



## Tutoriel : Mise en route Positionnement par tableau

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](mailto:support.clients@usocome.com)

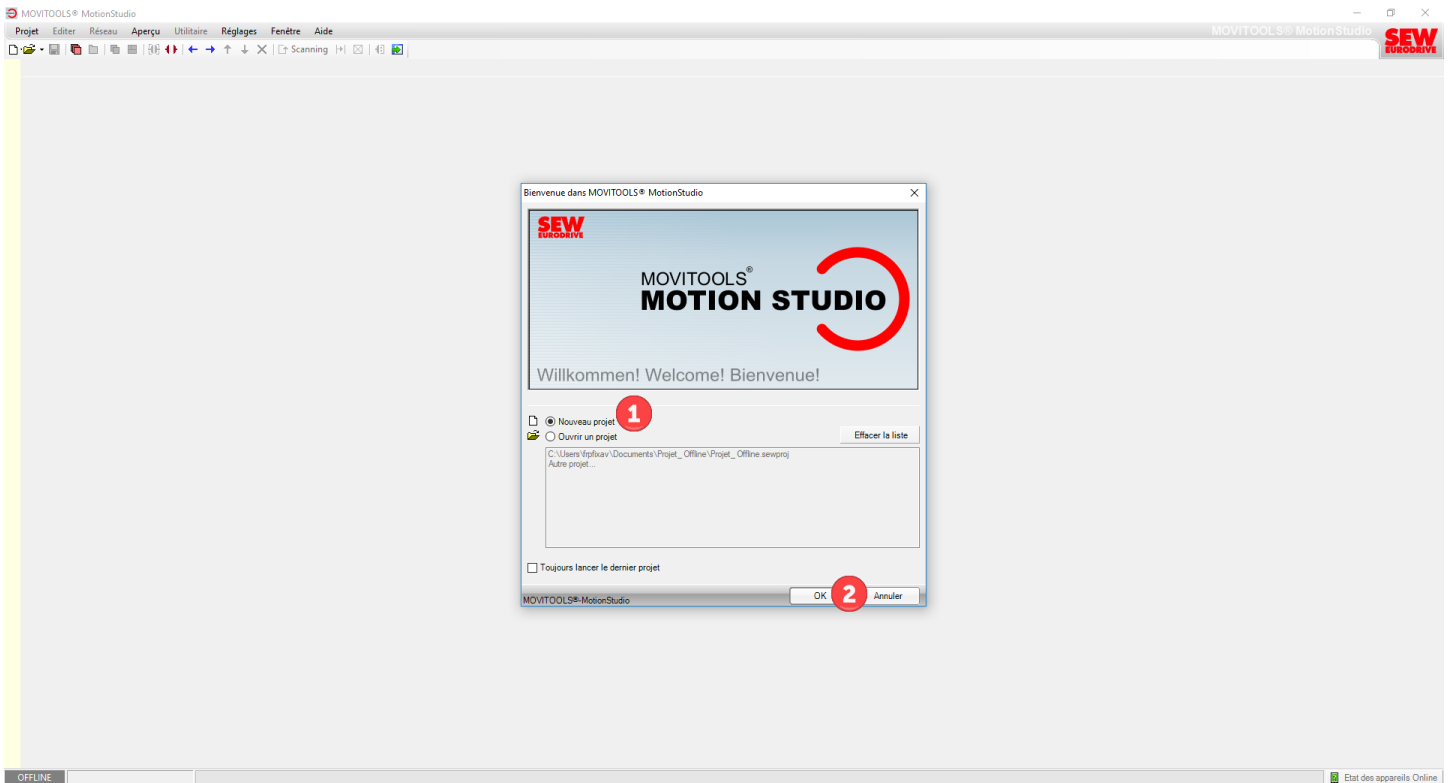
[www.usocome.com](http://www.usocome.com)

### **Modifications :**

<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Version</b>	<b>Commentaire</b>
14/04/2020	Xavier PFIFFERLING	1.00	Version initiale
22/02/2021	Xavier PFIFFERLING	1.10	Amélioration mise en page / ajout TDM

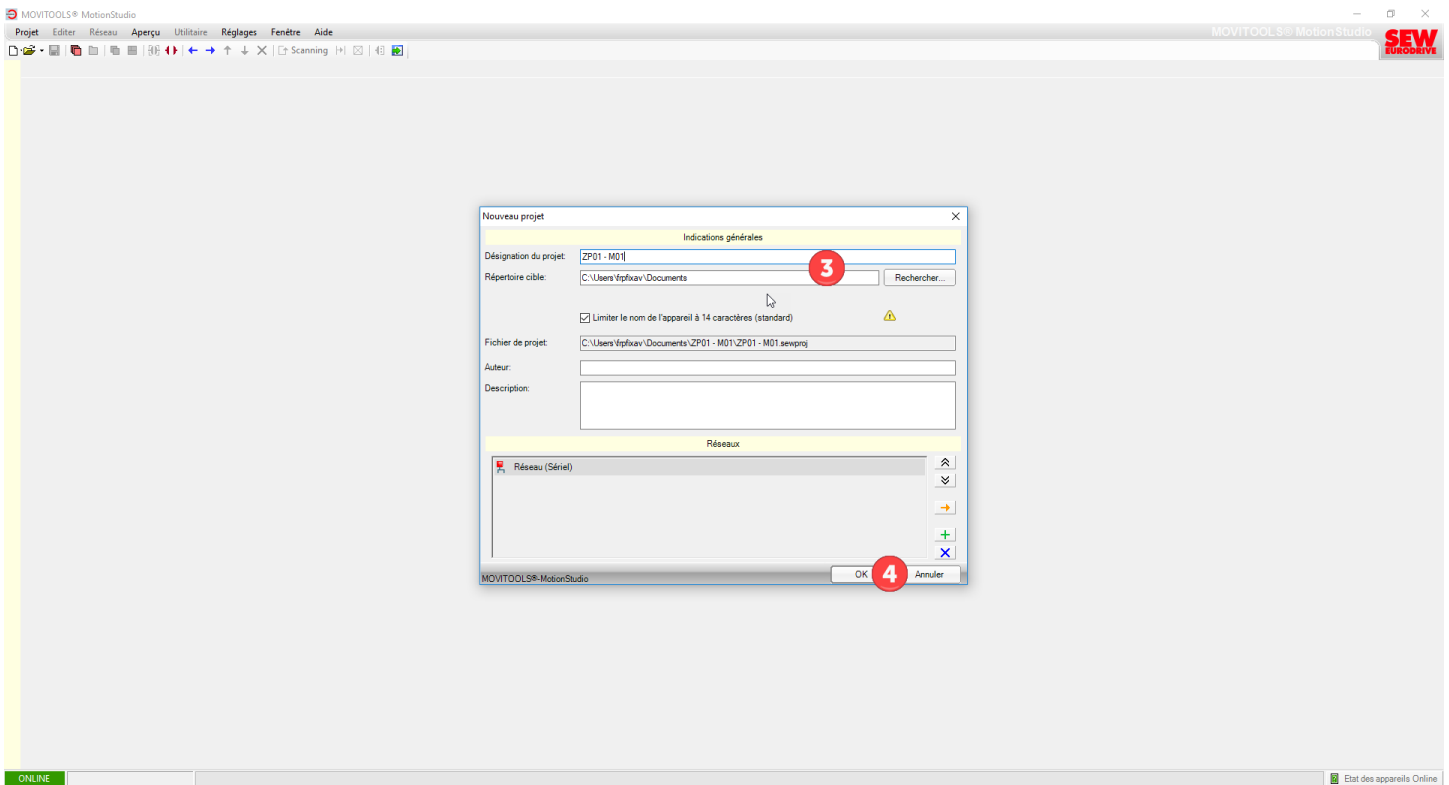
<b>I. CONNEXION AU VARIATEUR .....</b>	<b>3</b>
<b>II. MISE EN ROUTE .....</b>	<b>11</b>
<b>III. ESSAIS : .....</b>	<b>21</b>
MODE JOGG .....	22
MODE PRISE DE REFERENCE .....	24
MODE APPRENTISSAGE .....	24
MODE AUTOMATIQUE .....	25
<b>IV. SAUVEGARDE DES DONNEES.....</b>	<b>26</b>
<b>V. ANNEXE .....</b>	<b>28</b>
DESCRIPTION DES DIFFERENTS TYPES DE PRISE DE REFERENCE .....	28
<i>Type 0 : Impulsion top 0 codeur gauche.....</i>	28
<i>Type 1 : Extrémité gauche de la came de référence.....</i>	28
<i>Type 2 : Extrémité droite de la came de référence.....</i>	28
<i>Type 3 : Sur FDC droit.....</i>	29
<i>Type 4 : Sur FDC gauche.....</i>	29
<i>Type 5 : Sur position actuelle avec libération.....</i>	29
<i>Type 6 : Came de référence contre FDC droit.....</i>	29
<i>Type 7 : Came de référence contre FDC gauche.....</i>	29
<i>Type 8 : Sur position actuelle sans libération.....</i>	30
DESCRIPTION BITS MOT DE COMMANDE .....	30

## 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.

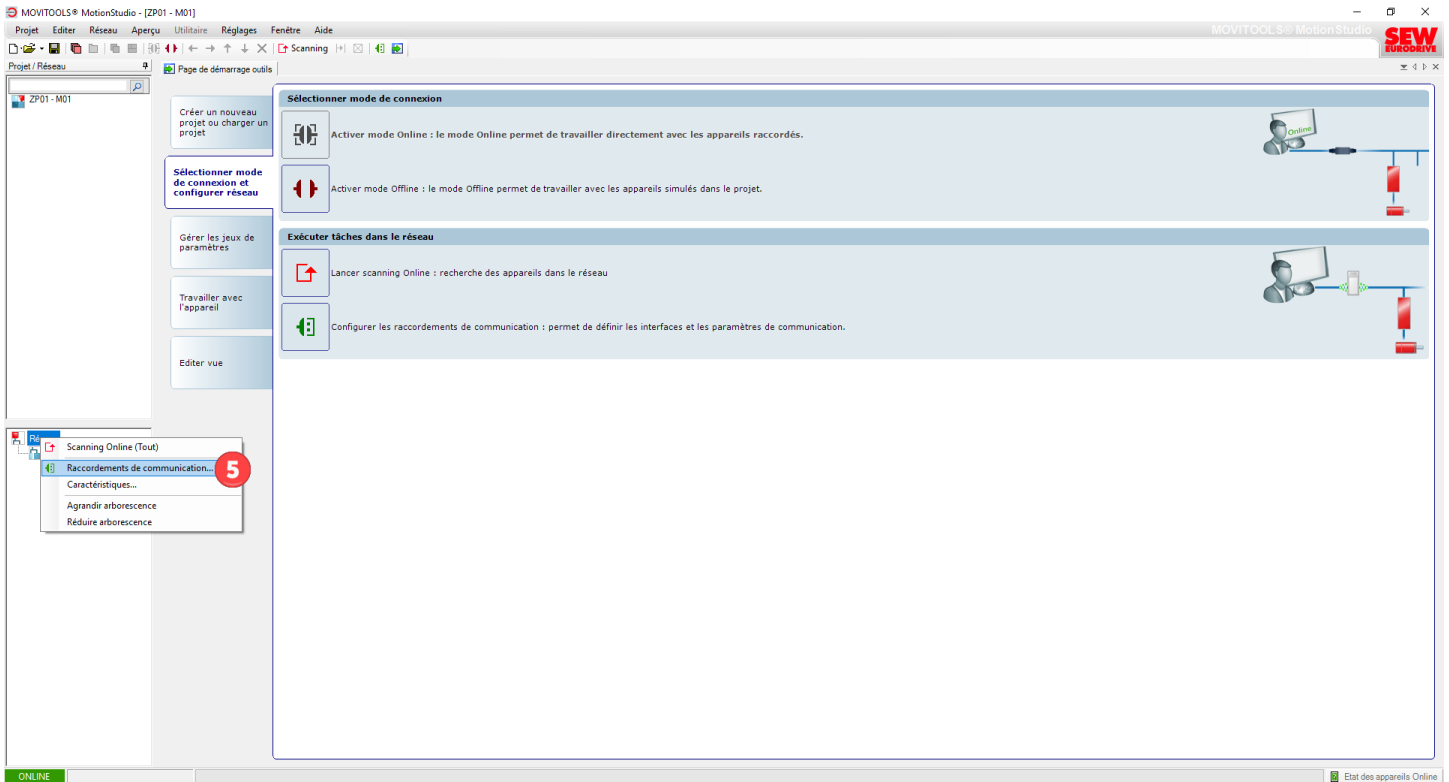
**2** Clic sur « OK ».



