8.7 Entretien/réparation

Ce chapitre explique comment réaliser des procédures nécessaires à la mise en service de certains calculateurs et fonctions.

Le groupe de fonctions Entretien/réparation vous permet d'appeler des procédures spécifiques à un calculateur. Les procédures spécifiques à un calculateur sont des procédures ne pouvant pas être appliquées génériquement à partir des données ODX. Il s'agit plutôt de procédures conçues et exécutées pour un calculateur précis.

Les procédures proprement dites ne seront décrites qu'à titre d'exemple dans ce chapitre, car l'application de diagnostic vous guidera lors de chaque procédure à l'aide d'informations correspondantes sous forme de notifications textuelles.

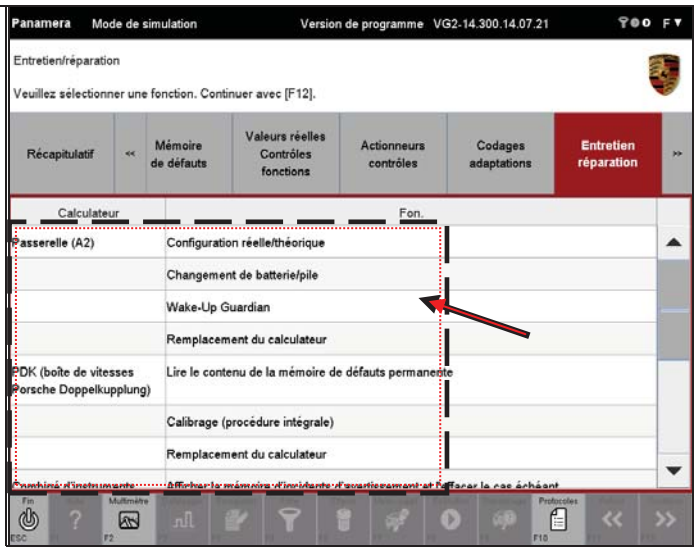
8.7.1 Affichage du groupe de fonctions

1. Affichez la liste des calculateurs installés et sélectionnez les calculateurs désirés : ►Voir chapitre 8.1.

2. Sélectionnez le groupe de fonctions Entretien/réparation.

3. Une liste des procédures disponibles pour les calculateurs sélectionnés apparaît.

   Si aucune procédure n'existe pour le calculateur sélectionné, aucune procédure ne sera affichée dans la liste.



8.7.2 Exemple : remplacement du calculateur

Le groupe de fonctions Entretien/réparation propose la fonction de remplacement de calculateur pour tous les calculateurs. Si vous sélectionnez cette fonction, tous les codages et identifications pour un remplacement de calculateur seront d'abord lus et enregistrés dans un fichier. Les données de ce fichier pourront ensuite être réécrites dans un nouveau calculateur. Vous pouvez ainsi effectuer l'écriture des codages à un moment ultérieur.



Remarque sur le remplacement :

Le calculateur à changer doit être remplacé par un calculateur de la même variante ECU, car il est possible que des valeurs de codage disponibles uniquement pour des variantes spécifiques doivent être copiées.

8.7.2.1 Touches spécifiques à des opérations de ce groupe de fonctions

Remplacement du calculateur			
Touche	**Libellé**	**Icône**	**Description**
F8	**Lecture**		Appuyez sur la touche <F8> pour lire les données pertinentes du calculateur à remplacer.
F8	**Écriture**		Appuyez sur la touche <F8> pour écrire dans le nouveau calculateur les données de l'ancien calculateur préalablement lues et mises en cache.

8.7.2.2 Appel de la fonction « Remplacement du calculateur »

Pour les étapes et les sections suivantes, le calculateur « Passerelle » a été sélectionné

1. Affichez le groupe de fonctions Entretien/réparation :
   ►Voir chapitre 8.7.1

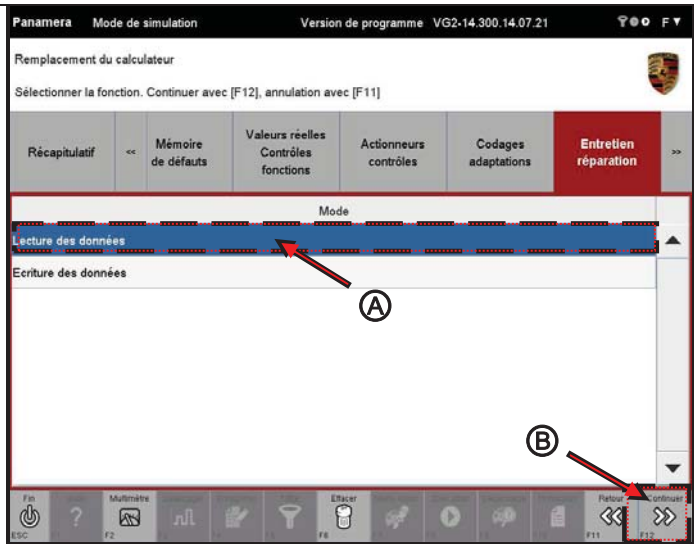
2. Sélectionnez la fonction `Remplacement du calculateur` dans la colonne `Fonction` (A) et appuyez sur la touche <F12> (B).



