



## Tutoriel : Mise en route Positionnement modulo

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)

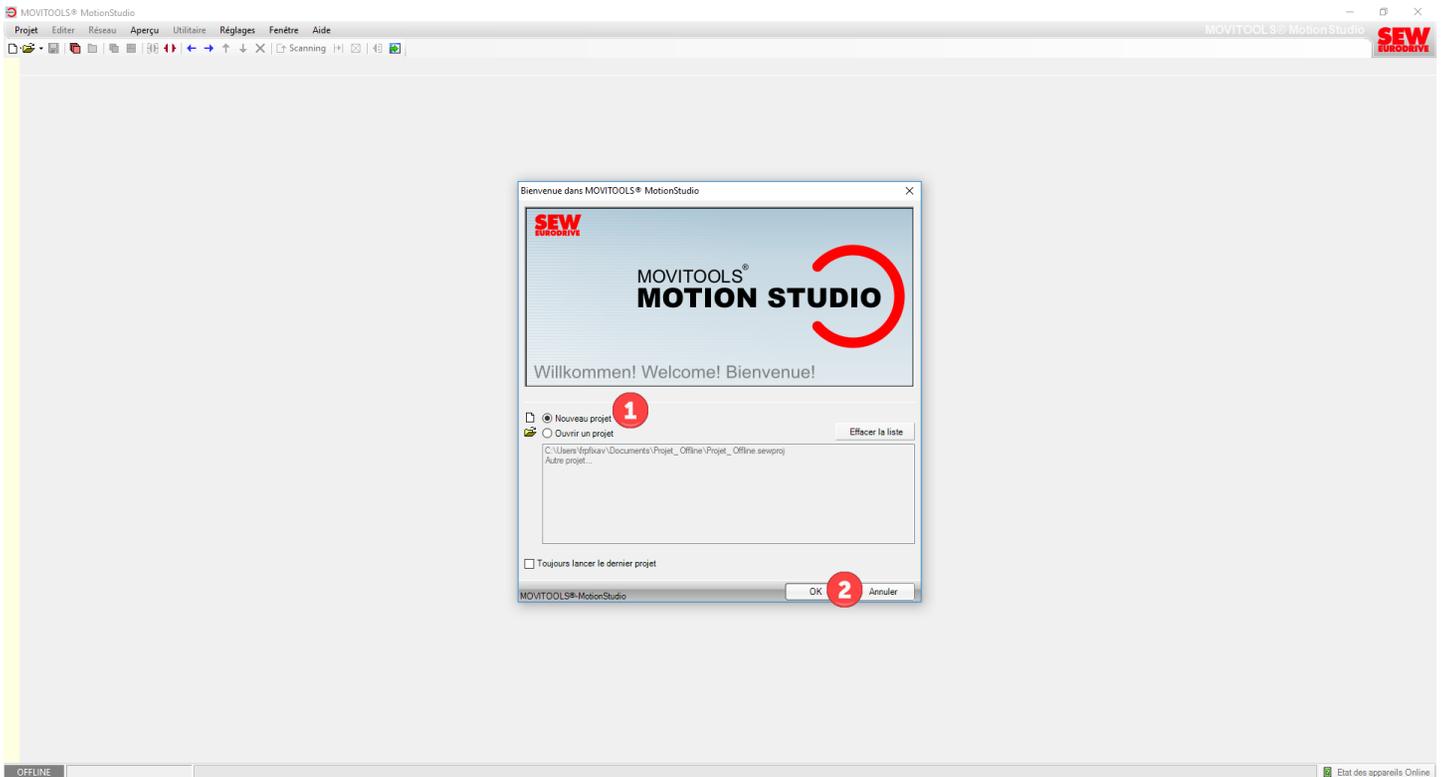
[www.usocome.com](http://www.usocome.com)

### Modifications :

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

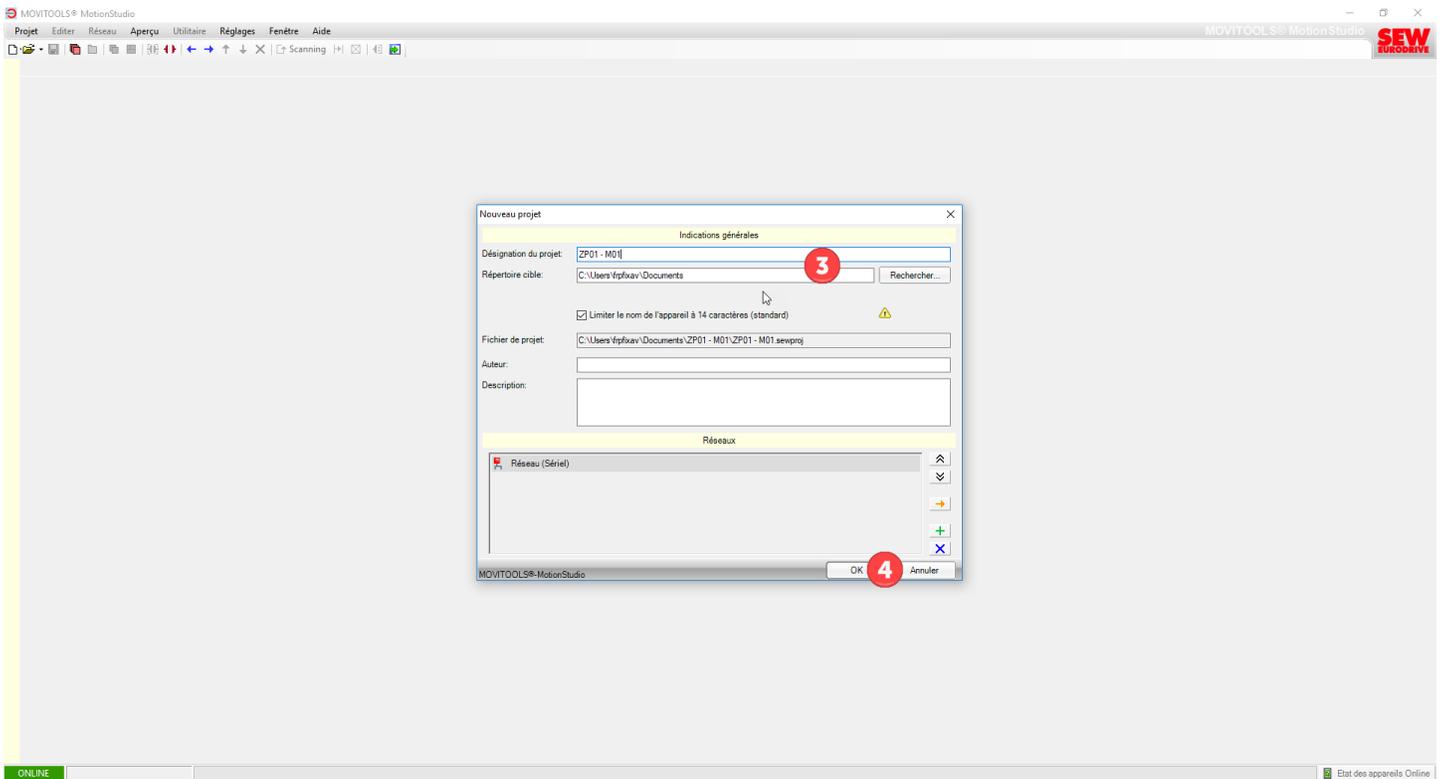
<b>I. CONNEXION AU VARIATEUR .....</b>	<b>3</b>
<b>II. MISE EN ROUTE .....</b>	<b>11</b>
<b>III. ESSAIS : .....</b>	<b>21</b>
MODE JOGG .....	21
MODE PRISE DE REFERENCE .....	22
MODES AUTOMATIQUES .....	23
<b>IV. SAUVEGARDE DES DONNEES.....</b>	<b>26</b>
<b>V. ANNEXE .....</b>	<b>28</b>
DESCRIPTION DES DIFFERENTS TYPES DE PRISE DE REFERENCE .....	28
<i>Type 0 : Impulsion top 0 codeur gauche.....</i>	<i>28</i>
<i>Type 1 : Extrémité gauche de la came de référence.....</i>	<i>28</i>
<i>Type 2 : Extrémité droite de la came de référence.....</i>	<i>29</i>
<i>Type 5 : Sur position actuelle avec libération .....</i>	<i>29</i>
<i>Type 8 : Sur position actuelle sans libération .....</i>	<i>29</i>
DESCRIPTION BITS MOT DE COMMANDE .....	29

## I. Connexion au variateur



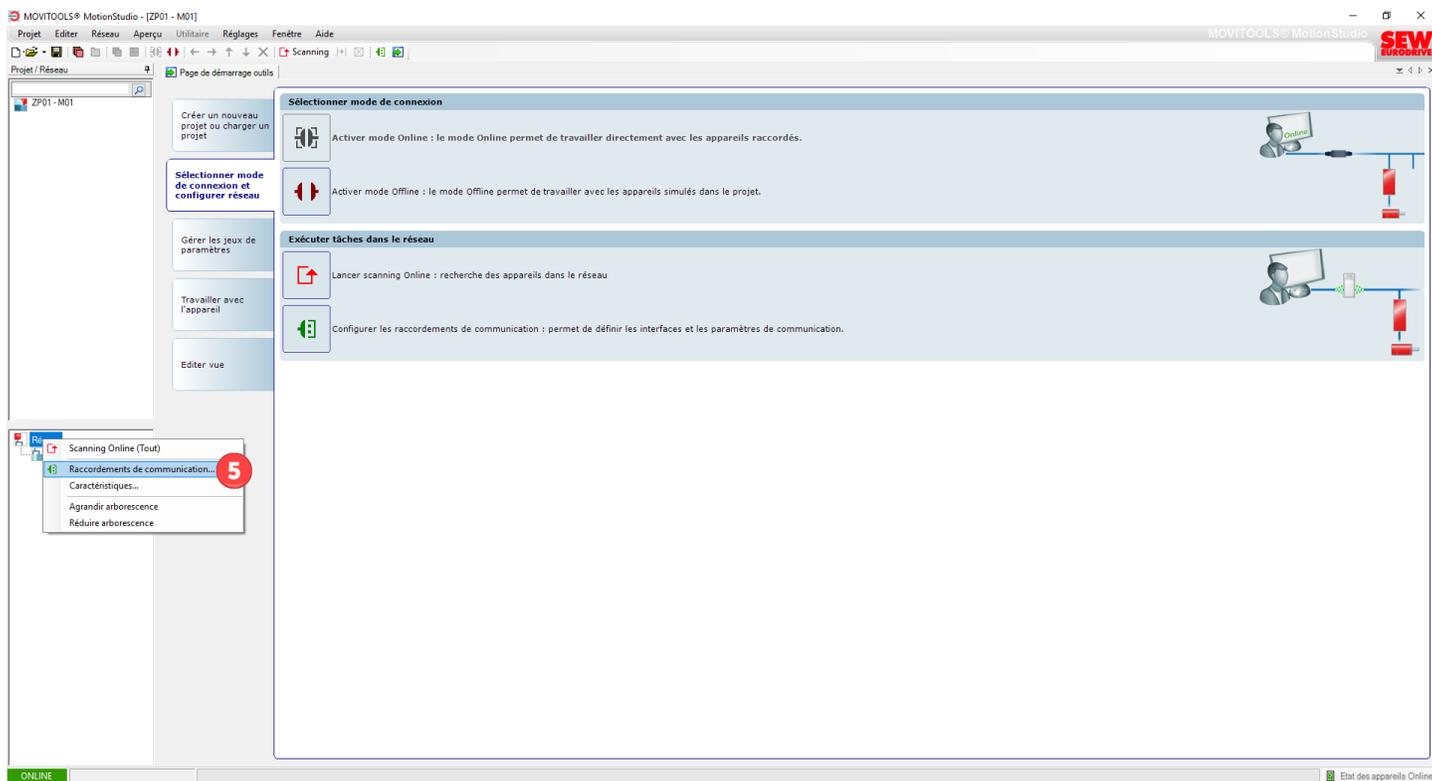
**1** Lorsque vous lancez le logiciel, la fenêtre ci-dessus apparaît. Dans un premier temps, nous allons créer un nouveau projet. Il est également possible si besoin, d'ouvrir directement un projet déjà existant.

