'applique pas aux dommages causés par une mauvaise utilisation, un accident, un usage abusif, une tension électrique inappropriée, une mauvaise réparation, un incendie, une inondation, la foudre ou une autre catastrophe naturelle. Cette garantie ne s'applique pas non plus aux produits ayant été modifiés ou réparés hors d'un centre de service agréé par le fabricant.

Le fabricant ne peut sous aucune circonstance être tenu responsable de quelque dommage accessoire que ce soit associé au non-respect d'une garantie écrite relative à ce produit. Cette garantie vous accorde des droits juridiques spécifiques, mais il est possible que vous ayez également d'autres droits selon votre lieu de résidence. Ce manuel est protégé par des droits d'auteurs (tous droits réservés). Aucune partie de ce document ne peut être copiée ou reproduite par quelque procédé que ce soit sans une autorisation expresse et écrite du fabricant. **CETTE GARANTIE N'EST PAS TRANSFÉRABLE.** Pour obtenir une réparation sous garantie, envoyer l'appareil au fabricant en port payé, via UPS (si possible). Prévoir 3-4 semaines pour la réparation.

PROCÉDURES DE SERVICE APRÈS-VENTE

Si vous avez des questions, si vous avez besoin d'assistance technique ou si vous désirez des informations supplémentaires, notamment sur les MISE À JOUR et les ACCESSOIRES OPTIONNELS, veuillez contacter votre détaillant, un distributeur ou le Centre de service.

États-Unis et Canada :

(800) 544-4124 (de 6h00 à 18h00, heure du Pacifique, Lundi au Samedi)

Autres pays : (714) 241-6802 (de 6h00 à 18h00, heure du Pacifique, Lundi au Samedi)

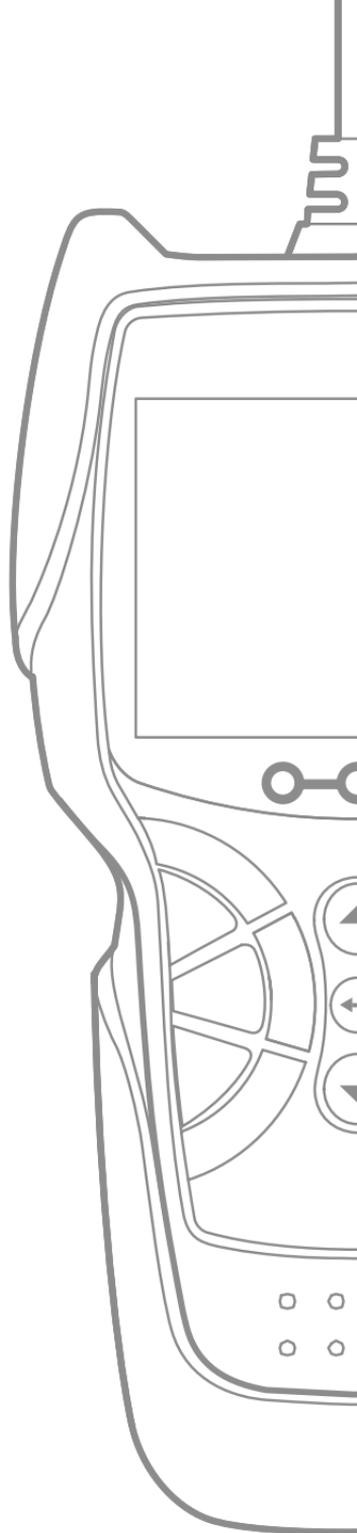
Télécopieur : (714) 241-3979 (24h/24)

Internet : www.innova.com



TECHNICAL ASSISTANCE
1 800 544 4124
HABLAMOS ESPAÑOL • SERVICE IN THE USA
ASE CERTIFIED TECHNICIANS

INNOVA.COM



INNOVA

Innova Electronics Corp.

17352 Von Karman Ave.

Irvine, CA 92614