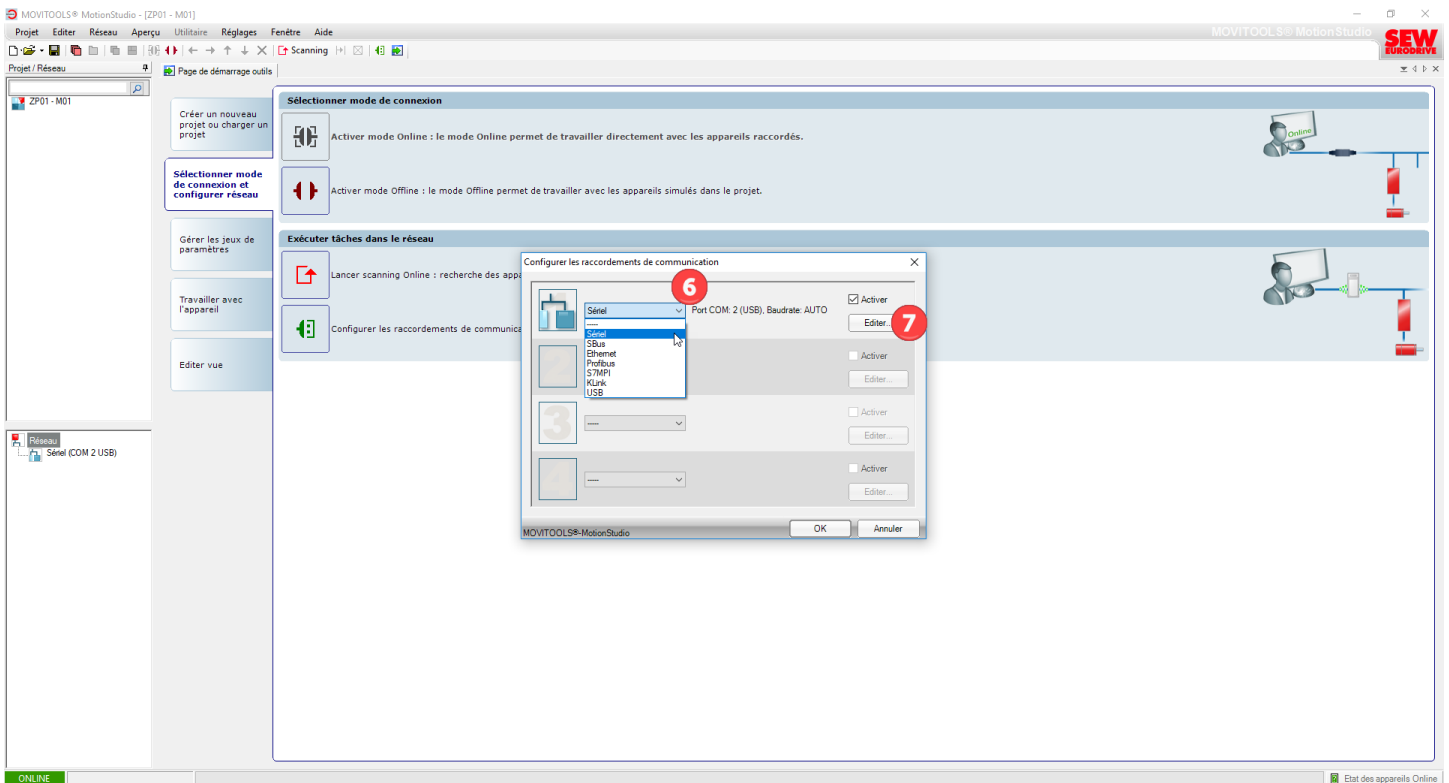
**3** Il faut à présent attribuer un nom à votre projet. Sachant que plusieurs variateurs peuvent être sauvegarder sous un projet, en général l'on donne un nom de zone de production ou de machine au projet.

**4** Clic sur « OK ».

## Tutoriel : Mise en route Positionnement par tableau

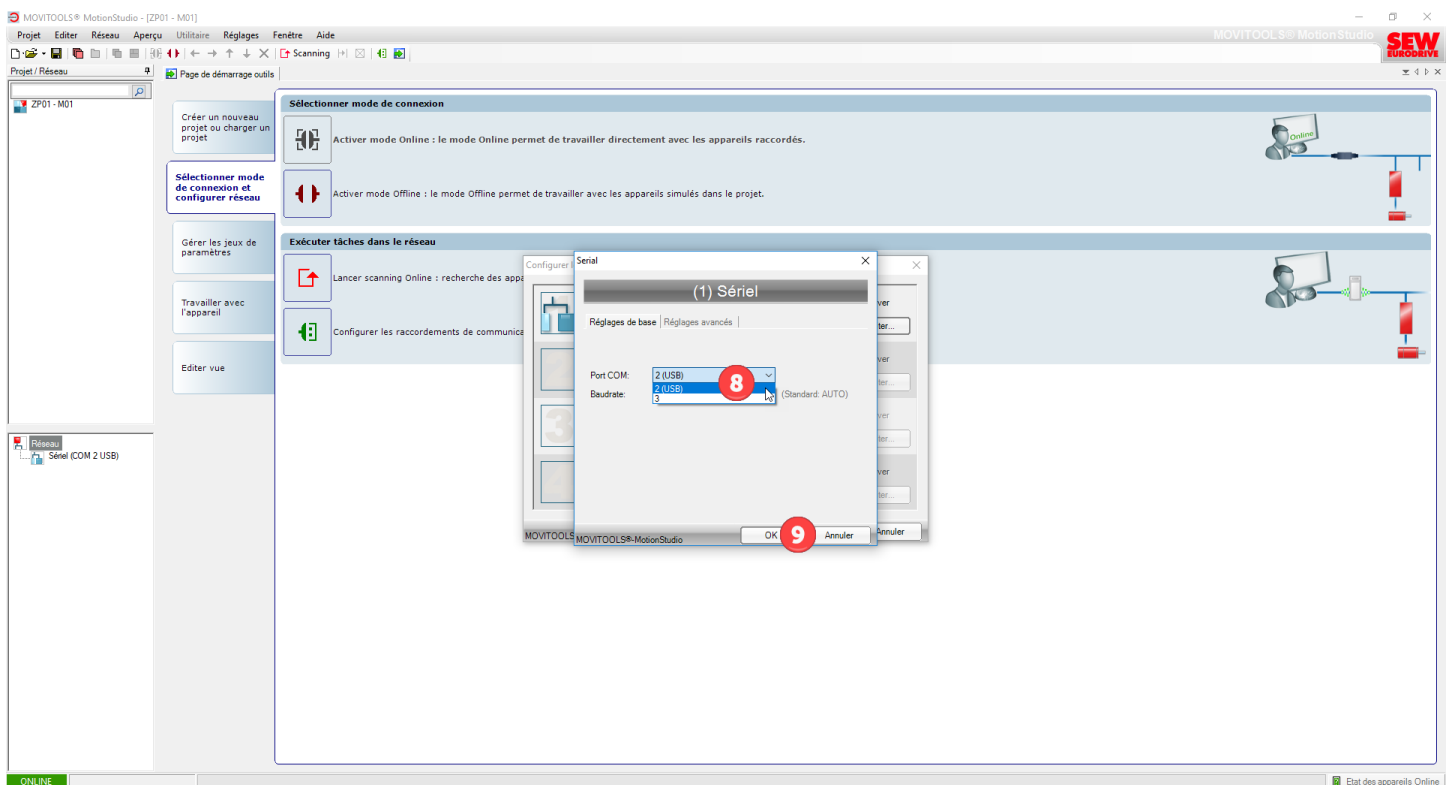


**5** Il faut maintenant configurer la communication entre le variateur et le PC. Pour cela, clic droit sur « Réseau », puis « Raccordement de communication ».



