

SELF AUTO DIAG

Systemes de diagnostic

ULTIMATE DIAG ONE

Notice d'utilisation

AVERTISSEMENT

Pour utiliser le système ULTIMATE DIAG ONE, garer votre véhicule dans un endroit offrant toute sécurité pour vous et les autres personnes.

Positionner le véhicule au point mort et mettre le frein à main.

Si vous utilisez le système en roulant pour faire du monitoring de paramètres ou de la surveillance de montée de défaut, concentrez vous sur la route et les autres usagers.

Ne pas tenter d'effacer les défauts en roulant.

SOMMAIRE

1. Diagnostic électronique des calculateurs automobile, principe de fonctionnement

- 1.1 Prise de diagnostic
- 1.2 Contrôle moteur
- 1.3 Diagnostic des autres calculateurs pour les marques CITROEN, DACIA, PEUGEOT, RENAULT

2. Démarrage du logiciel

3. Contrôle moteur toute marque

- 3.1 Bouton <<Localiser la prise de diagnostic>>
- 3.2 Bouton <<Réinitialiser l'indicateur de maintenance>>
- 3.3 Bouton <<Aller dans le module diagnostic>>
 - 3.3.1 Bouton <<Paramètres moteur instantanés>>
 - 3.3.1.1 Bouton <<Rafraîchir les données>>
 - 3.3.1.2 Bouton <<Effacer les défauts>>
 - 3.3.1.3 Bouton <<Tracé graphique des paramètres>>
 - 3.3.2 Bouton <<Paramètres enregistrés à la montée du dernier défaut>>
 - 3.3.3 Bouton <<Détection de montée de défaut>>
 - 3.3.4 Bouton <<Monitoring de paramètres>>
 - 3.3.5 Bouton <<Lecture et effacement des défauts>>

4. Diagnostic pour les véhicules RENAULT - DACIA ou PEUGEOT - CITROEN

- 4.1 Bouton << Diagnostic RENAULT - DACIA >>
- 4.2 Bouton <<Diagnostic PEUGEOT - CITROEN>>

5. Problèmes de communication

1. Diagnostic électronique des calculateurs automobile, principe de fonctionnement

1.1 Prise de diagnostic

Depuis une dizaine d'année tous les véhicules sont équipés d'une prise de diagnostic standard qui se trouve dans l'habitacle du véhicule près du poste de conduite. ULTIMATE DIAG ONE utilise cette prise pour dialoguer avec le véhicule. La prise n'est pas toujours apparente et peut se trouver dans un vide poche, dans un compartiment à fusible, dans un logement, derrière un cache plastique, dans le plancher, ...

Le module <<Localisation prise diagnostic>> permet de localiser cette prise et donne des indications pour la trouver.

1.2 Contrôle moteur

Le protocole de communication du calculateur moteur est standard pour tous les véhicules vendus en Europe depuis les années 2000 pour les véhicules essence et depuis 2004 -2006 pour les véhicules diesel.

Les constructeurs doivent respecter le protocole mais ne sont pas tenus d'implémenter toutes les fonctionnalités de communication.

Donc suivant le véhicule, sa marque, son type et son année de fabrication les informations disponibles sont différentes.

Certains constructeurs ont aménagé le protocole standard et il est impossible pour ULTIMATE DIAG ONE de communiquer (exemple FIAT DOBLO).

Le calculateur moteur ne répond pas toujours correctement à des sollicitations de communication de diagnostic pour des raisons de sécurité ou d'architecture réseau, SELF AUTO DIAG ne peut être responsable de ce problème.

1.3 Diagnostic des autres calculateurs pour les marques CITROEN, DACIA, PEUGEOT et RENAULT

ULTIMATE DIAG ONE utilise les protocoles de communication spécifiques à ces marques ce qui permet d'entrer en communication avec plus de calculateurs. Cependant le constructeur **n'implémente pas toujours un autodiagnostic sur ses produits**, donc il ne sera pas toujours possible de communiquer avec certains calculateurs.

Tout cela dépend du véhicule, de sa date de fabrication et même de sa finition.

Sur certains véhicules il existe également **une clé de sécurité** pour protéger certains calculateurs mettant en jeu la sécurité du véhicule.

Exemple : Peu de véhicules possèdent un autodiagnostic sur le calculateur de climatisation.

2. Démarrage du logiciel

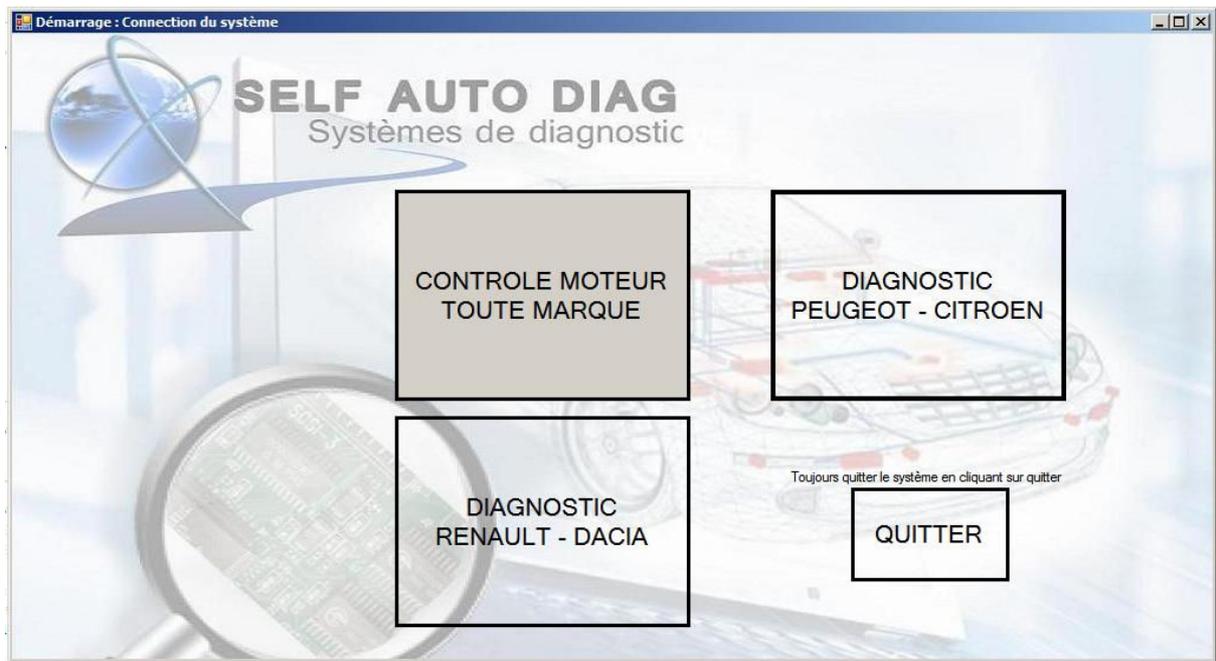
- Brancher le câble d'interface sur le port USB
- Démarrer le logiciel en double cliquant sur le raccourci SELF AUTO DIAG
- **Mettre le contact sur le véhicule** (attention sur certains véhicules à carte il faut forcer le contact dans la position contact continu)

Sur certains PC il faut attendre que l'interface soit reconnue par le système.

Remarque : Véhicule à carte et/ou avec démarrage/arrêt avec bouton START/STOP.

Consulter la notice d'utilisation du véhicule pour connaître la procédure pour mettre le véhicule sur contact.

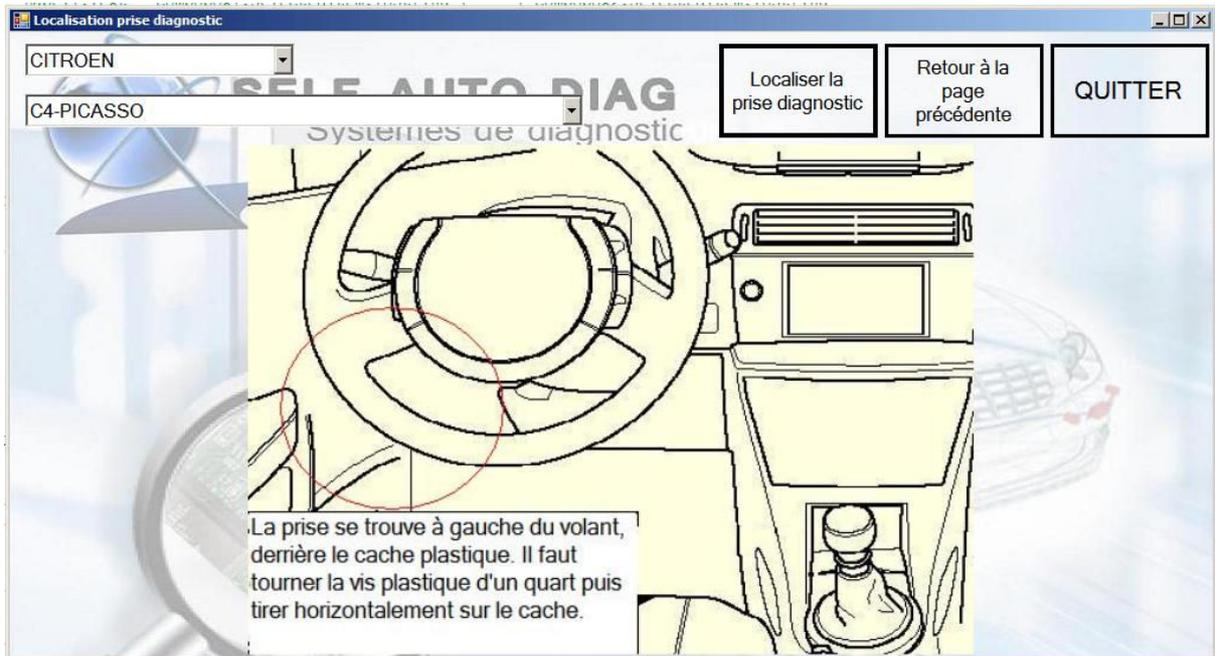
Sur certains véhicules, il faut passer une vitesse, ou appuyer sur le frein et maintenir le bouton START enfoncé pendant quelques secondes.