**2** Clic sur « OK ».

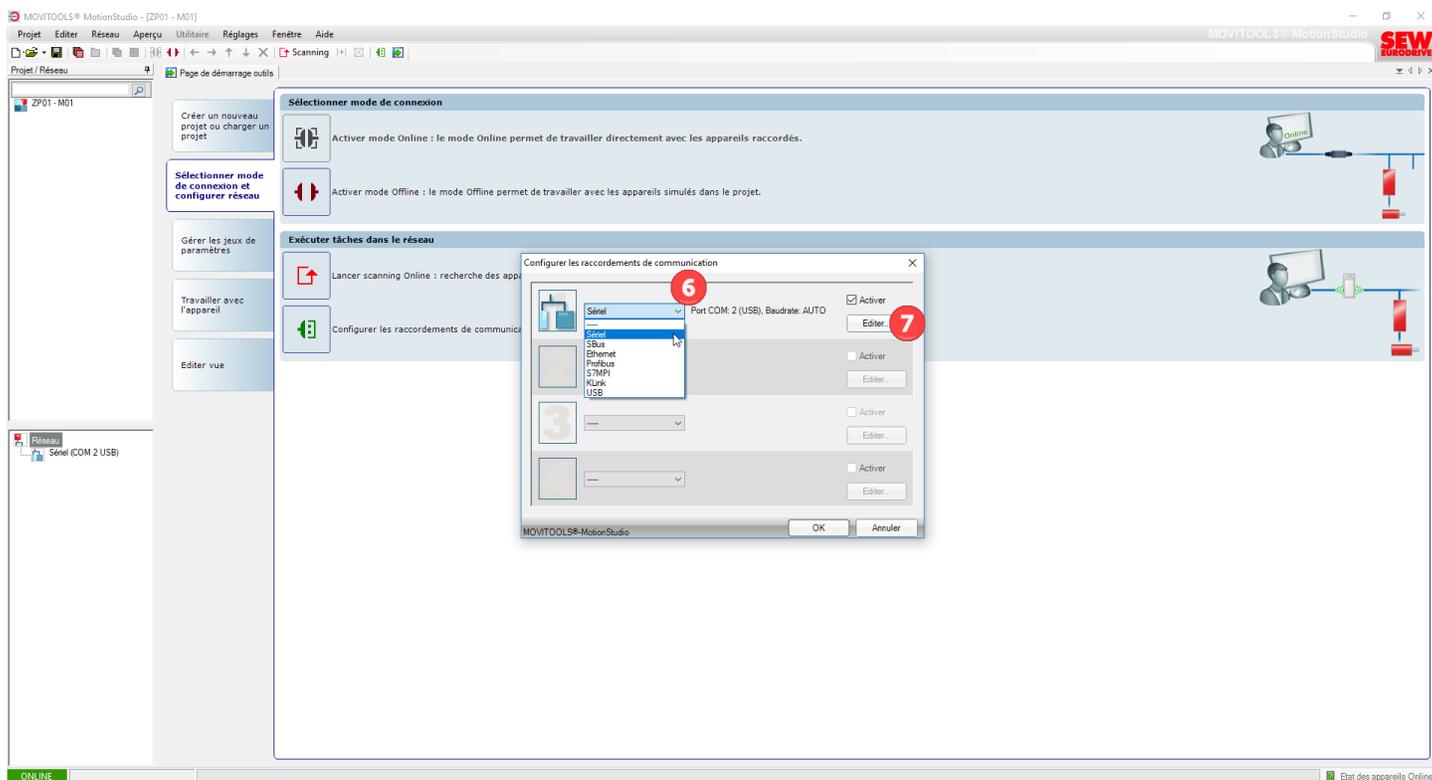


**3** Il faut à présent attribuer un nom à votre projet. Sachant que plusieurs variateurs peuvent être sauvegarder sous un projet, en général l'on donne un nom de zone de production ou de machine au projet.

**4** Clic sur « OK ».

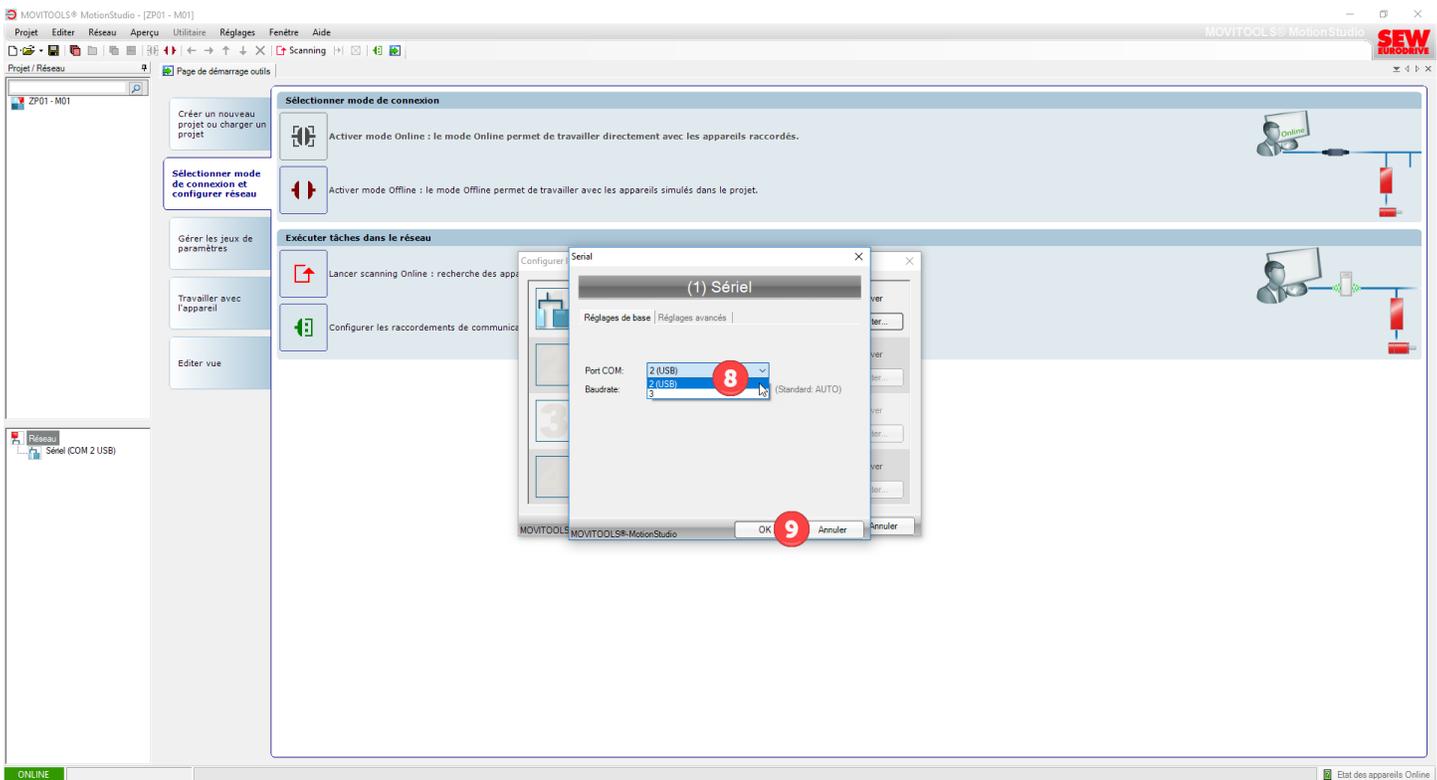


**5** Il faut maintenant configurer la communication entre le variateur et le PC. Pour cela, clic droit sur « Réseau », puis « Raccordement de communication ».



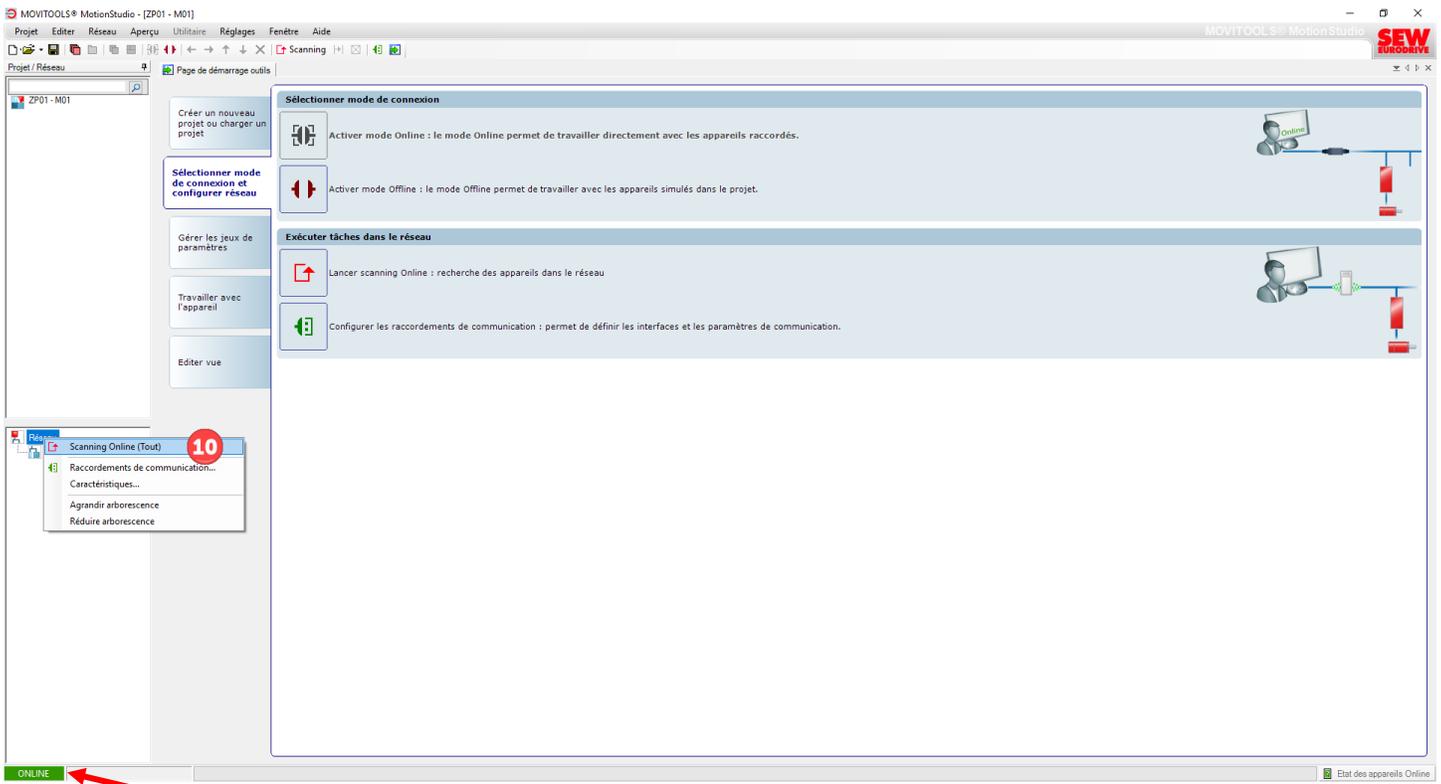
**6** Cette sélection dépend du choix du raccordement côté variateur et non coté PC. En cas de connexion avec un USB11A choisissez « SérieL ».