8.7.2.3 Remplacement du calculateur : lecture des données

1. Appelez la fonction « Remplacement du calculateur » :
►Voir chapitre 8.7.2.2

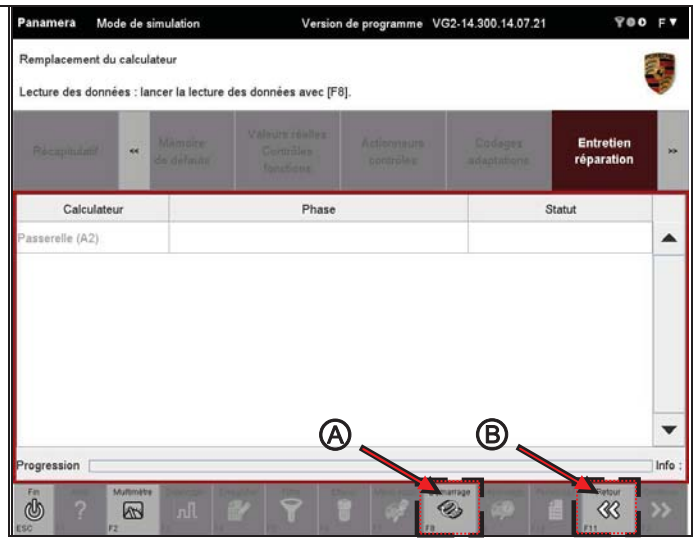
2. Sélectionnez le mode `Lecture des données` (A) et appuyez sur la touche <F12> (B).



3. L'écran de travail du remplacement de calculateur apparaît. Appuyez sur la touche <F8> pour lancer la lecture des données (A).

   La touche <F11> vous permet de retourner à la liste des modes de remplacement de calculateur (B).

   -Veuillez prendre note de la remarque suivante.



Remarque sur l'annulation du processus de lecture :

Si vous avez lancé le processus de lecture et que vous souhaitez l'annuler, appuyez sur la touche <F8> (icône) après le début de la lecture.

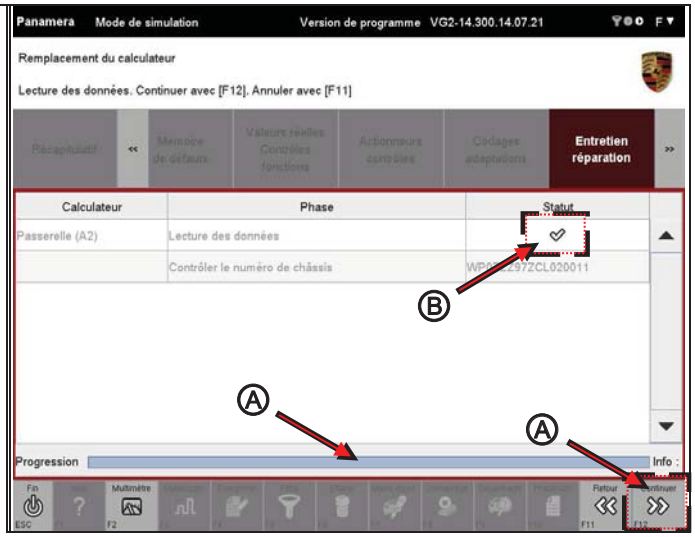
Les données pour ce calculateur ne seront pas mises en cache dans un fichier pour une écriture ultérieure.

Si vous souhaitez éventuellement écrire des données pertinentes pour le remplacement d'un calculateur dans le nouveau calculateur, vous devez exécuter à nouveau le processus de lecture.

4. Les données pertinentes du calculateur sont lues. Une barre de progression vous informe sur le déroulement du processus de lecture (A).

   L'apparition d'une icône dans la zone de travail indique que la lecture des données a été effectuée avec succès (B).

   Une fois le processus de lecture terminé, appuyez sur la touche <F12> (C). Vous retournerez à la liste des modes de la fonction « Remplacement du calculateur ».



Comportement de l'application en cas d'annulation ou d'erreur du processus d'écriture

Si vous annulez le processus d'écriture ou qu'une erreur se produit, une icône ⓘ s'affiche dans la colonne Statut.
Appuyez ensuite sur la touche <F11> pour accéder à la liste des modes de la fonction `Remplacement du calculateur`.

8.7.2.4 Remplacement du calculateur : écriture des données

Condition préalable :

Vous devez avoir lu les données pertinentes pour le calculateur concerné :

►Voir chapitre 8.7.2.3

Remarque sur l'écriture de données :

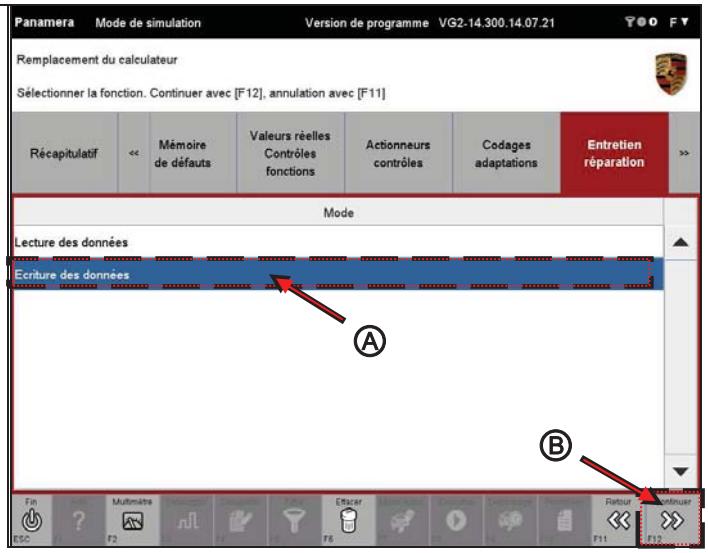
Si aucun fichier contenant les données de calculateur n'est disponible, ou si les numéros de châssis lus ne concordent pas, seules les données de base sont écrites. Le VIN-B et le numéro de production recevront donc des valeurs par défaut.

Si le calculateur à remplacer est un maître VIN (c.-à-d. un calculateur depuis lequel le VIN doit être lu), une vérification supplémentaire du VIN est effectuée. Le comportement d'écriture suivant s'applique :

- Les numéros d'identification du véhicule concordent :
  seules les données de base sont écrites dans le calculateur.
- Les numéros d'identification du véhicule **ne concordent pas** :
  dans ce cas, l'application suppose qu'il s'agit d'un nouveau calculateur ne possédant encore aucun VIN. Le codage entier est donc écrit.

