



Tutoriel pour la mise en route MOVIFIT[®] FDC avec MOVIGEAR[®] SNI

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.

Les procédures suivantes ont été faites avec la version logicielle la version logicielle MOVITOOLS[®] MotionStudio 6.20 SP1

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

Sommaire

1. Installation électrique	3
1.1. MOVIGEAR® SNI	3
1.2. MOVIFIT® FDC	4
2. Utilisation du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio	5
2.1. Relier le PC au MOVIFIT® FDC	5
2.2. Démarrer le logiciel MOVITOOLS® MotionStudio	5
Créer / ouvrir un nouveau projet :	5
Dans le cas d'une création d'un projet, donner un nom à ce nouveau projet :	5
2.3. Préambule	6
2.4. Configurer la communication	7
2.5. Démarrer le scanning du réseau :	7
2.6. Configuration des appareils dans le projet	8
3. Configuration avec "Application Configurator"	9
3.1. Configuration des axes MOVIGEAR® SNI	10
3.2. Applicatifs	11
3.3. Transfert de la configuration au contrôleur	13
3.4. Exemple de configuration avec le module universel 4DP	14
4. Mode manuel	17
5. Pilotage des axes depuis l'onglet "Diagnostic"	17
6. Diagnostique des états et des défauts	19

Modifications

Date	Auteur	Version	Commentaire
08/11/2013	TUGEND / ICC	1.00	Version initiale
01/10/2014	VIDAL / TSC	1.10	Optimisation des visuels + mise en page
05/02/2018	FELTEN / ICC	1.20	Réglages hardwares EBOX FDC
05/03/2018	FELTEN / ICC	1.30	Diagnostic du MOVIFIT FDC

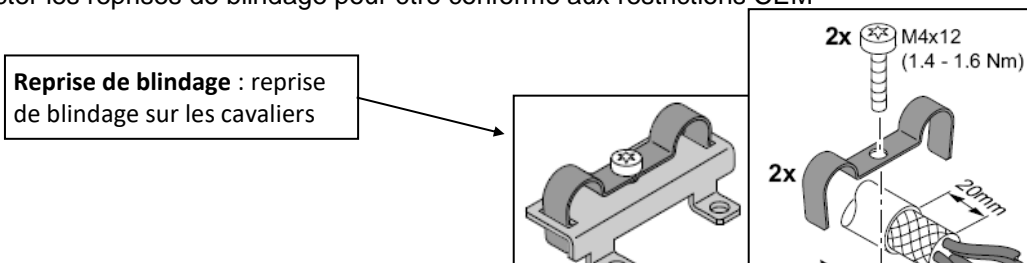
MOVIFIT® FDC et MOVIGEAR® SNI

1. Installation électrique

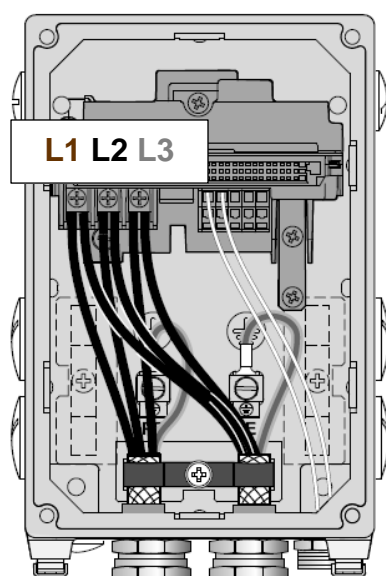
1.1. MOVIGEAR® SNI

Pour garantir un bon fonctionnement, il est important de raccorder le MOVIGEAR® SNI en suivant les préconisations suivantes :

- Respecter les reprises de blindage pour être conforme aux restrictions CEM



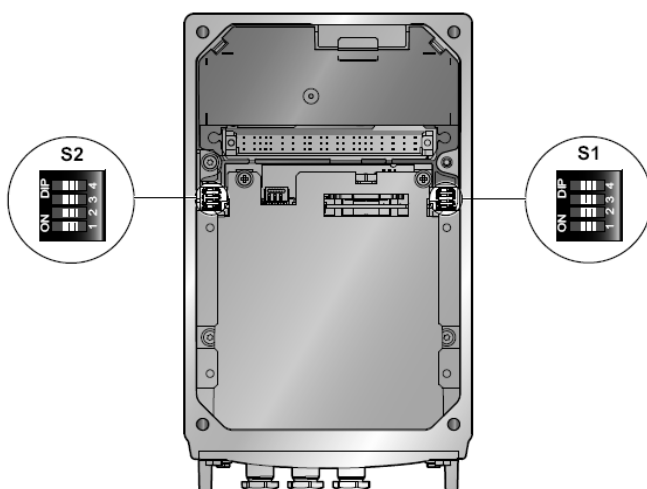
- Respecter l'ordre des phases en sortie MOVIFIT® FDC jusqu'au dernier MOVIGEAR® SNI