3. Contrôle moteur toute marque

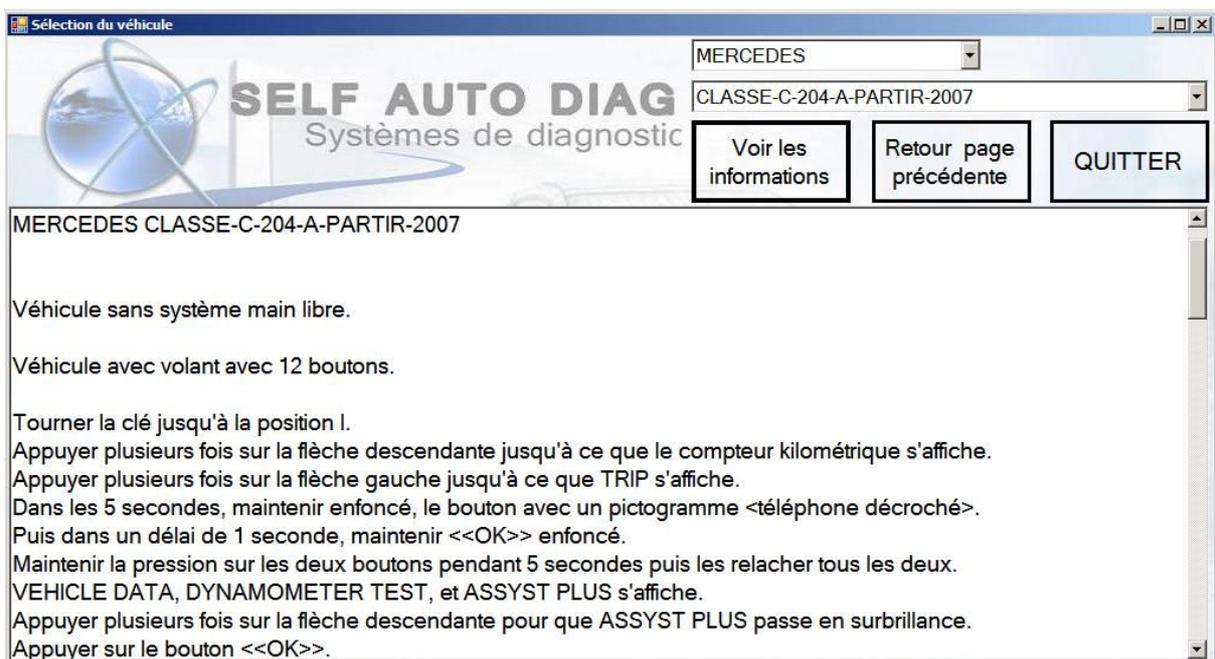
3.1 Bouton <<Localiser la prise diagnostic>>

Permet de localiser la prise diagnostic sur la majorité des véhicules en circulation en Europe.



3.2 Bouton <<Réinitialiser l'indicateur de maintenance>>

ULTIMATE DIAG ONE donne la procédure pour réinitialiser manuellement le voyant de vidange pour la majorité des véhicules en circulation en Europe.



3.3 Bouton <<Aller dans le module diagnostic>>

Pour entrer en communication avec le calculateur moteur, il faut :

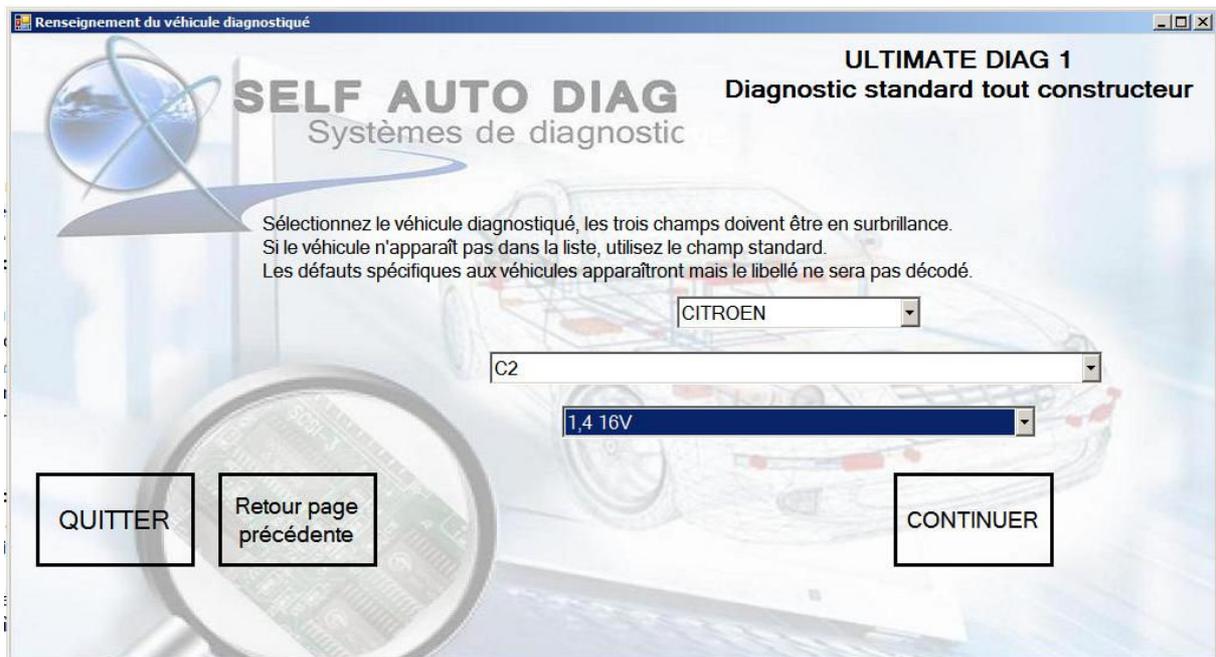
- brancher le câble interface sur la prise diagnostic du véhicule, attention il y a un sens donné par un détrompeur.
- **Ne pas forcer** pour ne pas endommager la prise sur le véhicule ou l'interface (vérifier le sens d'insertion par rapport à la forme de la prise et au détrompeur)
- Mettre le contact (attention sur certains véhicules à carte il faut se mettre dans une position de contact constant, consulter la notice d'utilisation du véhicule)
- Puis cliquer sur le bouton <<Aller dans le module diagnostic>>

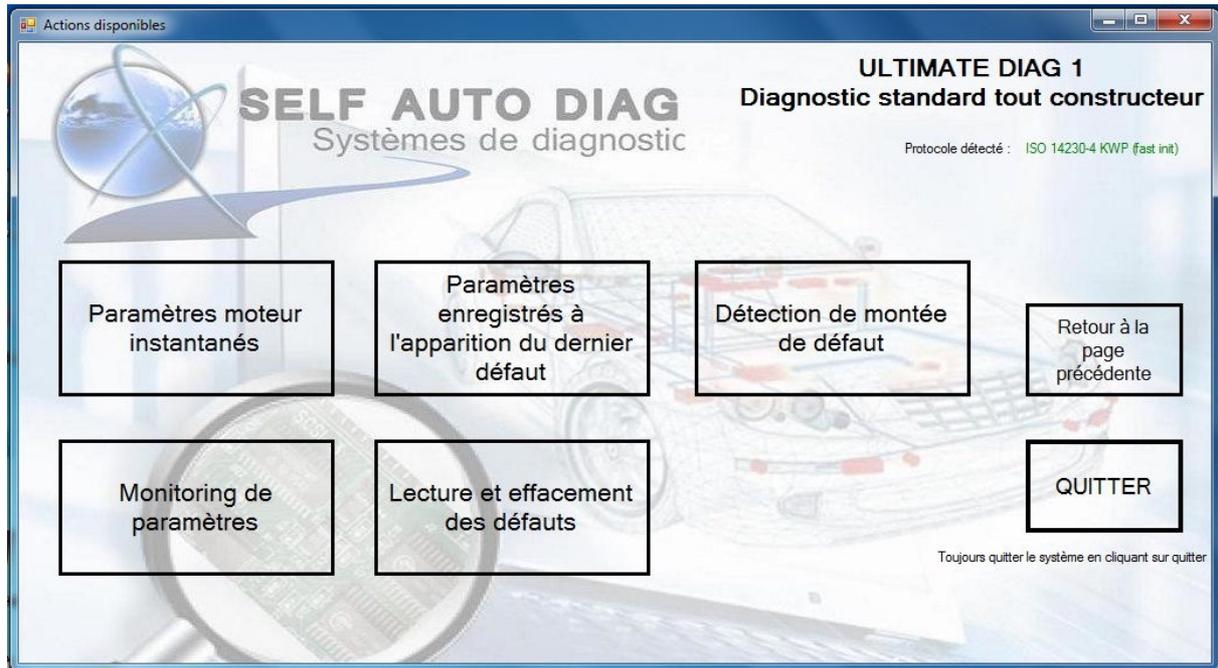
Sécurité :

- **Garer le véhicule dans un endroit dégagé et qui ne risque pas de gêner la circulation.**
- **Mettre le véhicule au point mort et le frein à main**

Sélectionner la marque du véhicule, puis son type et sa motorisation. Si la motorisation n'apparaît pas sélectionner standard.

Les informations spécifiques au véhicule et à la motorisation ne seront pas prises en compte mais le diagnostic pourra se faire sur la base des informations standard.





3.3.1 Bouton <<Paramètres moteur instantanés>>

Ce module permet de lire en temps réel l'ensemble des paramètres mis à disposition par le calculateur moteur.
Il est possible de sélectionner un ou plusieurs paramètres, de les mesurer à des moments précis puis de les afficher sur des graphiques.

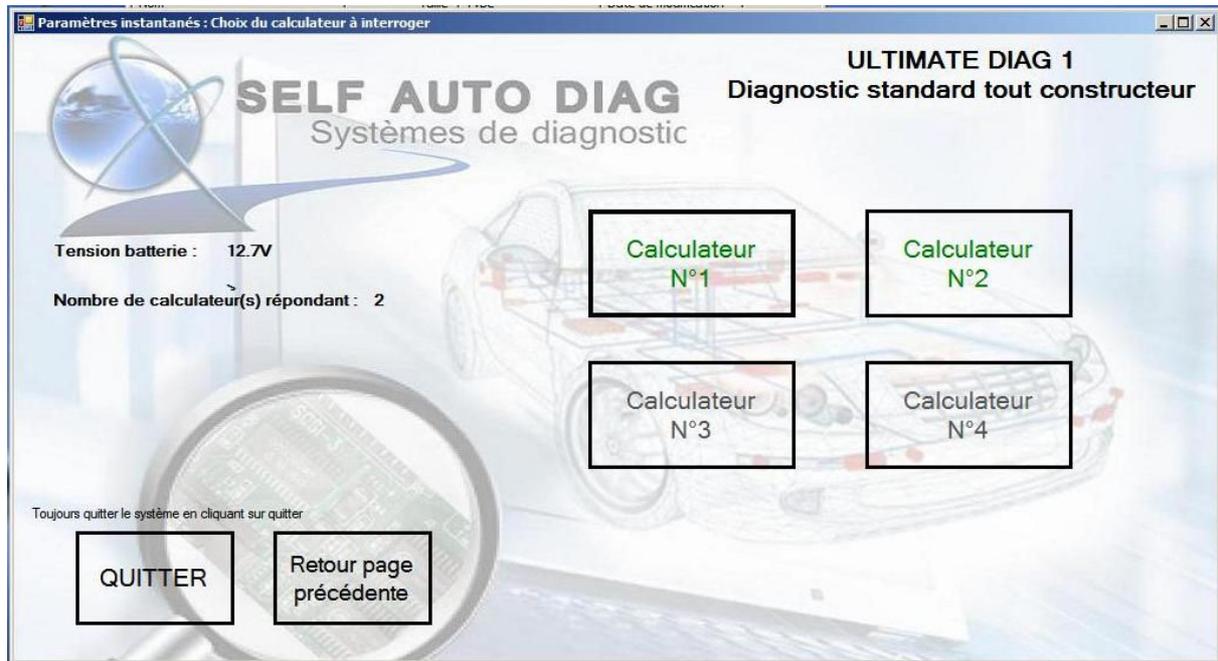
A l'appui sur le bouton, le système rentre en communication avec le réseau de bord du véhicule et affiche les calculateurs répondant.