**7** Ensuite clic sur « Editer ».



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

**9** Clic sur « OK ».



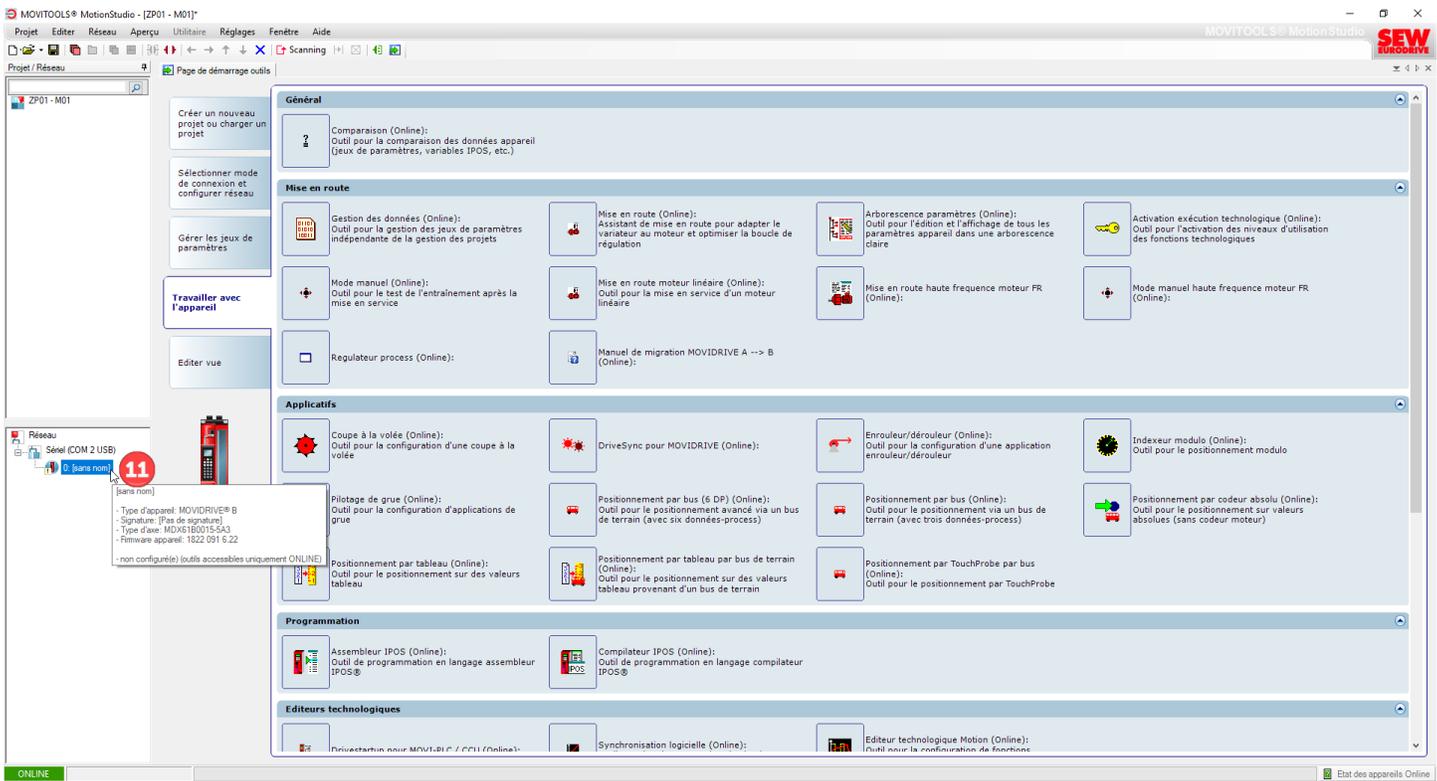
Il est **INDISPENSABLE** d'être « ONLINE » pour pouvoir scanner le réseau. Si ce n'est pas le cas, il faut passer en mode ONLINE via ce symbole.