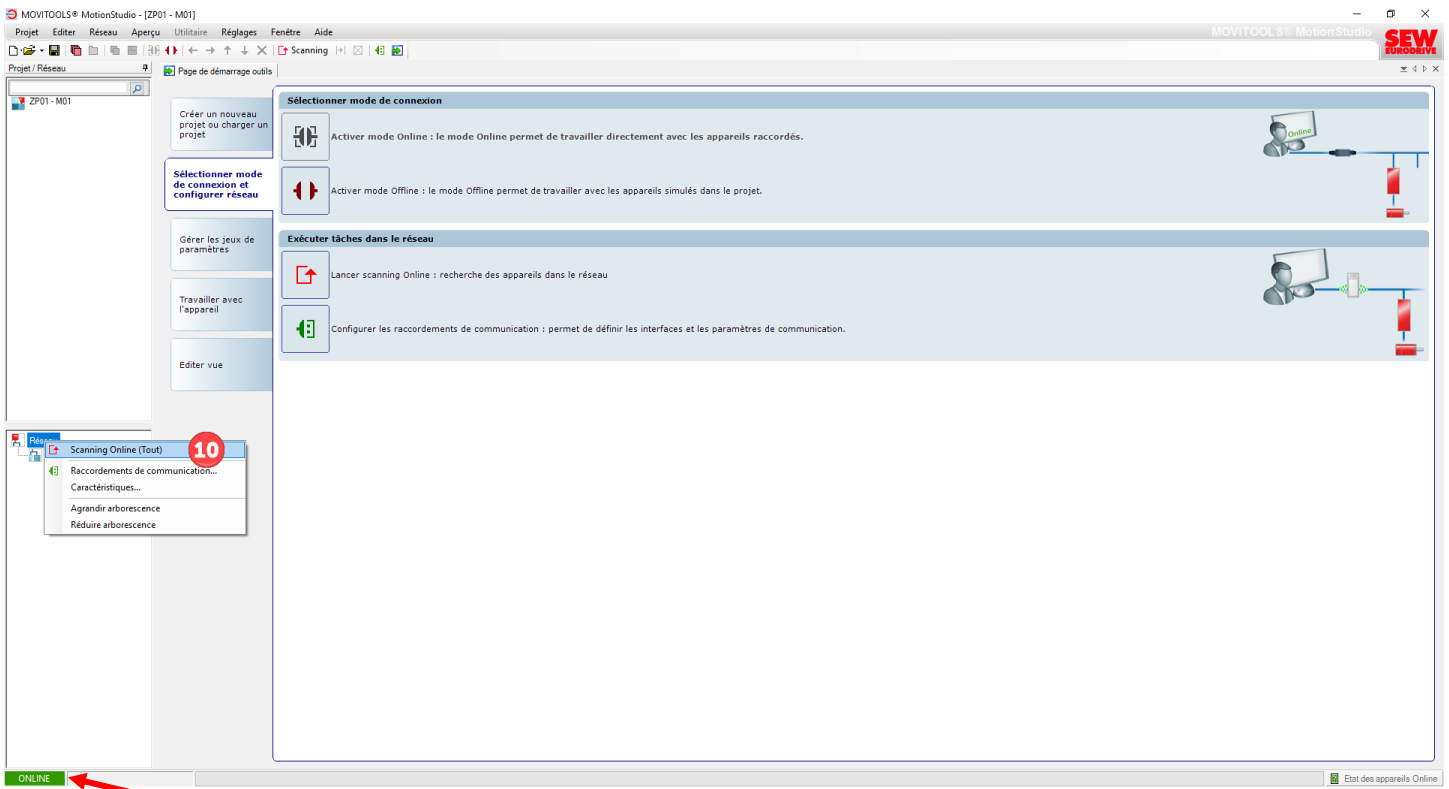
**6** Cette sélection dépend du choix du raccordement côté variateur et non coté PC. En cas de connexion avec un USB11A choisissez « SérieL ».

**7** Ensuite clic sur « Editer ».



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

**9** Clic sur « OK ».



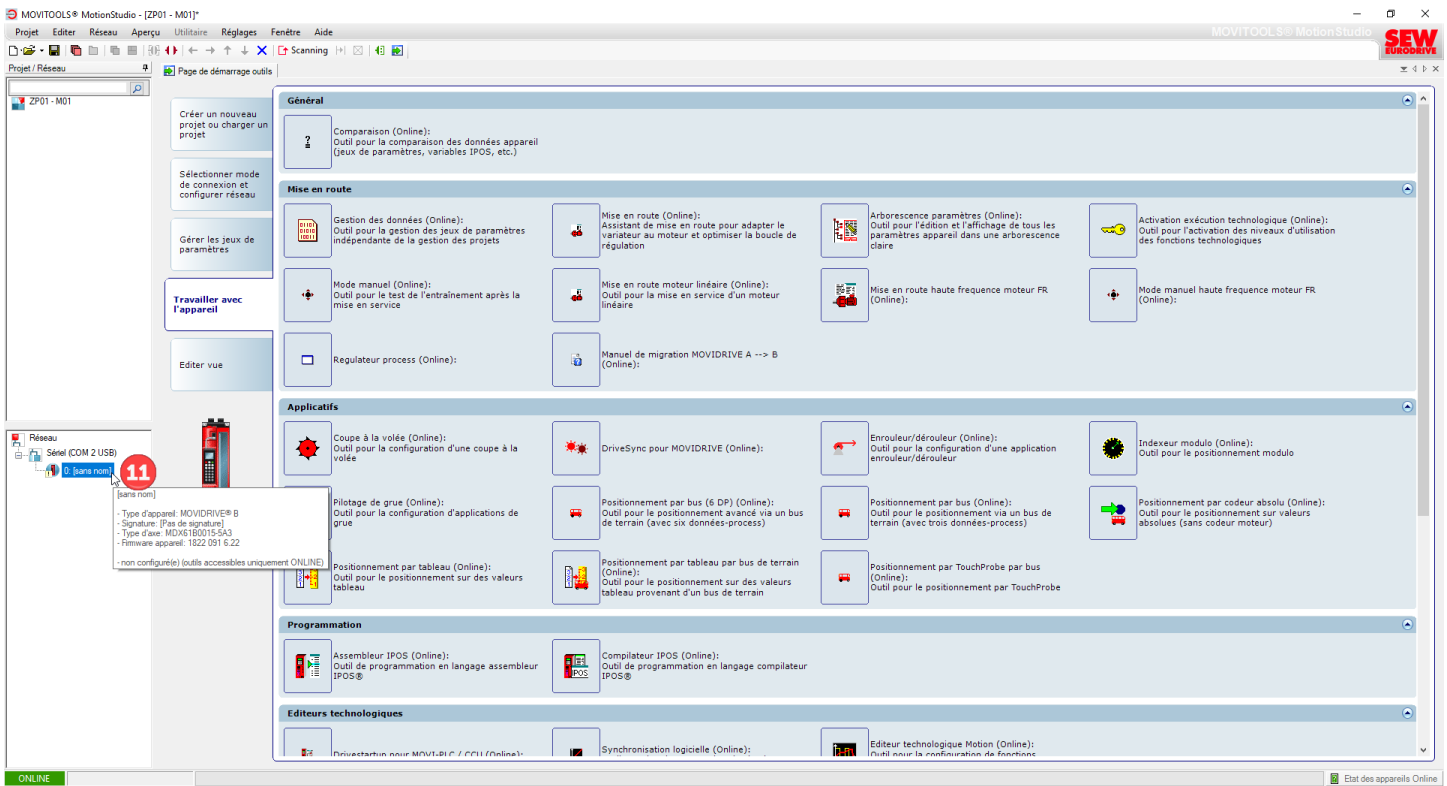
Il est **INDISPENSABLE** d'être « ONLINE » pour pouvoir scanner le réseau. Si ce n'est pas le cas, il faut passer en mode ONLINE via ce symbole.