1. Appelez la fonction « Remplacement du calculateur » :
   ►Voir chapitre 8.7.2.2

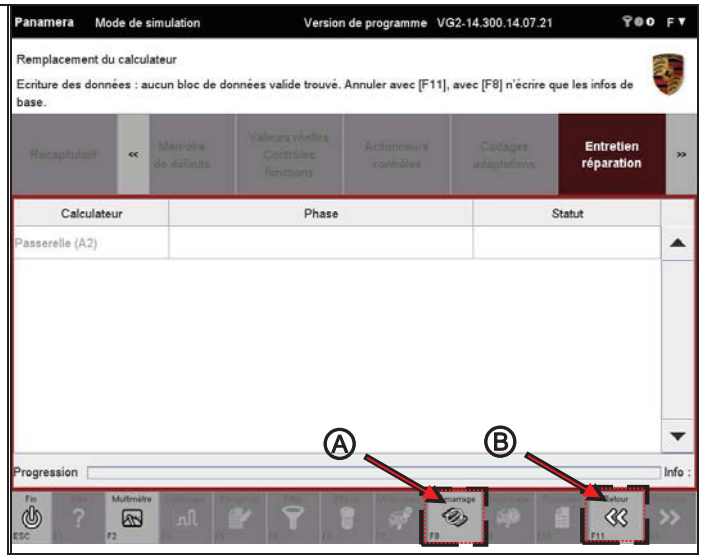
2. Sélectionnez le mode `Écriture des données` (A) et appuyez sur la touche <F12> (B).



3. L'écran de travail du remplacement de calculateur s'affichera. Appuyez sur la touche <F8> pour lancer l'écriture des données (A).

   Si nécessaire, vous pouvez appuyer sur <F1> pour obtenir plus d'informations.
   La touche <F11> vous permet de retourner à la liste des modes de remplacement de calculateur.

   Veuillez prendre note de la remarque suivante.



Avertissement concernant l'annulation du processus d'écriture :

Si vous avez lancé le processus d'écriture et que vous souhaitez l'annuler, appuyez sur la touche <F8> (icône) après le début du processus d'écriture.

L'annulation de l'écriture a pour conséquence que les données enregistrées via le mode `Lecture des données` ne sont pas entièrement écrites.
Il en résulte un flashage incomplet du calculateur. Pour pouvoir continuer d'utiliser ce calculateur, celui-ci doit être « flashé » complètement.

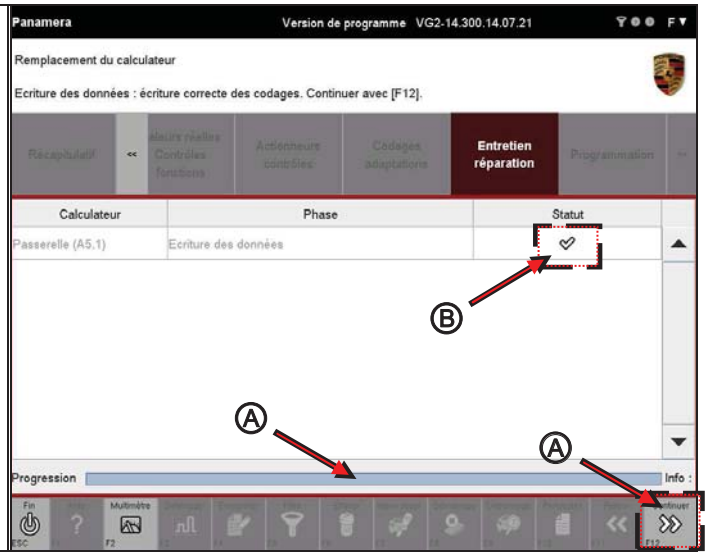
Pour « flasher » complètement le calculateur,...

- ... répétez si nécessaire le processus ou
- ... programmez manuellement le calculateur (groupe de fonctions Identifications étendues ou Codages/adaptations).

4. Les données pertinentes du calculateur sont écrites. Une barre de progression vous informe sur le déroulement du processus d'écriture (A).

   L'apparition d'une icône dans la zone de travail indique que l'écriture des données a été effectuée avec succès (B).

   Une fois le processus d'écriture terminé, appuyez sur la touche <F12> (C).
   Vous retournerez à la liste des



modes de la fonction
« Remplacement du calculateur ».

Comportement de l'application en cas d'annulation ou d'erreur du processus d'écriture



Les erreurs d'écriture suivantes peuvent se produire :

- codages non inscriptibles en raison d'erreurs de lecture
- le processus d'écriture a été arrêté prématurément par un appui sur la touche <F8> (Arrêt)
- seules des données de base ont été écrites

Dans ces cas, une icône ⓘ s'affiche dans la colonne Statut. Appuyez ensuite sur la touche <F11> (B) pour accéder à la liste des modes de la fonction `Remplacement du calculateur`.

8.8 Programmation

Ce chapitre explique comment programmer un calculateur. Il sera d'abord expliqué comment sélectionner et activer un mode de programmation. Selon le mode de programmation choisi, la programmation du calculateur sera effectuée automatiquement ou manuellement. La façon de programmer un calculateur est similaire au codage d'un calculateur dans le groupe de fonctions Codages/adaptations (voir chapitre 8.6).



Remarque importante :

Le flashage et le codage permettent de modifier la variante d'un ECU. Cela a pour conséquence, le cas échéant, qu'une désignation de calculateur différente de la précédente est affichée après le flashage et le codage.

Exemple :

Supposons que vous programmez le calculateur « Airbag » dans la variante de base « Airbag » et que vous changez celle-ci pour la variante de calculateur « Airbag_A2 » en programmant ce calculateur. Le calculateur sera alors désigné sous « Airbag_2 » après le flashage et non sous « Airbag » comme précédemment. Le changement de nom s'effectue sans nouvelle recherche de calculateur.