Ordre des phases : respecter l'ordre des phases afin de garantir un bon fonctionnement de la communication SNI (version connecteur M23 SEW) :

L1 : **Marron**
L2 : **Noir**
L3 : **Gris**

- Régler les SWITCH sur le couvercle MOVIGEAR® SNI



Interrupteur S1 : réglage de l'adresse de l'unité MOVIGEAR® dans la plage de 0 à 9 soit un maximum de 10 unités MOVIGEAR® SNI

Adresse SNI	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S1/1	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
S1/2	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
S1/3	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-
S1/4	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X

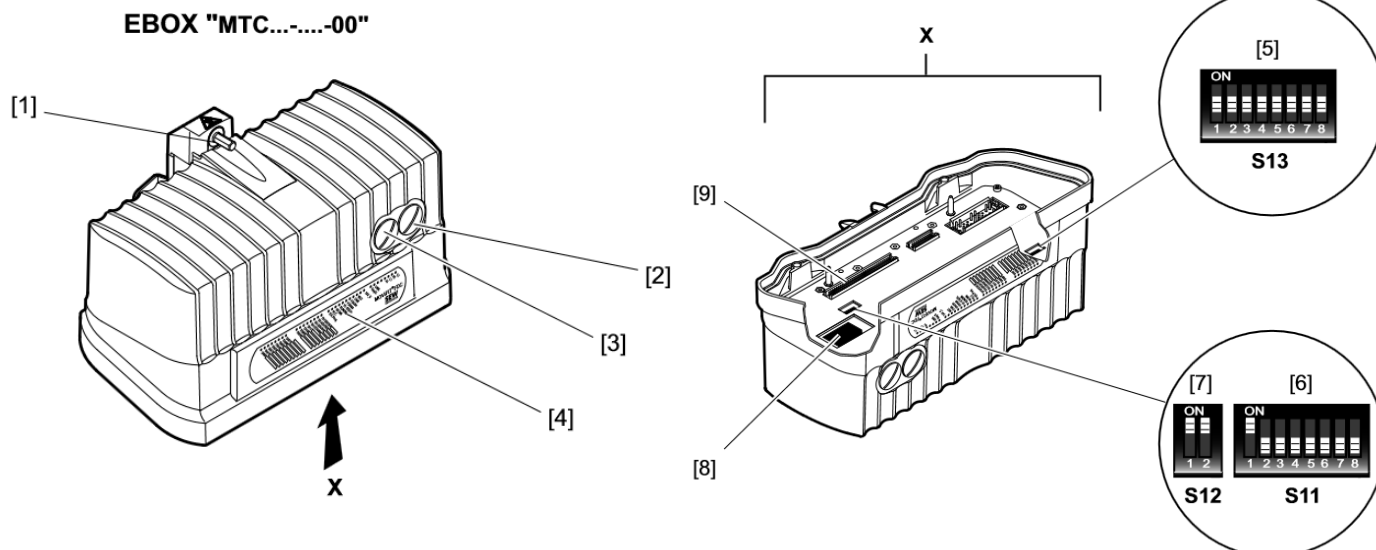
X = ON
 - = OFF

Interrupteur S2 : réglage du mode d'exploitation :
Positionner le SWITCH en mode VARIABLE