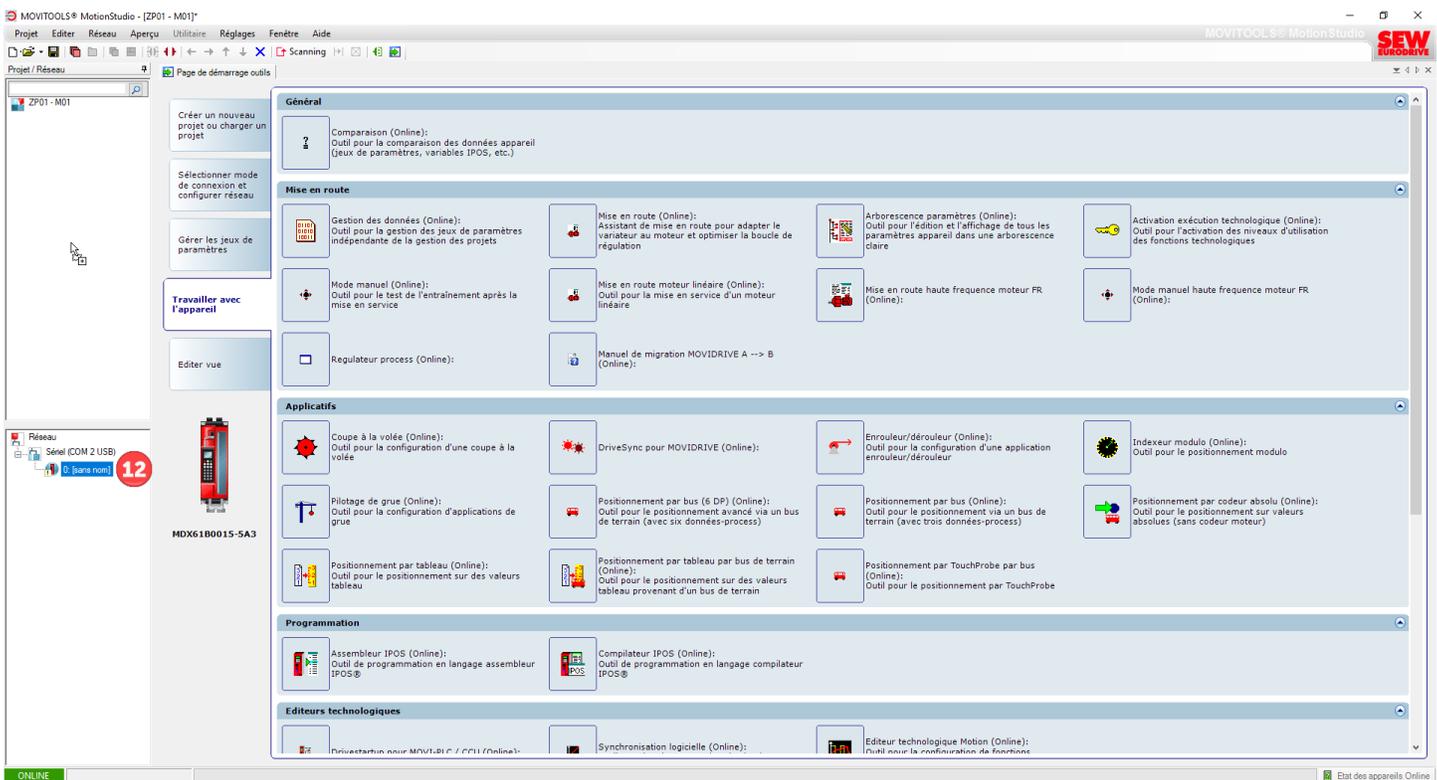
10

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 modulo

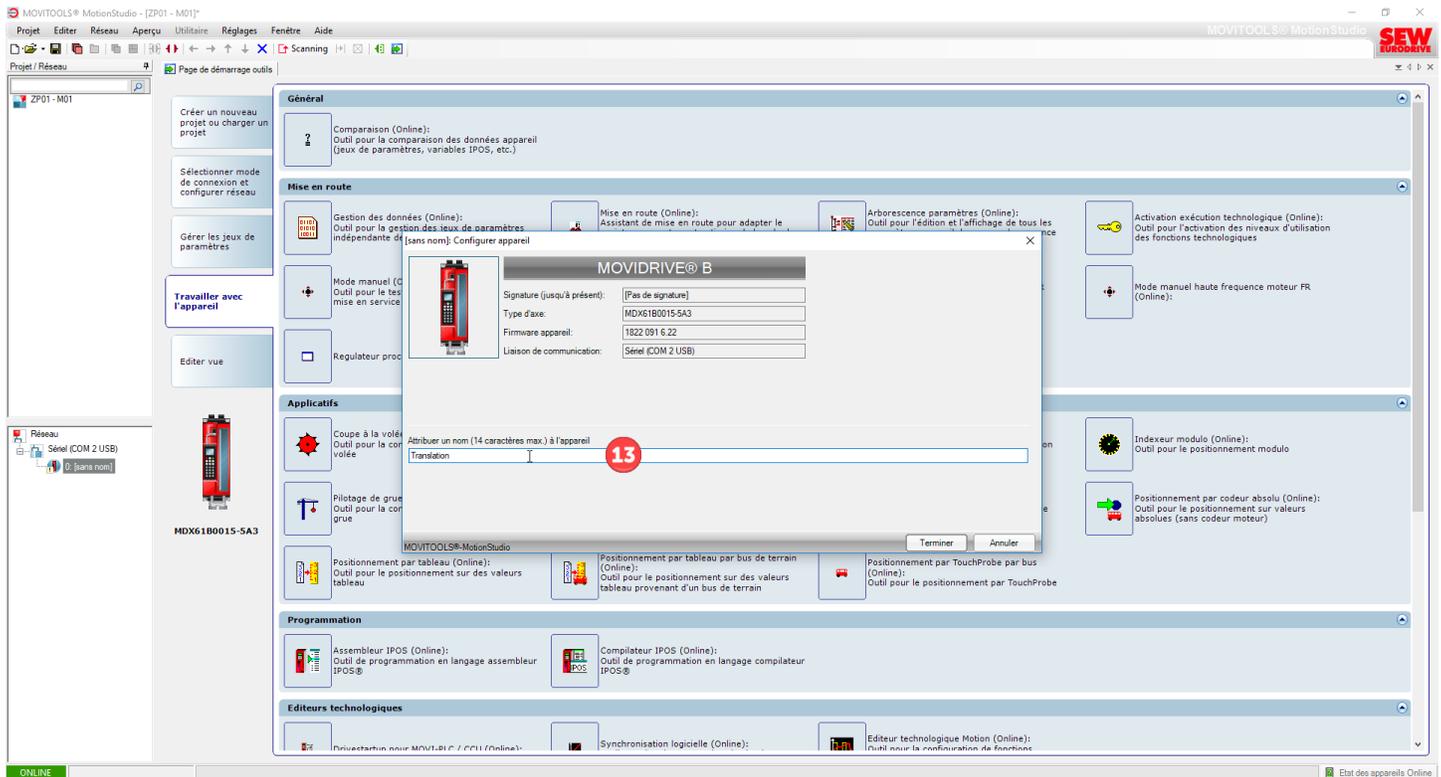


**11** Si tout s'est bien passé, le variateur doit apparaître dans l'arborescence « Réseau ».

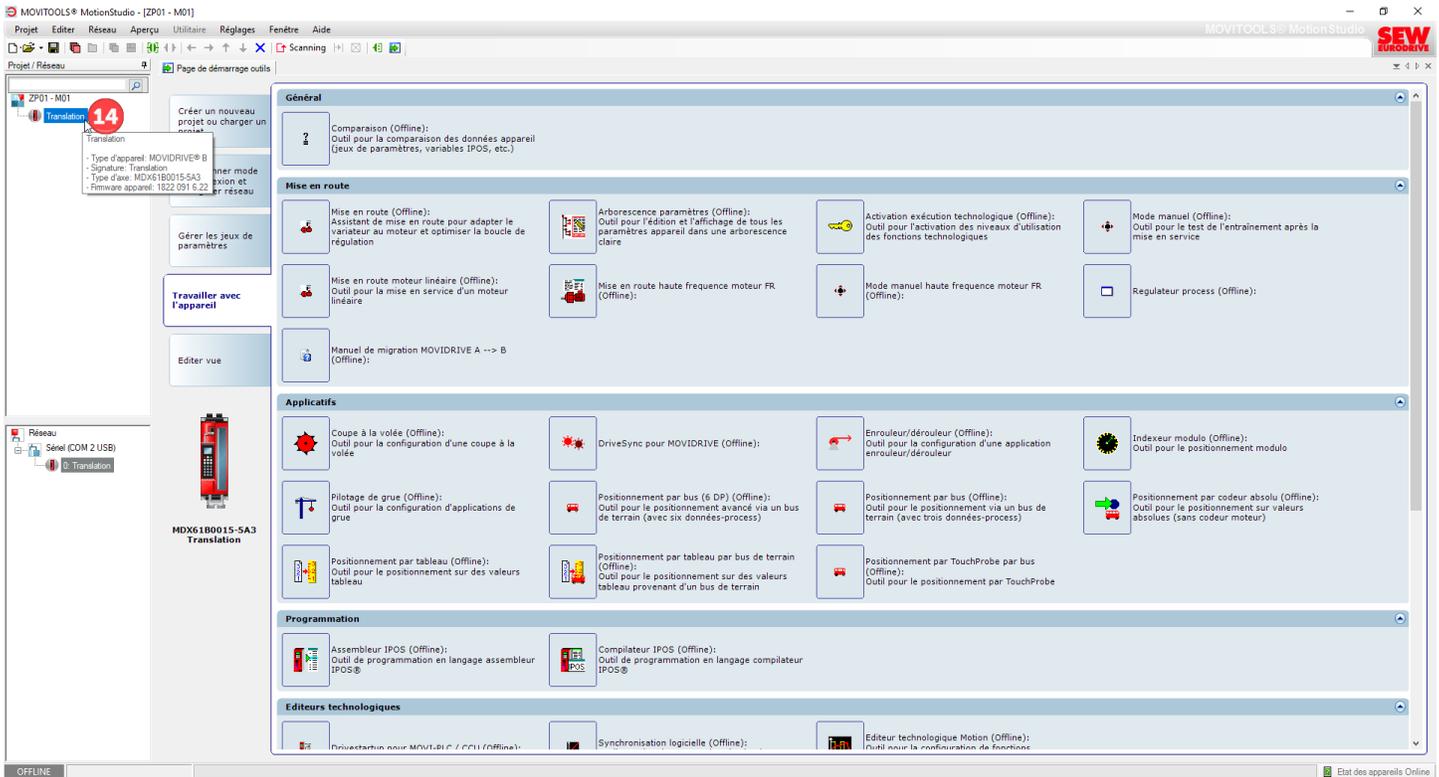


**12** On peut maintenant transférer notre variateur tel quel dans la partie projet, cette première sauvegarde sera mise à jour après modification de paramètres en quelques clics.

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



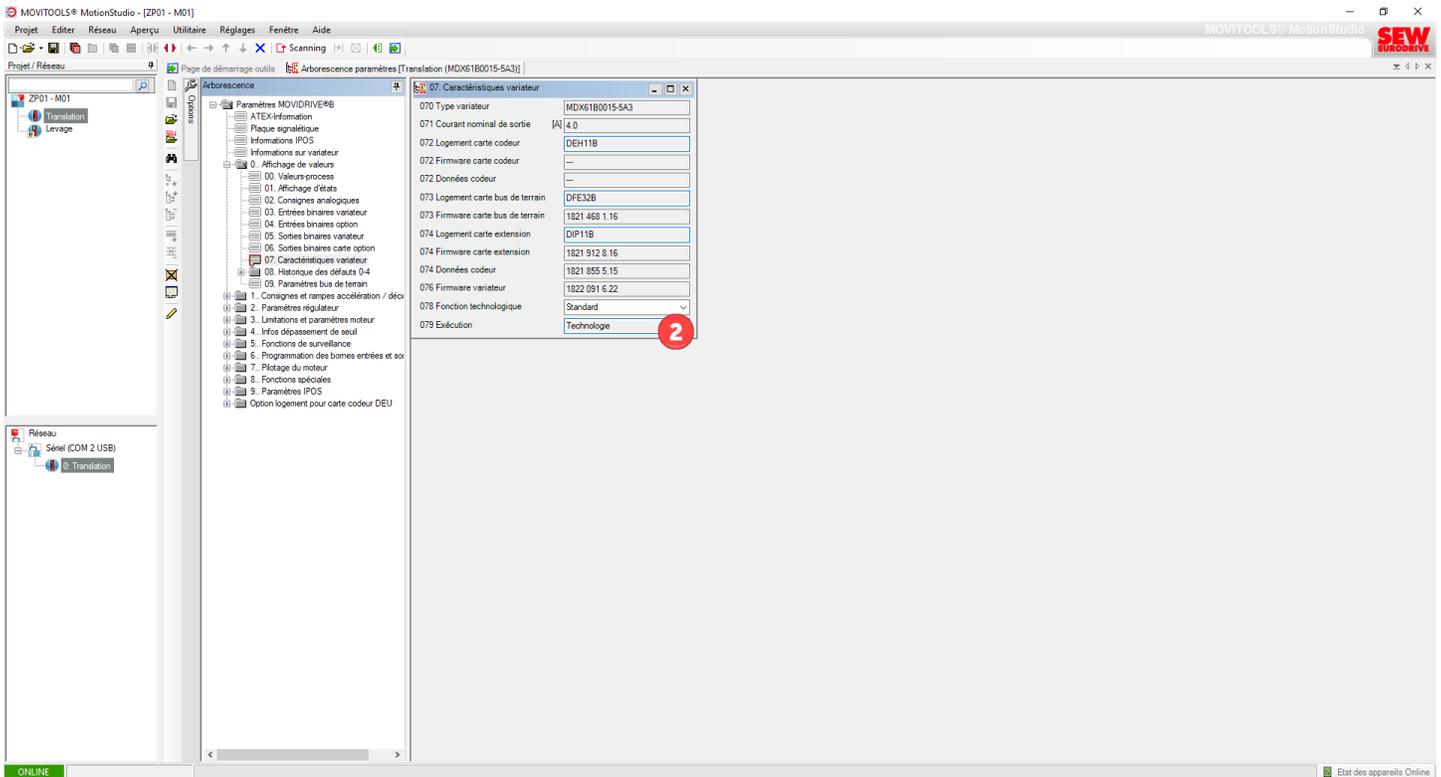
Au préalable, il est indispensable d'avoir réalisé la mise en service du moteur synchrone ou asynchrone (Voir FA - Mise en service moteur).

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

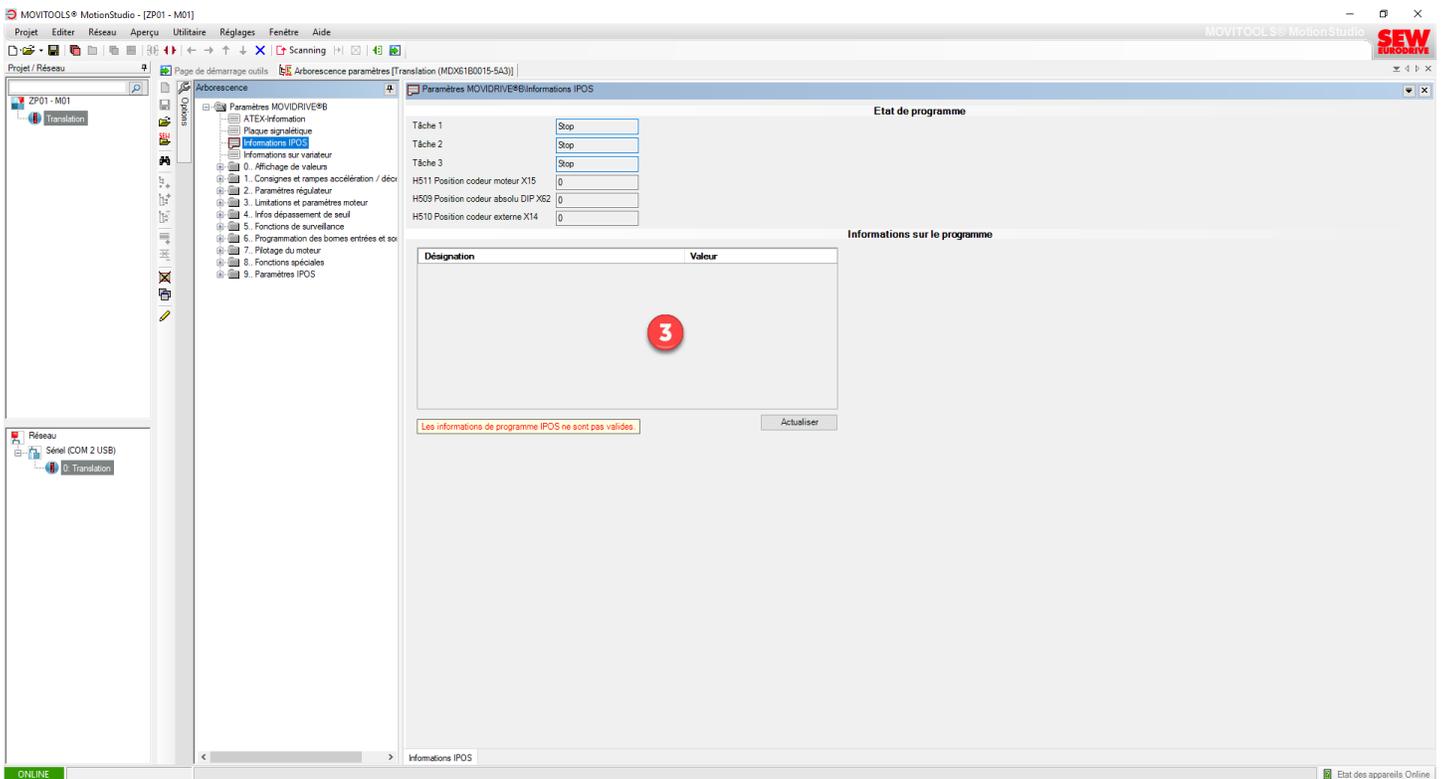
- (1 à 4) : Vérifier que l'option technologique soit activée et qu'aucun autre applicatif ne soit chargé dans le variateur.
- (5 à 15) : La mise en route de l'applicatif.
- Le test de l'applicatif en mode pilotage.