8.8.1 Touches spécifiques à des opérations de ce groupe de fonctions

Saisie des données du véhicule			
Touche	**Libellé**	**Icône**	**Description**
F8	**Enregistrer**		Appuyez sur la touche <F8> pour enregistrer temporairement des caractéristiques d'équipement affectées.
Programmation			
Touche	**Libellé**	**Icône**	**Description**
F8	**Enregistrer**		Appuyez sur la touche <F8> pour programmer un calculateur sélectionné au moyen d'un « job Flash ».

8.8.2 Affichage du mode de programmation

Remarque sur la disponibilité :

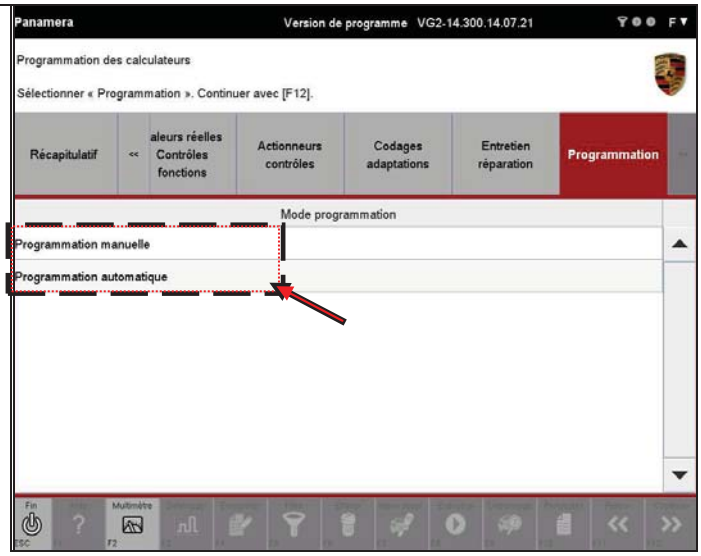
Si aucun bloc de données de règles Flash n'a été enregistré pour le calculateur sélectionné, certains modes de programmation ne vous sont pas proposés.

1. Affichez la liste des calculateurs installés et sélectionnez un calculateur :
   ►Voir chapitre 8.1.

   Le calculateur PDCC est sélectionné dans l'exemple suivant :

2. Sélectionnez le groupe de fonctions Programmation dans la barre de menus.

   Une liste des modes de programmation possibles apparaît.



8.8.3 Programmation manuelle

L'option `Programmation manuelle` est disponible si un bloc de données de règles Flash a été enregistré pour le calculateur. Le processus de programmation manuelle se divise en deux parties :

1. Détermination d'une règle Flash valide
2. Programmation du calculateur

1. Détermination d'une règle Flash valide

En quoi consiste cette opération ?

Dans les étapes suivantes, vous devez tout d'abord saisir quelques données, puis sélectionner ou désélectionner différentes caractéristiques d'équipement. Sur la base de ces données, le système déterminera si le bloc de données enregistré pour le calculateur contient une règle Flash. Si aucune règle Flash n'est disponible, il est impossible de programmer le calculateur et le processus de programmation est annulé.

Données requises :

Vous devez saisir les données suivantes dans l'une des étapes décrites ci-dessous :

►Code produit

►Code pays

►Année-modèle

►Numéro de châssis

Il est donc impératif que vous conserviez les informations nécessaires à portée de main.

Les groupes de numéros et leur signification :

X : Exclusif

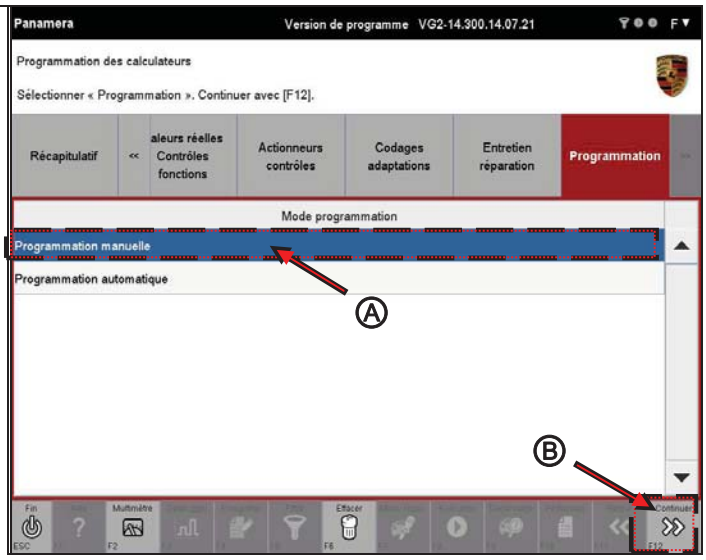
M : Équipements supplémentaires

Z : Tequipment

PR : Équipements supplémentaires par VW (et type de modèle Cayenne)

1. Affichez la liste des modes de programmation :
   ►Voir chapitre 8.8.2.

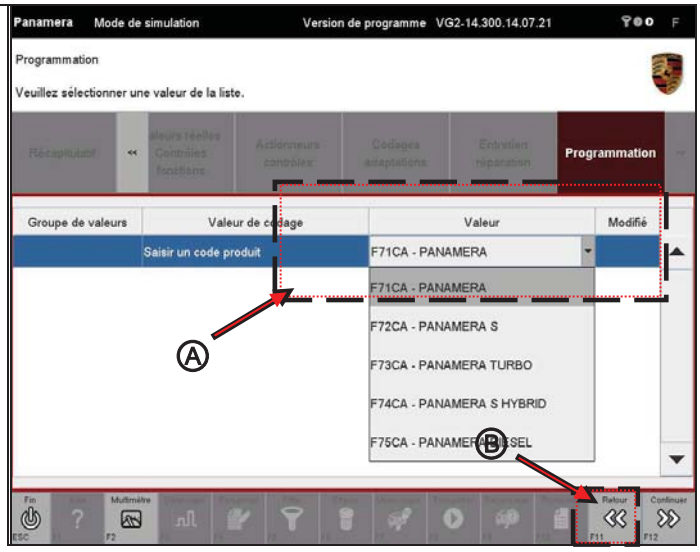
2. Sélectionnez le mode de programmation `Programmation manuelle` (A) et appuyez sur la touche <F12> (B).