Mode	SNI-SEWOS	SNI-MOVILINK	SERIEL	VARIABLE
S2/1	-	X	-	X
S2/2	-	-	X	X

X = ON
 - = OFF

1.2. MOVIFIT® FDC



- [1] Mécanisme central d'ouverture et de fermeture
- [2] Interface de service EtherNet (sous le bouchon presse-étoupe)
Utiliser exclusivement des bouchons presse-étoupe de référence 1 813 062 3 !
- [3] Interface USB (sous le bouchon presse-étoupe)
Utiliser exclusivement des bouchons presse-étoupe de référence 1 813 062 3 !
- [4] Diodes de fonctionnement pour entrées et sorties (inscriptibles), communication et état de l'appareil
- [5] Interrupteurs DIP S13 (réservés), **ne pas modifier** les positions des interrupteurs !
- [6] Interrupteurs DIP S11 (réservés), **ne pas modifier** les positions des interrupteurs !
- [7] Interrupteurs DIP S12 pour sélection du protocole de communication
PROFINET ou EtherNet/IP
- [8] Carte mémoire SD
- [9] Connexion avec le boîtier de raccordement

Interrupteur DIP	S12	
	1	2
	Attribution de l'adresse IP	Protocole Ethernet
ON	DHCP / Paramètres IP sauvegardés	PROFINET IO
OFF	Valeurs par défaut	EtherNet/IP ou Modbus/TCP

Interface de service Ethernet		
Adresse IP standard	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
192.168.10.4	255.255.255.0	192.168.10.1



Les DIP Switch S11 et S13 ne doivent pas être modifiés de leur réglage d'usine.

2. Utilisation du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio

2.1. Relier le PC au MOVIFIT® FDC

Matériel de raccordement	Type de liaison
Câble USB livré avec le module USB11A	Liaison série
Cable Ethernet RJ54	Liaison Ethernet



Dans le cas où vous utilisez le câble Ethernet, assurez-vous d'avoir une adresse IP fixe autre que 192.168.10.4.

Exemple : 192.168.10.67

2.2. Démarrer le logiciel MOVITOOLS® MotionStudio

Créer / ouvrir un nouveau projet :

Vous avez la possibilité...

...de créer un nouveau projet

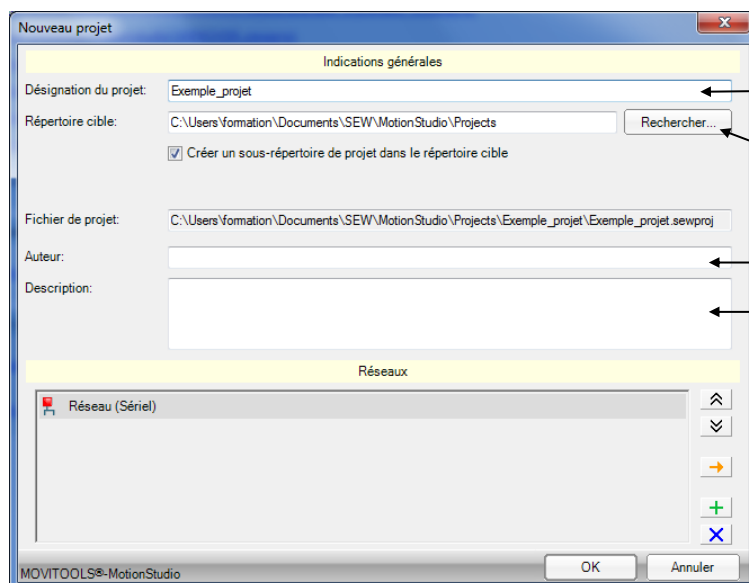
ou

...d'ouvrir un projet existant



Valider les réglages en cliquant sur OK

Dans le cas d'une création d'un projet, donner un nom à ce nouveau projet :



Nom du projet

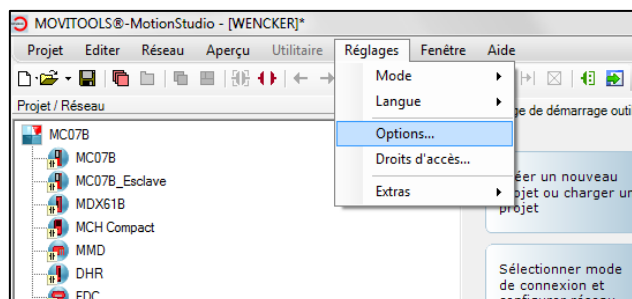
Conseil : laisser le répertoire cible proposé par défaut