Sur la plupart des véhicules, 1 seul calculateur répond (le calculateur répondant apparaît avec un texte en vert) mais plusieurs calculateurs peuvent répondre en fonction de l'équipement du véhicule.

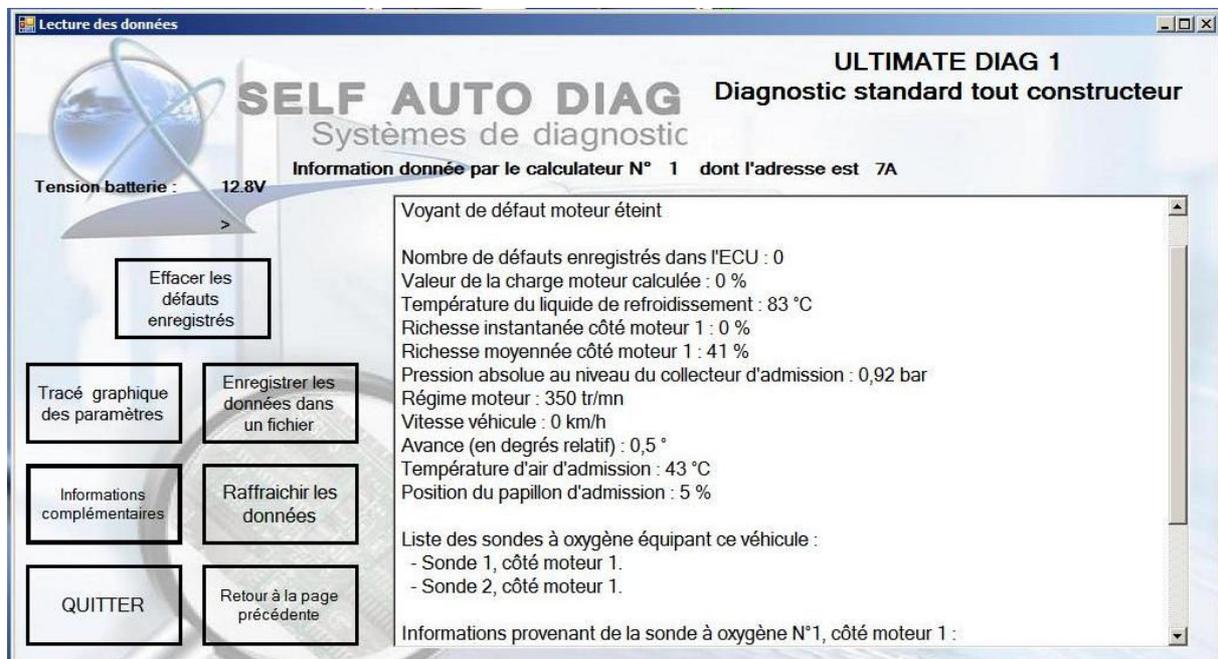
Par exemple pour un véhicule avec une boîte automatique, deux calculateurs peuvent répondre, le calculateur moteur et le calculateur de boîte de vitesse. Pour un véhicule GPL à boîte automatique 3 calculateurs peuvent répondre.

Les informations données par chaque calculateur peuvent être différentes.

Sélectionner le calculateur désiré à la page suivante.



Le système lit et affiche tous les paramètres mis à disposition par le calculateur moteur comme sur l'écran suivant :



Les informations peuvent être enregistrées dans un fichier texte. Des informations complémentaires sont données sur les conventions pour les côtés moteur et le positionnement des sondes sur les différents types de moteur en cliquant sur le bouton <<Informations complémentaires>>.

3.3.1.1 Bouton <<Rafrachir les données>>

Ce bouton permet de relire les paramètres et d'afficher les nouvelles valeurs.

3.3.1.2 Bouton <<Effacer les défauts>>

Ce bouton efface les défauts enregistrés dans la mémoire du calculateur.

Attention, les informations de contexte (valeur des paramètres à la montée du dernier défaut) seront également effacées.

Pour des questions de sécurité l'effacement du défaut n'est pas prise en compte lorsque le véhicule est moteur tournant.

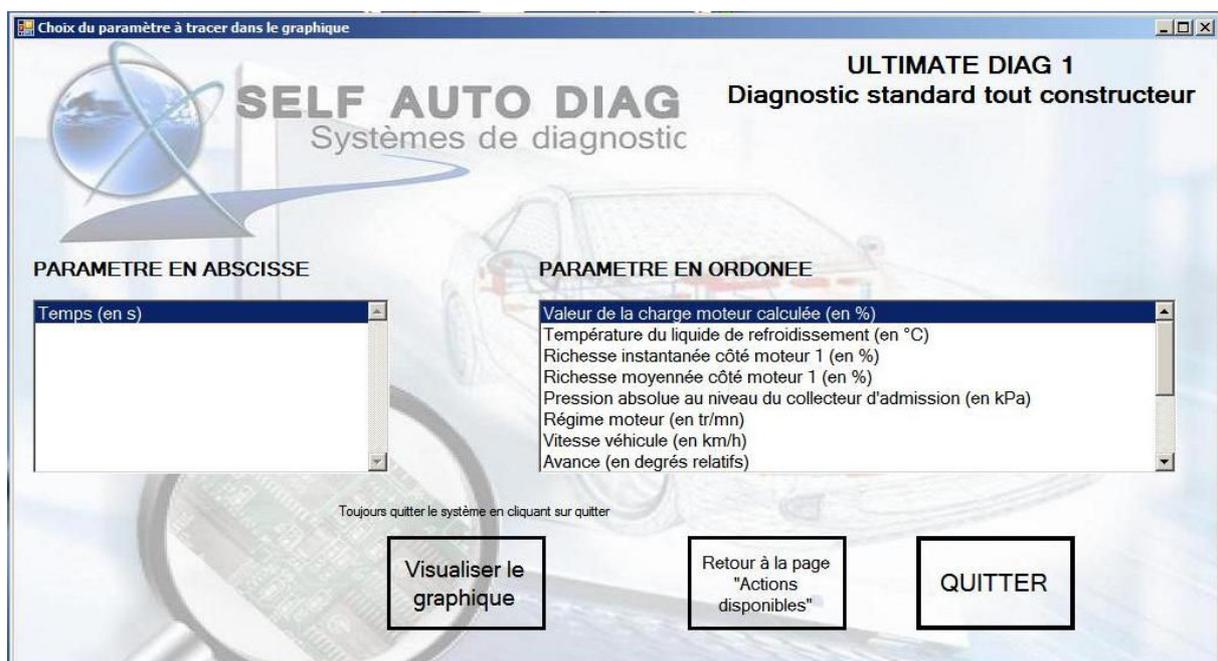
Seuls les défauts fugitifs sont effacés, les défauts permanent ou confirmés ne sont pas effacés, pour les effacer il faut d'abord procéder à la réparation de la panne.

Suivant les véhicules, après la détection d'un défaut qui s'avère fugitif, il faut effectuer plusieurs mise du contact et coupure du contact pour qu'un défaut passe au statut fugitif.

De même, après un effacement des défauts, dans certains et sur certains véhicules, il faut actionner plusieurs fois le contact et éventuellement relancer la procédure d'effacement des défauts pour que l'effacement soit pris en compte.

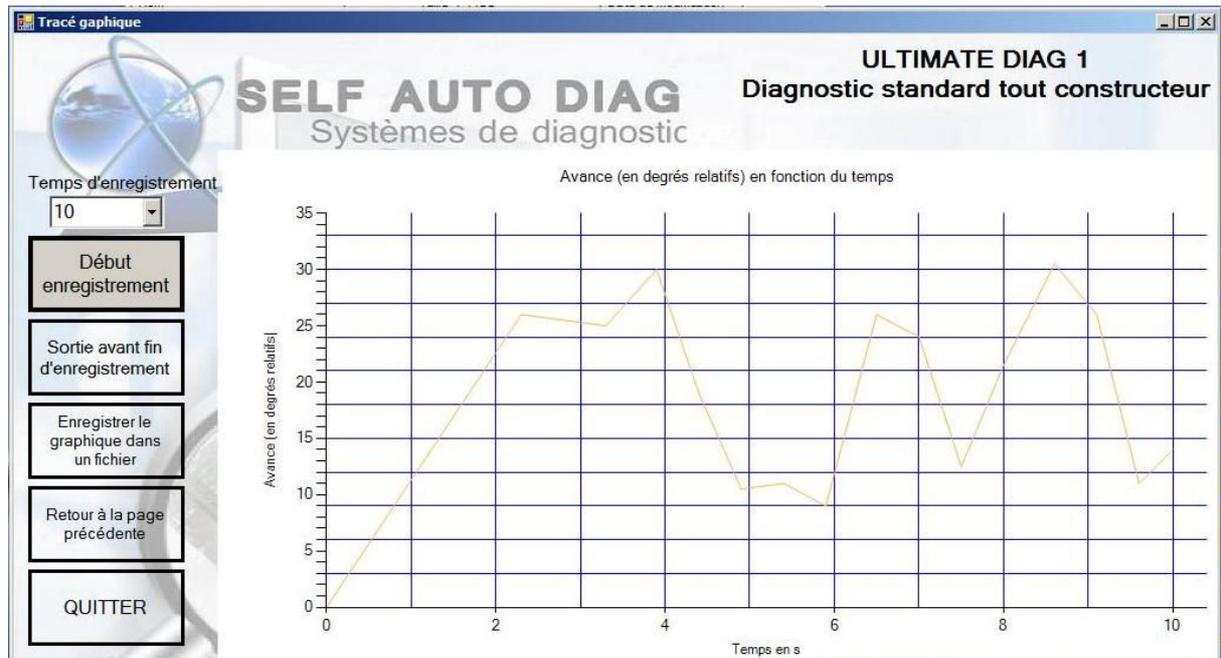
3.3.1.3 Bouton <<Tracé graphique des paramètres>>

Permet de tracer en temps réel l'évolution des paramètres sélectionnés à l'écran suivant :



Le graphique temps réel permet de tracer en fonction du temps l'évolution d'un paramètre sélectionné. Il est possible d'enregistrer le graphique sous la forme d'une image jpg.