**1**

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

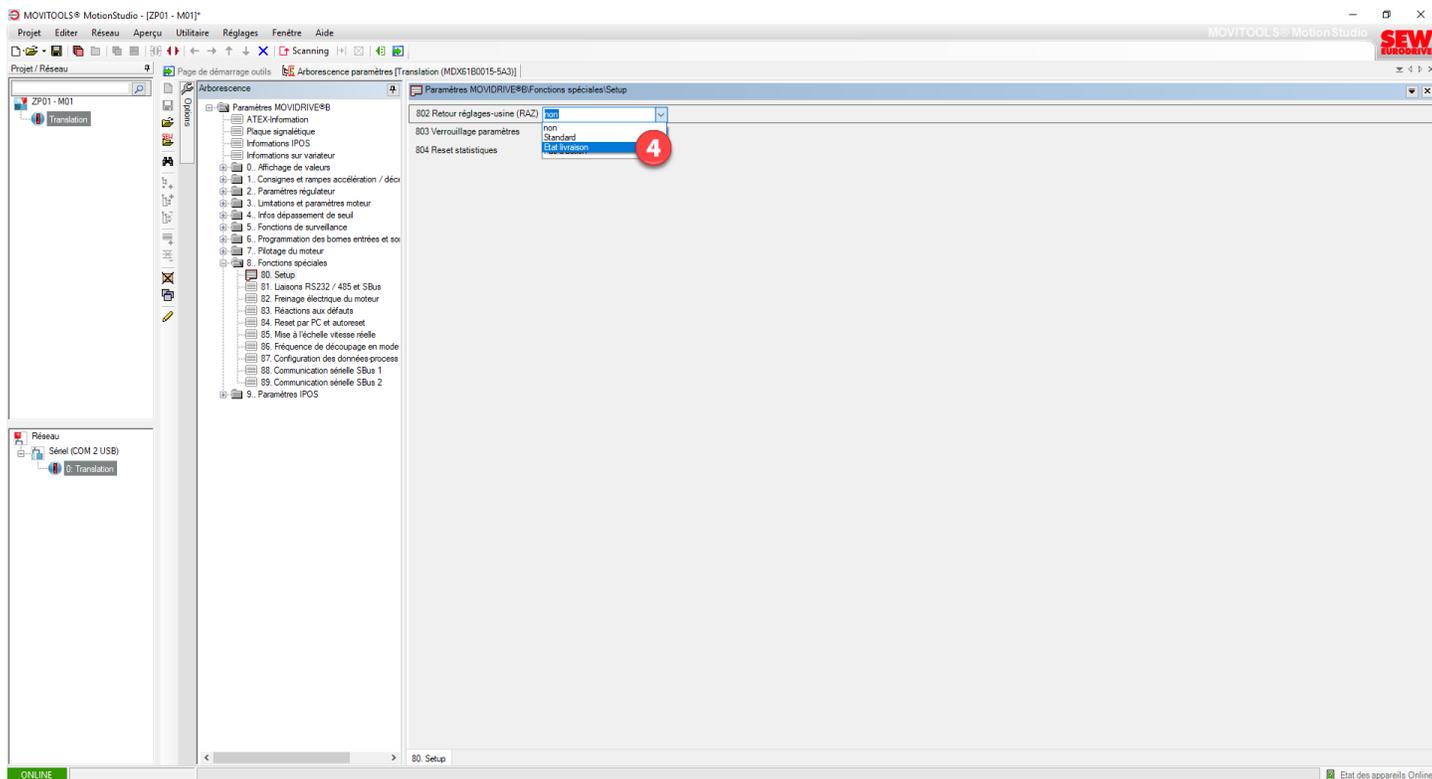


- 2 Clic gauche sur « 0.. Affichage de valeurs », puis « 07. Caractéristiques variateur » et puis vérifier P079 « Exécution » soit sur « Technologie ».



**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.

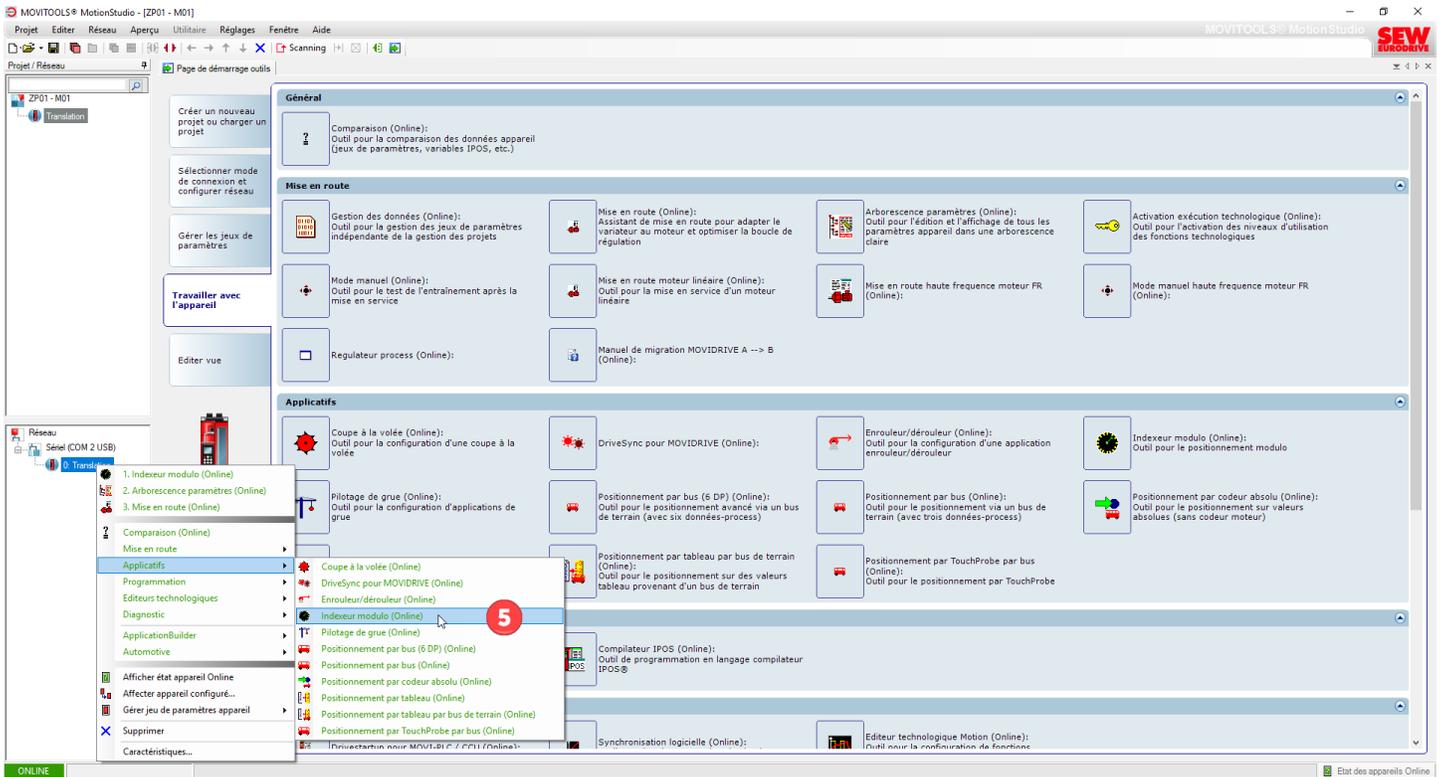


- 4** Dans le cas où vous avez un applicatif de chargé, clic sur « 8.. Fonctions spéciales », puis « 80. Setup », et en P802 « Retour réglages-usine » sélectionnez « Etat livraison ».

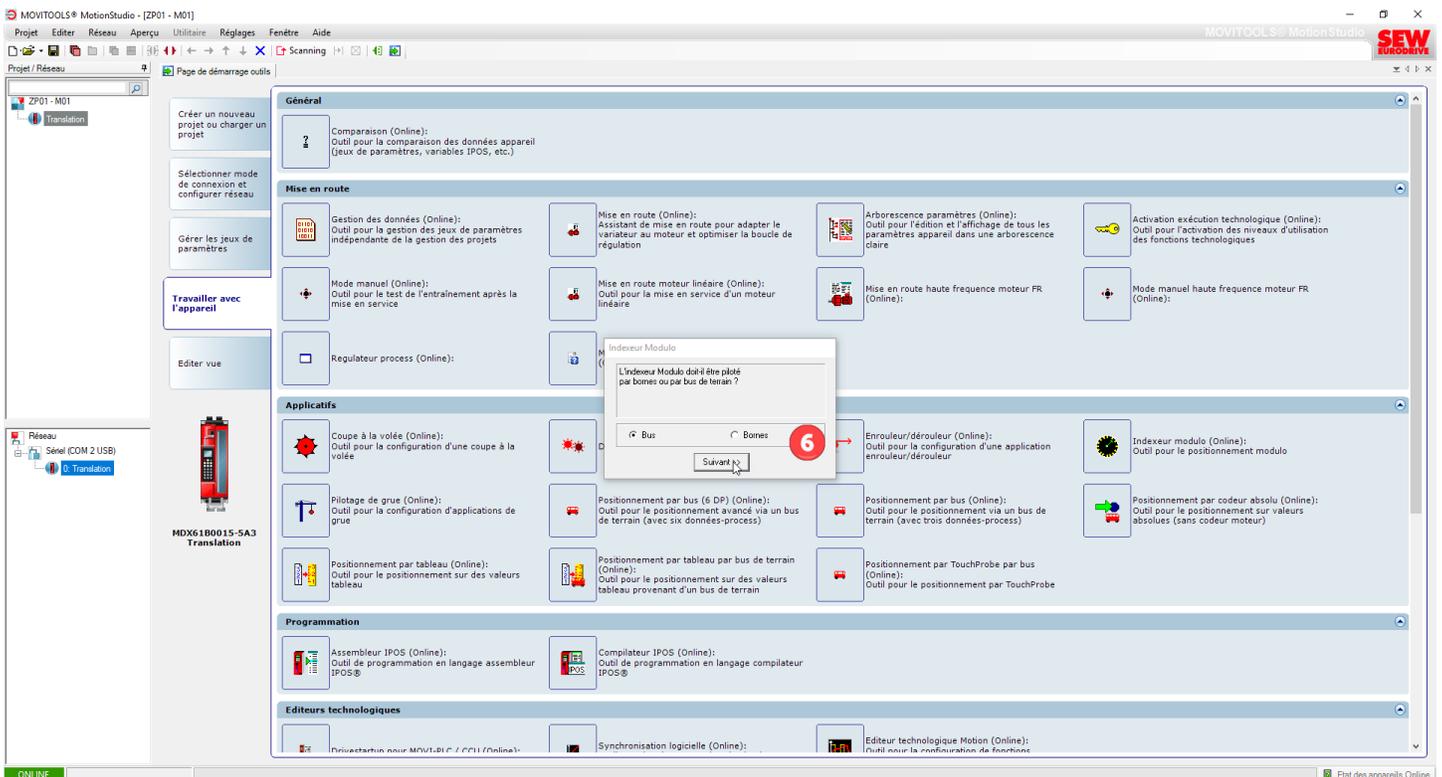


Après avoir fait un retour état livraison, il est indispensable de refaire la mise en service du moteur synchrone ou asynchrone. (Voir FA - Mise en service moteur).

