



Tutoriel : Mise en route Positionnement par bus 3 DP

Le présent fichier contient un condensé d'informations issues d'un document de la bibliothèque technique SEW-USOCOME.

Nous attirons votre attention sur le fait que ces informations, forcément parcellaires, ne permettent pas à elles seules d'effectuer une mise en service selon les règles de l'art.

Seul le document complet d'origine SEW-USOCOME, dont nous avons veillé à assurer la consistance technique et que nous tenons à votre disposition sur simple demande, pourra être utilisé à cette fin.

SEW-USOCOME SAS

48-54 Route de Soufflenheim

B.P. 20185 - 67506 HAGUENAU Cedex

☎ :+33(3).88.73.67.67-

support.clients@usocome.com

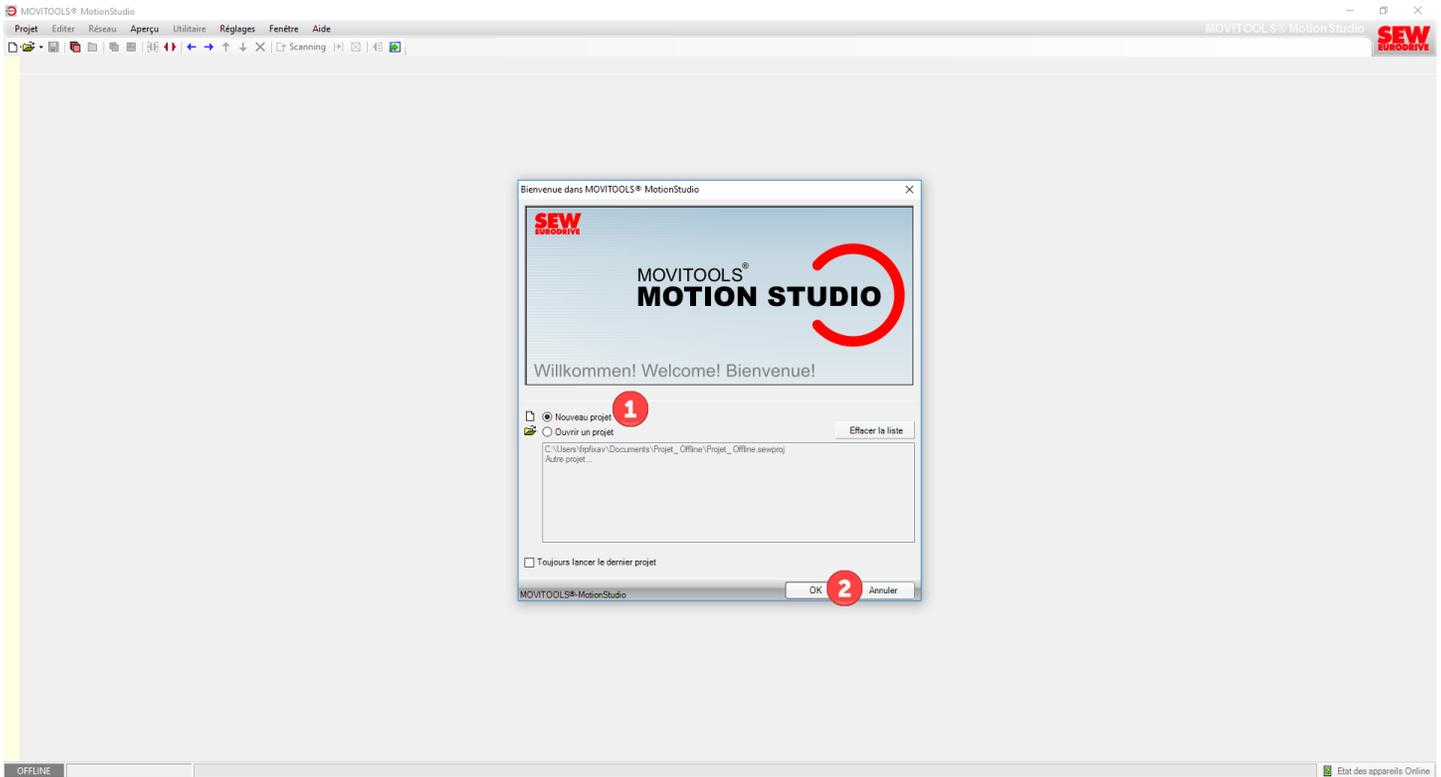
www.usocome.com

Modifications :

Date	Auteur	Version	Commentaire
30/04/2020	Xavier PFIFFERLING	1.00	Version initiale
22/02/2021	Xavier PFIFFERLING	1.10	Amélioration mise en page / Ajout TDM

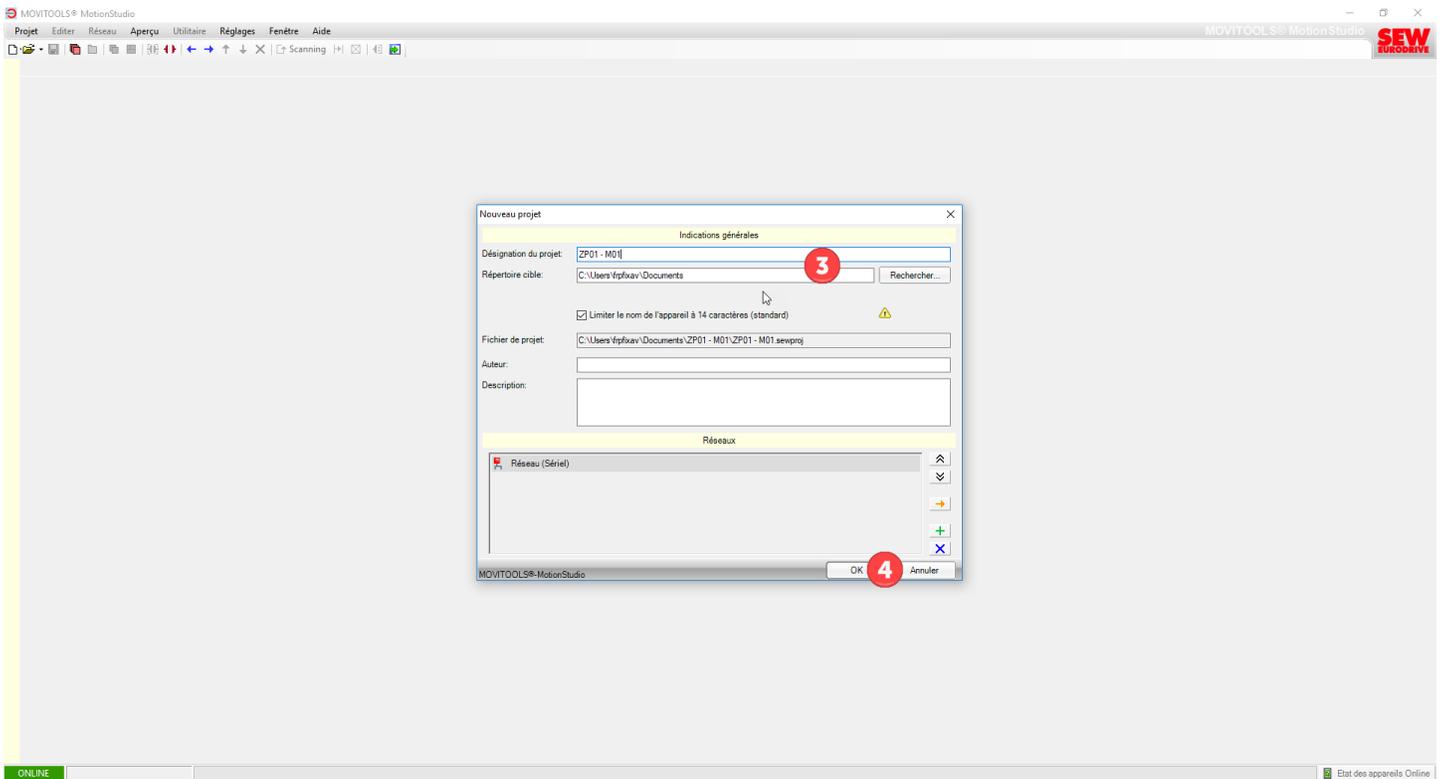
I. CONNEXION AU VARIATEUR	3
II. MISE EN ROUTE	11
III. ESSAIS :	21
MODE JOGG	22
MODE PRISE DE REFERENCE	23
MODE AUTOMATIQUE	23
IV. SAUVEGARDE DES DONNEES.....	24
V. ANNEXE	26
DESCRIPTION DES DIFFERENTS TYPES DE PRISE DE REFERENCE	26
Type 0 : Impulsion top 0 codeur gauche.....	26
Type 1 : Extrémité gauche de la came de référence.....	26
Type 2 : Extrémité droite de la came de référence.....	26
Type 3 : Sur FDC droit.....	27
Type 4 : Sur FDC gauche	27
Type 5 : Sur position actuelle avec libération	27
Type 6 : Came de référence contre FDC droit.....	27
Type 7 : Came de référence contre FDC gauche.....	27
Type 8 : Sur position actuelle sans libération	28
DESCRIPTION BITS MOT DE COMMANDE	28

I. Connexion au variateur



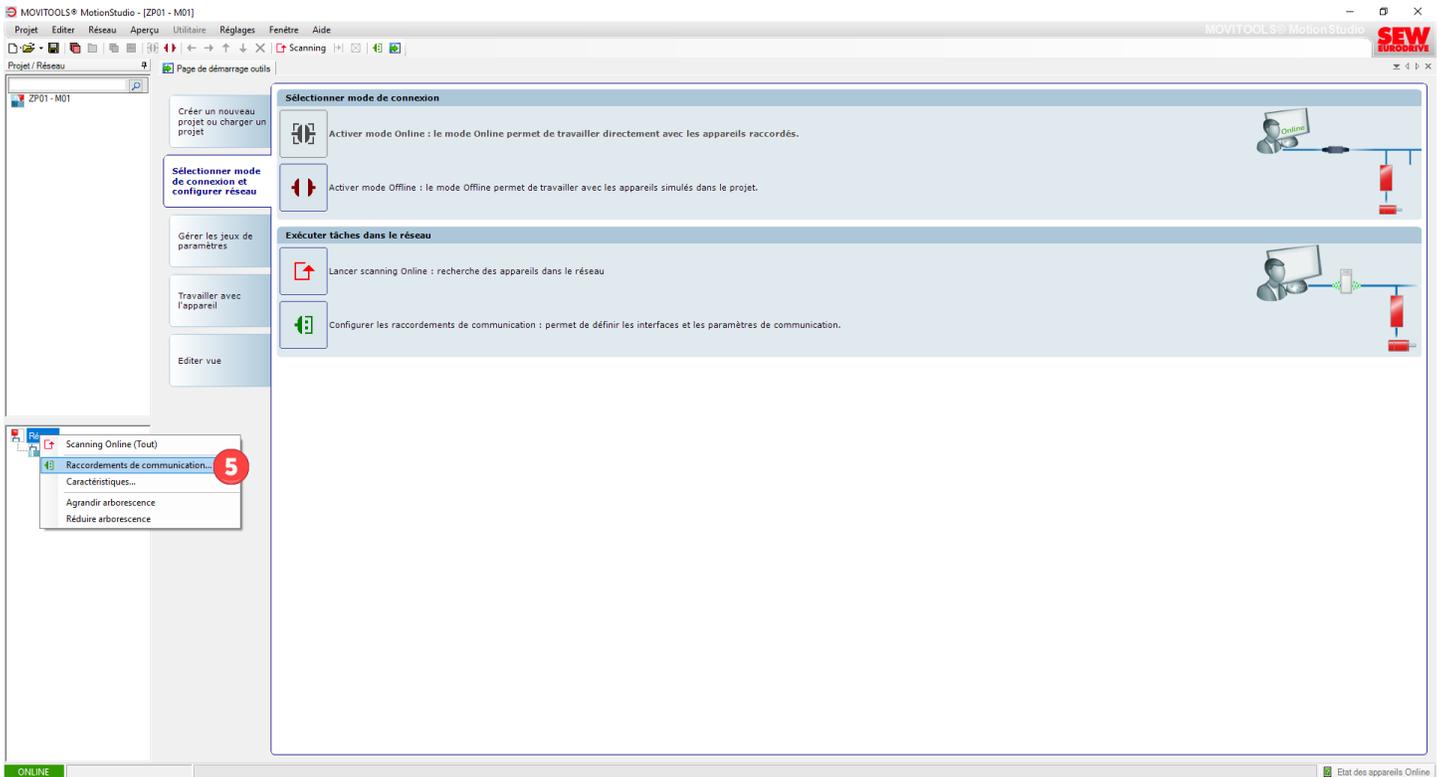
1 Lorsque vous lancez le logiciel, la fenêtre ci-dessus apparaît. Dans un premier temps, nous allons créer un nouveau projet. Il est également possible si besoin, d'ouvrir directement un projet déjà existant.