L'écran suivant permet de sélectionner le temps de mesure, puis affiche en temps réel le graphique.



3.3.2 Bouton <<Paramètres enregistrés à la montée du dernier défaut>>

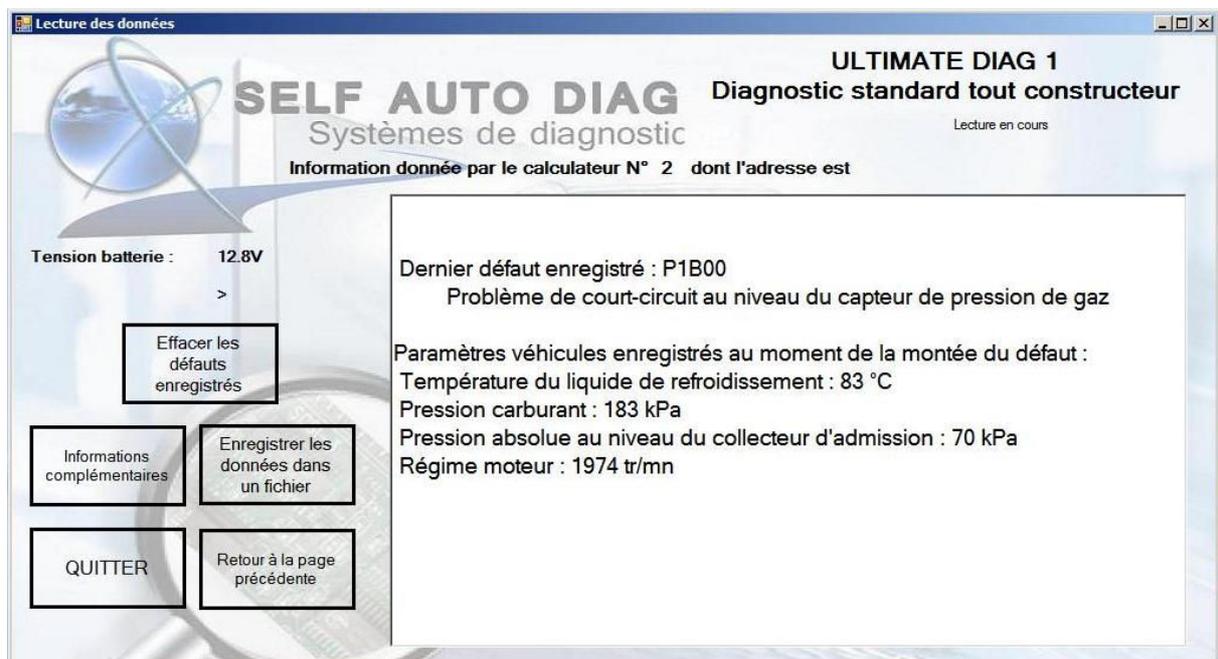
Au moment de l'écriture en mémoire d'un défaut le calculateur de contrôle moteur enregistre certains paramètres (les paramètres diffèrent d'un véhicule à l'autre et sont laissés au choix du constructeur).

Seuls les paramètres du dernier défaut mémorisé sont enregistrés, les autres informations sont écrasées au profit des nouvelles.

Le bouton <<Paramètres enregistrés à la montée du dernier défaut>> permet de lire le dernier défaut mémorisé et les paramètres enregistrés au moment de la montée de ce défaut.

Ceci permet d'aider à comprendre pourquoi une panne ou un allumage du voyant de défaut moteur intervient et dans quel contexte.

Un exemple est donné sur l'image suivante :



3.3.3 Bouton <<Détection de montée de défaut>>

Ce bouton ouvre le module qui permet de lancer la surveillance de la montée d'un défaut.

Le système se met en écoute permanente de la montée d'un défaut.

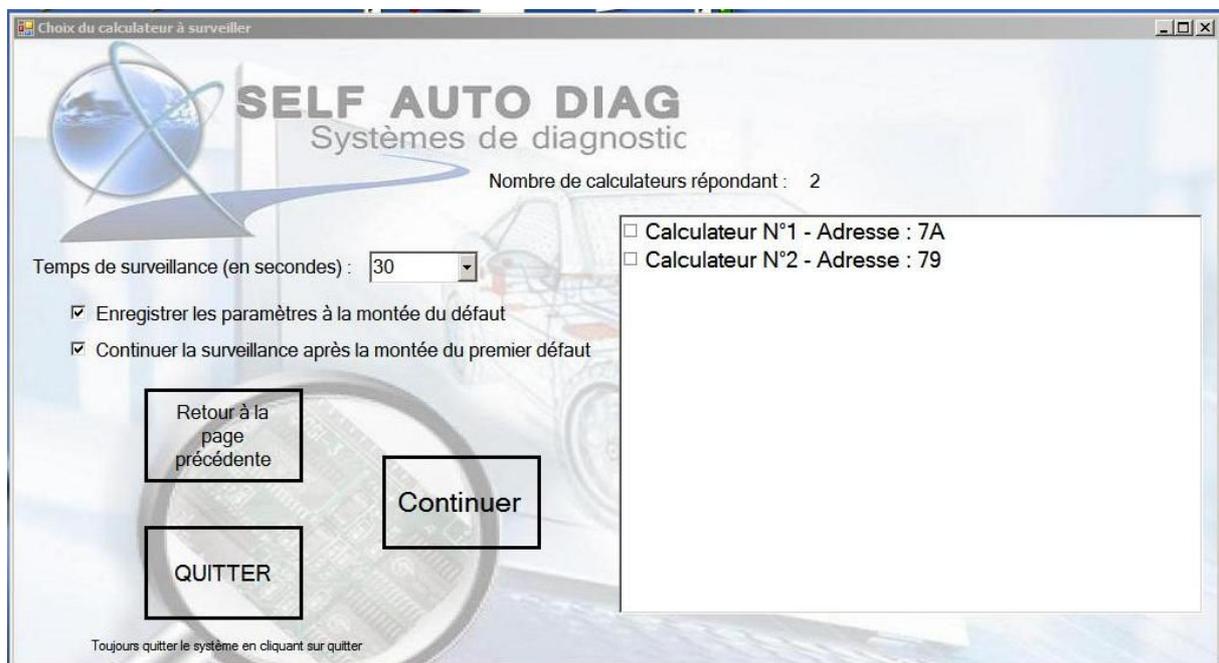
Si un défaut apparaît le système, affiche son code, son libellé ainsi que les valeurs des paramètres disponibles au moment de la montée du défaut.

Il est possible de faire l'enregistrement lorsque le véhicule est en roulage.

Ce mode est très pratique lorsqu'un défaut apparaît dans certaines conditions (température, vitesse véhicule, vitesse moteur, avance...) pour comprendre quand et comment apparaît le problème.

Pendant un roulage, attention à garder une grande vigilance sur la route pour ne pas vous mettre en danger ainsi que les autres usagers de la route.

Après appui sur le bouton <<Détection de montée de défaut>>, l'écran suivant apparaît.

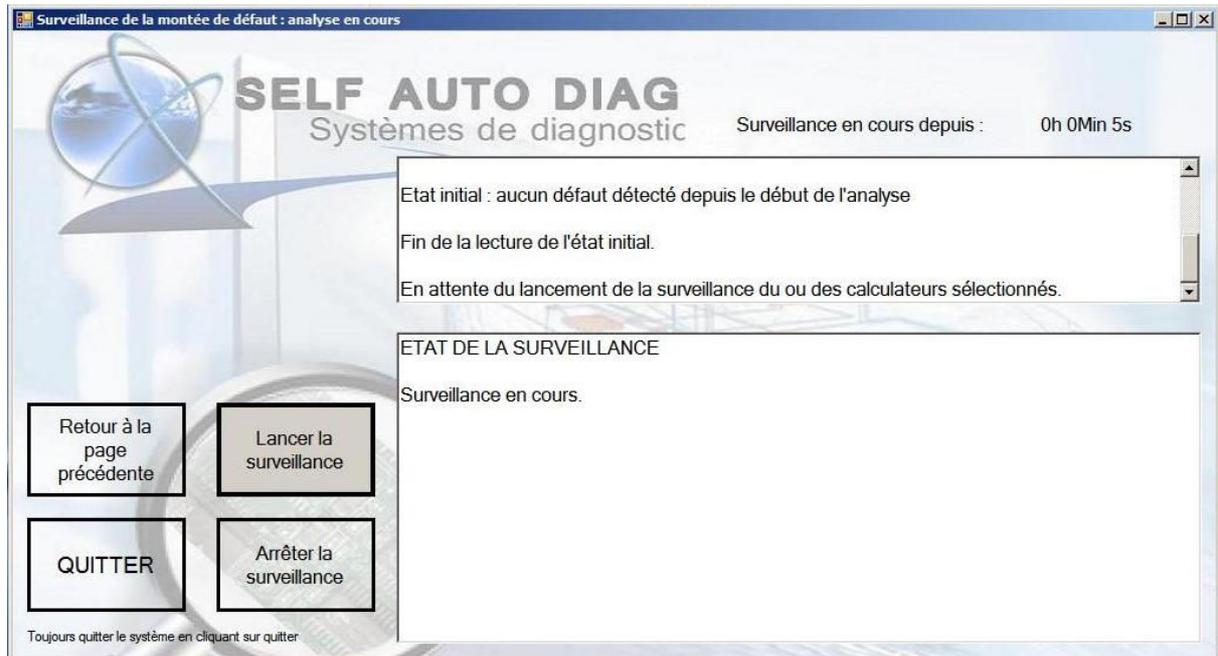


Il faut choisir un temps de surveillance puis sélectionner le ou les calculateurs à surveiller parmi les calculateurs répondants.

Il est possible de choisir si les valeurs des paramètres seront enregistrées ou non à la montée du défaut et si la surveillance continue après la montée d'un premier défaut jusqu'à expiration du temps de surveillance.