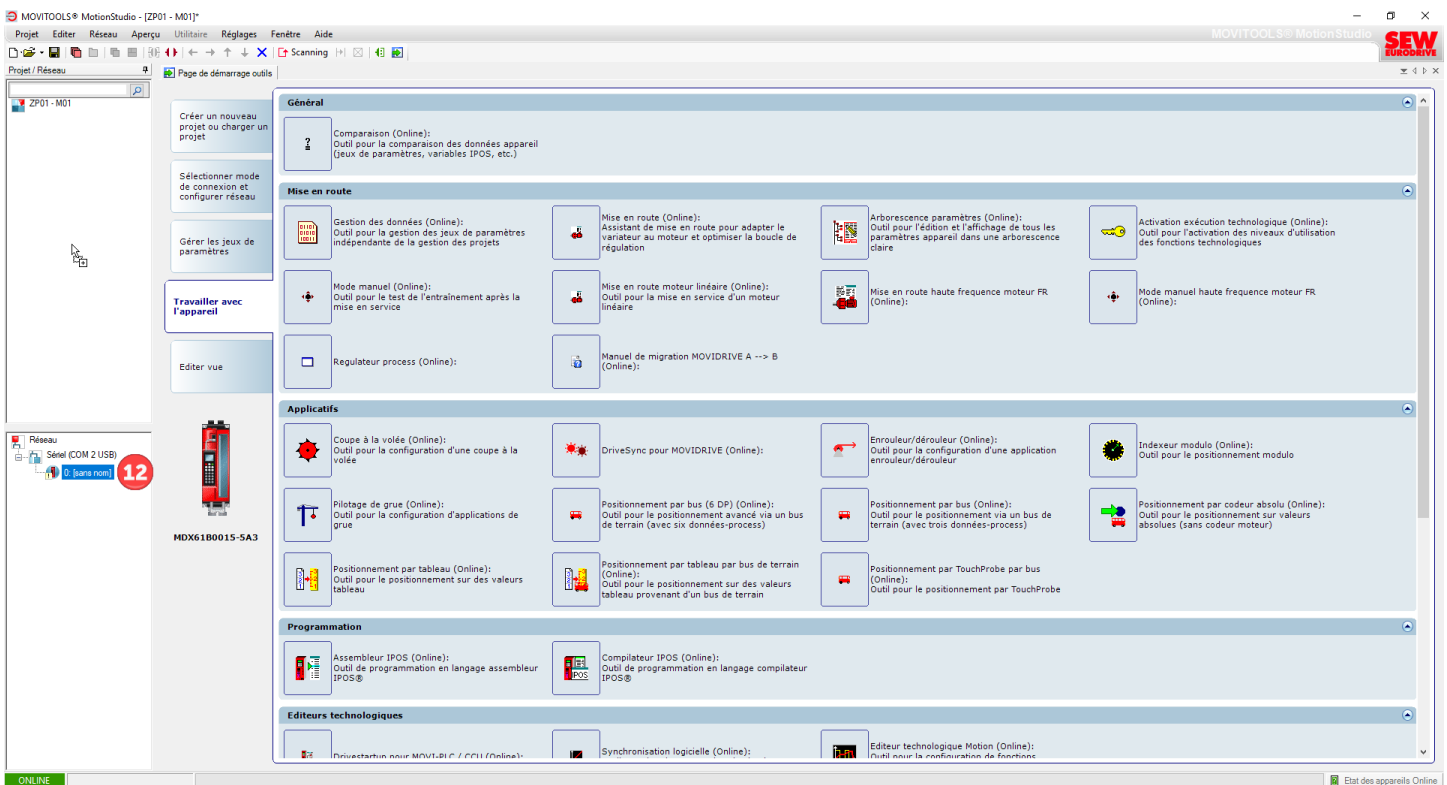
10

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 tableau



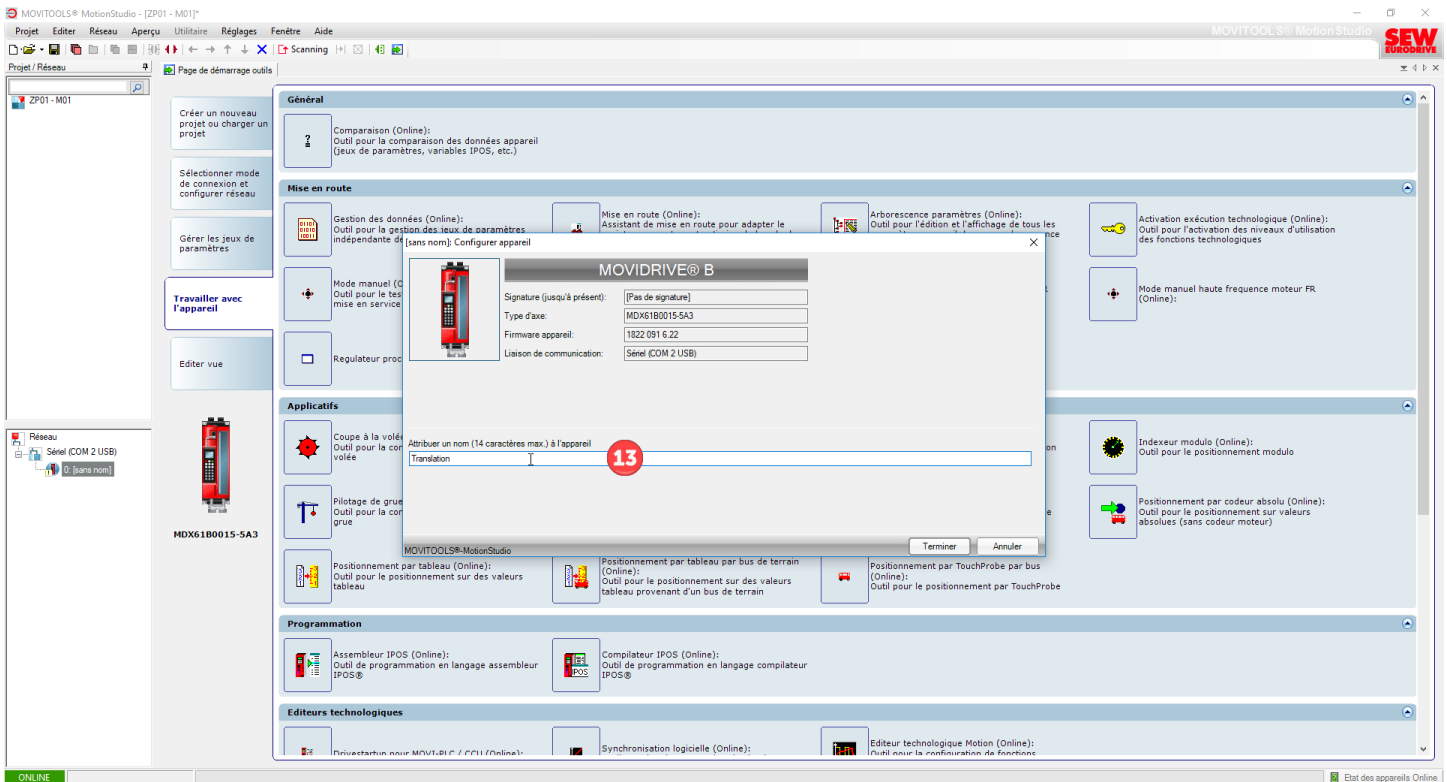
**11** Si tout s'est bien passé, le variateur doit apparaître dans l'arborescence « Réseau ».



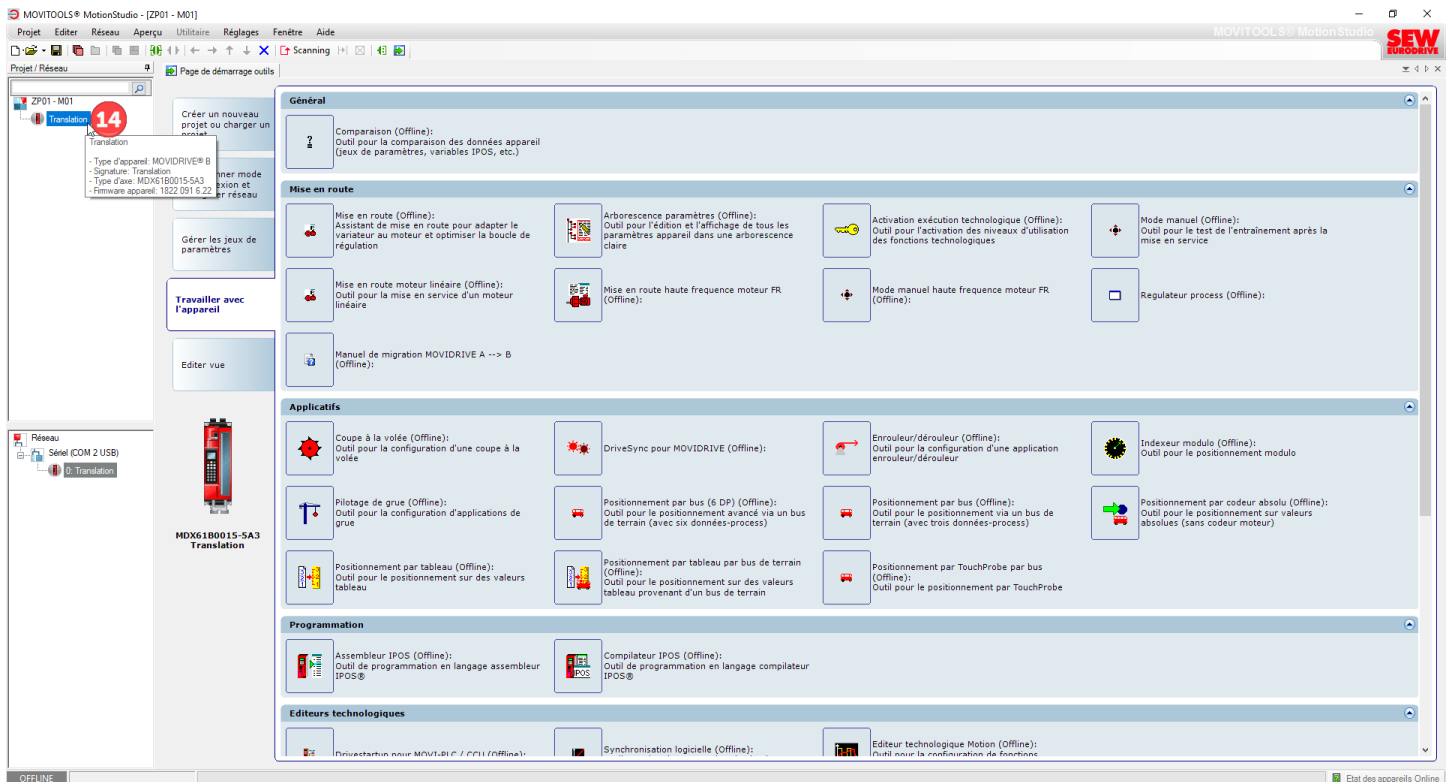


**12** On peut maintenant transférer notre variateur tels quels dans la partie projet, cette première sauvegarde sera mise à jour après modification de paramètres en quelques clics.

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 ».



**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



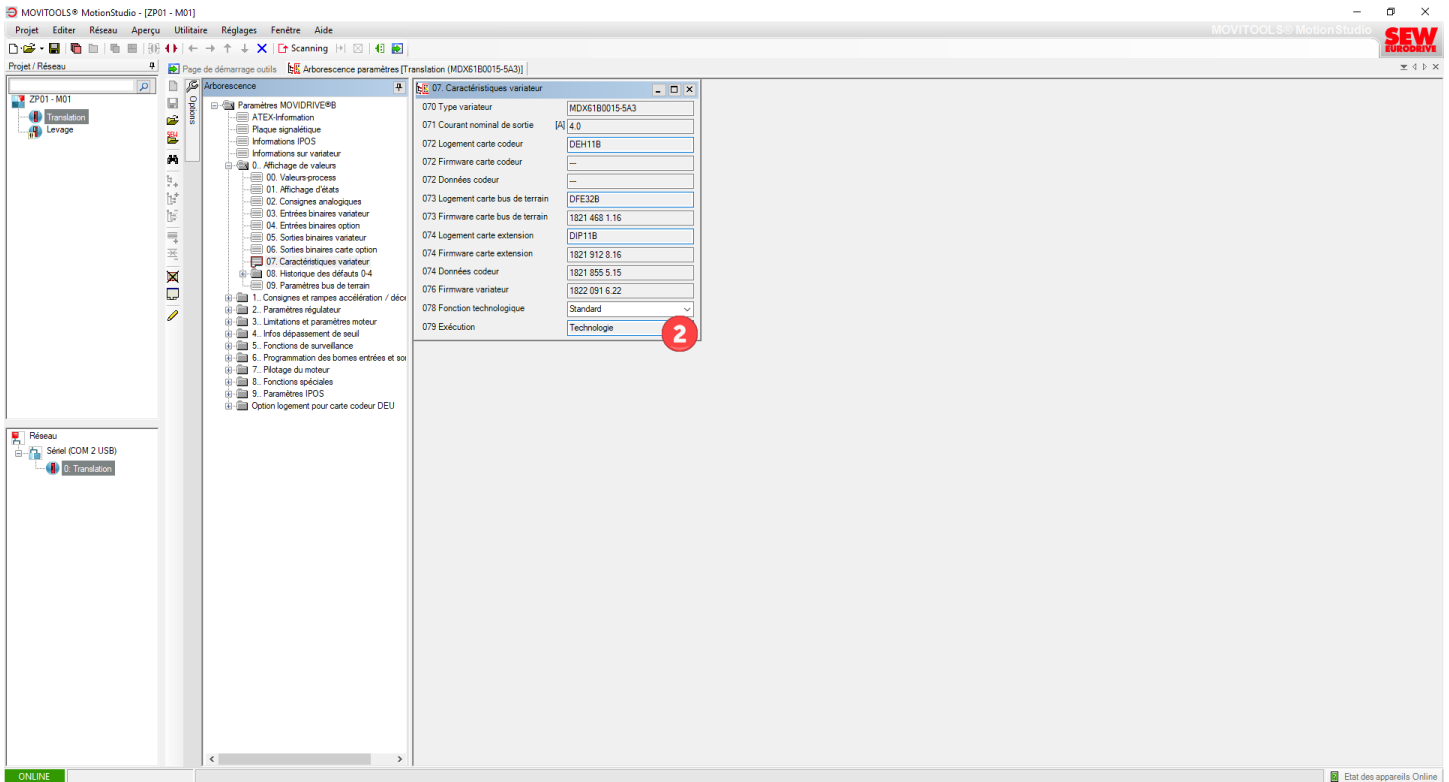
Au préalable, il est indispensable d'avoir réalisé la mise en service du moteur synchrone ou asynchrone (**Voir FA - Mise en service moteur**).