2 Clic sur « OK ».

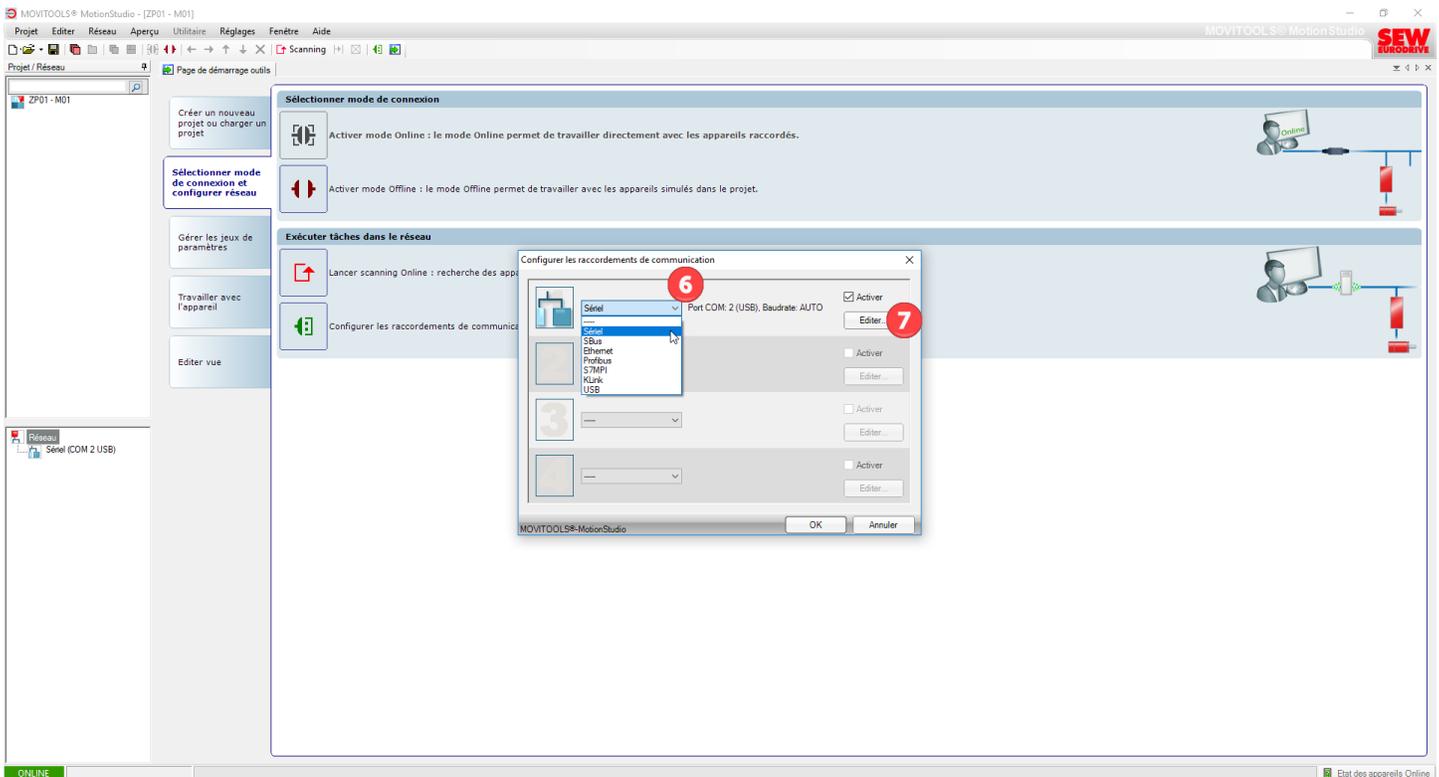


3 Il faut à présent attribuer un nom à votre projet. Sachant que plusieurs variateurs peuvent être sauvegarder sous un projet, en général l'on donne un nom de zone de production ou de machine au projet.

4 Clic sur « OK ».

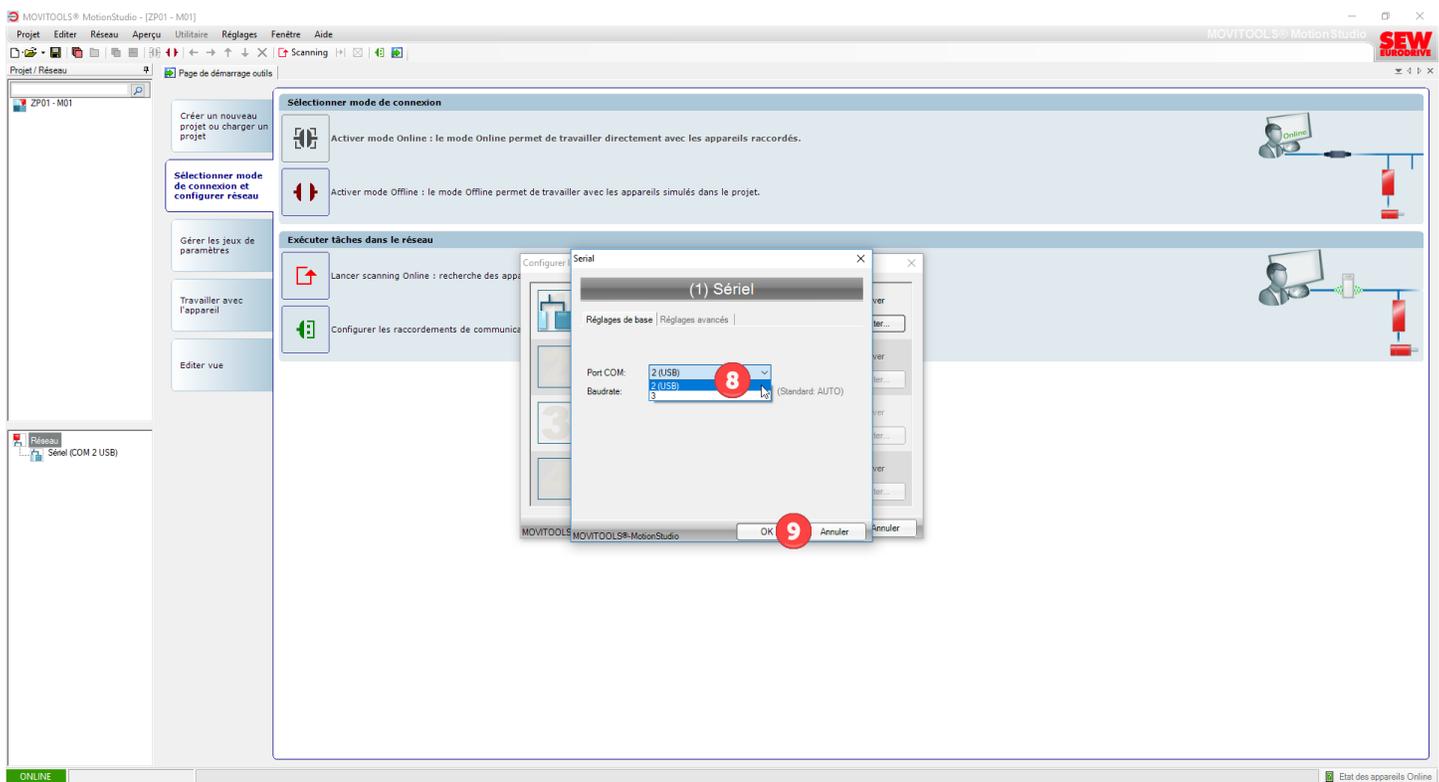


5 Il faut maintenant configurer la communication entre le variateur et le PC. Pour cela, clic droit sur « Réseau », puis « Raccordement de communication ».



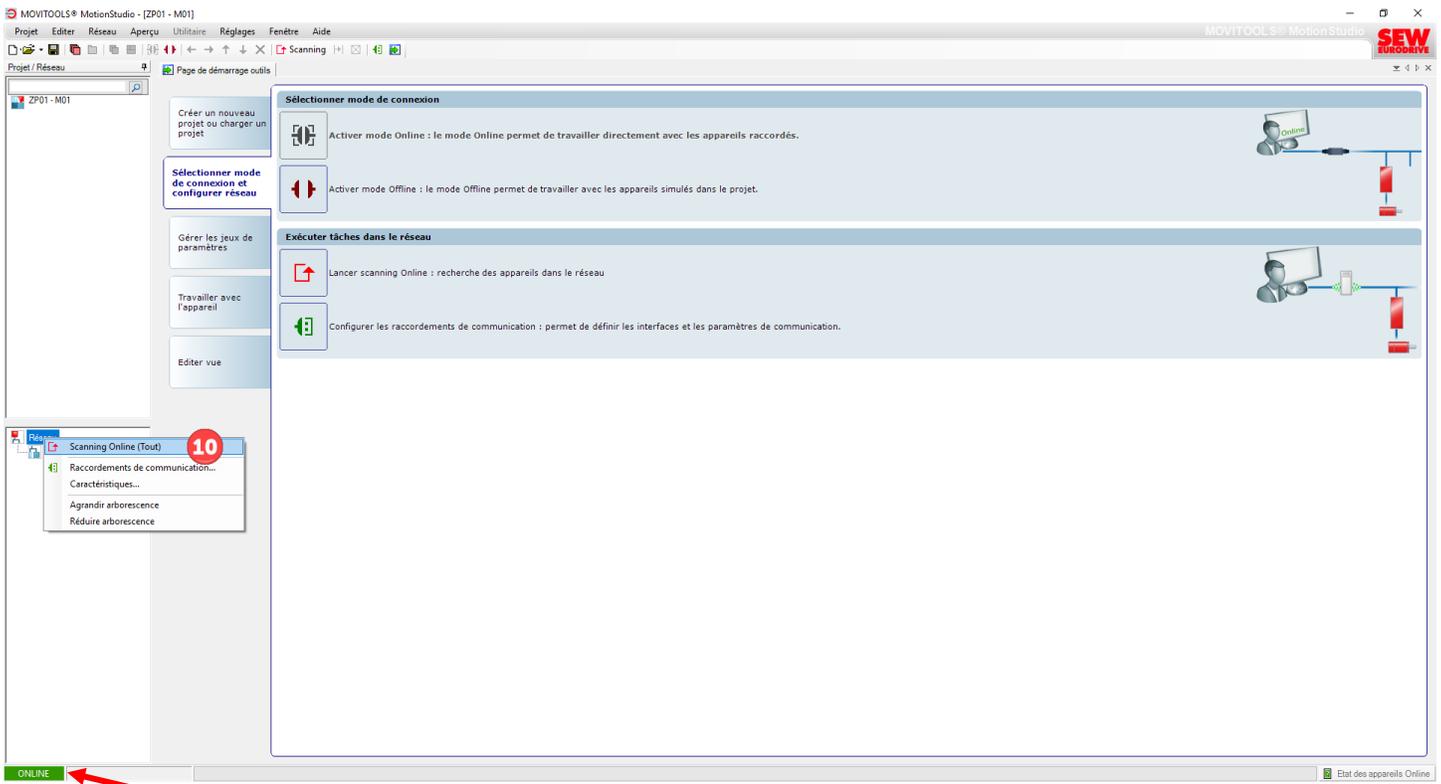
6 Cette sélection dépend du choix du raccordement côté variateur et non coté PC. En cas de connexion avec un USB11A choisissez « Série1 ».