Après un click sur <<Continuer>> l'écran suivant apparaît, l'état initial est lu et vous pouvez lancer la surveillance en cliquant sur le bouton <<Lancer la surveillance>>.

La surveillance est continue jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée en cliquant deux fois sur <<Arrêter la surveillance>> ou à expiration du temps d'écoute du ou des calculateurs.



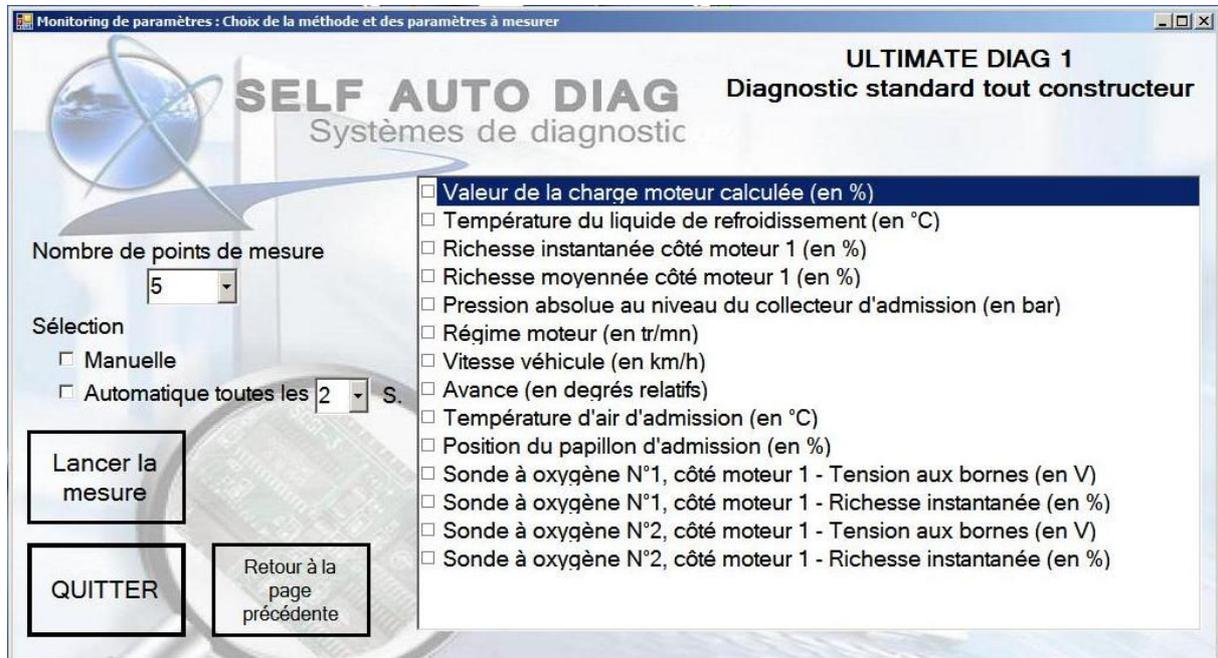
3.3.4 Bouton <<Monitoring de paramètres>>

Ce module permet de sélectionner parmi les paramètres disponibles quels sont ceux qui seront mesurés, puis d'effectuer une ou plusieurs mesures à différents moments de manière manuelle ou automatique .

Il permet ensuite d'enregistrer ces valeurs dans un fichier et de faire un traitement graphique en ligne ou en histogramme.

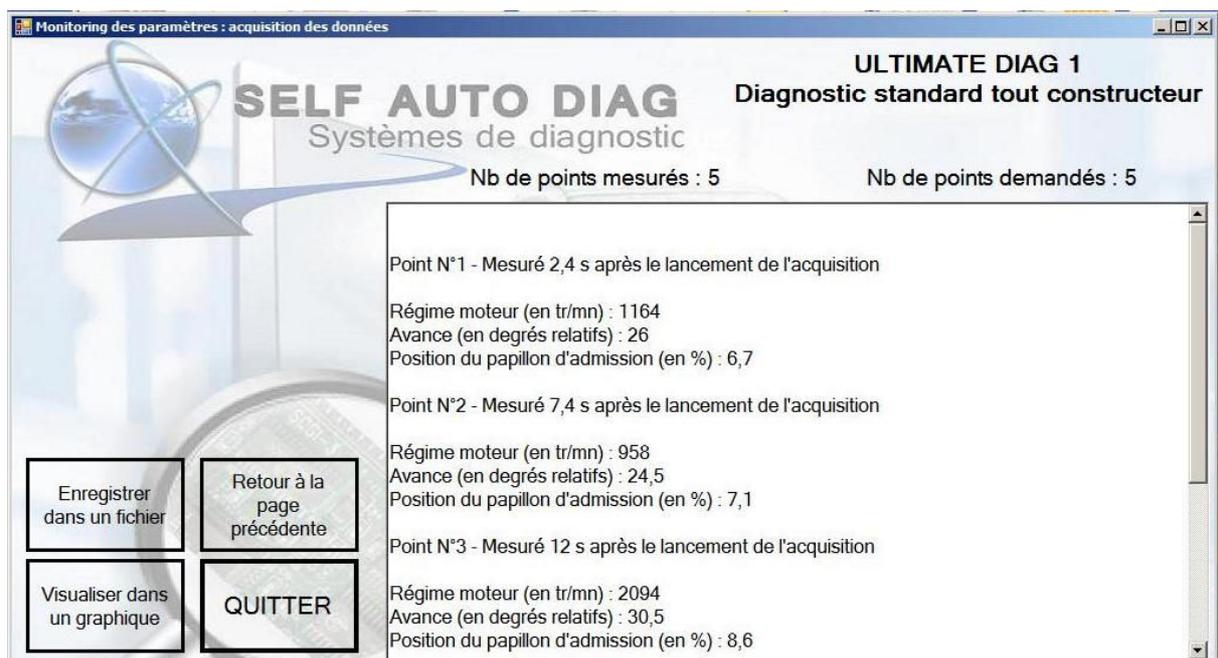
Ce mode est très pratique pour comprendre les problèmes de fonctionnement d'un moteur et identifier d'où peuvent provenir les problèmes.

Après avoir cliqué sur le bouton <<Monitoring de paramètres>>, l'écran suivant apparaît :



Il faut choisir le nombre de points de mesure, les paramètres à mesurer en cochant les cases à cocher des paramètres désirés et le mode de mesure manuel ou automatique, continuer en cliquant sur <<Lancer la mesure>>.

L'écran suivant apparaît :



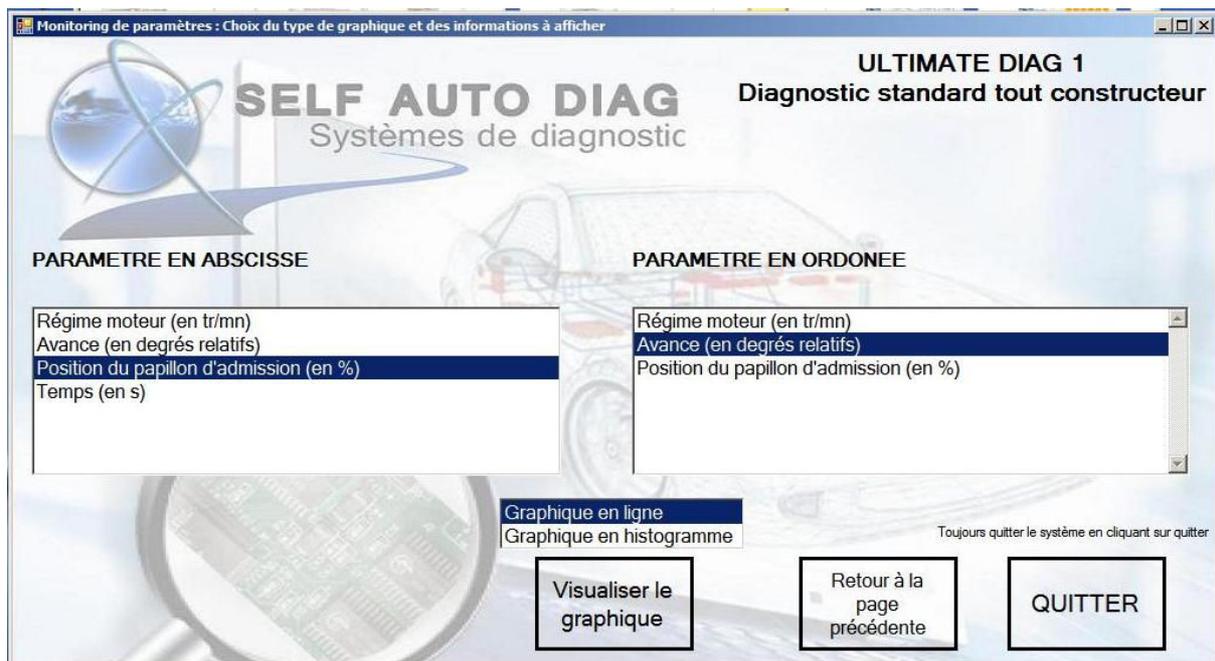
Si le monitoring est en mode automatique, la mesure se fait automatiquement toutes les x secondes sélectionnées à l'écran précédent.

Si le monitoring est en mode manuel, il faut lancer la mesure au moment voulu en cliquant sur <<Mesure premier point>> puis sur <<Mesure point suivant>>

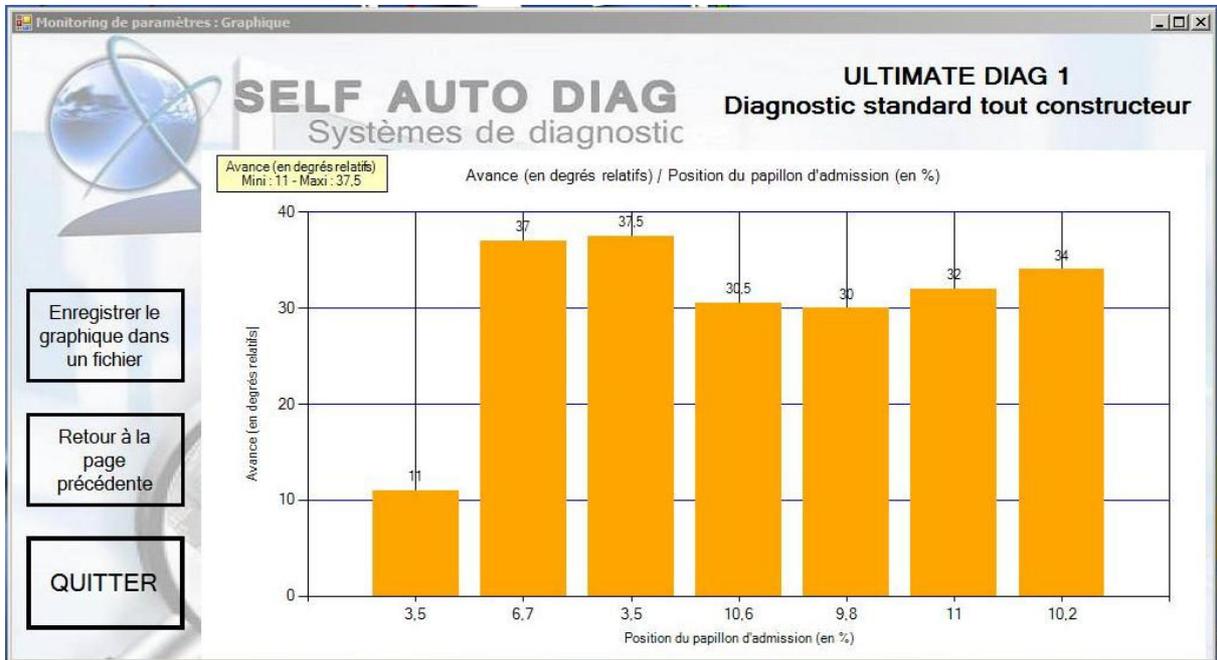
La mesure terminée, il est possible d'enregistrer les paramètres dans un fichier texte et de faire un traitement graphique des informations.