Facultatif : des annotations sont possibles

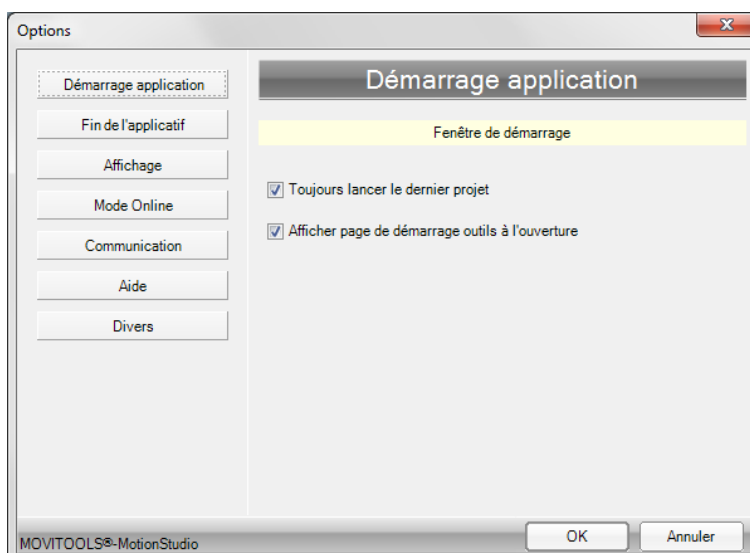
2.3. Préambule

Après l'ouverture/création du projet, vérifier que la case "**inclure firmware pour MOVI-PLC®**" soit décochée. Cela permet un gain de temps lors des différents transferts.

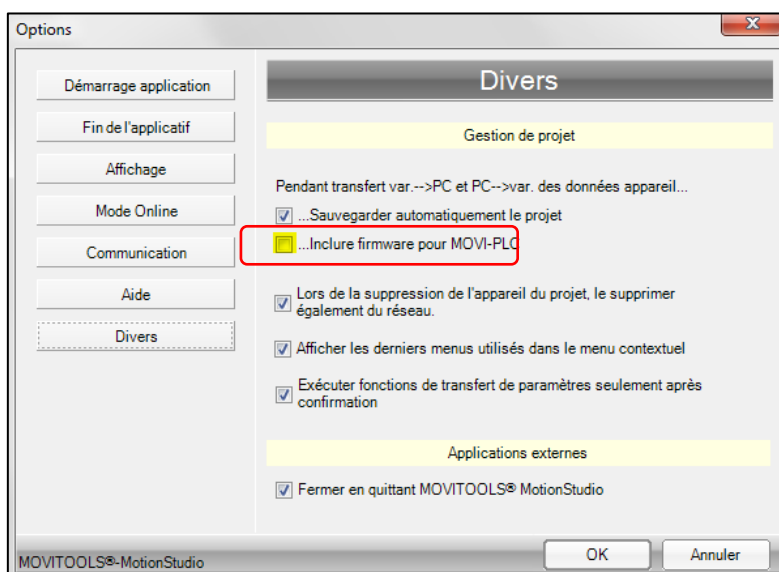
Pour cela cliquer sur : [Réglage → Option]



Une fenêtre va s'ouvrir :