7 Ensuite clic sur « Editer ».



8 Dans « Port COM », choisissez **IMPERATIVEMENT** le port avec « ...(USB) ».

9 Clic sur « OK ».



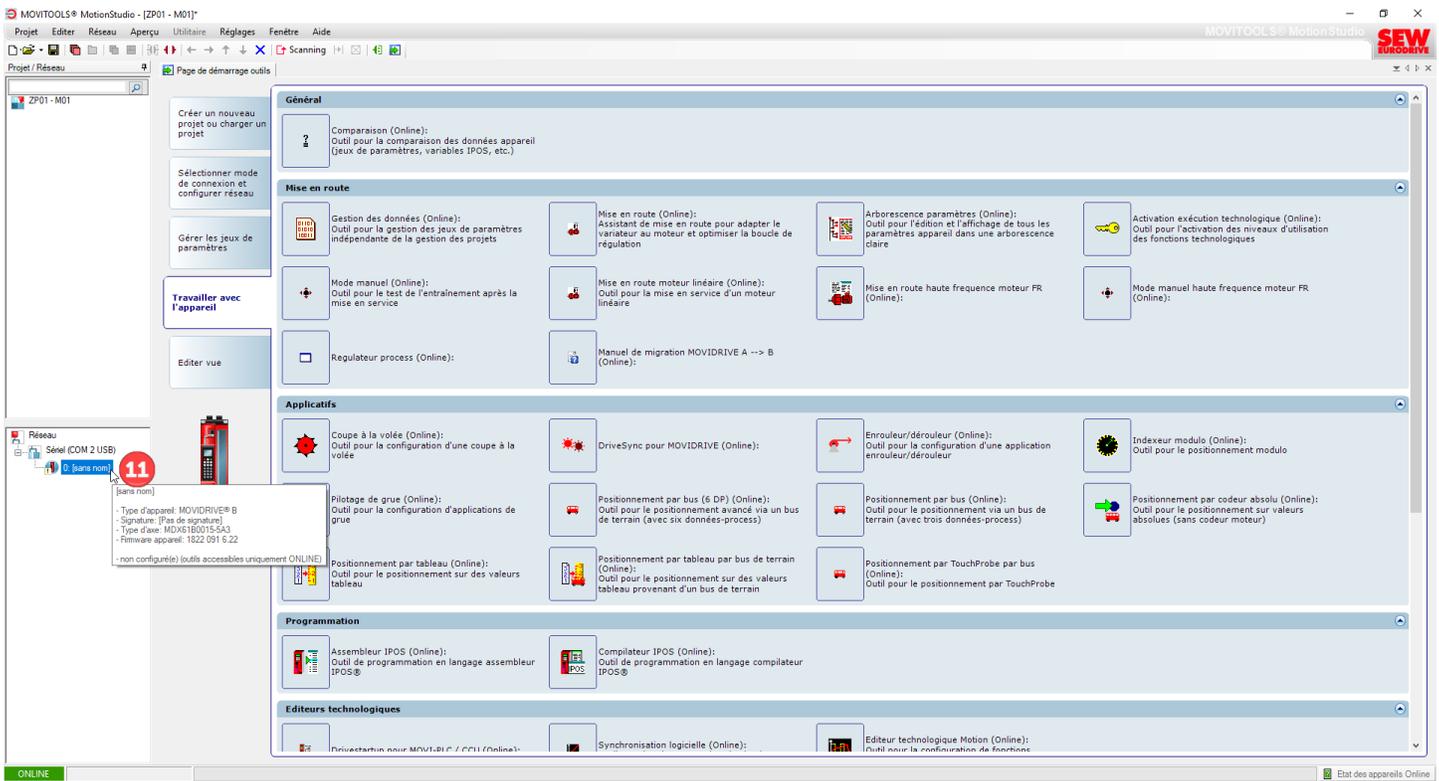
Il est **INDISPENSABLE** d'être « ONLINE » pour pouvoir scanner le réseau. Si ce n'est pas le cas, il faut passer en mode ONLINE via ce symbole.



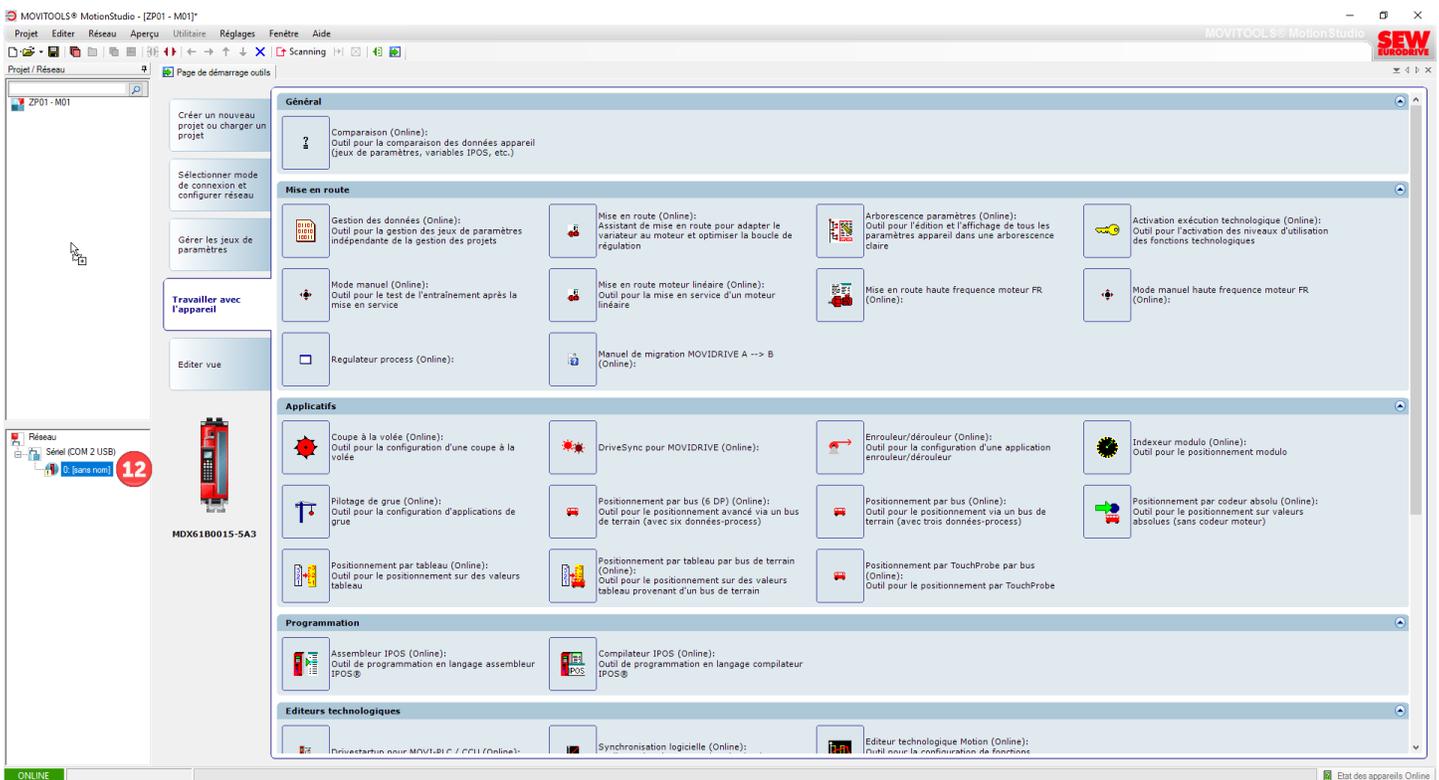
10

Il faut maintenant scanner le réseau pour détecter notre variateur, pour cela clic droit sur « réseau », puis « Scanning Online (Tout) ».