Par exemple, analyser l'évolution de l'avance en fonction de la vitesse rotation moteur, en fonction du temps, en fonction de la position de la pédale d'accélérateur, etc, ...

En cliquant sur <<Visualiser dans un graphique>>, l'écran suivant apparaît, il permet de choisir le type de graphique et les informations à analyser.

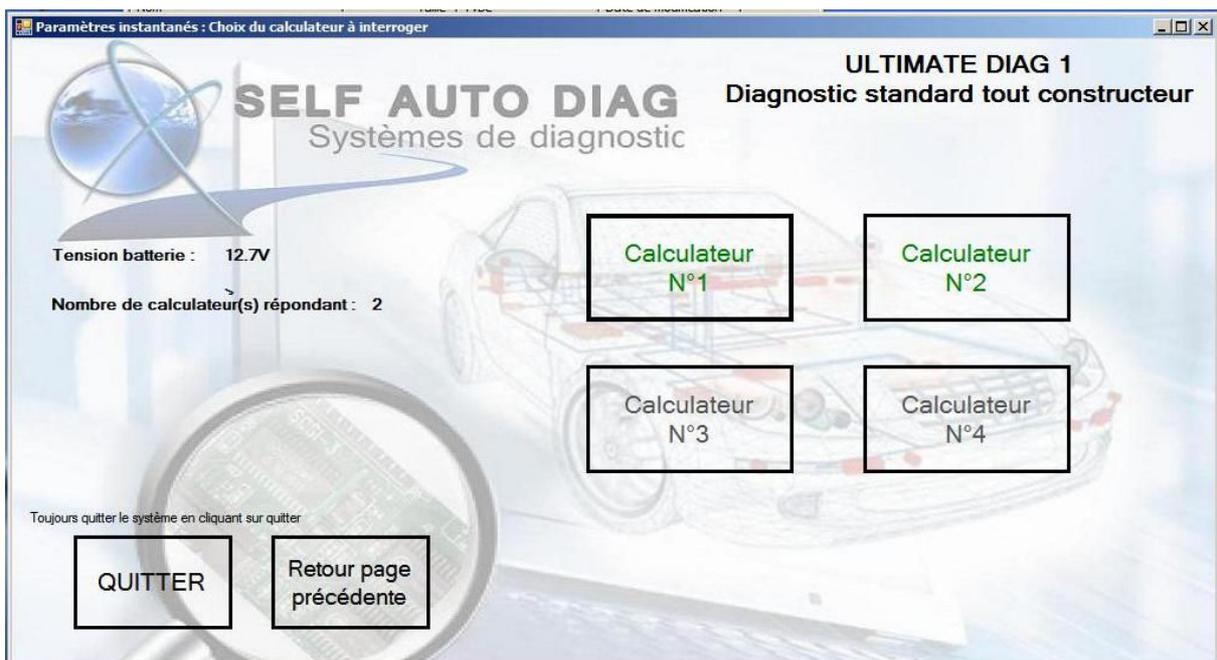


Exemple de graphique :



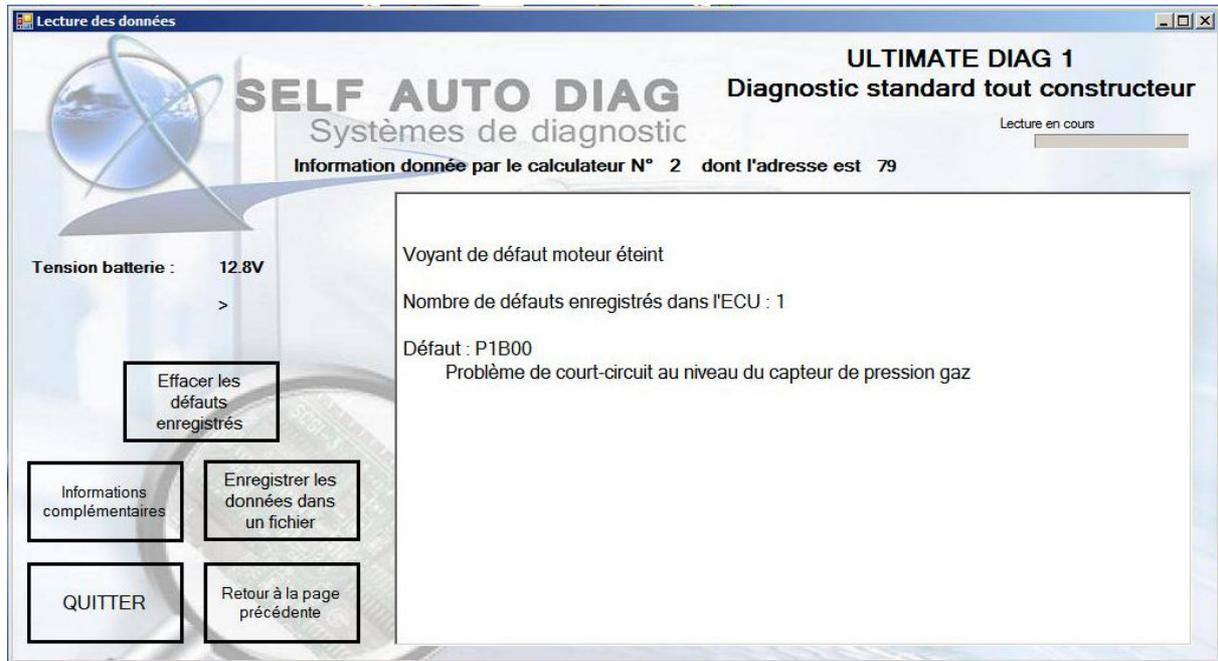
3.3.5 Bouton <<Lecture et effacement des défauts>>

Ce module permet de lire les défauts enregistrés dans le calculateur sélectionné à l'écran suivant, écran qui apparaît lorsqu'on clique sur le bouton <<Lecture et effacement des défauts>>.



Le système lit les défauts, il est possible d'enregistrer les informations obtenues dans un fichier texte et d'effacer les défauts afin d'éteindre le voyant de défaut si celui-ci est allumé.

Exemple d'écran de lecture de défaut :



Nota importante :

Attention, les informations de contexte (valeur des paramètres à la montée du dernier défaut) seront également effacées.

Pour des questions de sécurité l'effacement du défaut n'est pas prise en compte lorsque le véhicule est moteur tournant.

Seuls les défauts fugitifs sont effacés, les défauts permanents ou confirmés ne sont pas effacés, pour les effacer il faut d'abord procéder à la réparation de la panne.

Suivant les véhicules, après la détection d'un défaut qui s'avère fugitif, il faut effectuer plusieurs mises du contact et coupures du contact pour qu'un défaut passe au statut fugitif.

De même, après un effacement des défauts, dans certains et sur certains véhicules, il faut actionner plusieurs fois le contact et éventuellement relancer la procédure d'effacement des défauts pour que l'effacement soit pris en compte.

4. Diagnostic pour les véhicules RENAULT - DACIA ou PEUGEOT - CITROEN

4.1 Bouton << Diagnostic RENAULT - DACIA >>

Un click sur ce bouton permet d'ouvrir le module de diagnostic pour les véhicules RENAULT et DACIA.

Ce module permet de communiquer avec l'ensemble des calculateurs installés sur le véhicule et possédant une fonction d'autodiagnostic en utilisant les protocoles de communication constructeur.

ULTIMATE DIAG ONE permet de lire et d'effacer les défauts de ces calculateurs.

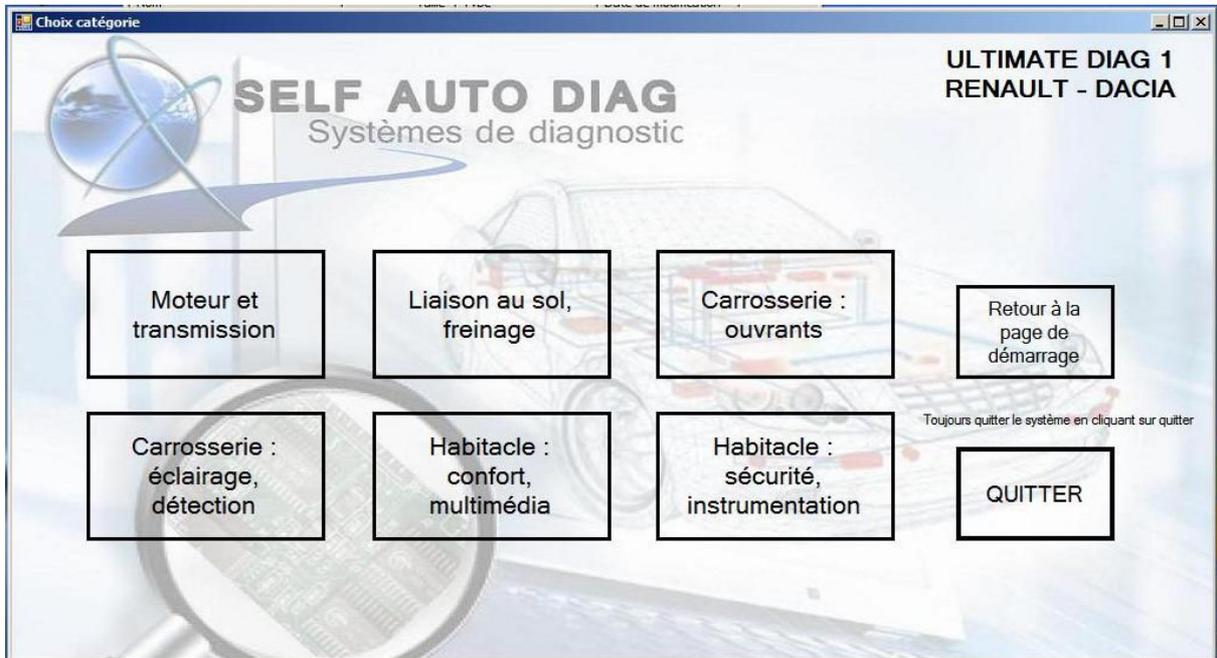
Les défauts sont libellés en clair et en français et sur certains une proposition de réparation est proposée.