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

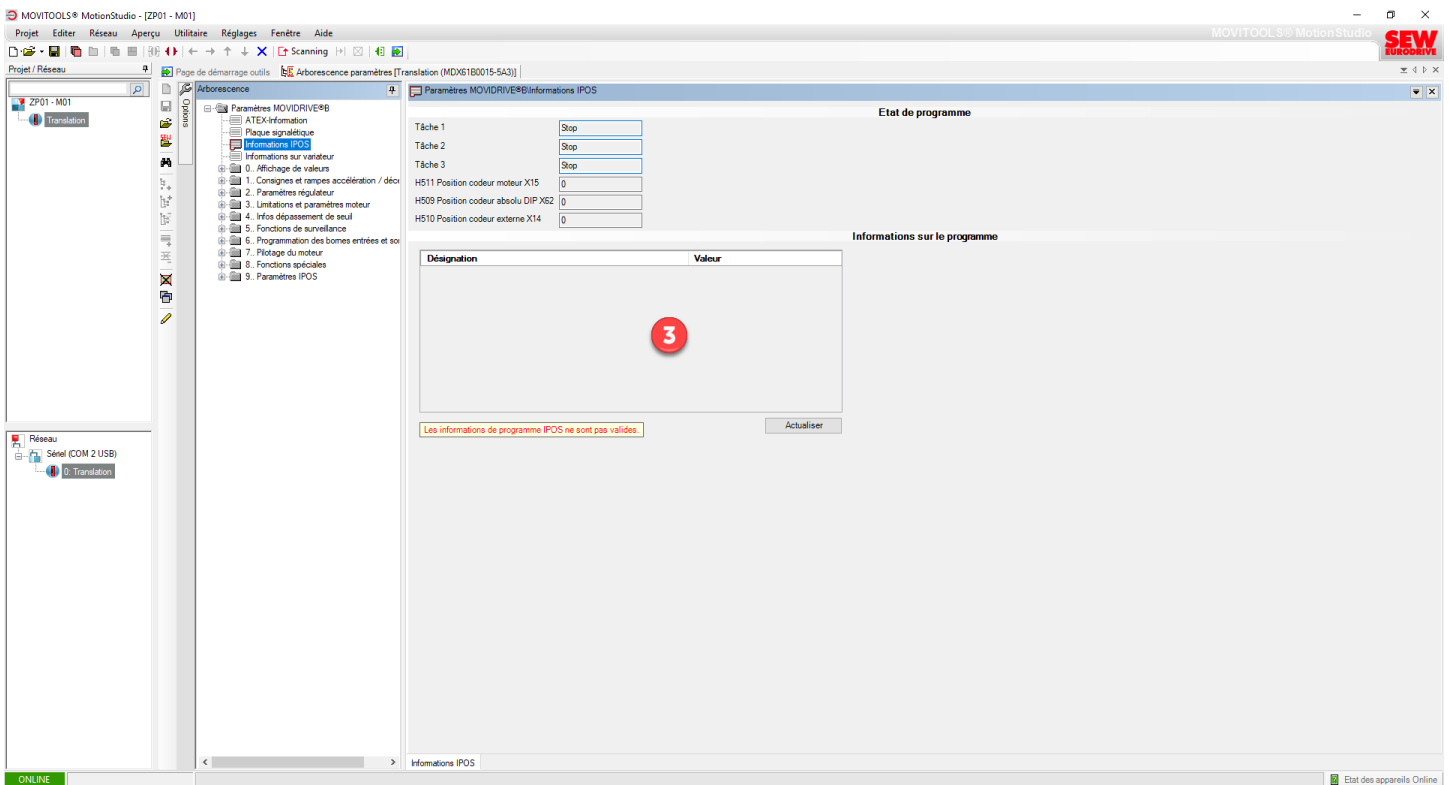
- (1 à 4) : Vérifier que l'option technologique soit activée et qu'aucun autre applicatif ne soit chargé dans le variateur.
- (5 à 16) : La mise en route de l'applicatif.
- Le test de l'applicatif en mode pilotage.

The screenshot shows the MOVITOOLS MotionStudio interface. The main window displays a grid of tools under the 'Mise en route' section. A context menu is open over the 'Mise en route' tool, with 'Arborescence paramètres' selected. A red circle with the number '1' highlights this selection. The interface also shows a 'Réseau' (Network) sidebar on the left and a status bar at the bottom.

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

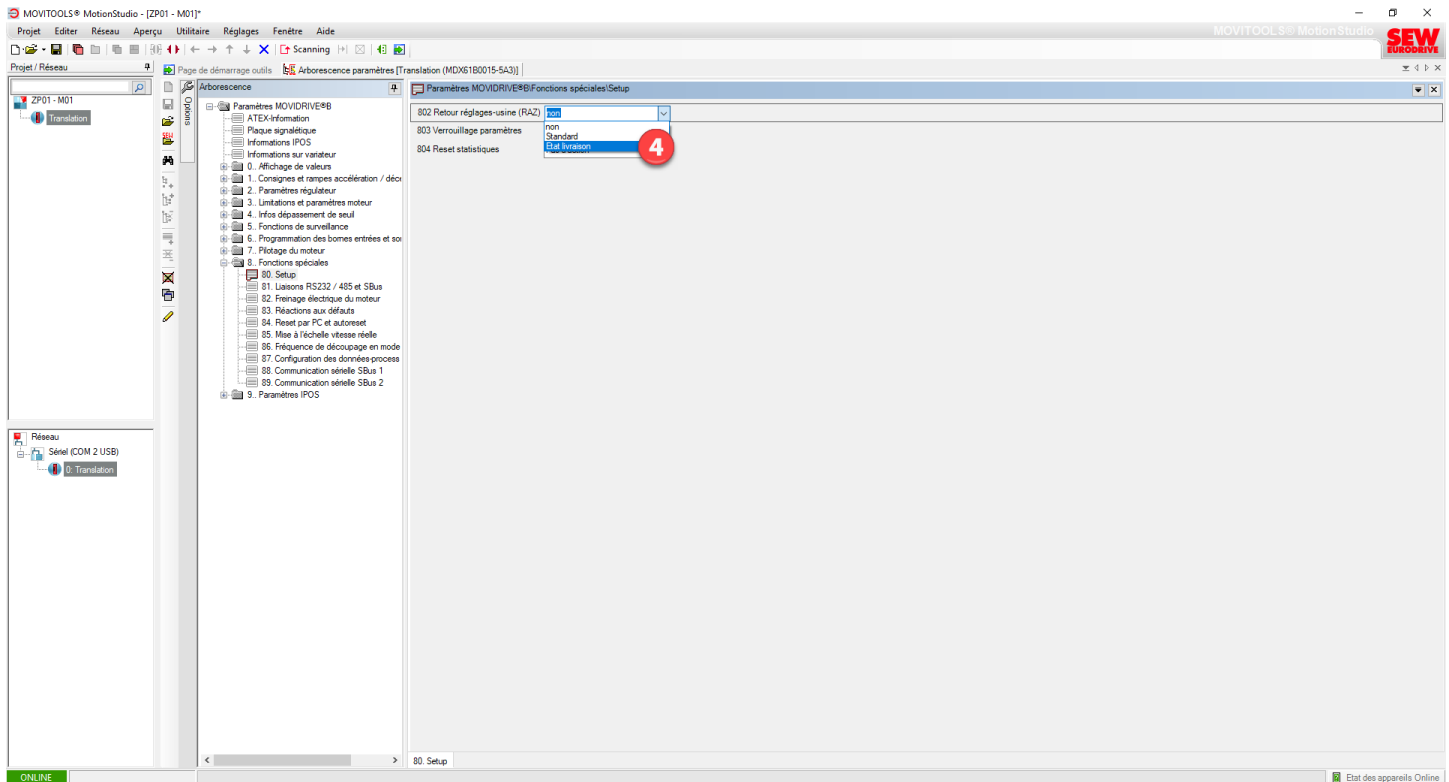


- 2** Clic gauche sur « 0.. Affichage de valeurs », puis « 07. Caractéristiques variateurs » et puis vérifier P079 « Exécution » soit sur « Technologique ».



**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 ».

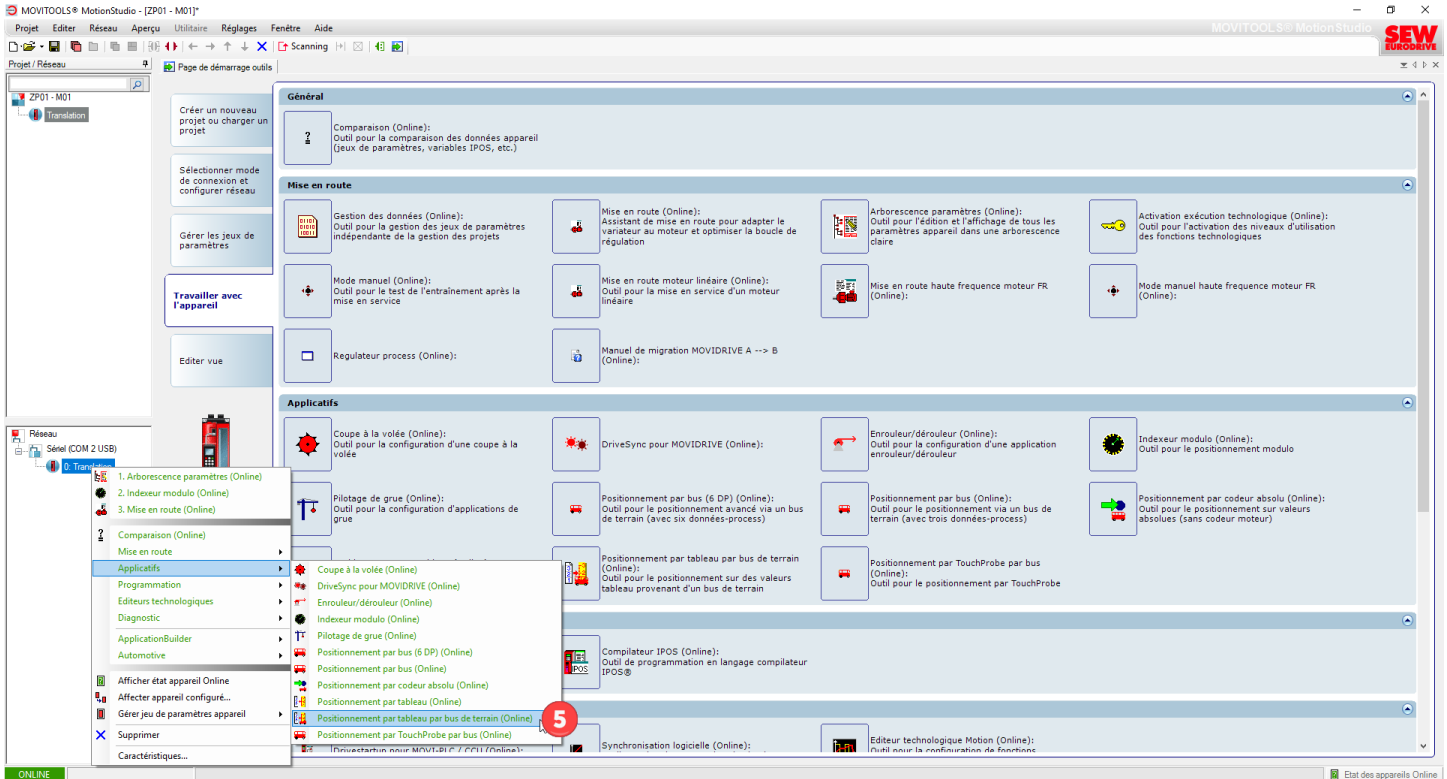
Vous n'avez donc aucun applicatif de chargé.