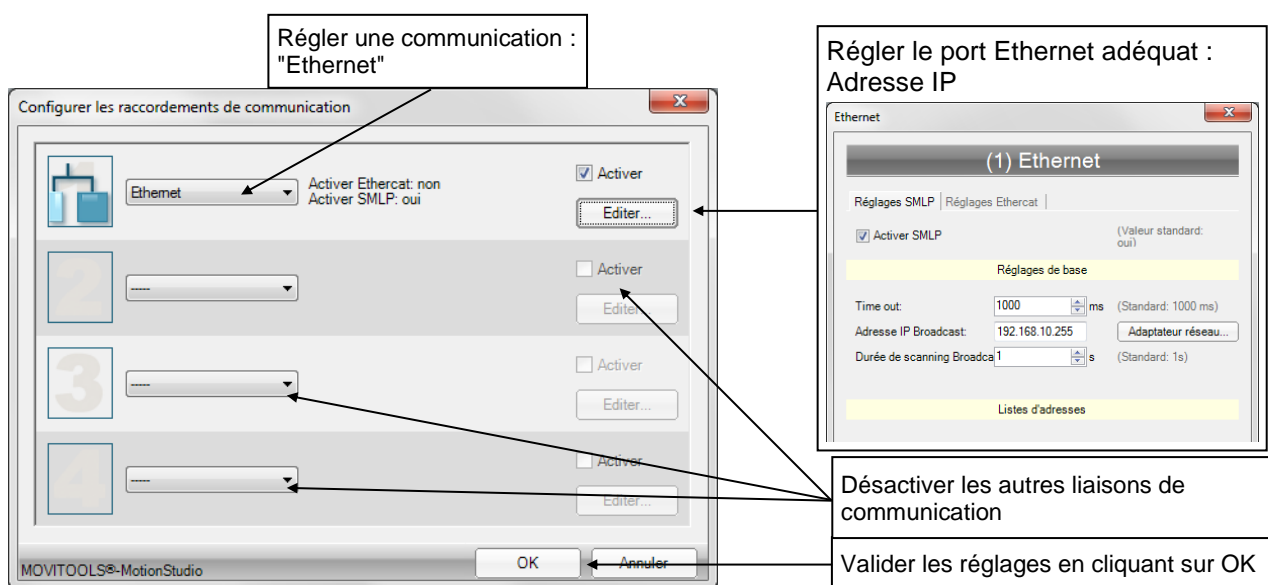
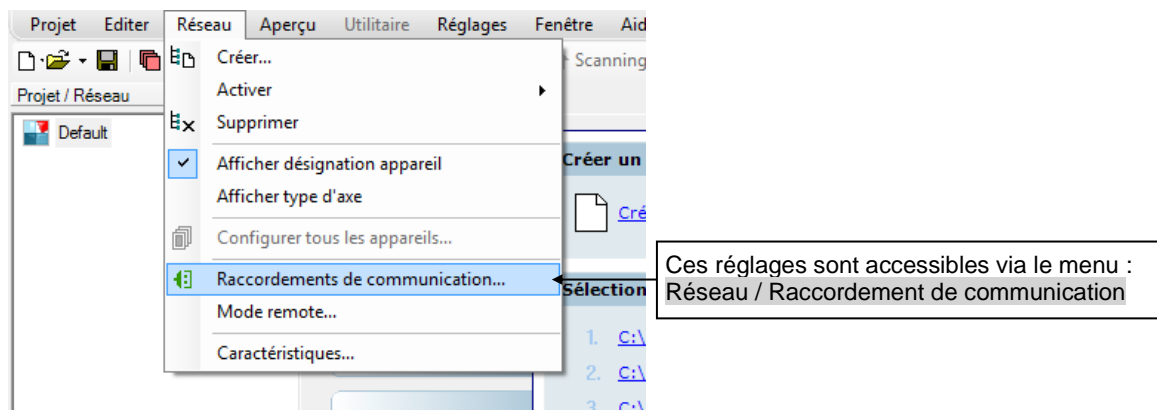
Sélectionner [Divers]



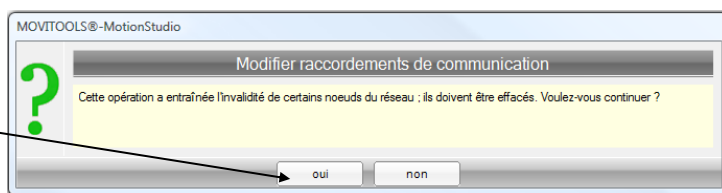
La case "**Inclure firmware pour MOVI-PLC**" doit être décochée.

2.4. Configurer la communication

Après l'ouverture/création du projet, il est nécessaire de paramétrer le mode de communication :



En cas de modifications des raccordements de communication, veuillez les valider en cliquant sur OUI