L'écran suivant s'affiche qui permet de sélectionner la marque, le véhicule et la motorisation.

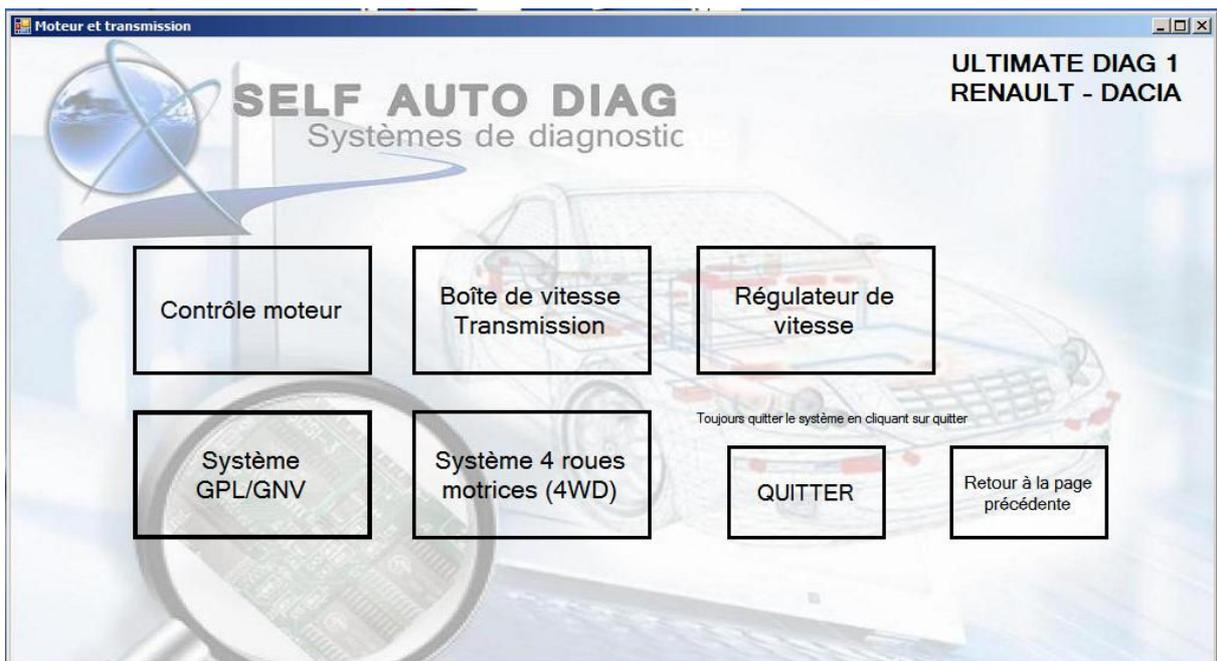
Cet écran permet aussi de localiser la prise diagnostic.



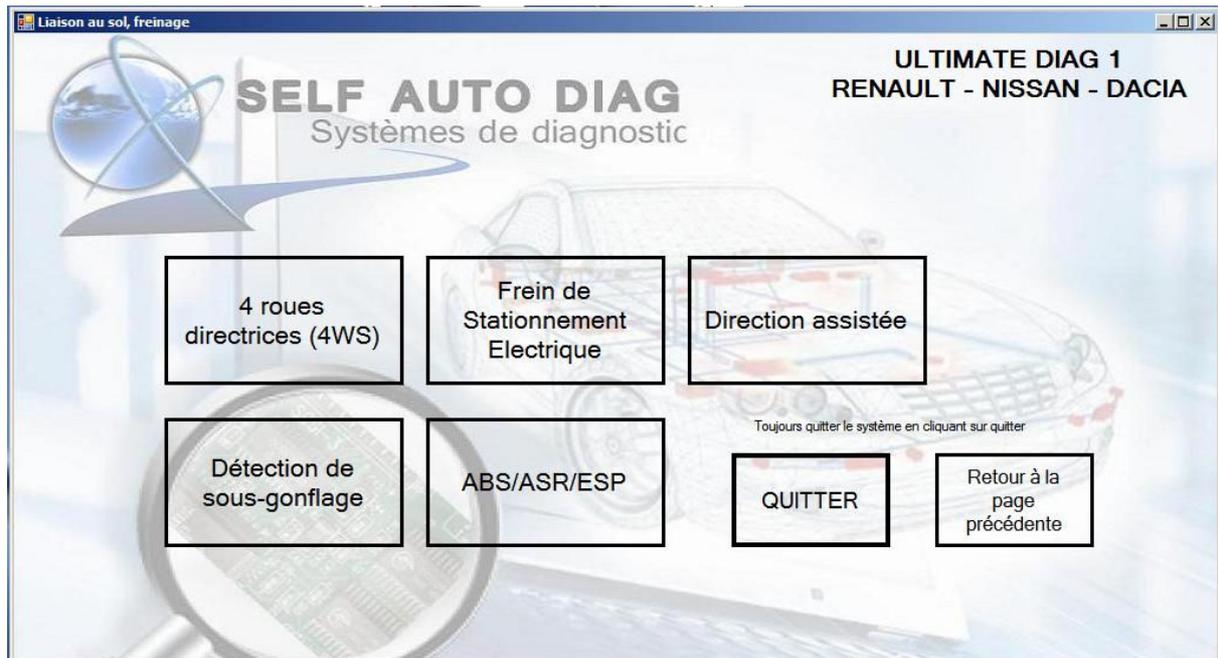
En appuyant sur <<CONTINUER>>, l'écran suivant apparaît qui permet de sélectionner les différentes catégories de calculateur :



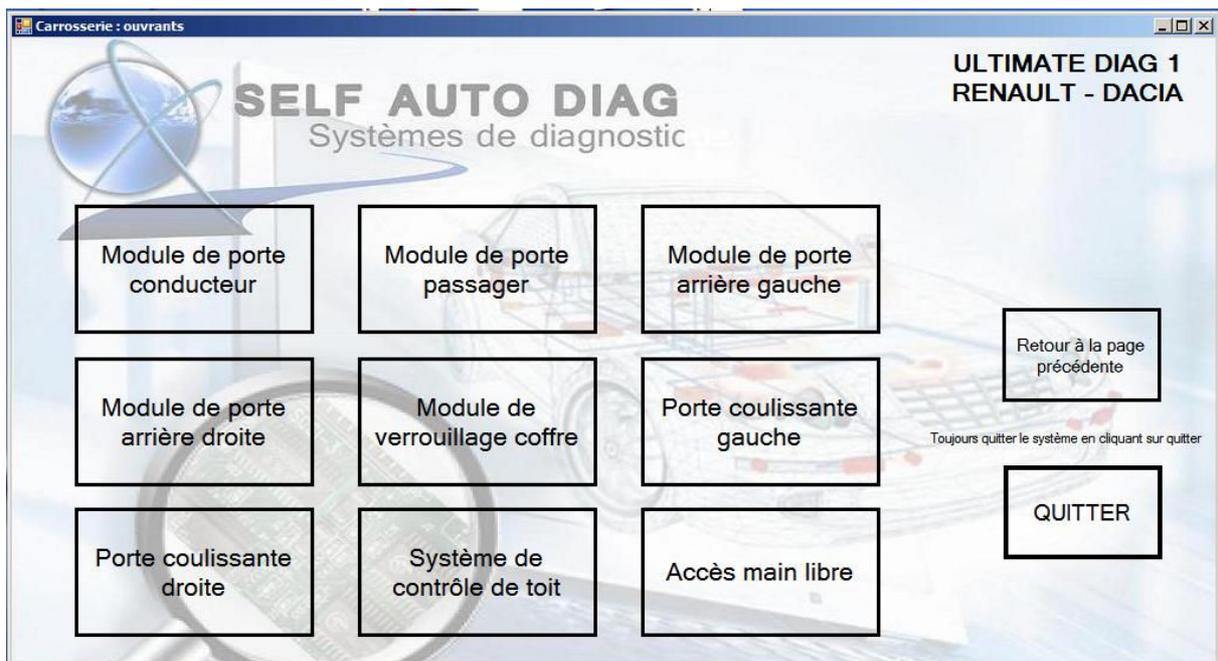
Dans <<Moteur et transmission>> se trouvent les calculateurs suivants :



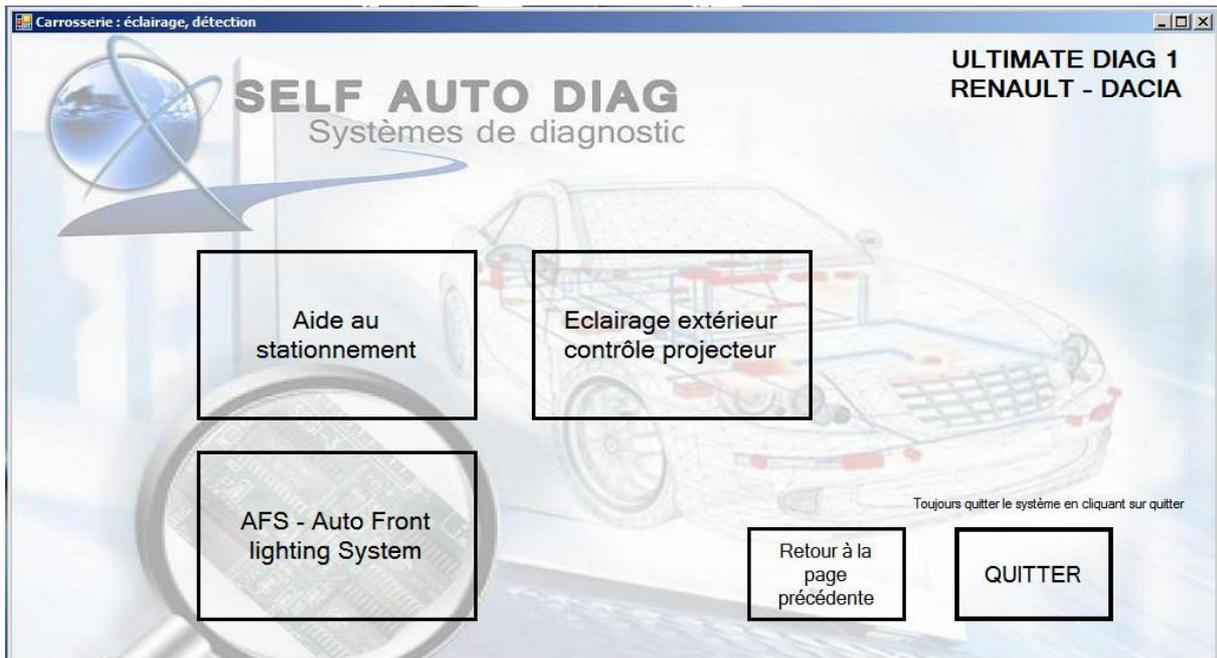
Dans <<Liaison au sol, freinage>> se trouvent les calculateurs suivants :