3. Vous devez d'abord saisir les données du véhicule.

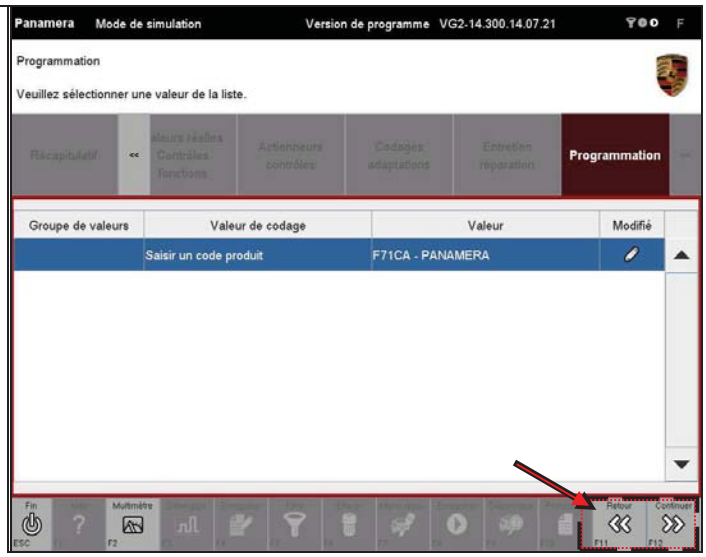
   Pour ce faire, cliquez sur le champ de saisie correspondant dans la colonne `Valeur` et saisissez la valeur ou sélectionnez-la dans un menu déroulant (A).

   Appuyez sur la touche <F11> si vous souhaitez annuler la programmation manuelle. Vous retournerez ensuite à la liste des modes de programmation (B).



4. Une fois toutes les valeurs saisies, confirmez votre entrée en appuyant sur <F12>.

   Appuyez sur la touche <F11> si vous souhaitez annuler la programmation manuelle. Vous retournerez ensuite à la liste des modes de programmation.



Pour la prochaine étape, vous devez attribuer les caractéristiques d'équipement valides pour les calculateurs sélectionnés.

Selon la disponibilité des données et la variante de calculateur, l'attribution des caractéristiques s'effectue sur deux écrans successifs.

Pour ce faire, procédez comme suit :

Attribution de caractéristiques d'équipement sans appartenance à une famille

Remarque sur le contenu à l'écran :

L'écran suivant affiche les caractéristiques d'équipement possibles du groupe de valeurs pour ce calculateur. L'attribution d'une caractéristique s'effectue directement en sélectionnant et désélectionnant des valeurs individuelles.

Une caractéristique est constituée de deux entrées :

- Le numéro de codage avec désignation dans la colonne `Valeur de codage`.
- Présence de la caractéristique dans les données du véhicule dans la colonne `Installé(e)`. L'icône ✓ indique qu'une caractéristique est définie. Si aucune caractéristique n'est définie, la colonne demeure vide.

De plus, la colonne `Modifié` indique si l'état (installé, non installé) d'une caractéristique a été modifié.

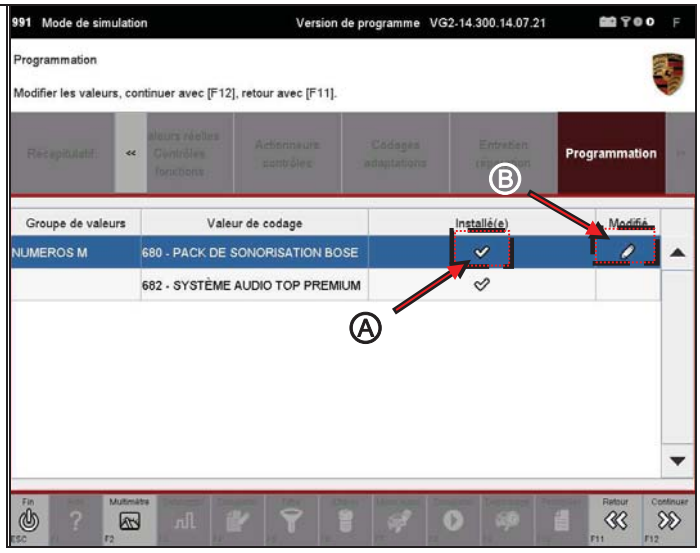
Si nécessaire, vous pouvez obtenir une meilleure vue d'ensemble en effectuant un tri des colonnes (description générale du tri des colonnes, voir chapitre 10.6).

5. Pour définir une caractéristique, cliquez sur la ligne correspondante dans la colonne `Installé(e)` (A).

   La modification d'une caractéristique sera d'abord indiquée par une icône ✎ dans la colonne `Modifié` (B).

   Remarque : aucune donnée n'est encore écrite dans le calculateur à cette étape.

   Si vous souhaitez modifier votre sélection, cliquez à nouveau sur le champ correspondant.



6. Appuyez sur la touche <F12>.

   Vous pouvez appuyer sur <F11> pour retourner à l'écran précédent.

Attribution de caractéristiques d'équipement avec appartenance à une famille

Remarque sur le contenu à l'écran :

Les caractéristiques d'équipement des groupes de valeurs sont affichées sous forme de groupement/d'appartenance à une famille.
Les différents groupes de valeurs (numéros X, M, Z et PR) sont affichés les uns sous les autres.