Tutoriel : Mise en route Positionnement par bus 3 DP

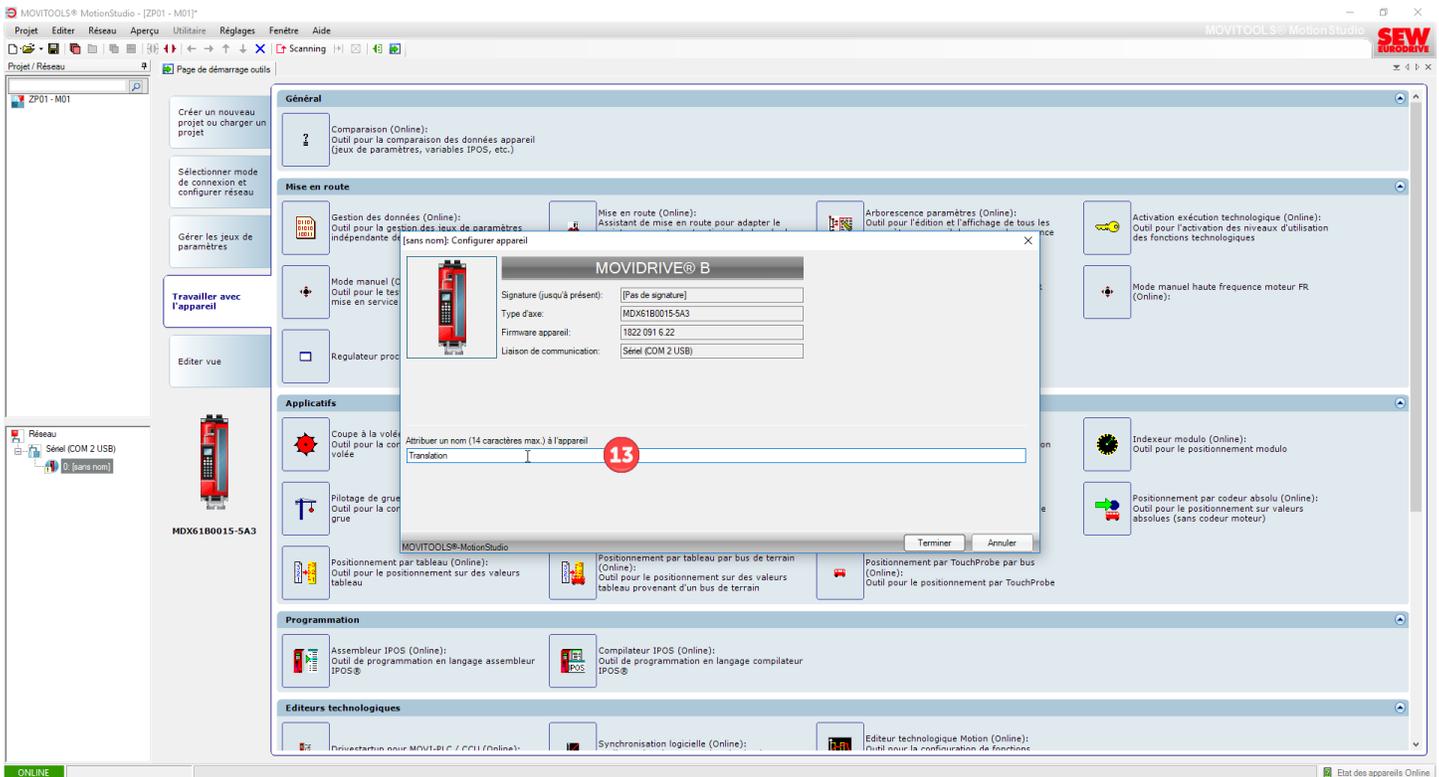


11 Si tout s'est bien passé, le variateur doit apparaître dans l'arborescence « Réseau ».



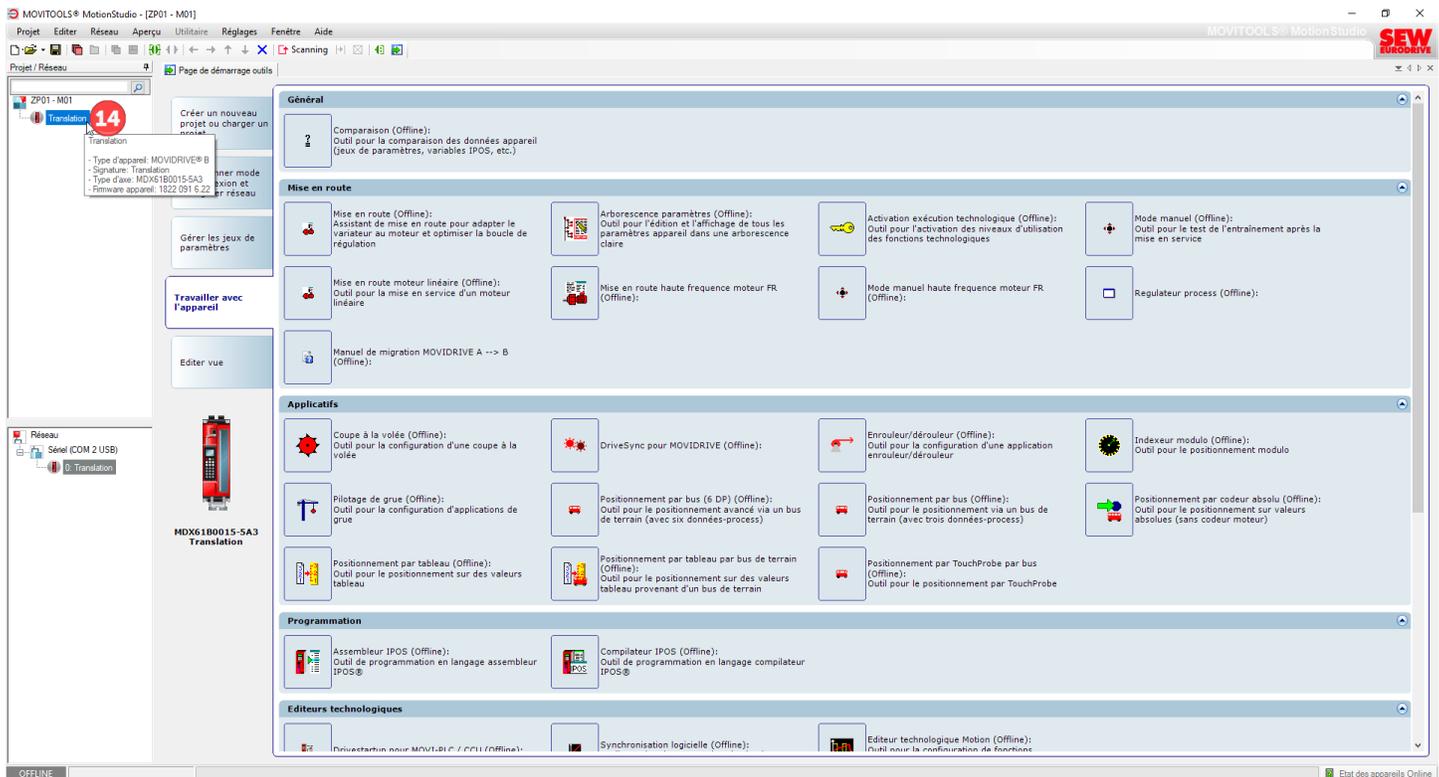
12 On peut maintenant transférer notre variateur tels quels dans la partie projet, cette première sauvegarde sera mise à jour après modification de paramètres en quelques clics.

Pour cela vous faites un clic gauche que l'on garde maintenu sur le variateur, et l'on va simplement le glisser dans la partie supérieure.



13 Suite à cela, la fenêtre ci-dessus apparaît. Cette dernière vous permettra d'affecter un nom à votre variateur. Dans l'exemple on lui donne le nom du mouvement qu'il exécute « Translation ». Pour finir, Clic sur « Terminer ».

Tutoriel : Mise en route Positionnement par bus 3 DP



14 Maintenant votre variateur apparaît dans la partie « Projet », avec le nom que vous lui avez attribué. Le nom est également affecté au même axe dans la partie « Réseau ».



Si vous avez plusieurs variateurs sur une même machine ou zone à sauvegarder, après avoir scanner tous les variateurs, il faudra répéter cette manipulation pour chacun d'entre eux.

Mise à jour de la sauvegarde en cas de changement dans le variateur ONLINE **(Voir IV. Sauvegarde des données)**.

II. Mise en route

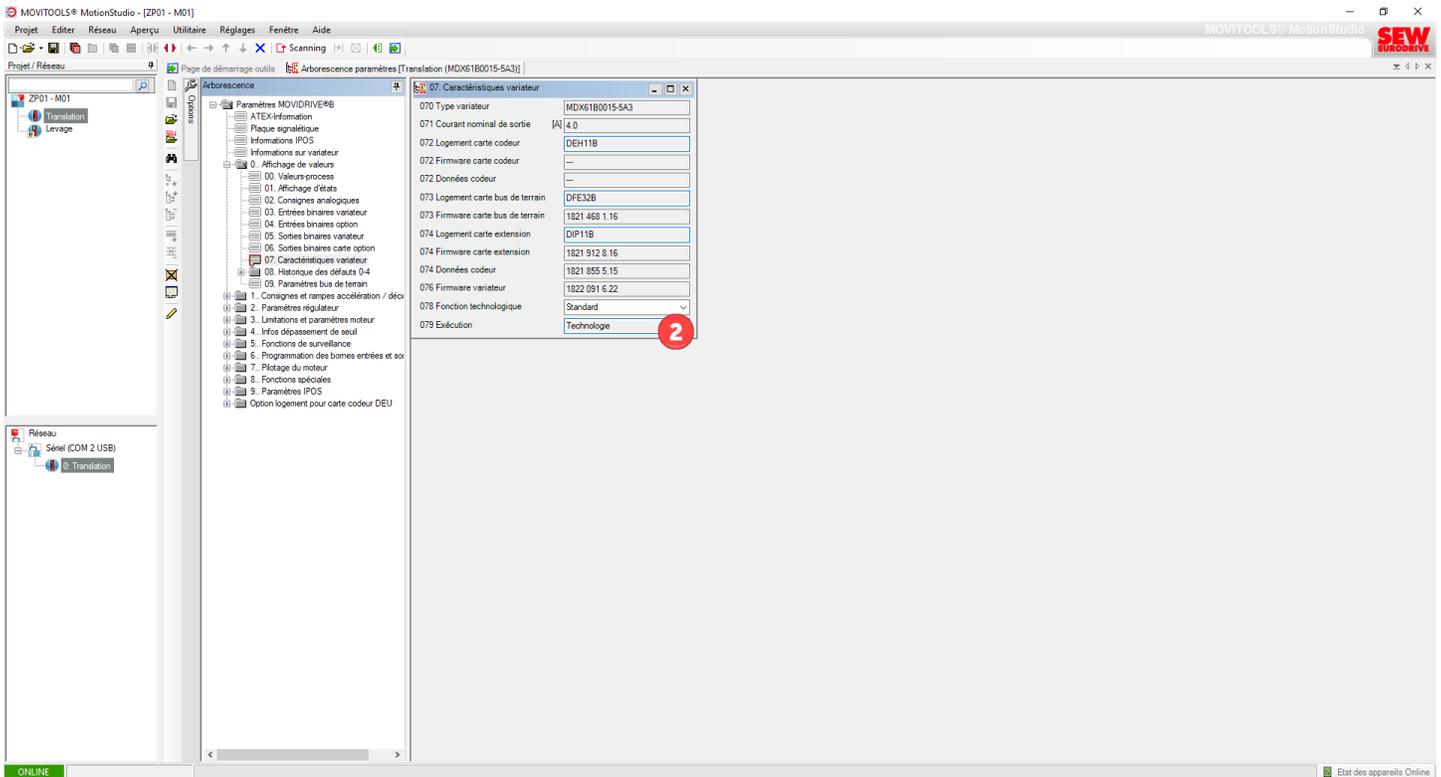


Au préalable, il est indispensable d'avoir réalisé la mise en service du moteur synchrone ou asynchrone (**Voir FA - Mise en service moteur**).