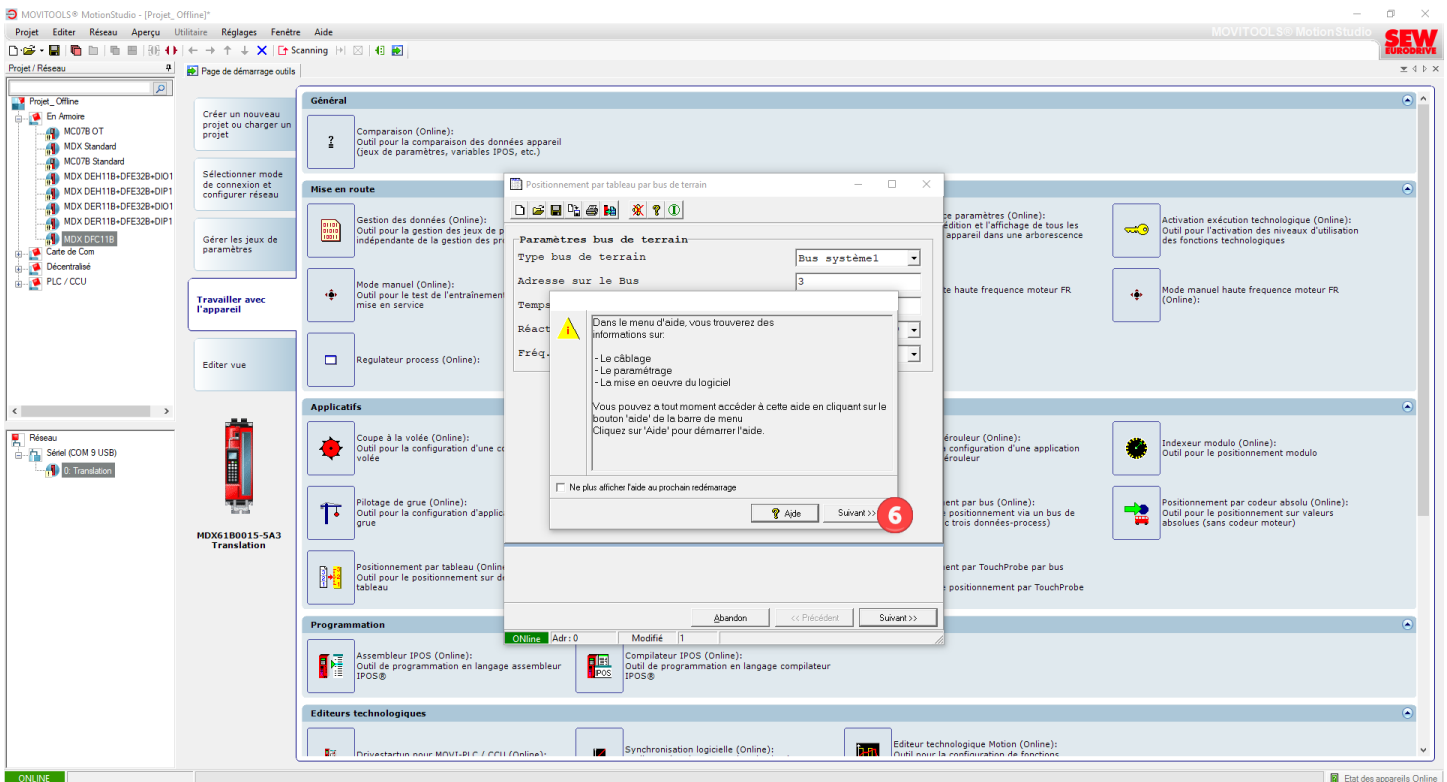
**4** Dans le cas où vous avez un applicatif de chargé, clic sur « 8.. Fonctions spéciales », puis « 80. Setup », et en P802 « Retour réglages-usine » sélectionnez « Etat livraison ».



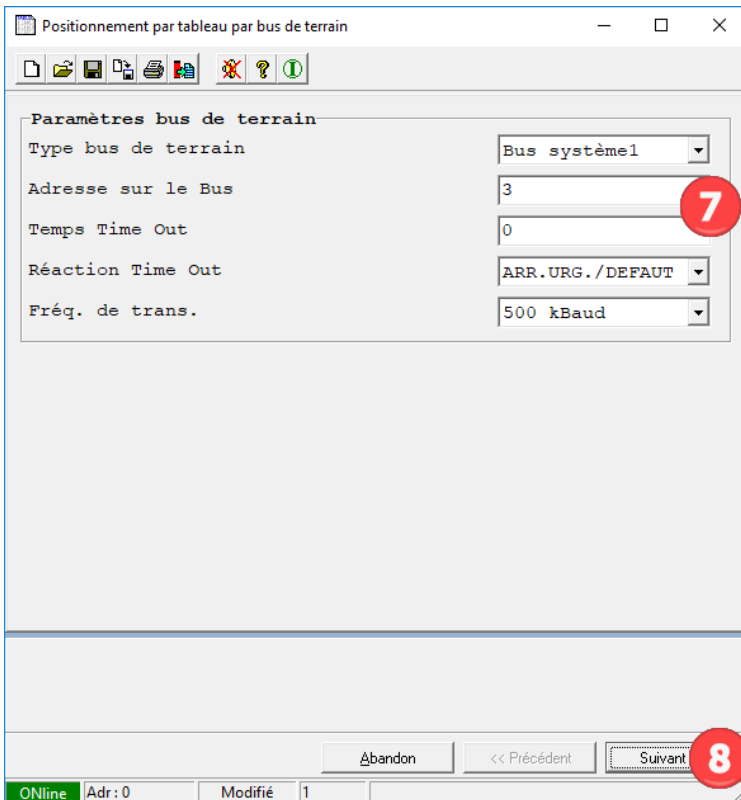
Après avoir fait un retour état livraison, il est indispensable de refaire la mise en service du moteur synchrone ou asynchrone. (Voir FA - Mise en service moteur).



**5** Clic droit sur le variateur, puis « Applicatif », puis « Positionnement par tableau par bus de terrain ».



**6** Cochez la case et clic sur « suivant » pour fermer l'aide.



**7 « 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.

**8** Clic sur « Suivant ».



**9 « 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).

**« Fins de courses logiciel »**

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

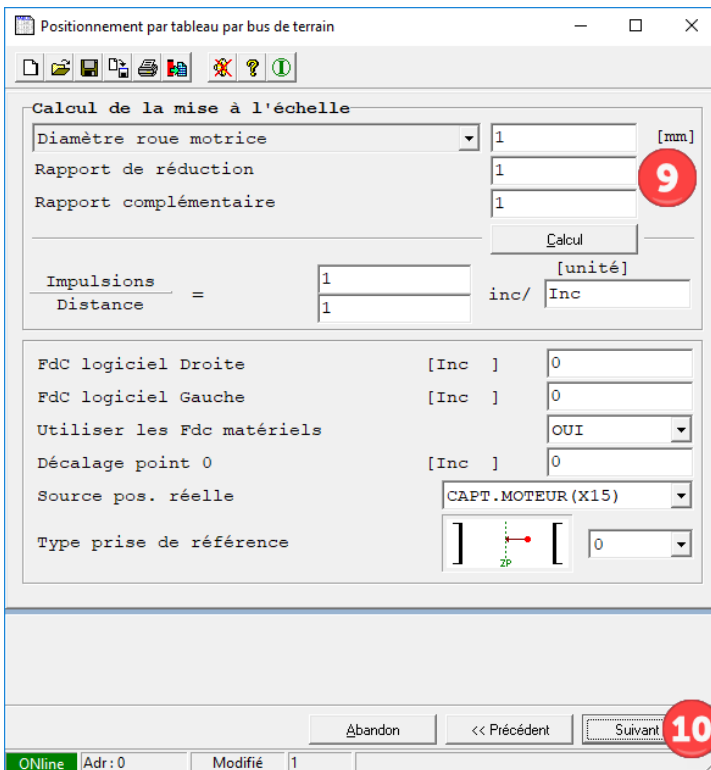
Peut permettre une protection supplémentaire en cas de présence de fins de courses matériels.

**« 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.



**« 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.

**« 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).**



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 ».

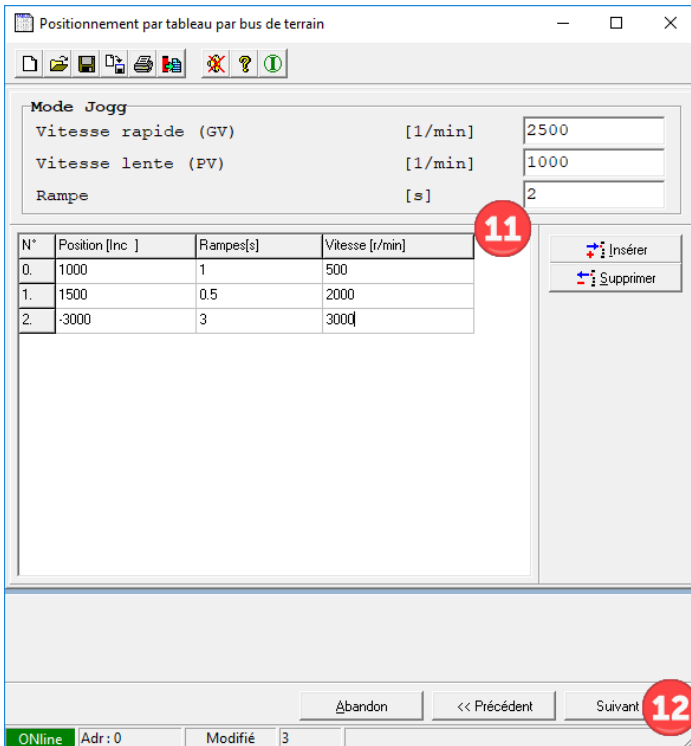
**Si le rapport de réduction complémentaire n'est pas connu, il est possible de mesurer le rapport total.**

- 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 (en inc). (Exemple : 39 697 inc).
- 4) Faites la différence des 2 position (Exemple : 39 697 – 36 545 = 3 152 inc).
- 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/° ».

$\frac{\text{Impulsions}}{\text{Distance}} =$	<input style="width: 100%;" type="text" value="3152"/> <input style="width: 100%;" type="text" value="100"/>	inc/ <input style="width: 100%;" type="text" value="mm"/>	[unité]
---	---	---	---------

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

**10** Clic sur « Suivant ».

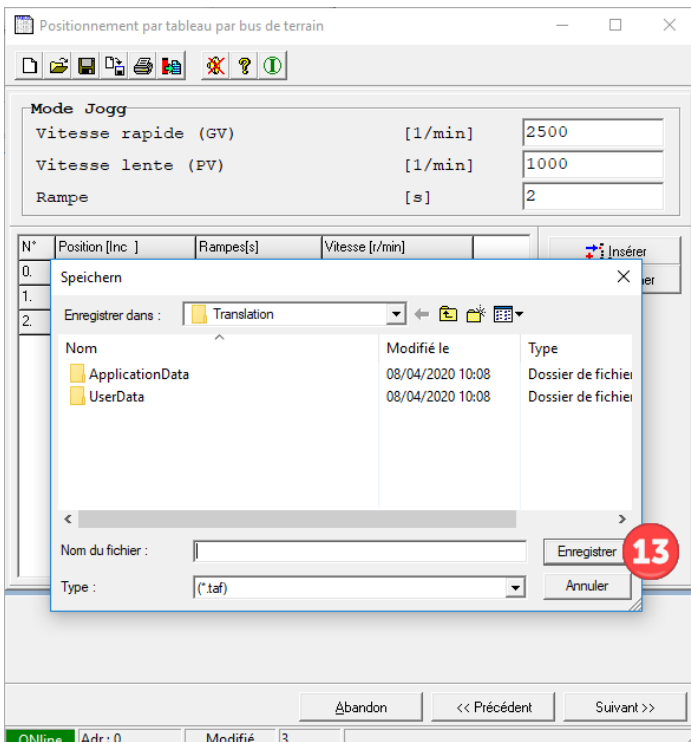


**11** « Mode Jogg »

Paramétrage des vitesses de fonctionnement en mode Jogg.