Une caractéristique est constituée de trois entrées :

- Désignation de la famille (p. ex. `Variantes de direction, Projecteurs principaux`, etc.) dans la colonne `Famille`.
- Désignation de la caractéristique (p. ex. `601 - BIXÉNON`) dans la colonne `Valeur`.
- Marquage de la valeur à coder dans la colonne `Modifié`. L'icône ✓ indique qu'une caractéristique est définie. Si aucune caractéristique n'est définie, la colonne demeure vide.

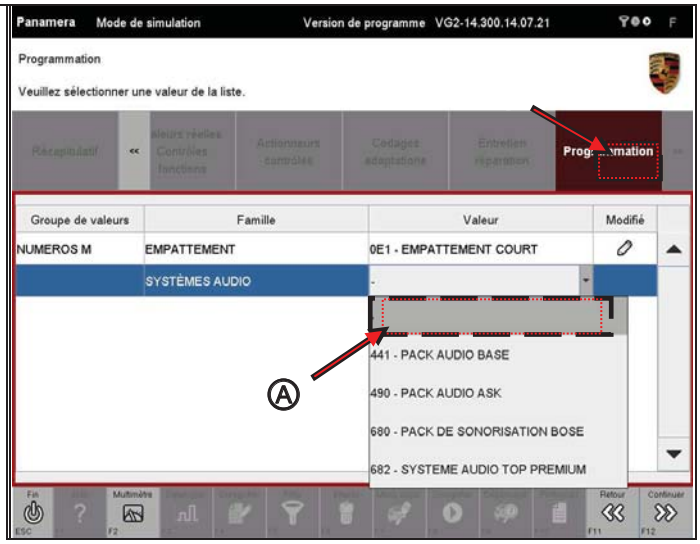
Si nécessaire, vous pouvez obtenir une meilleure vue d'ensemble en effectuant un tri des colonnes (description générale du tri des colonnes, voir chapitre 10.6).

7. Pour identifier une caractéristique comme présente, cliquez sur la ligne correspondante dans la colonne `Valeur` et sélectionnez la caractéristique dans le menu déroulant (A).
   Si vous sélectionnez l'entrée vide, la caractéristique ne sera pas affectée.

   La modification d'une caractéristique sera d'abord indiquée par une icône ✎ dans la colonne `Installé(e)` (B).

   Remarque : aucune donnée n'est encore écrite dans le calculateur à cette étape.

   Si vous souhaitez modifier votre sélection, cliquez à nouveau sur le champ correspondant.



8. Appuyez sur la touche <F12>.

   Vous pouvez appuyer sur <F11> pour retourner à l'écran précédent.

Gestion d'exception : aucune règle correspondante n'a été trouvée

Si aucun jeu de règles Flash valide n'est trouvé sur la base des données saisies et que les caractéristiques sélectionnées sont introuvables, la programmation est immédiatement annulée. L'écran suivant apparaît :

9. La touche <F11> vous permet de retourner à la liste des modes de programmation.



2. Programmation du calculateur

Remarque sur le contenu à l'écran :

Si aucune règle Flash valide n'est trouvée, le système affiche ensuite tous les calculateurs, y compris vos conteneurs de données disponibles et nécessaires à l'exécution de cette règle Flash.

Il peut arriver que d'autres calculateurs soient affichés dans la zone de travail en plus des calculateurs que vous avez préalablement sélectionnés. Ces calculateurs doivent également être « flashés » afin d'assurer la cohérence des données.

Les conteneurs de données programmables sont listés dans la colonne Session.

Lorsque vous appelez l'écran, le système vérifie automatiquement la version du logiciel que possède le calculateur. La version de logiciel du calculateur est alors comparée avec la version de logiciel du conteneur de données affiché dans la zone de travail. Le résultat de cette vérification est affiché dans la colonne `Statut`.

On distingue les cas suivants lors de la vérification de l'actualité de la version :

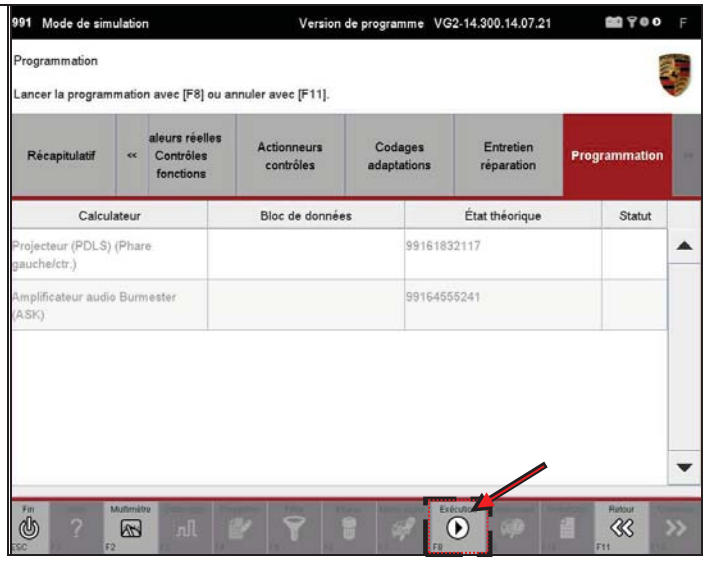
- Non actuel : le logiciel du calculateur n'est pas à jour. Le logiciel contenu dans le conteneur de données est plus récent que le logiciel du calculateur.
- Actuel : la version de logiciel programmée dans le calculateur est identique à celle enregistrée dans le conteneur de données.
- Plus récent : la version du logiciel du calculateur est plus récente que la version enregistrée dans le conteneur de données.