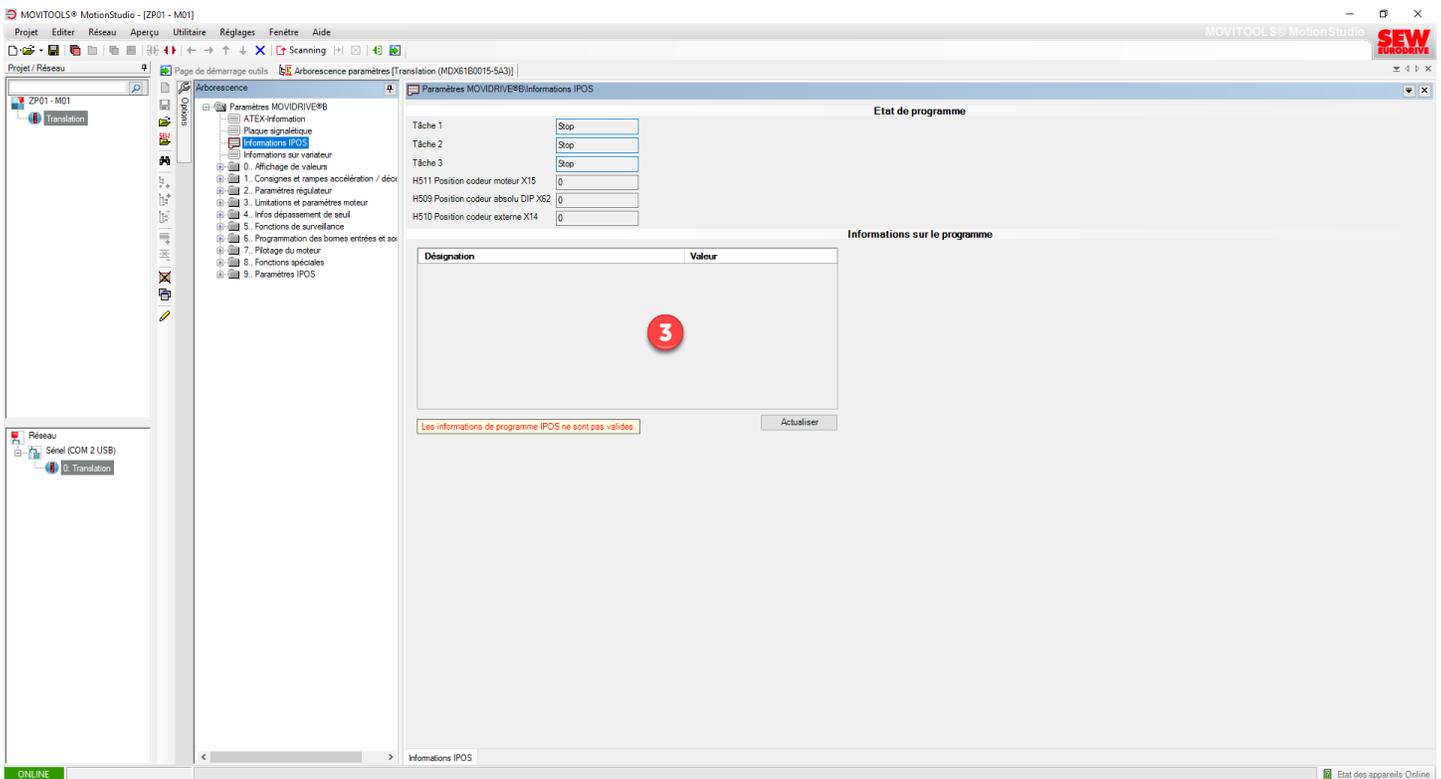
La mise en route de l'applicatif se passe en 3 étapes :

- (1 à 4) : Vérifier que l'option technologique soit activée et qu'aucun autre applicatif ne soit chargé dans le variateur.
- (5 à 16) : La mise en route de l'applicatif.
- Le test de l'applicatif en mode pilotage.

1 Clic droit sur le variateur, puis « Mise en route », puis « Arborescence paramètre ».

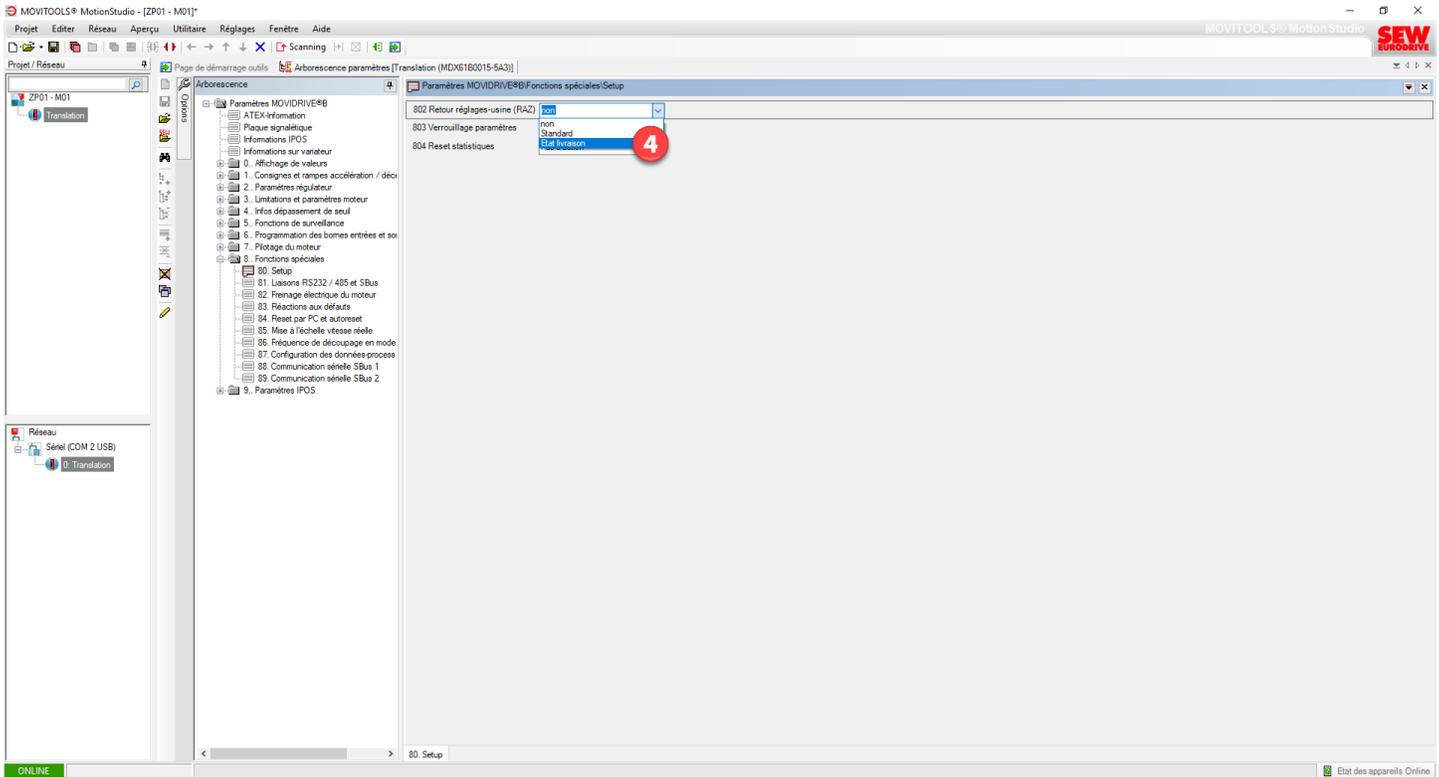


- 2** Clic gauche sur « 0.. Affichage de valeurs », puis « 07. Caractéristiques variateurs » et puis vérifier P079 « Exécution » soit sur « Technologie ».



3 Clic gauche sur « Information IPOS », Vérifier que le tableau soit vide, et qu'il y a le message « Les informations de programme IPOS ne sont pas valide ».

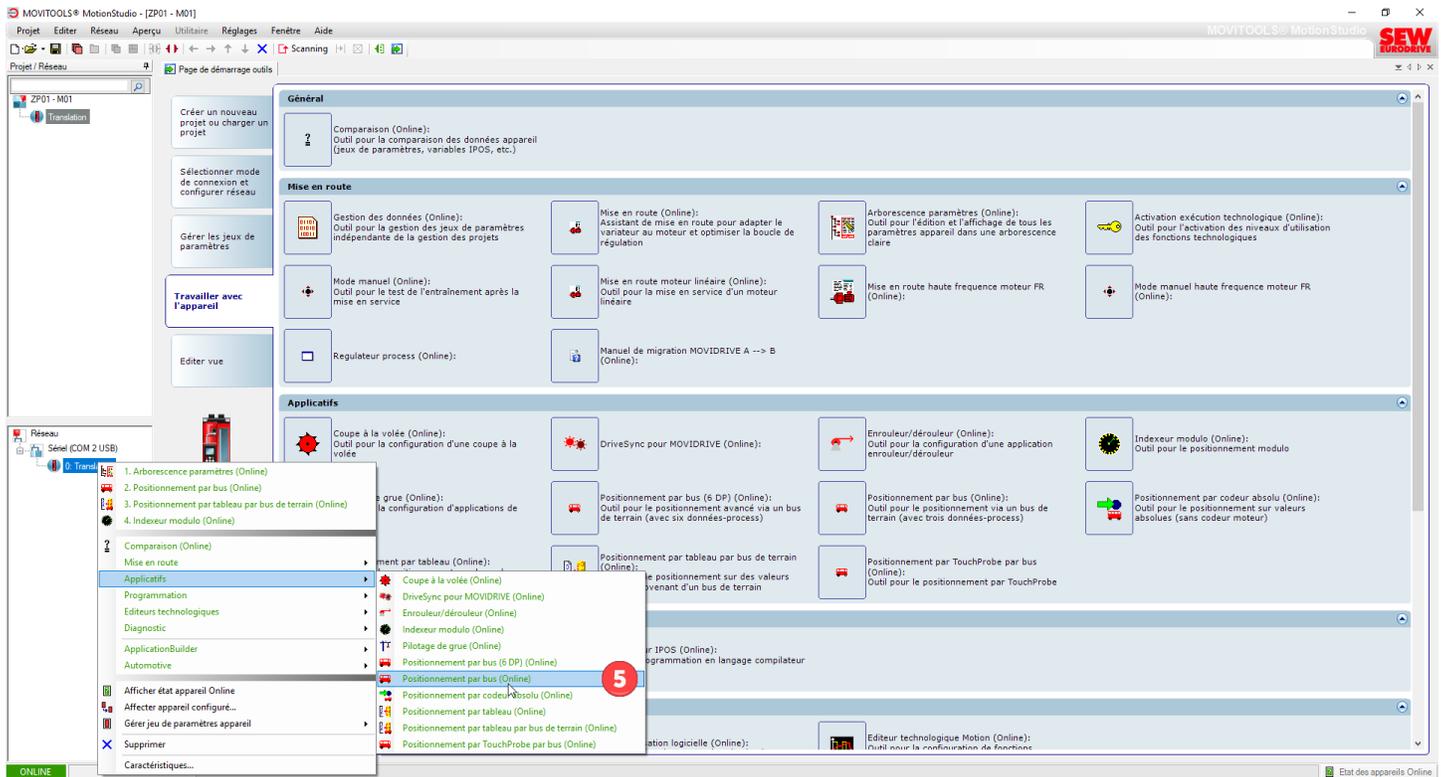
Vous n'avez donc aucun applicatif de chargé.



4 Dans le cas où vous avez un applicatif de chargé, clic sur « 8.. Fonctions spéciales », puis « 80. Setup », et en P802 « Retour réglages-usine » sélectionnez « Etat livraison ».



Après avoir fait un retour état livraison, il est indispensable de refaire la mise en service du moteur synchrone ou asynchrone. (Voir FA - Mise en service moteur).