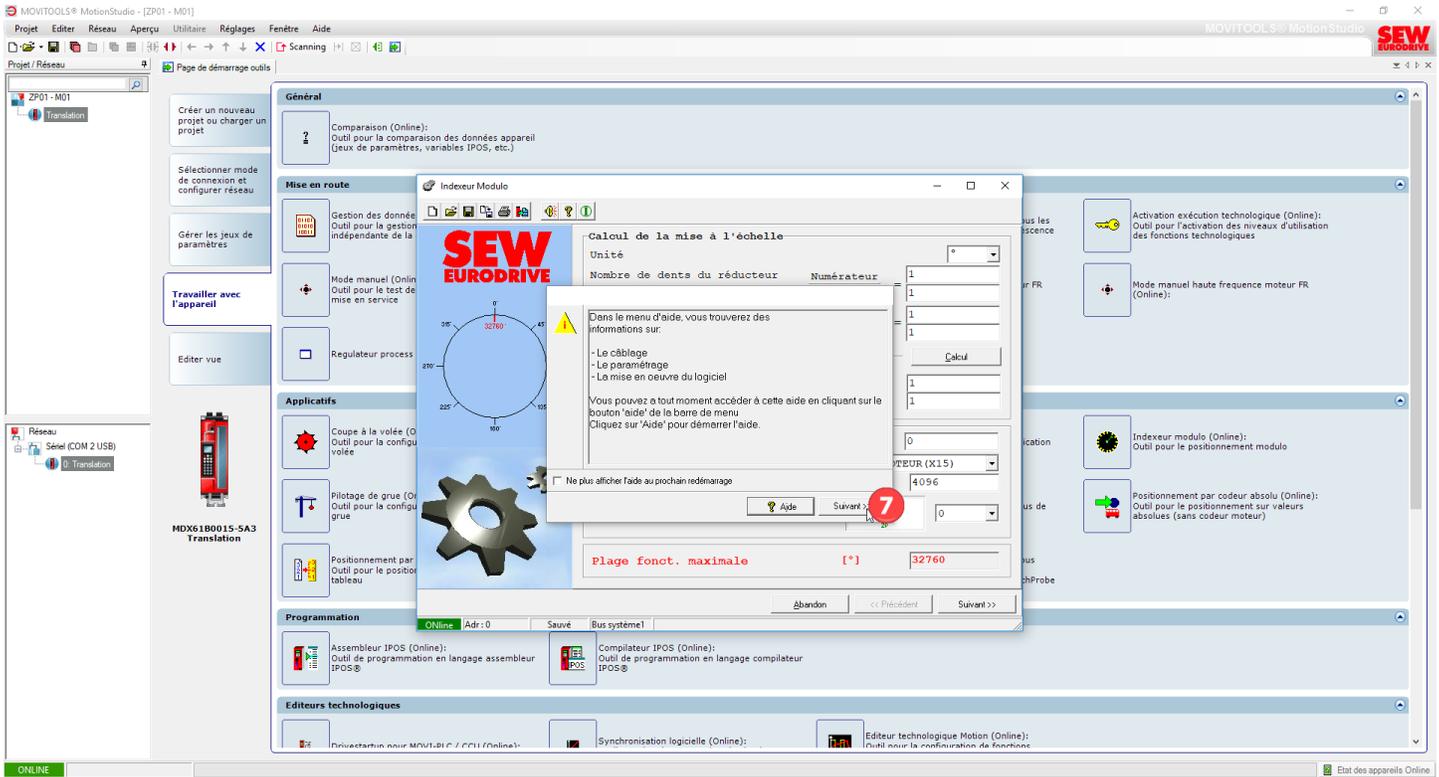
# Tutoriel : Mise en route Positionnement modulo



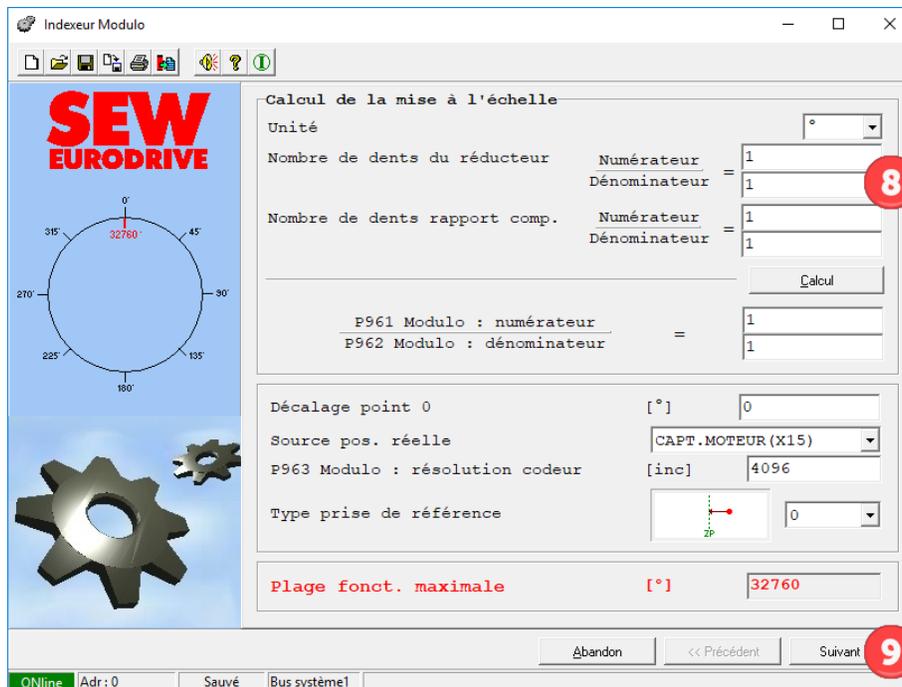
**5** Clic droit sur le variateur, puis « Applicatif », puis « Indexeur Modulo ».



**6** Choisissez votre type de pilotage dans notre cas « Bus ».



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



## 8 « Unité »

Unité de la consigne de position :

- °
- ° / 10
- inc

### « Nombre de dents du réducteur »

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



Il est indispensable pour ces 2 rapports d'avoir des valeurs exactes de réduction sous forme de fractions.

Dans le cas général, si votre rapport est précis au 1/10, il est exact

Dans le cas général, si votre rapport est précis au 1/100, il est arrondi. **Il faudra donc nous joindre (par téléphone au 03 88 06 99 80) pour obtenir le rapport exact.**

### « Nombre de dents rapport compl. »



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

Il est **INDISPENSABLE** de cliquer sur « Calcul », cela lui permettra de calculer automatiquement P961 : numérateur / P962 : dénominateur.

### « Décalage point 0 »

Cette valeur permet de donner une valeur à notre point d'origine, (Exemple si l'on met 20, l'origine au lieu d'être à 0 elle sera à 20°). L'unité de cette valeur dépend de l'unité choisi dans « Calcul de la mise à l'échelle »

### « 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.

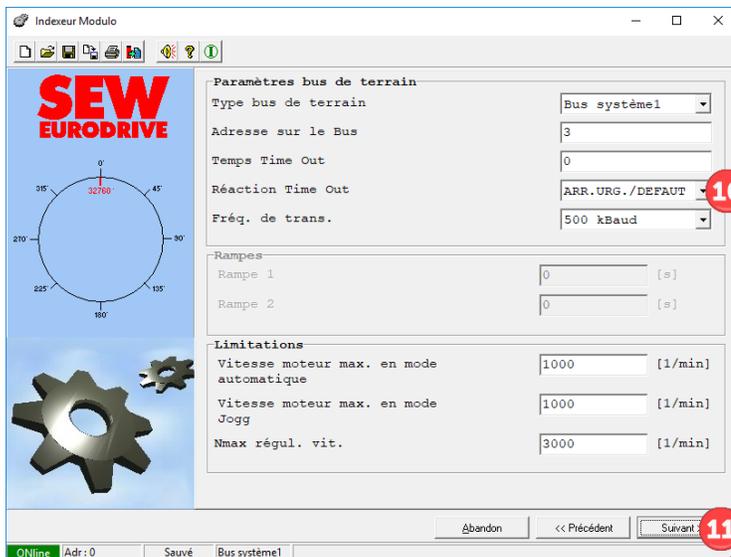
### « P963 Résolution codeur »

- Permet de renseigner la résolution du codeur utilisé pour la source de position, en cas d'utilisation avec nos cartes codeur, cette valeur est toujours ramenée à 4096 inc.

« 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).

9 Clic sur « Suivant ».



10 « 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.

« Limitations »

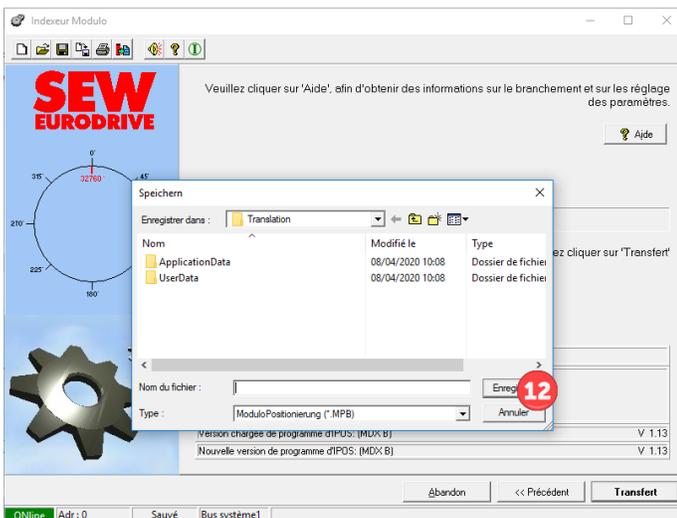
Permet de régler la vitesse maximale en fonctionnement automatique et en mode Jogg.

## Tutoriel : Mise en route Positionnement modulo



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 Jog ».

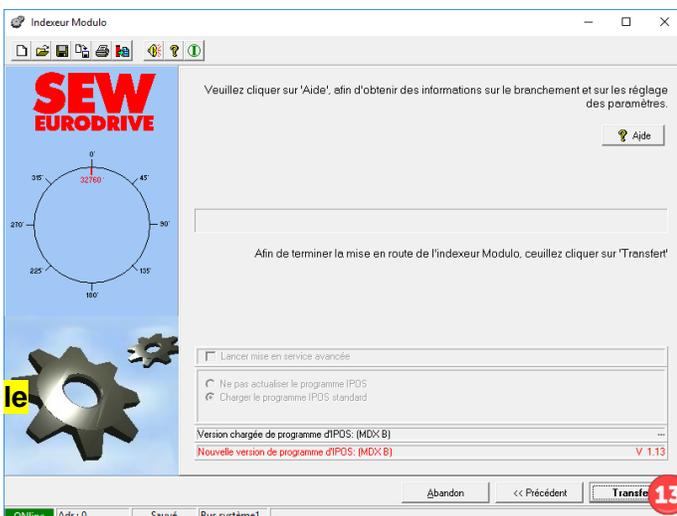
**11** Clic sur « Suivant ».