Veuillez prendre note :

Il est impossible de « flasher » uniquement une sélection de conteneurs de données. Chaque flashage s'applique à tous les conteneurs de données listés dans la zone de travail, car il peut y avoir des dépendances entre les versions de logiciel de différents calculateurs.

10. Appuyez sur la touche <F8> pour lancer la programmation.

    La touche <F11> vous permet de retourner à la liste des modes de programmation.



11. Deux barres de progression vous informent sur le déroulement de la programmation :

    La barre de progression du haut affiche la progression de l'exécution d'une session Flash (A).

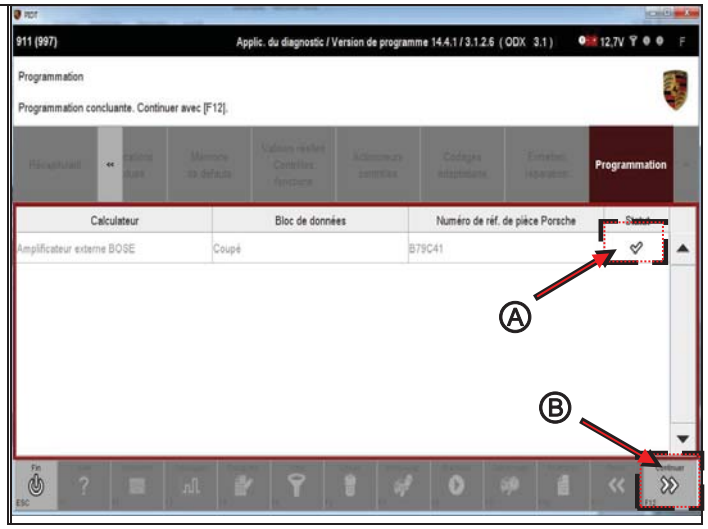
    La barre du bas représente la progression globale de la programmation (B).



Après l'écriture

12. Si la programmation est effectuée avec succès, une icône ✓ s'affiche dans la colonne Statut à côté de chaque calculateur.

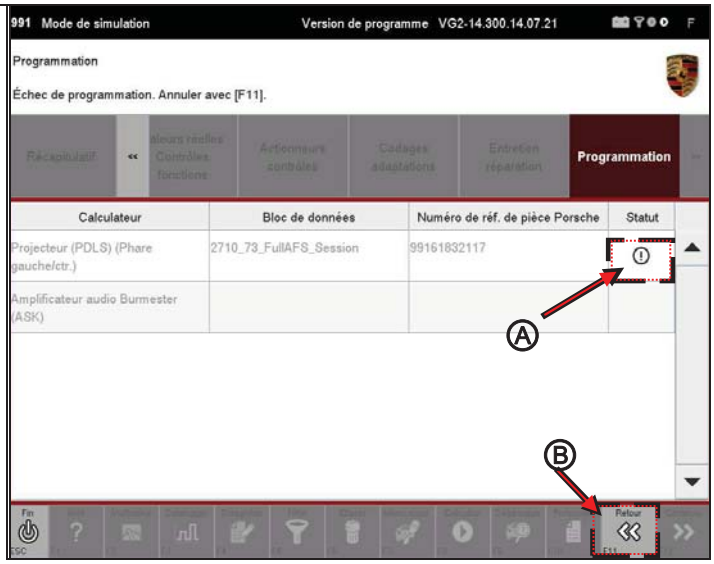
    La touche <F12> vous permet de retourner à la liste des modes de programmation (B).



Erreur lors de la programmation de plusieurs calculateurs

13. Si une erreur se produit pendant la programmation d'un calculateur, une icône ⓘ s'affiche dans la colonne Statut à côté du calculateur dont la programmation a échoué (A).

    Vous ne pouvez pas continuer la programmation.
    Appuyez sur <F11> pour annuler le processus. Vous retournez alors à la liste des modes de programmation (B).



8.8.4 Programmation automatique

Le but de la programmation automatique est de déterminer le ou les bons conteneurs Flash pour ce véhicule précis sur la base des données du véhicule (autant que possible) sans sélection supplémentaire par l'utilisateur, puis de programmer un ou plusieurs calculateurs après confirmation par l'utilisateur.

Divergences dans le comportement de l'application et solution alternative :

S'il est impossible de lire des données nécessaires à la programmation automatique (commande du véhicule, numéro de châssis) depuis le véhicule, une solution alternative consiste à saisir manuellement les données nécessaires. Cette procédure est similaire au mode de programmation `Programmation manuelle` (voir chapitre 8.8.3 pour une description plus détaillée de cette fonction).

Le cas échéant, vous devez saisir les données suivantes :

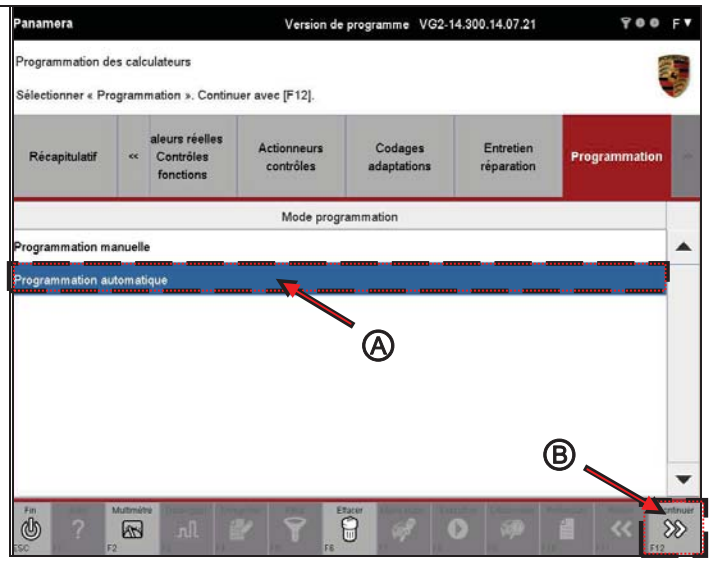
►Numéro de châssis

►Les caractéristiques nécessaires à la définition du fichier de règles valide pour le calculateur (voir remarque `Programmation manuelle`)

Vous serez guidé dans ces étapes par l'application.