5 Clic droit sur le variateur, puis « Applicatif », puis « Positionnement par bus ».

6 « Type de bus de terrain »

Choisir bus de terrain utilisé (CanOpen, SBUS, Profinet, Ethernet, ...).

Bus système1 (X12) + P880 = MoviLink.

Bus système2 (carte DFC) + P890 = MoviLink.

CANopen1 (X12) + P880 = CANopen.

CANopen2 (carte DFC) + P890 = CANopen.

« Adresse sur le bus »

Adresse SBUS affectée au variateur.

« Temps Time Out »

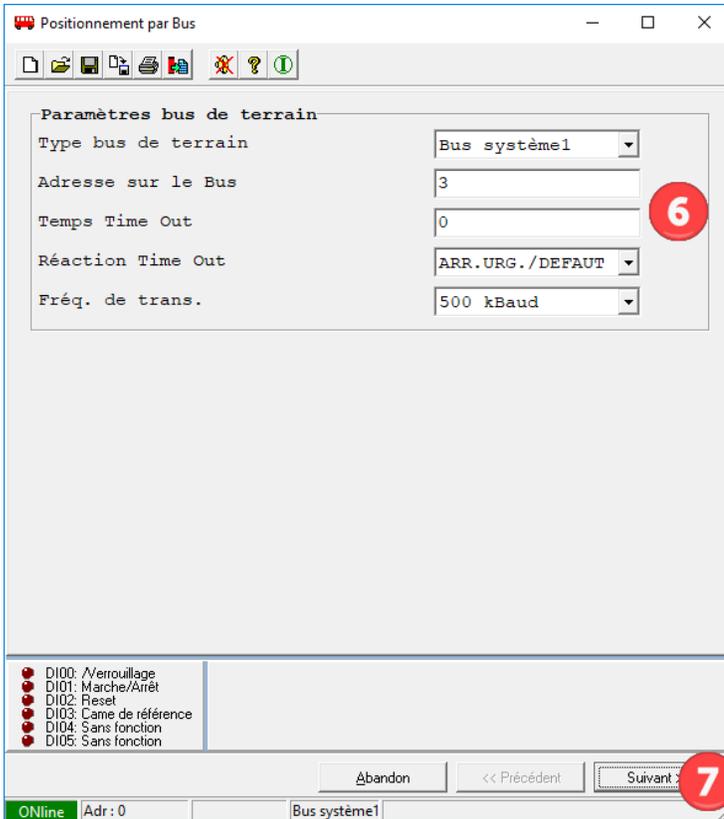
Temps avant mise en défaut en cas de perte de communication.

« Réaction Time Out »

Mise en défaut et arrêt ou non du variateur en cas de Time Out.

« Fréquence de transmission »

Vitesse de communication entre le variateur et l'automate, la fréquence au variateur doit être égale à la fréquence au niveau de l'automate.



7 Clic sur « Suivant ».

8 « Source de position réelle »

Codeur utilisé pour positionnement :

- « Capt. Moteur » codeur moteur branché sur X15 de la carte codeur.
- « Codeur Ext. » codeur machine branché sur X14 de la carte codeur.
- « Codeur abs. » codeur machine branché sur X62 de la carte codeur.

« Diamètre roue motrice »

Diamètre de la roue sur l'arbre moteur.

« Rapport de réduction »

Rapport de réduction du réducteur (rapport plaqué sur le moteur).

« Rapport complémentaire »

Rapport de réduction de la mécanique (en sortie réducteur).

« Unité de vitesse »

Unité de la consigne de vitesse souhaité :

- mm/s
- m/min
- 1/min



Il est **INDISPENSABLE** de cliquer sur « Calcul », cela lui permettra de calculer automatiquement la « Mise à l'échelle de la Distance » et la « Mise à l'échelle de la vitesse ».

Si le rapport de réduction complémentaire n'est pas connu, il est possible de mesurer le rapport total.

- 1) Prendre note de la position actuel (en inc). (Exemple : 36 545 inc).
- 2) Déplacer l'axe d'une distance connue. (Exemple : 100 mm).
- 3) Relever la nouvelle position (50 697 en inc).
- 4) Faites la différence des 2 position (Exemple : 39 697 – 36 545 = 3 152 inc).



La valeur des impulsions **ne peut pas être supérieur à 32 595 incréments**. Dans le cas où votre valeur dépasserait, il faudrait prendre une distance de référence plus faible pour tomber en dessous de cette limite d'incrément, ou de trouver le PGCD de cette fraction.

5) Entrer la différence d'incrément dans « Mise à l'échelle Distance », « Impulsions ».

6) Entrez la distance parcouru correspondant à la différence d'incrément ci-dessus, dans « Mise à l'échelle Distance », « Distance » comme suit.

7) L'unité « inc/... », dépend de la mesure choisie au départ (étape 2). Si l'on prend une distance en m, on aura des « inc/m ». Si l'on fait la mesure pour 360°, on aura des « inc/° ».

Mise à l'échelle Distance			
Impulsions	=	<input type="text" value="3152"/>	[unité]
Distance		<input type="text" value="100"/>	inc/ <input type="text" value="mm"/>

Avec cette 2ème méthode, **il ne faut pas** cliquer sur « Calcul ».

9 Clic sur « Suivant ».

10 « Fins de courses logiciel »

Permet d'assurer le déplacement dans une certaine plage en cas d'absence de fin de course matériel.

Peut permettre une protection supplémentaire en cas de présence de fins de courses matériels.

« Fins de courses matériels »

Si l'on choisit « oui », les entrées binaires sont automatiquement paramétrés en conséquence.

« Décalage point 0 »

Permet de mettre la position à une valeur différente de 0 en cas de prise de référence.

« Type de prise de référence »

Permet de définir le type de prise de référence (sur fin de course, sur position actuelle, sur came de référence, ...) (Voir description en annexe).

« Rampe 1 »

Choix des rampes (rampe d'accélération = rampe de décélération), durée pour un delta de 3000 tr/min.

Sélectionnable dans le mot de commande.

« Rampe 2 »

Choix des rampes (rampe d'accélération = rampe de décélération), durée pour un delta de 3000 tr/min.

Sélectionnable dans le mot de commande.

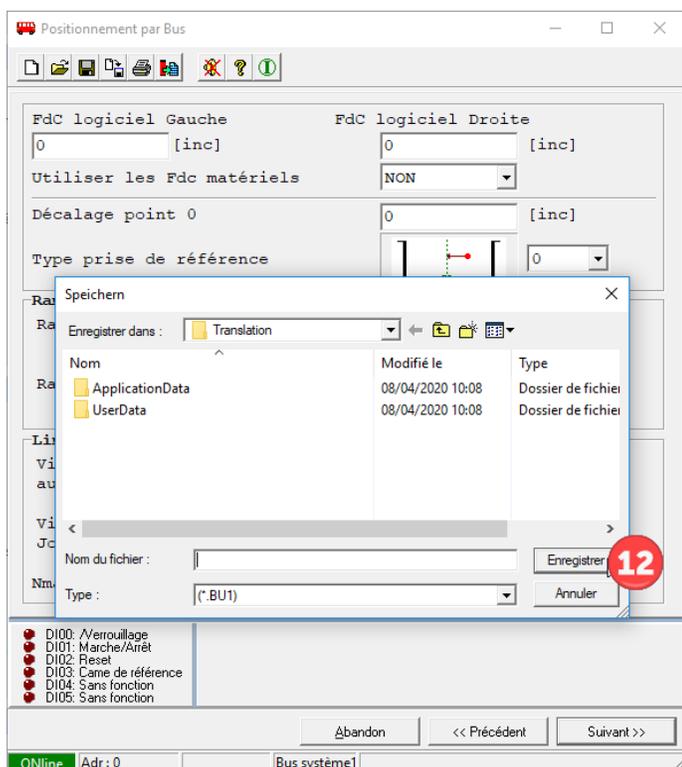
« Limitations »

Permet de régler la vitesse maximale en fonctionnement automatique et en mode Jogg.



La vitesse « Nmax régl. Vit. » doit être au moins 10% supérieur à la « Vitesse moteur max. en mode automatique » et la « Vitesse moteur max. en mode Jogg ».

11 Clic sur « Suivant »



12 Après avoir réalisé la mise en service, vous pouvez sauvegarder cette dernière en enregistrant.



Si vous avez déjà glissé déposer votre variateur dans la partie projet, la sauvegarde se placera automatiquement dans le dossier du variateur. (Voir FA - Gestion des sauvegardes).

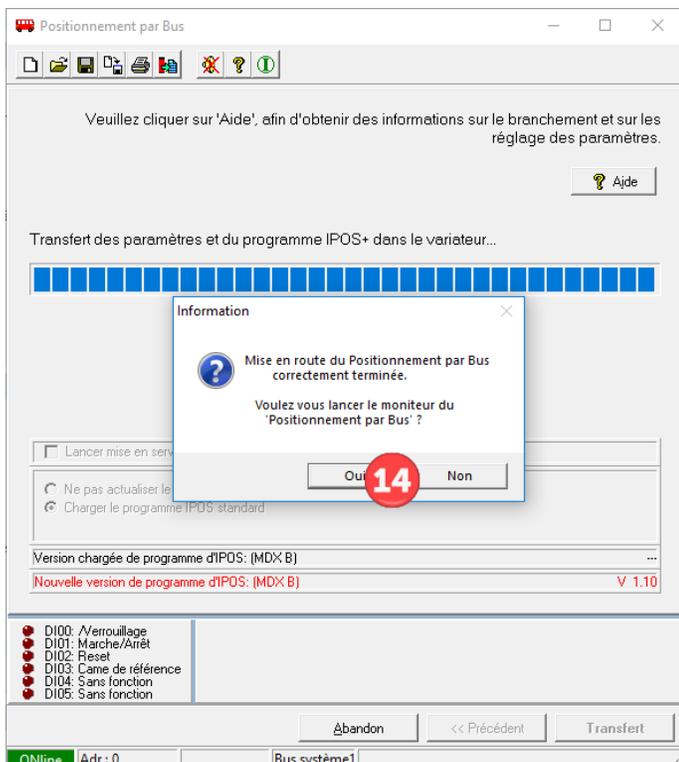
Tutoriel : Mise en route Positionnement par bus 3 DP



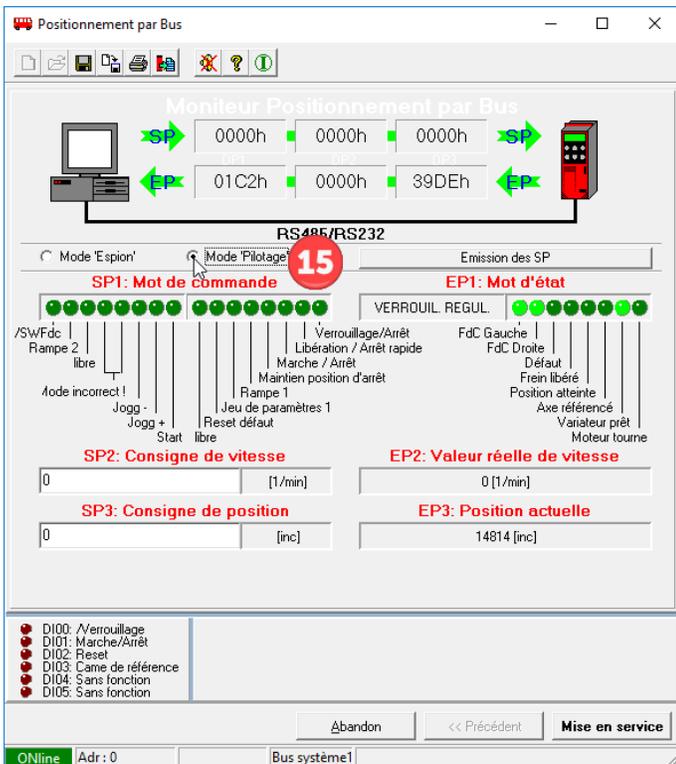
13 Clic sur transfert, pour envoyer la configuration dans le variateur.