Paramétrages des différentes positions cible avec leurs rampes et la vitesse de rotation du moteur pour atteindre cette position en mode automatique.

**12** Clic sur « Suivant »



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



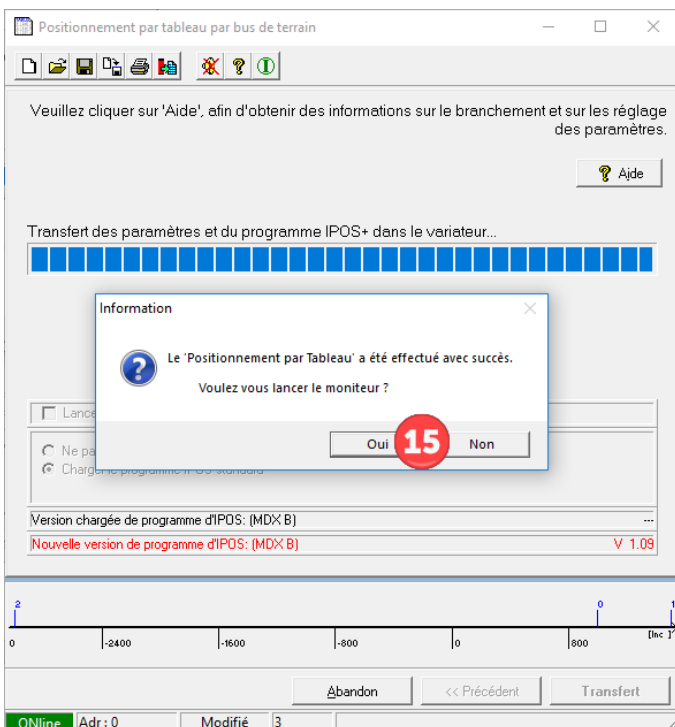
Si vous avez déjà glissé déposer votre variateur dans la partie projet, la sauvegarde se placera automatiquement dans le dossier du variateur. (Voir FA - Gestion des sauvegardes).



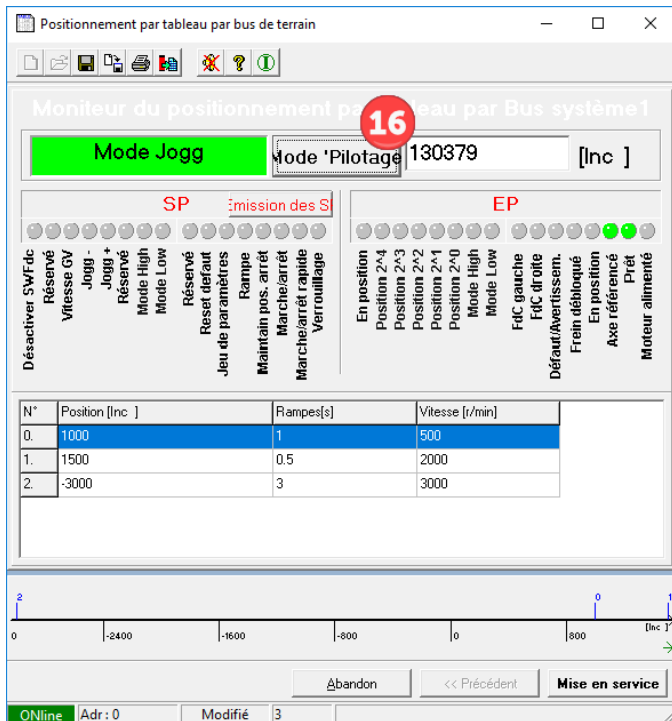
**14** Clic sur transfert, pour envoyer la configuration dans le variateur.



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).**



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



**16** 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

N°	Position [Inc ]	Rampes[s]	Vitesse [r/min]
0.	100	5	500
1.	500	2	700
2.	0	3	250

### Jogg - Petite vitesse :

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

Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 12)

- Consigne de vitesse de rotation et rampes paramétrés dans la mise en service de l'applicatif (selon unité choisie dans mise en service).

Cliquez sur « Emission des SP ».

N°	Position [Inc ]	Rampes[s]	Vitesse [r/min]
0.	100	5	500
1.	500	2	700
2.	0	3	250

### Jogg - Grande vitesse :

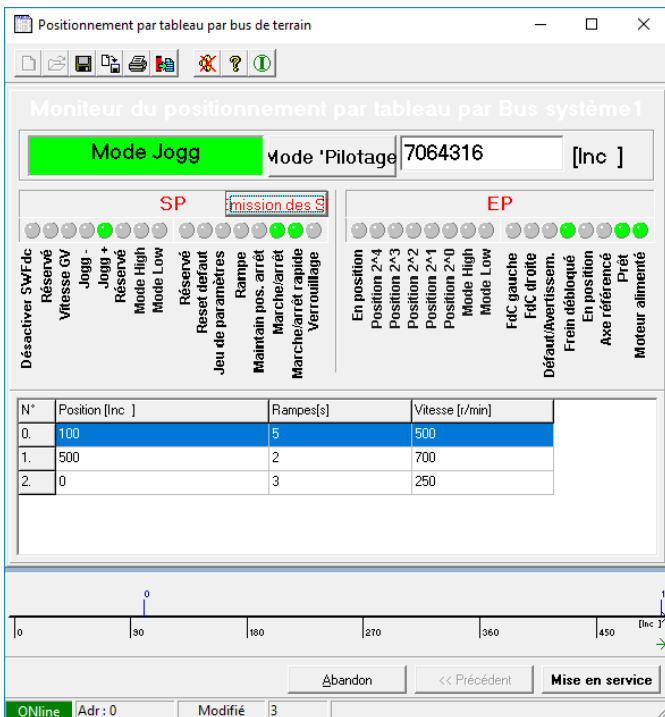
Pilotage du moteur en régulation de vitesse.  
Pas de prise de référence nécessaire.

Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 12, bit 13).

- Consigne de vitesse de rotation et rampes paramétrés dans la mise en service de l'applicatif (selon unité choisie dans mise en service).

Cliquez sur « Emission des SP ».



### Jogg + Petite vitesse :

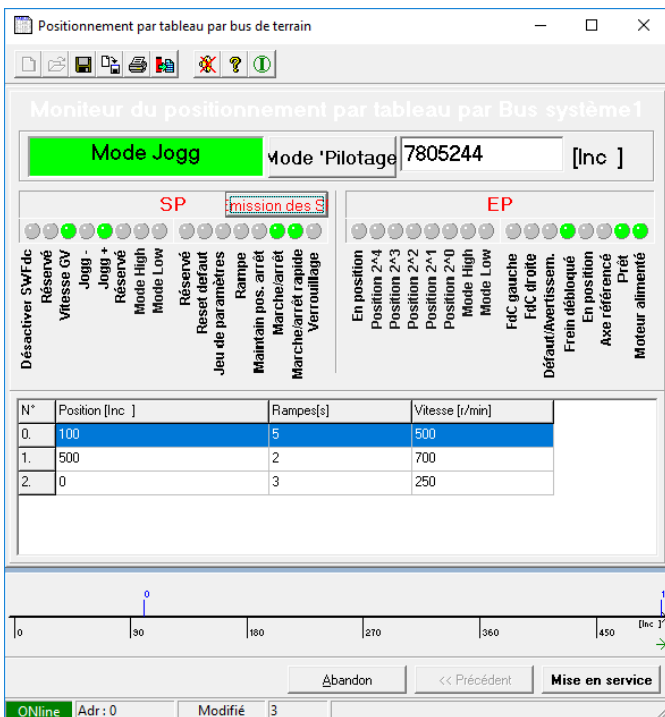
Pilotage du moteur en régulation de vitesse.  
Pas de prise de référence nécessaire.

Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 11)

- Consigne de vitesse de rotation et rampes paramétrés dans la mise en service de l'applicatif (selon unité choisie dans mise en service).

Cliquez sur « Emission des SP ».



### Jogg + Grande vitesse :

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

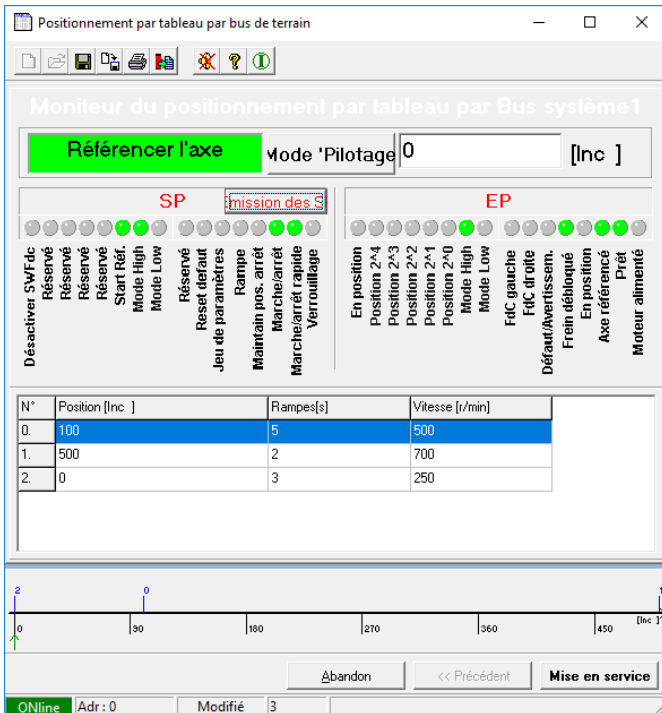
Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 11, bit 13).

- Consigne de vitesse de rotation et rampes paramétrés dans la mise en service de l'applicatif (selon unité choisie dans mise en service).

Cliquez sur « Emission des SP ».

## Mode prise de référence



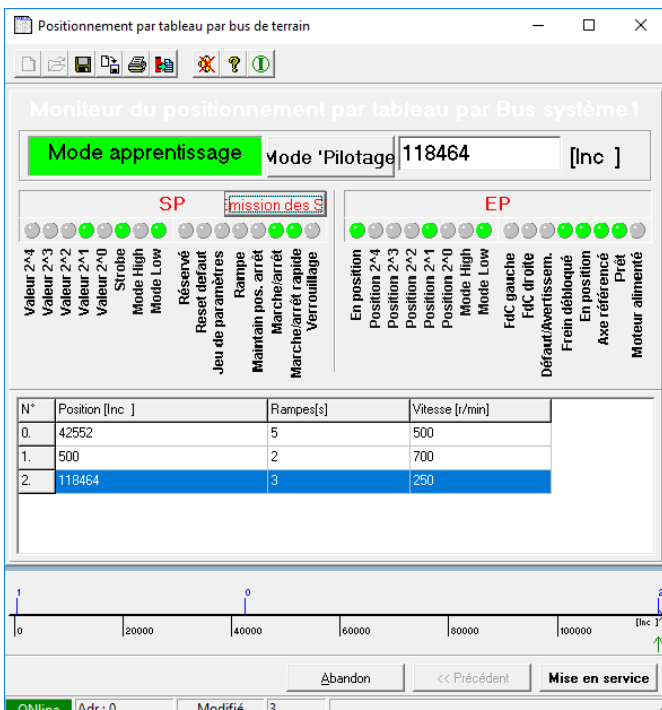
Permet de donner son point d'origine machine, la prise de référence et nécessaire en pilotage en automatique. **(Descriptif des différents types en annexe)**

Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 9, bit 10).
- 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 apprentissage



Permet d'enregistrer la position actuelle dans le tableau des positions pour le mode automatique.