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



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

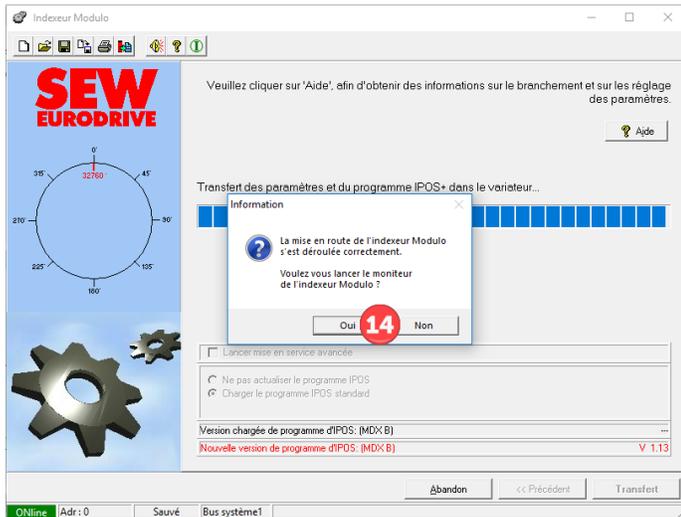


**13** Clic sur transfert, pour envoyer la configuration dans le variateur.

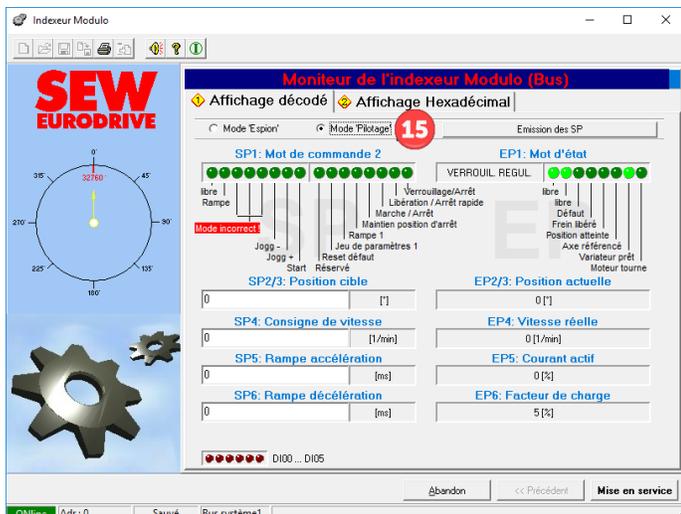


Au moment du transfert, les fonctions des entrées binaires sont réaffectées automatiquement dans la configuration d'usine, voir P600. **Pour pouvoir effectuer transfert le variateur doit absolument être verrouillé (via le bus, les bornes ou le mode manuel)**

## Tutoriel : Mise en route Positionnement modulo



**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 teste 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

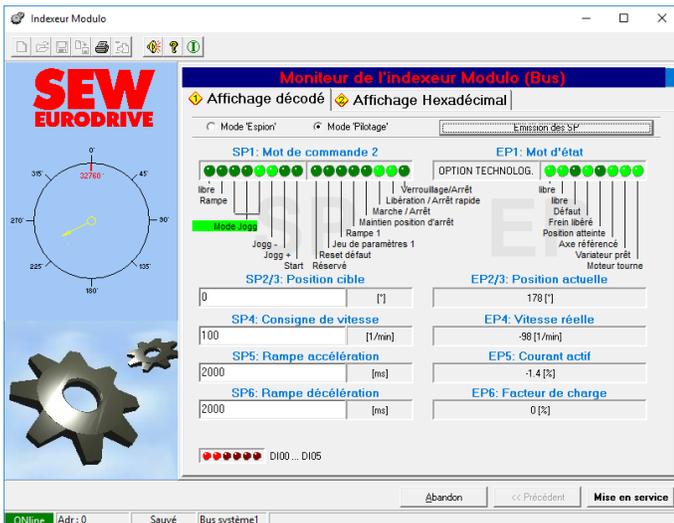
**Jogg - :**

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).
- **SP4** : consigne de vitesse de rotation (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP5** : Rampe d'accélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).
- **SP6** : Rampe de décélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).

Cliquez sur « Emission des SP ».



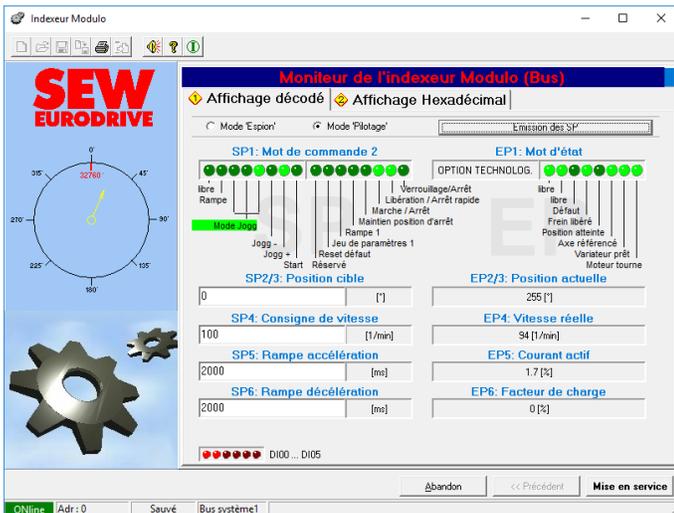
### Jogg + :

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).
- **SP4** : consigne de vitesse de rotation (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP5** : Rampe d'accélération (durée pour une variation de 0 à 3000 tr/min).
- **SP6** : Rampe de décélération (durée pour une variation de 0 à 3000 tr/min).

Cliquez sur « Emission des SP ».



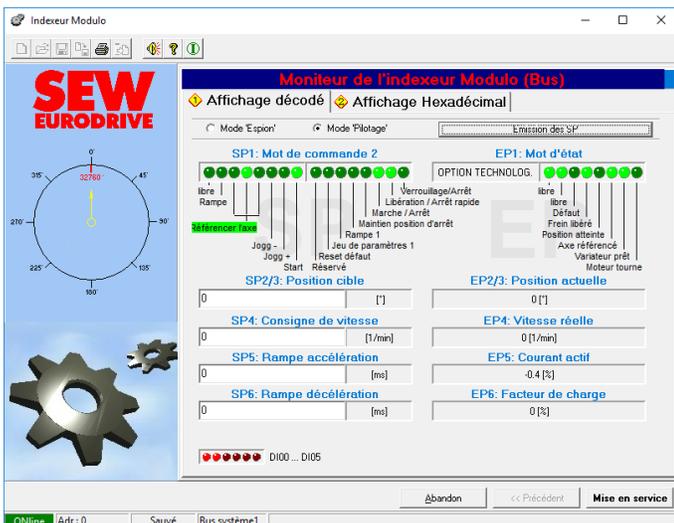
## Mode prise de référence

Permet de donner son point d'origine machine, la prise de référence est 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 ».



## Modes automatiques

### Rotation optimisée :

Mode de fonctionnement normal, via pilotage par automate, déplacement absolu au chemin le plus court sans front montant sur « start »

Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 8, bit 11, bit 12).
- **SP2/3** : Position cible (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP4** : Consigne de vitesse de rotation (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP5** : Rampe d'accélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).
- **SP6** : Rampe de décélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).

Cliquez sur « Emission des SP ».

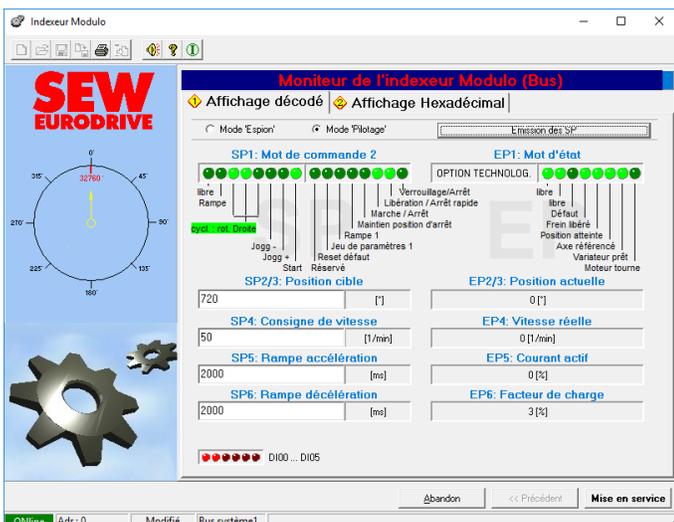
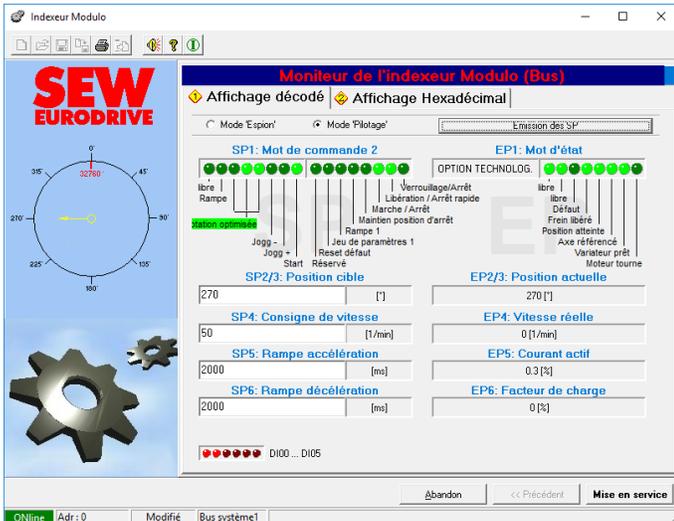
### Cycl. : Rot. Droite

Mode de fonctionnement normal, via pilotage par automate, déplacement relatif avec front montant sur « start ».

Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 8, bit 12, bit 13).
- **SP2/3** : Position cible (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP4** : Consigne de vitesse de rotation (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP5** : Rampe d'accélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).
- **SP6** : Rampe de décélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).

Cliquez sur « Emission des SP ».



### Cycl. : Rot. Gauche

Mode de fonctionnement normal, via pilotage par automate, déplacement relatif avec front montant sur « start ».

Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 8, bit 11, bit 12, bit 13).
- **SP2/3** : Position cible (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP4** : Consigne de vitesse de rotation (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP5** : Rampe d'accélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).
- **SP6** : Rampe de décélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).

Cliquez sur « Emission des SP ».

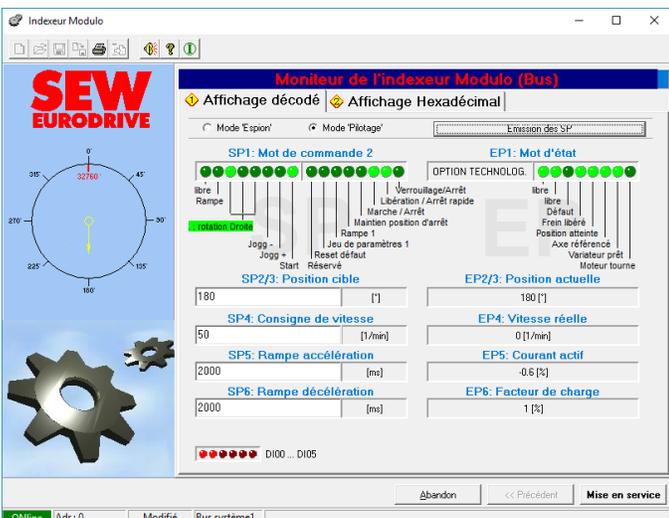
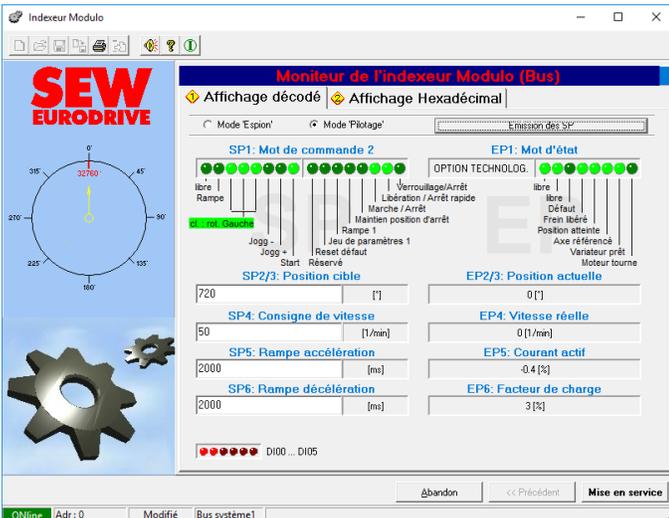
### Rotation Droite

Mode de fonctionnement normal, via pilotage par automate, déplacement absolu sans front montant sur « Start ».

Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 8, bit 13).
- **SP2/3** : Position cible (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP4** : Consigne de vitesse de rotation (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP5** : Rampe d'accélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).
- **SP6** : Rampe de décélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).

Cliquez sur « Emission des SP ».