1. Affichez la liste des modes de programmation :
   ►Voir chapitre 8.8.2.

2. Sélectionnez le mode de programmation `Programmation automatique` (A) et appuyez sur la touche <F12> (B).



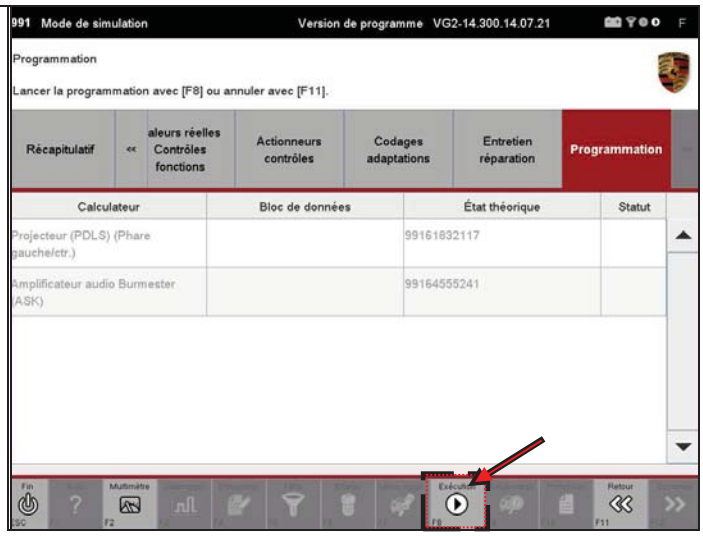
Remarque sur les séquences d'opérations complexes :

Si une séquence d'opérations complexes a été enregistrée dans un fichier ASL pour un calculateur compris dans la sélection, cette séquence est effectuée et le fonctionnement de l'application suit la description du chapitre 8.9.5.
Après la programmation de ce calculateur, la programmation automatique est à nouveau effectuée selon la description suivante (voir pages suivantes).

3. Tous les calculateurs liés à cette règle Flash sont affichés, y compris leurs sessions Flash.

   Appuyez sur la touche <F8> pour lancer la programmation.

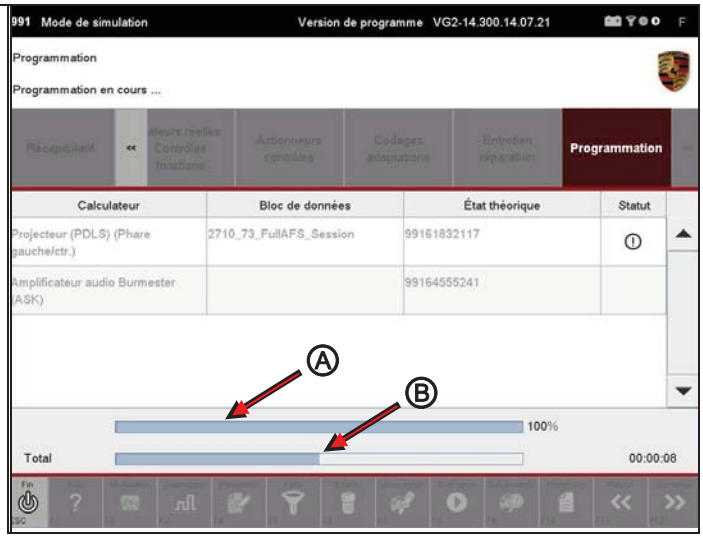
   La touche <F11> vous permet de retourner à la liste des modes de programmation.



4. Deux barres de progression vous informent sur le déroulement de la programmation :

   La barre de progression du haut affiche la progression de l'exécution d'une session Flash (A).

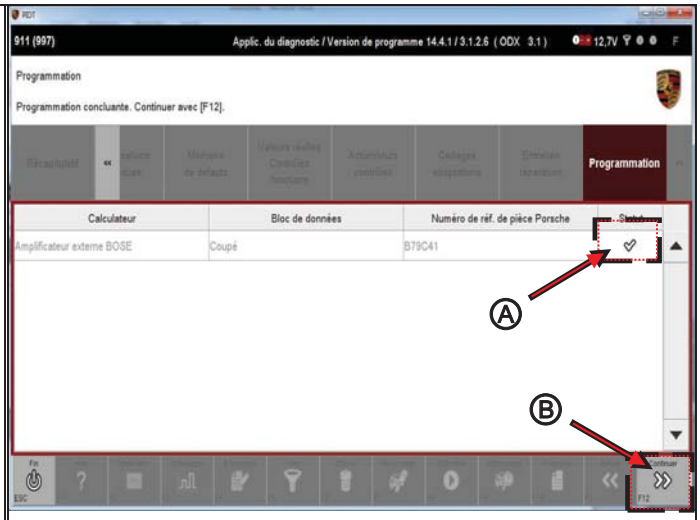
   La barre du bas représente la progression globale de la programmation (B).



Après l'écriture

5. Si la programmation est effectuée avec succès, une icône ✓✓ s'affiche dans la colonne Statut à côté de chaque calculateur.

   La touche <F12> vous permet de retourner à la liste des modes de programmation (B).



Erreur lors de la programmation

6. Si une erreur se produit pendant la programmation d'un calculateur, une icône ⓘ s'affiche dans la colonne Statut à côté du calculateur dont la programmation a échoué (A).

   Vous ne pouvez pas continuer la programmation.
   Appuyez sur <F11> pour annuler le processus. Vous retournez alors à la liste des modes de programmation (B).