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 8, bit 10).
- Bit 11 à 15 : en fonction de la combinaison, correspond à la ligne du tableau en décimal.

Exemple : bit 12 correspond à la valeur 2<sup>1</sup>, donc à la ligne du tableau en position 2.

Cliquez sur « Emission des SP ».



## Mode automatique

N°	Position [Inc ]	Rampes[s]	Vitesse [r/min]
0.	42552	5	500
1.	500	2	700
2.	118464	3	250

 At the bottom, there is a position scale from 0 to 100,000 with a current position indicator at 40,000. Buttons for 'Abandon', '<< Précédent', and 'Mise en service' are visible. The status bar at the bottom shows 'ONline', 'Adr : 0', and 'Modifié 3'.

Mode de fonctionnement normal, via pilotage par automate.

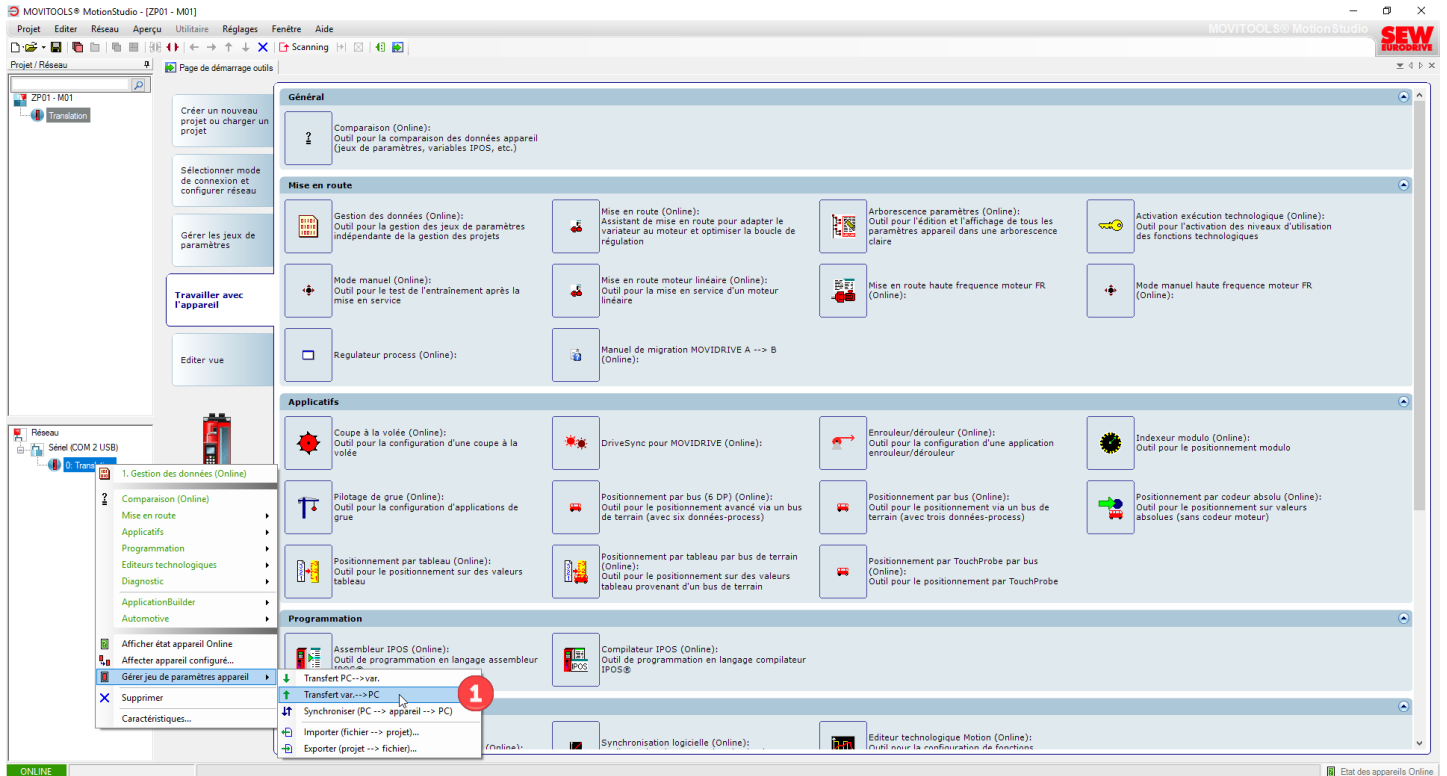
Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 8, bit 9, bit 10).
- Consigne de position, 1<sup>ère</sup> colonne du tableau.
- Rampe d'accélération = Rampe de décélération = 2<sup>ème</sup> colonne du tableau.
- Consigne de vitesse pour atteindre la position demandée, 3<sup>ème</sup> colonne du tableau.

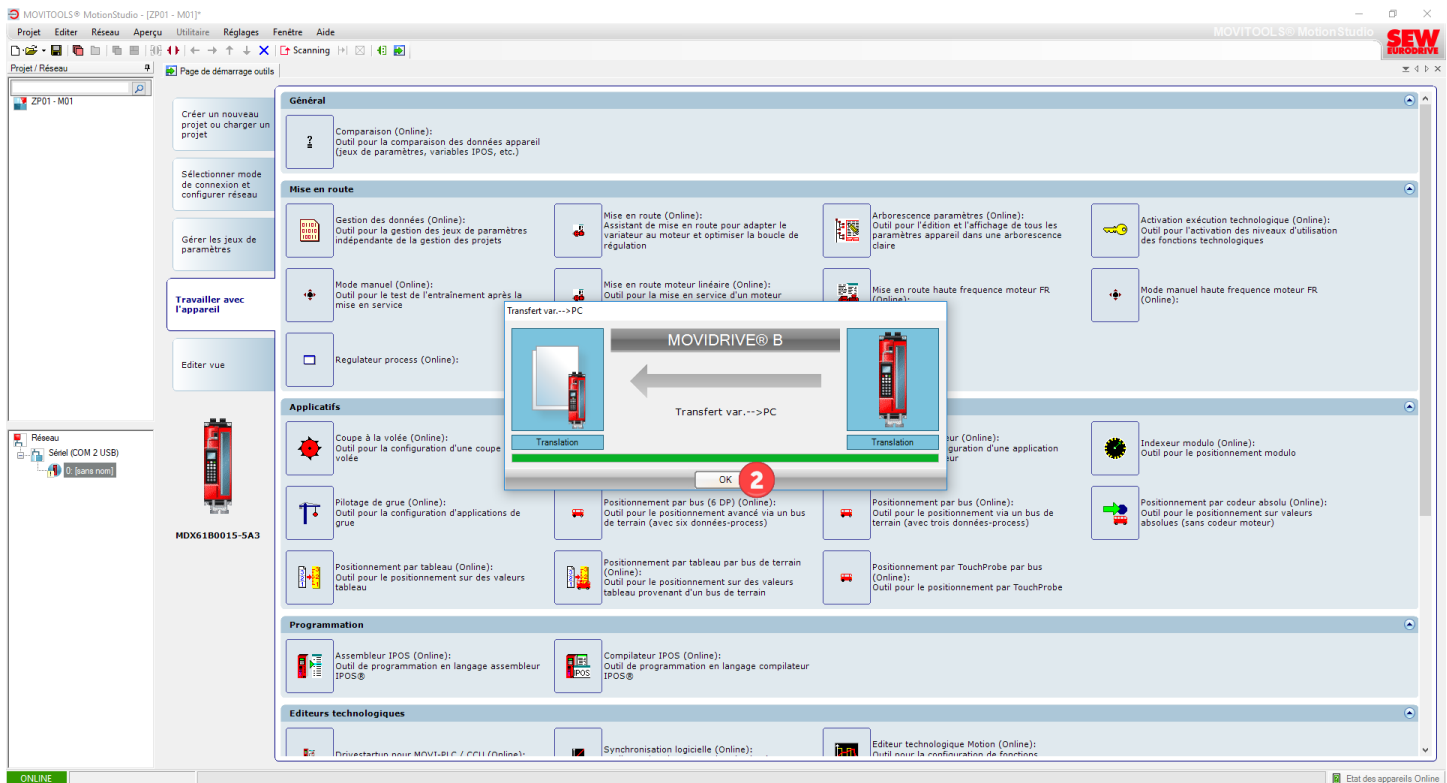
Le tableau a été édité et peut être modifié dans la mise en service de l'applicatif.

**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 :

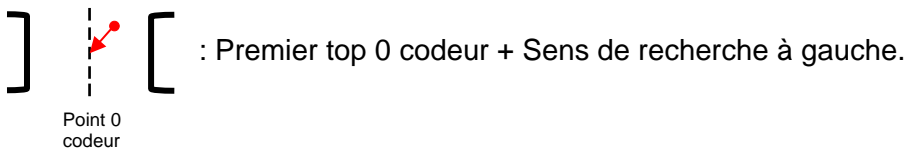
- Point de départ du moteur      ↗ Déplacement en grande vitesse
- ↘ Déplacement en petite vitesse



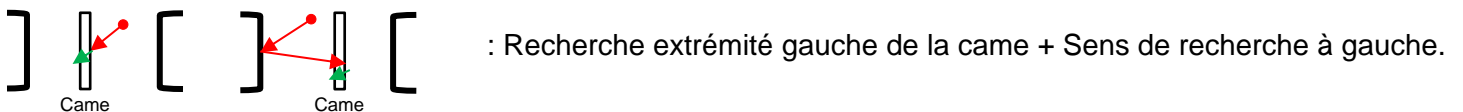
- Selon le type de prise de références choisi dans la mise en service, le moteur effectuera un déplacement ou non.

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...).

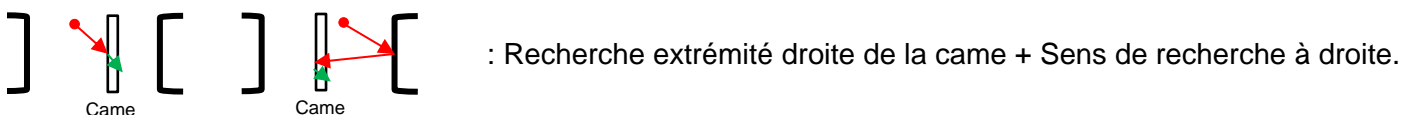
#### Type 0 : Impulsion top 0 codeur gauche




#### 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.

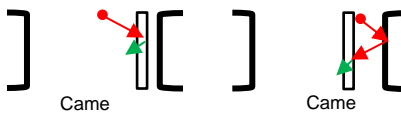
**Type 4 : Sur FDC gauche**


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

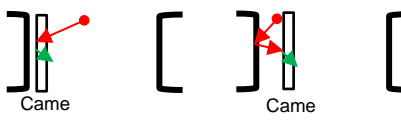
**Type 5 : Sur position actuelle avec libération**


 : 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.