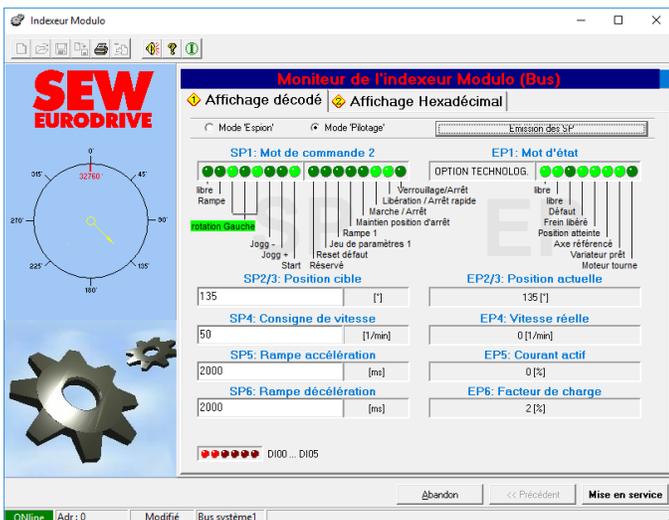
## Rotation Gauche

Mode de fonctionnement normal, via pilotage par automate, **déplacement absolu sans front montant sur « Start ».**

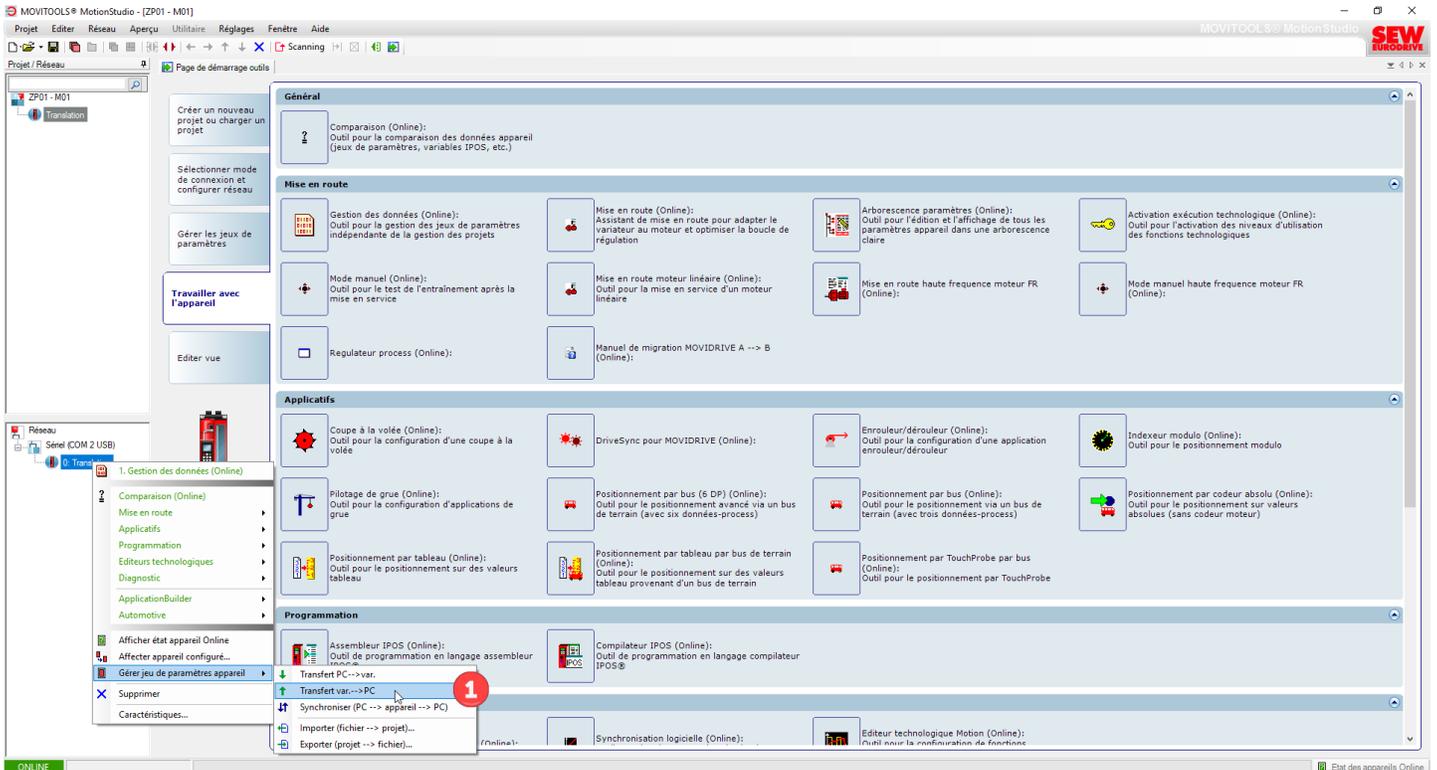
Echanges nécessaires :

- **SP1** : Mot de commande (bit 1, bit 2, bit 8, bit 11, bit 13).
- **SP2/3** : Position cible (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP4** : Consigne de vitesse de rotation (selon unité choisie dans mise en service).
- **SP5** : Rampe d'accélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).
- **SP6** : Rampe de décélération (durée pour variation de 0 à 3000 tr/min).

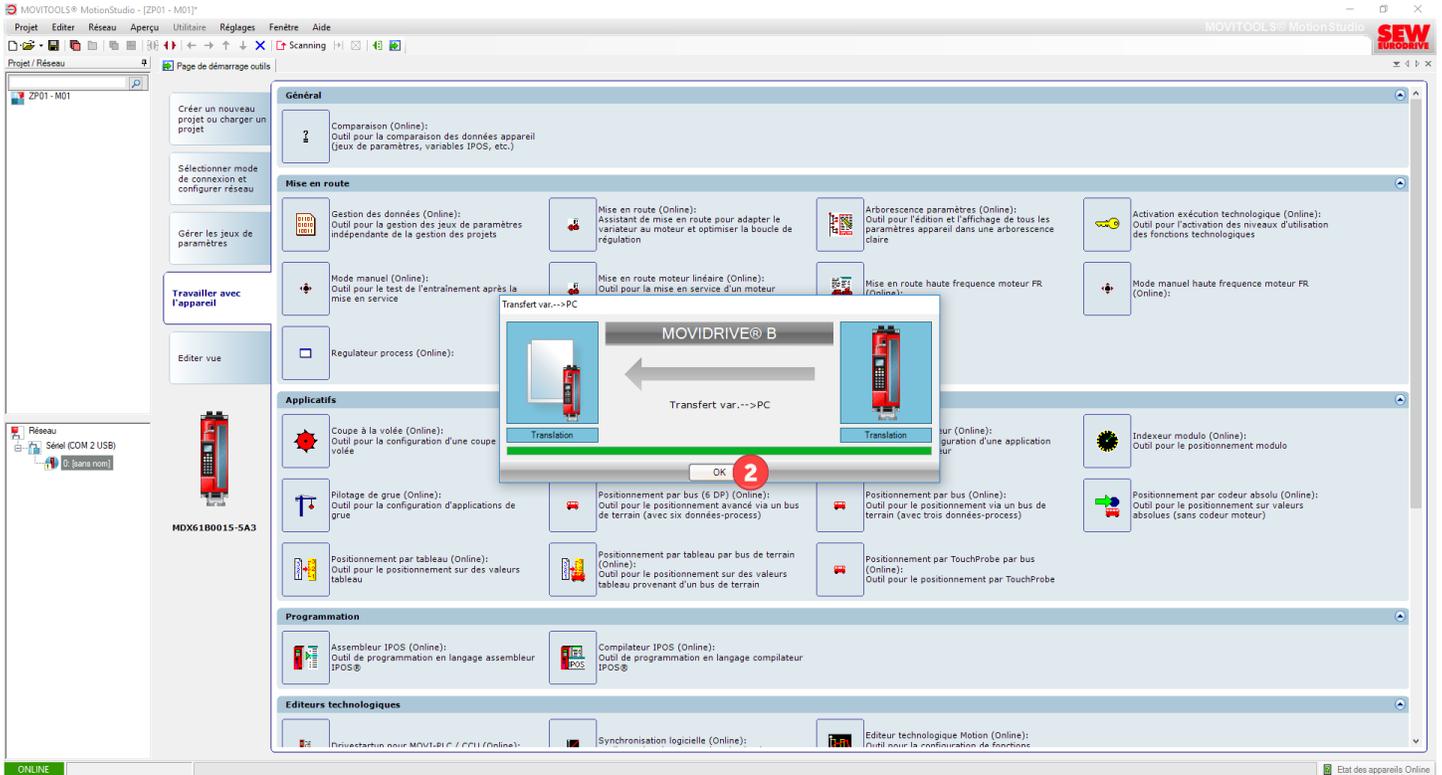
**Cliquez sur « Emission des SP ».**



## 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 :

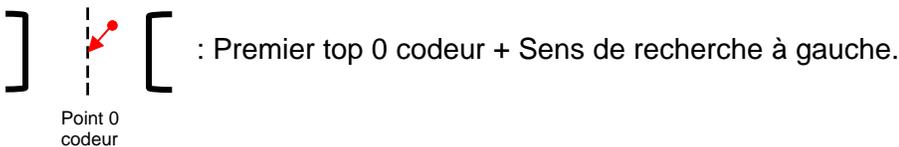
- Point de départ du moteur      ↘ Déplacement en grande vitesse
- ↙ Déplacement en petite vitesse



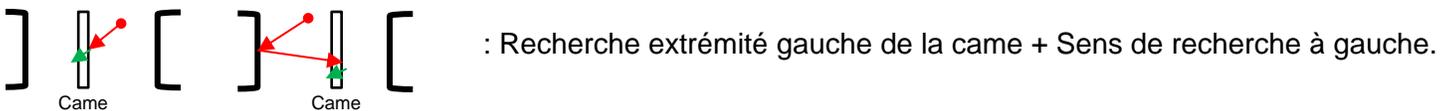
- Selon le type de prise de références choisi dans la mise en service, le moteur effectuera un déplacement ou non.

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...).

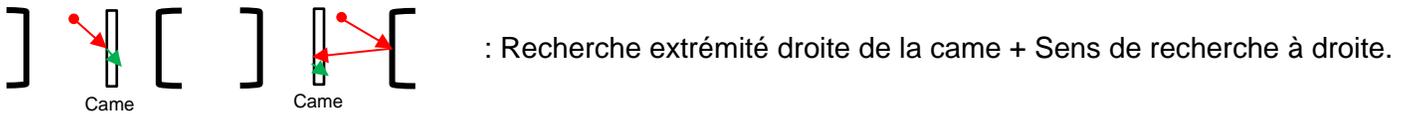
#### Type 0 : Impulsion top 0 codeur gauche



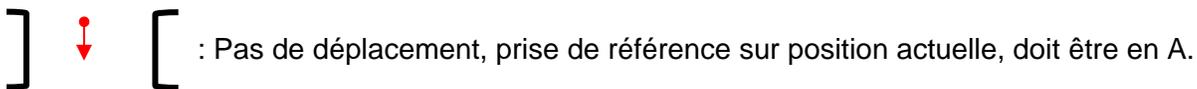
#### Type 1 : Extrémité gauche de la came de référence



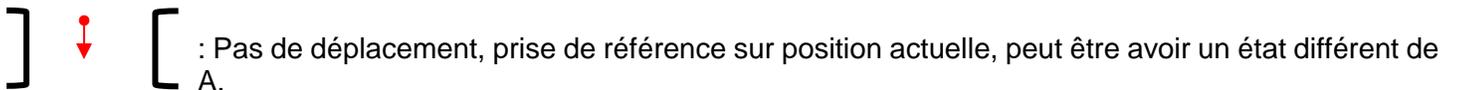
**Type 2 : Extrémité droite de la came de référence**



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



**Type 8 : Sur position actuelle sans libération**



**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.