Au moment du transfert, les fonctions des entrées binaires sont réaffectées automatiquement dans la configuration décrite ci-contre. **Pour pouvoir effectuer le transfert le variateur doit absolument être verrouillé (via le bus, les bornes ou le mode manuel).**



14 Clic sur « Oui » pour lancer le moniteur de bus, ce dernier nous permettra de tester la mise en route effectuée précédemment.



15 Passage en mode pilotage pour test de la configuration réalisée.

Pour fonctionner en mode automatique, il faudra configurer la communication. (Voir FA - Mise en route avec communication par bus de terrain (DFE32/33B)).



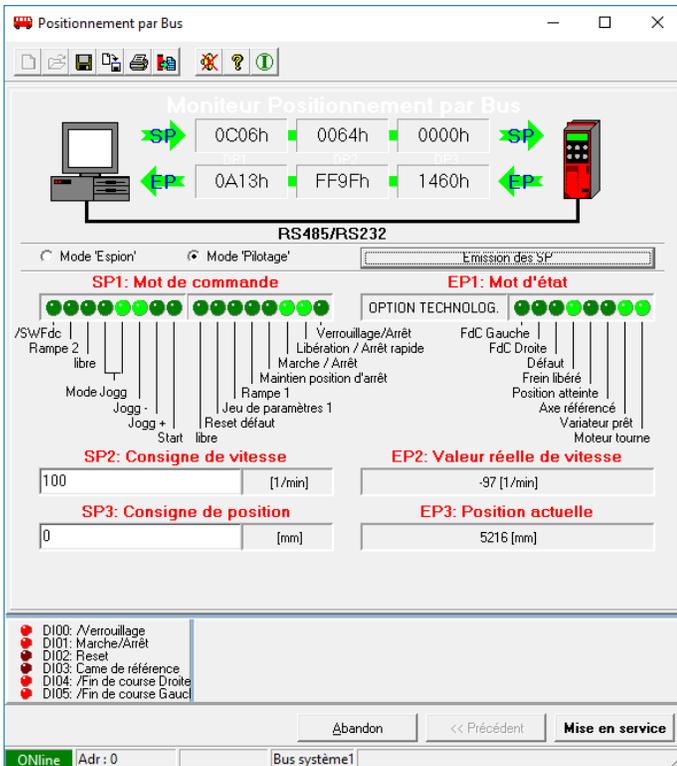
Le test en mode pilotage est uniquement possible en se connectant sur le variateur directement avec le convertisseur USB11A. (Voir Partie I. Connexion au variateur).

III. Essais :



Pour pouvoir piloter le moteur, il est **INDISPENSABLE** de piloter l'entrée **VERROUILLAGE** et **MARCHE** en 24VDC (respectivement borne 1 et 2 du bornier X13), il y a une fonction & logique entre les bornes et bus de terrain.

Mode Jogg



Jogg - :

Pilotage du moteur en régulation de vitesse.
Pas de prise de référence nécessaire.

Echanges nécessaires :

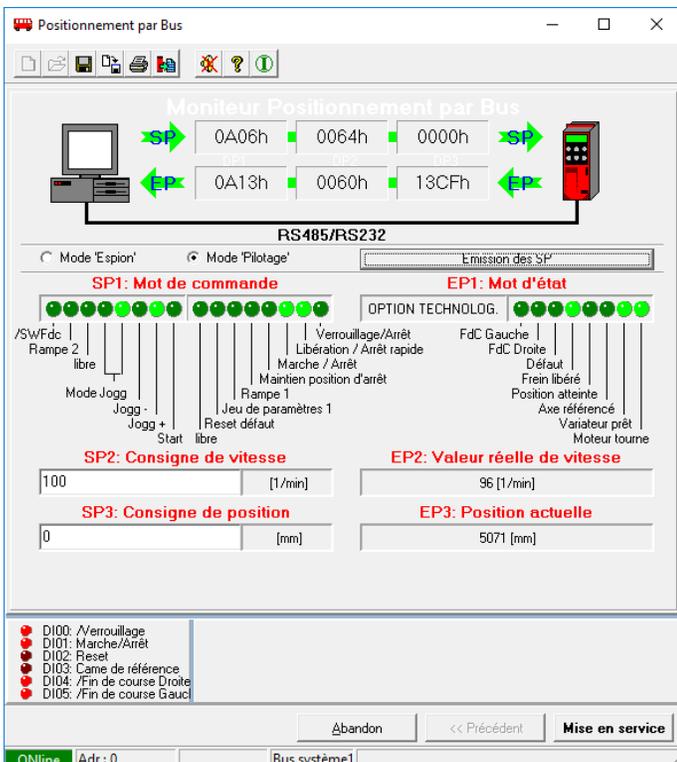
- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 10, bit 11).
- **SP2** : consigne de vitesse de rotation (selon unité choisie dans mise en service).

Les rampes appliquées dépendent de l'état du bit 4 :

- 0 = rampe 1
- 1 = rampe 2

Paramétrés dans le mise en service de l'applicatif.

Cliquez sur « Emission des SP ».



Jogg + :

Pilotage du moteur en régulation de vitesse.
Pas de prise de référence nécessaire.

Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 9, bit 11).
- **SP2** : consigne de vitesse de rotation (selon unité choisie dans mise en service).

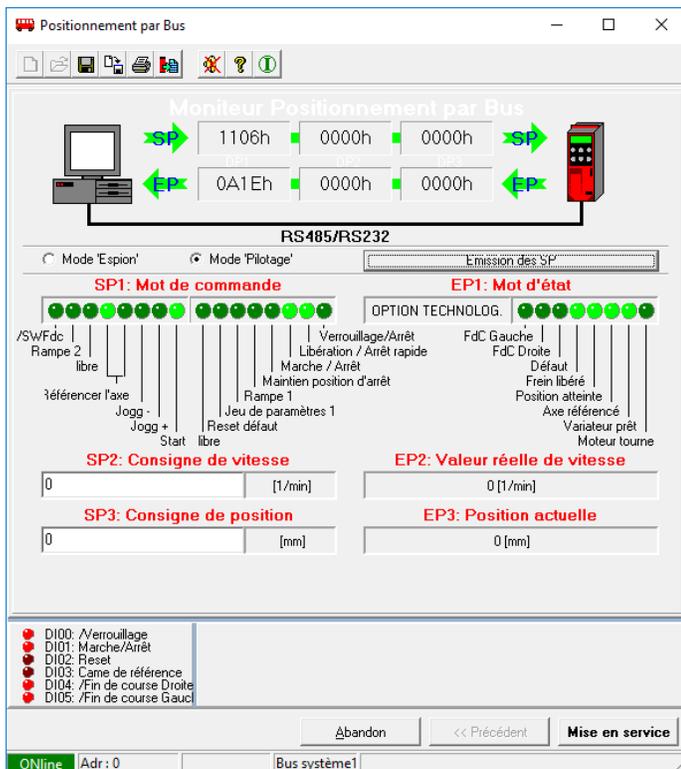
Les rampes appliquées dépendent de l'état du bit 4 :

- 0 = rampe 1
- 1 = rampe 2

Paramétrés dans le mise en service de l'applicatif.

Cliquez sur « Emission des SP ».

Mode prise de référence



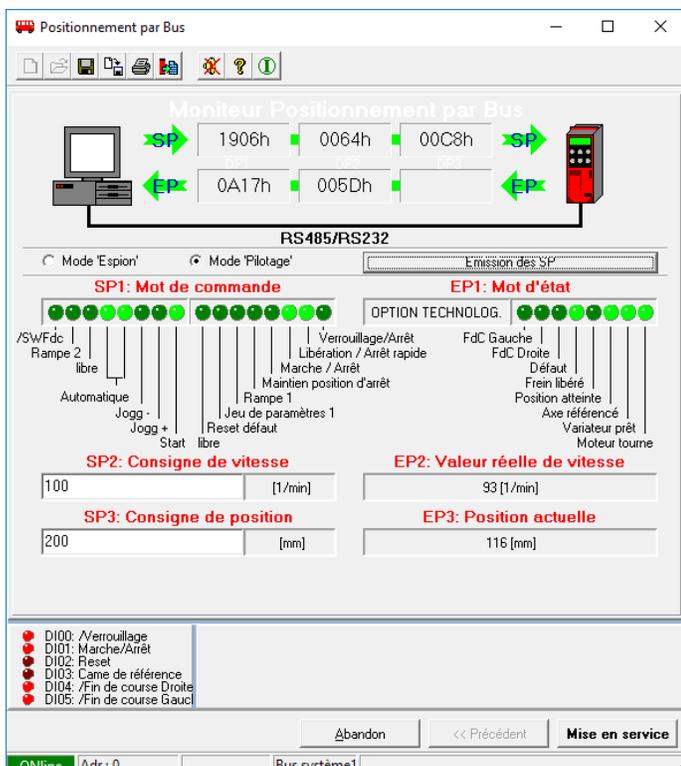
Permet de donner son point d'origine machine, la prise de référence et nécessaire au pilotage en automatique. **(Descriptif des différents types en annexe)**

Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 8, bit 12).
- Selon le type de prise de références choisi dans la mise en service, le moteur effectuera un déplacement ou non.
- Le paramétrage de ces déplacements sont réglables dans l'arborescence paramètre, puis « 9.. Paramètres IPOS », puis « 90. Prise de référence IPOS », et de P900 à P905, pour paramétrages de vitesse, etc....

Cliquez sur « Emission des SP ».

Mode automatique



Mode de fonctionnement normal, via pilotage par automate.

Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 8, bit 11, bit 12).
- **SP2** : Consigne de vitesse de rotation (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP3** : Position cible (selon unité choisie dans mise en service).