Dans <<Carrosserie : ouvrants>> se trouvent les calculateurs suivants :



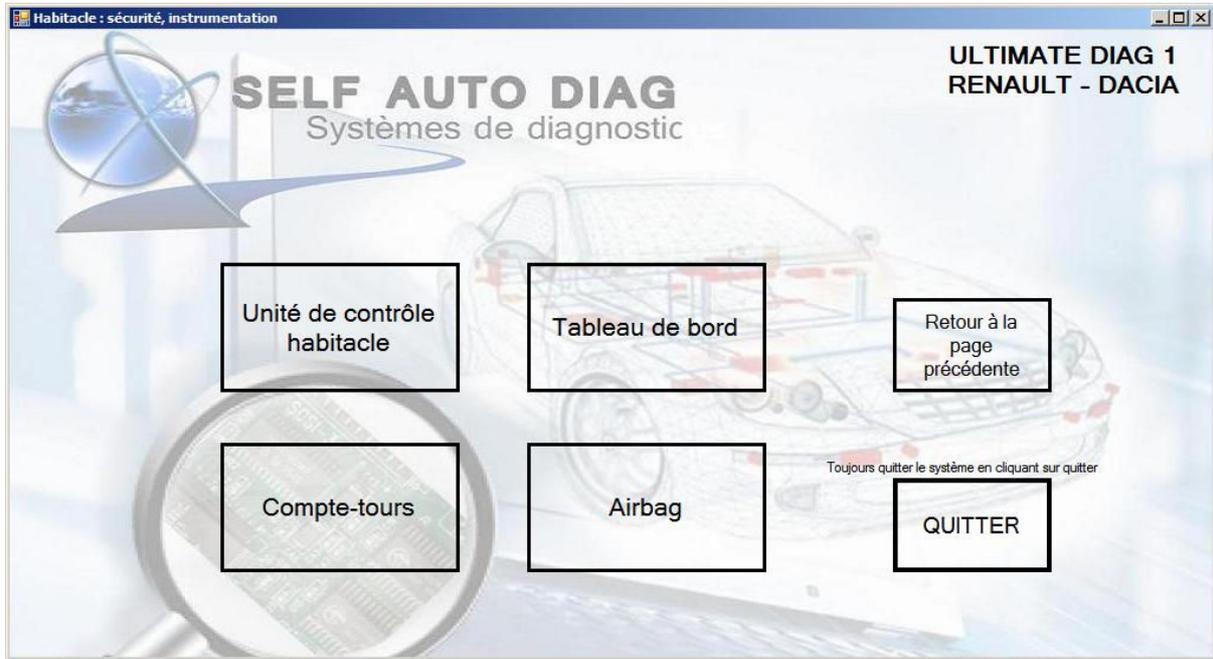
Dans <<Carrosserie : éclairage, détection>> se trouvent les calculateurs suivants :



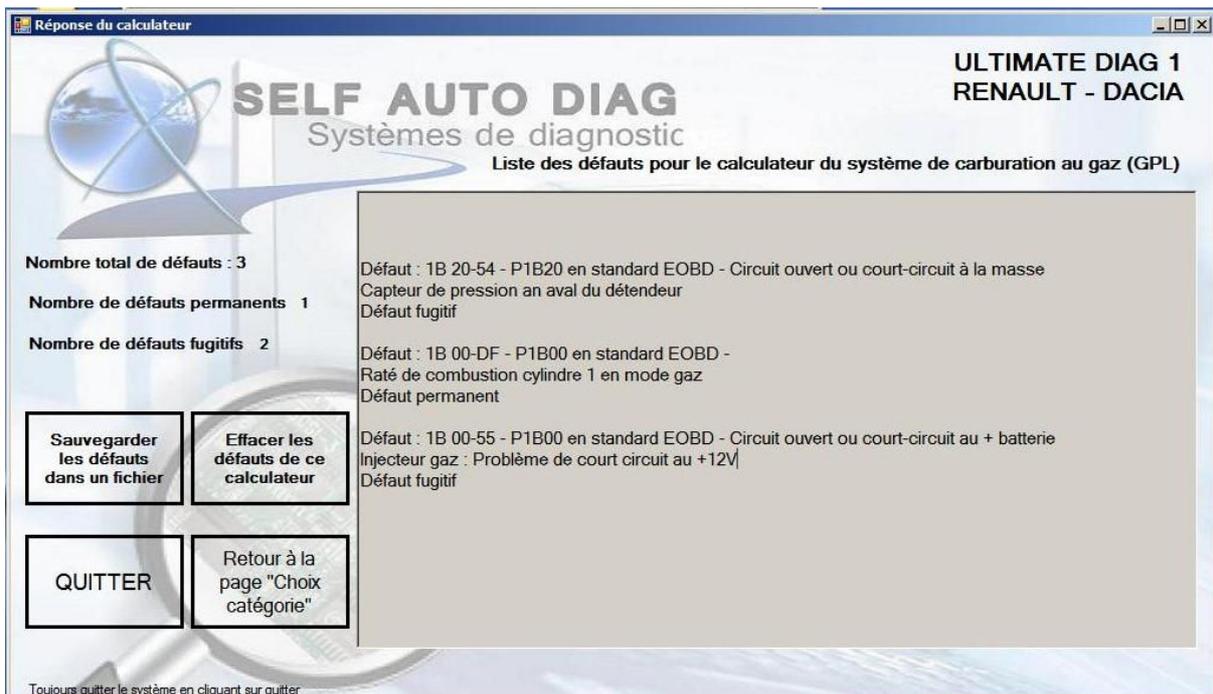
Dans <<Habitacle : confort, multimédia>> se trouvent les calculateurs suivants :



Dans <<Habitable : sécurité, instrumentation>> se trouvent les calculateurs suivants :



Après un click sur le calculateur sélectionné, le système passe en revue tous les protocoles de communication à sa connaissance et affiche le résultat de son analyse, ci-après un exemple de lecture de défauts :



Les informations peuvent être enregistrées dans un fichier texte et il est possible d'effacer les défauts pour éteindre le voyant de défaut par exemple. Cependant comme pour le contrôle moteur, il faut avoir en tête le nota suivant :

En plus des défauts, les informations de contexte (valeur des paramètres à la montée du dernier défaut) seront également effacées.

Pour des questions de sécurité l'effacement du défaut n'est pas prise en compte lorsque le véhicule est moteur tournant.

Seuls les défauts fugitifs sont effacés, les défauts permanents ou confirmés ne sont pas effacés, pour les effacer il faut d'abord procéder à la réparation de la panne.

Suivant les véhicules, après la détection d'un défaut qui s'avère fugitif, il faut effectuer plusieurs mises du contact et coupures du contact pour qu'un défaut passe au statut fugitif.

De même, après un effacement des défauts, dans certains et sur certains véhicules, il faut actionner plusieurs fois le contact et éventuellement relancer la procédure d'effacement des défauts pour que l'effacement soit pris en compte.

Important : Cas de non réponse d'un calculateur

Le système tente de se connecter au calculateur désiré en passant en revue l'un après l'autre tous les protocoles de communication en sa connaissance, cette revue peut être assez longue il tente à plusieurs reprises de se connecter, il faut donc patienter.

Certains véhicules peuvent être équipés d'un système mais le calculateur peut ne pas avoir de système d'autodiagnostic.

Certains calculateurs ont aussi un protocole de communication trop ancien pour qu'ULTIMATE DIAG ONE puisse l'utiliser.

Il n'y a pas de règle et sur un même véhicule certains calculateurs peuvent répondre et d'autres non.

Pour un même type de véhicule, suivant la finition et le fabricant de l'équipement, certains calculateurs ne sont pas reliés au réseau de bord.

De plus il arrive fréquemment que des calculateurs se mettent en veille et ne communique plus, il faut alors faire une coupure du contact/remise du contact pour le réveiller.

Il se peut aussi que le buffer du PC ou de l'interface soit plein, il faut alors débrancher le côté USB et/ou le côté diagnostic.

Enfin, il se peut que le calculateur ou le réseau de bord soit endommagé.

4.2 Bouton << Diagnostic PEUGEOT - CITROEN >>

Le principe et l'architecture du système sont les mêmes que pour le diagnostic RENAULT - DACIA.

5. Problèmes de communication

Il arrive parfois que la communication ne peut pas s'établir ou se coupe. Ceci est normal.

Quelques rappels et conseils :

Le système ne peut communiquer que si le contact est mis sur le véhicule. Certains véhicules communiquent également les paramètres, moteur tournant.

Attention sur certains véhicules à carte, il faut effectuer une procédure spécifique pour se mettre sur contact en continu (consulter la notice d'utilisation du véhicule).

ULTIMATE DIAG ONE se connecte au réseau de bord du véhicule sur lequel transite une quantité importante d'informations, ce qui peut engendrer une saturation des buffers du PC et de l'interface.

Si un problème de communication intervient il est souvent opportun de débrancher le câble du côté USB et du côté de la prise diagnostic pour vider les buffers.

IL faut éventuellement redémarrer le logiciel si la communication a été perdue.

Dans certains cas plus rare, il faut redémarrer le PC.

Mais le cas le plus courant est une mise en veille des calculateurs du véhicule.

En effet, pour économiser la batterie, les calculateurs se mettent en veille avec un délai plus ou moins long suivant les marques, le véhicule, l'équipement, etc,...

Pour les réveiller et entrer en communication à nouveau, il faut couper le contact puis le remettre.

Enfin il peut arriver que le driver de l'interface soit mal installé ou ait été effacé en particulier par des logiciel de nettoyage de PC, il faut alors refaire une installation complète du logiciel.