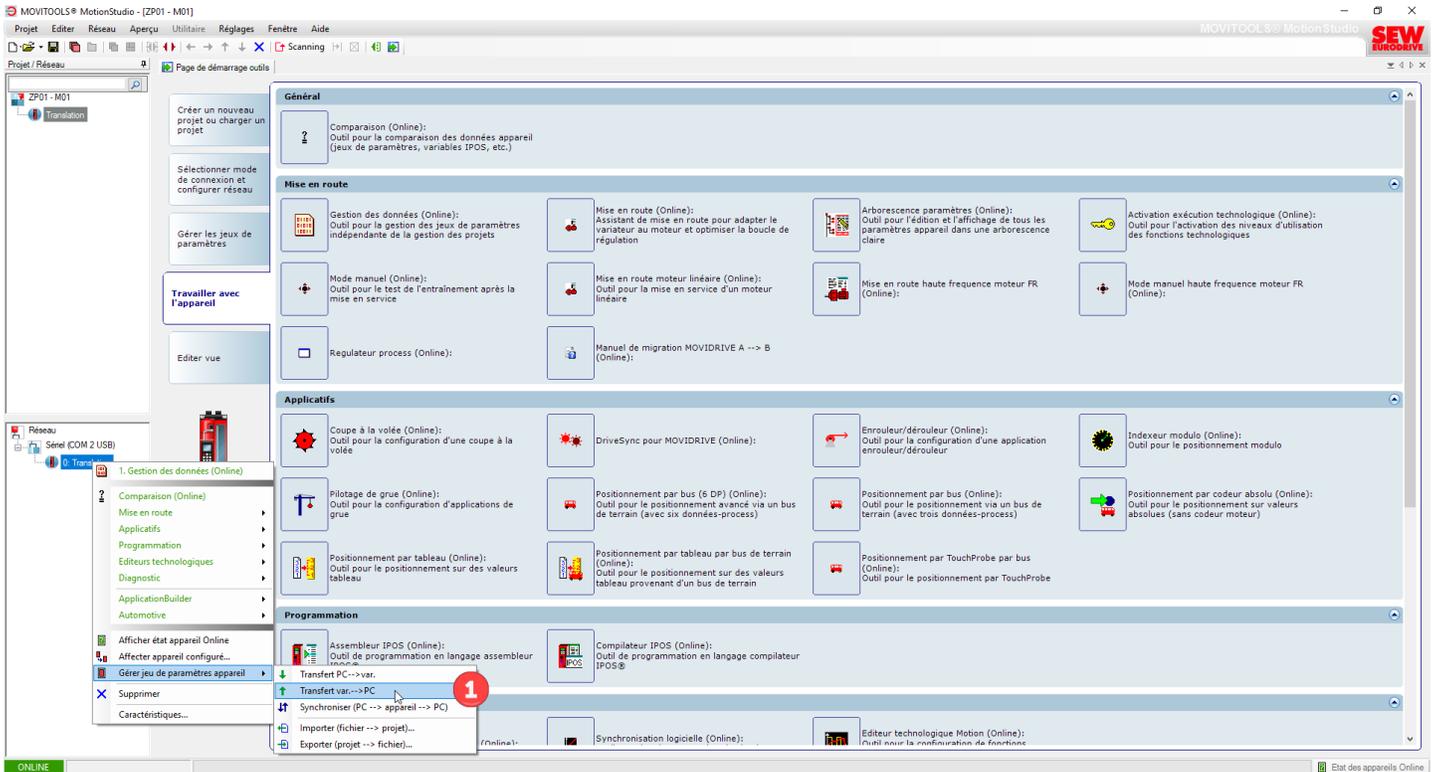
Les rampes appliquées dépendent de l'état du bit 4 :

- 0 = rampe 1
- 1 = rampe 2

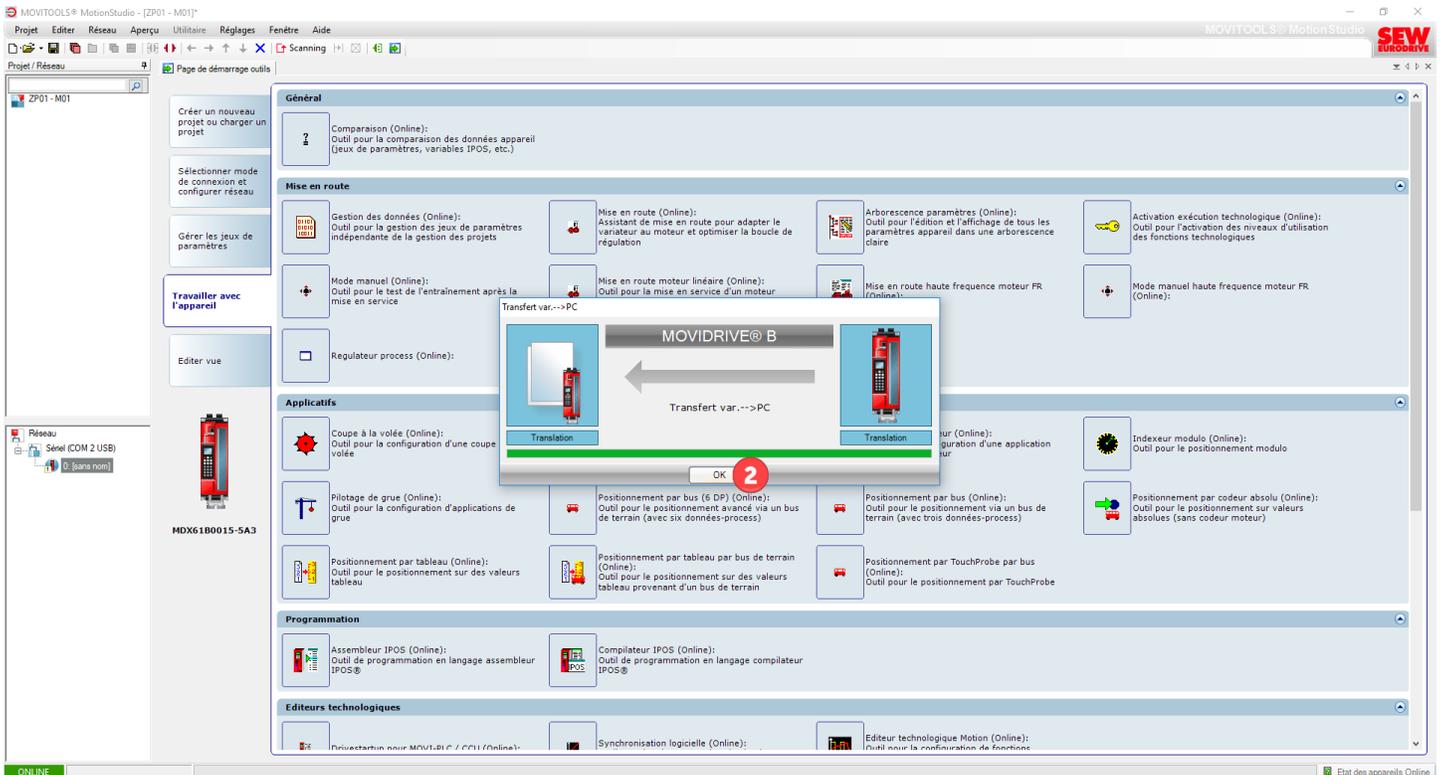
Paramétrés dans la mise en service de l'applicatif.

Cliquez sur « Emission des SP »

IV. Sauvegarde des données



- 1 Pour mettre à jour une sauvegarde de variateur déjà existante dans le projet. Clic droit sur le variateur, puis « Gérer jeu de paramètres appareil », puis « Transfert var. →PC ».



2 Clic sur « OK », votre sauvegarde dans le projet est à jour. En cas de problème sur le variateur et nécessité de le remplacer vous pourrez transférer cette sauvegarde.

V. ANNEXE

Description des différents types de prise de référence

Légende :

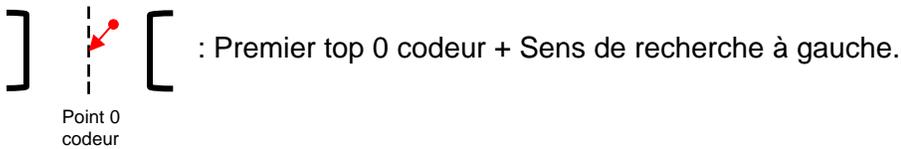
- Point de départ du moteur ↗ Déplacement en grande vitesse
- ↘ Déplacement en petite vitesse



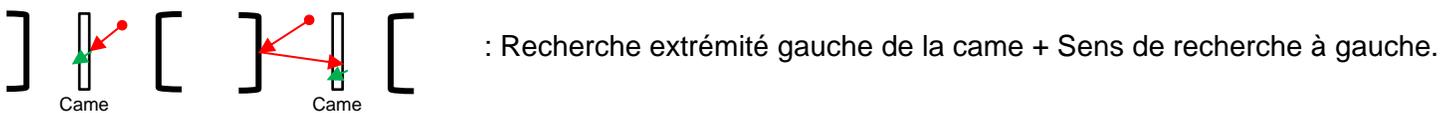
- Selon le type de prise de références choisi dans la mise en service, le moteur effectuera un déplacement ou non.

Le paramétrage de ces déplacements sont réglables dans l'arborescence paramètre, puis « 9.. Paramètres IPOS », puis « 90. Prise de référence IPOS », et de P900 à P905 (pour paramétrages de vitesse, offset, etc...).

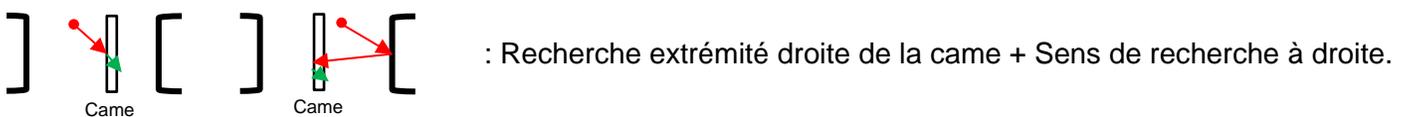
Type 0 : Impulsion top 0 codeur gauche



Type 1 : Extrémité gauche de la came de référence



Type 2 : Extrémité droite de la came de référence



Type 3 : Sur FDC droit


 : Recherche FDC droit + Sens de recherche à droite.
 Lorsque FDC atteint, petite vitesse en sens inverse, front descendant du FDC + 4096 inc.

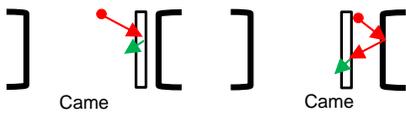
Type 4 : Sur FDC gauche


 : Recherche FDC gauche + Sens de recherche à gauche.
 Lorsque FDC atteint, petite vitesse en sens inverse, front descendant du FDC + 4096 inc.

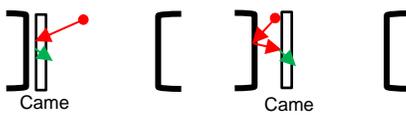
Type 5 : Sur position actuelle avec libération


 : Pas de déplacement, prise de référence sur position actuelle, doit être en A.

Type 6 : Came de référence contre FDC droit


 : Recherche extrémité gauche de la came + sens de recherche droite.
 Si came trop loin du FDC, ce met en défaut.

Type 7 : Came de référence contre FDC gauche


 : Recherche extrémité droite de la came + sens de recherche gauche.
 Si came trop loin du FDC, ce met en défaut.

Type 8 : Sur position actuelle sans libération

] ↓ [: Pas de déplacement, prise de référence sur position actuelle, peut être avoir un état différent de A.

Description bits mot de commande

Dans le cas où la fonction d'un bit est sous la forme « ... / ... », alors :

- la fonction à l'état 1 du bit est avant le « ... / ».
- la fonction du bit à l'état 0 est après « / ... ».

Exemple : Lorsque le Bit 0 est à 0, la fonction arrêt est activée.

Lorsque le Bit 0 est à 1, la fonction verrouillage est activée.