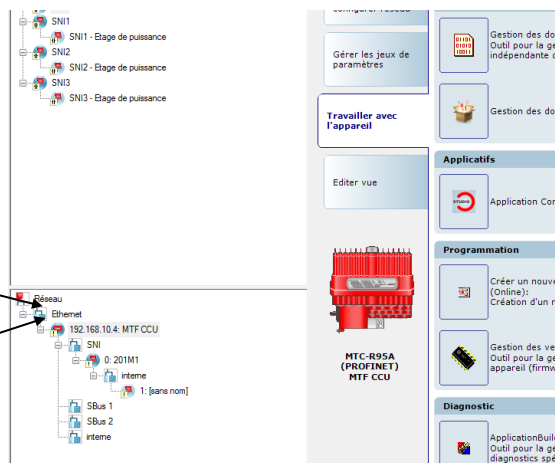


2.5. Démarrer le scanning du réseau :

Cliquer sur l'icône Scanning pour afficher les appareils disponibles

Arborescence réseau
Visualisation des appareils raccordés à la liaison Ethernet

Le MOVIFIT® FDC ainsi que les MOVIGEAR® SNI sont détectés

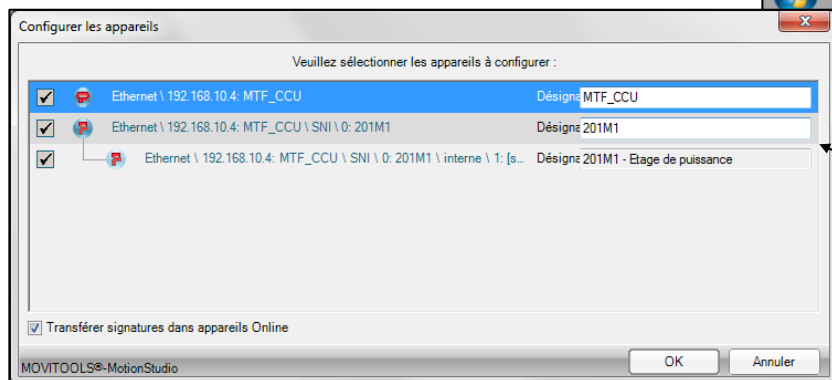
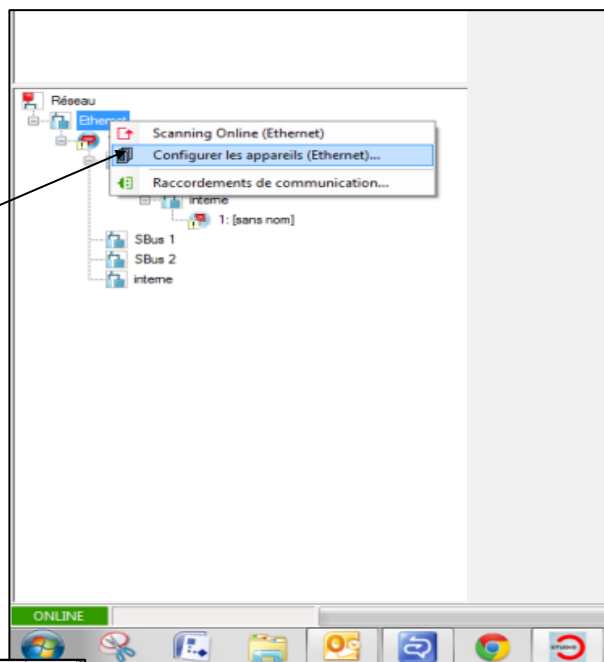


Remarque : L'appareil raccordé est affiché avec son adresse et sa signature.
Ne pas oublier de glisser l'appareil reconnu dans la zone "projet/réseau"

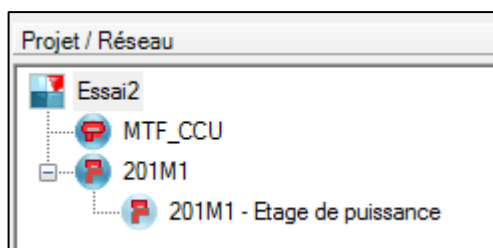
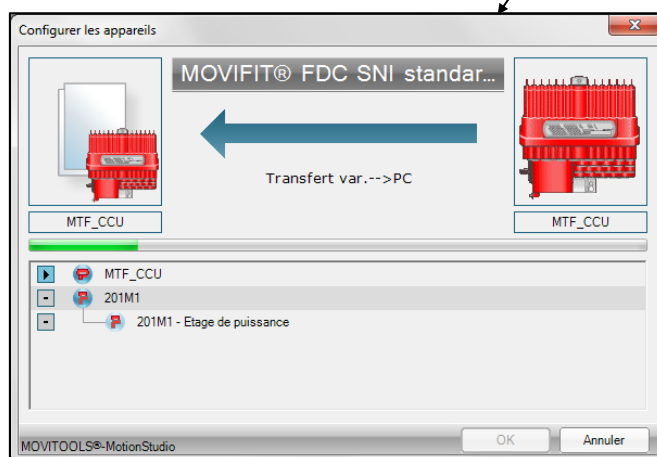
2.6 Configuration des appareils dans le projet

Cliquer droit sur "Ethernet" puis cliquer sur l'icône "Configurer les appareils (Ethernet)" pour transférer les appareils dans votre projet

Arborescence réseau : Permet de remonter l'arborescence appareil dans le projet



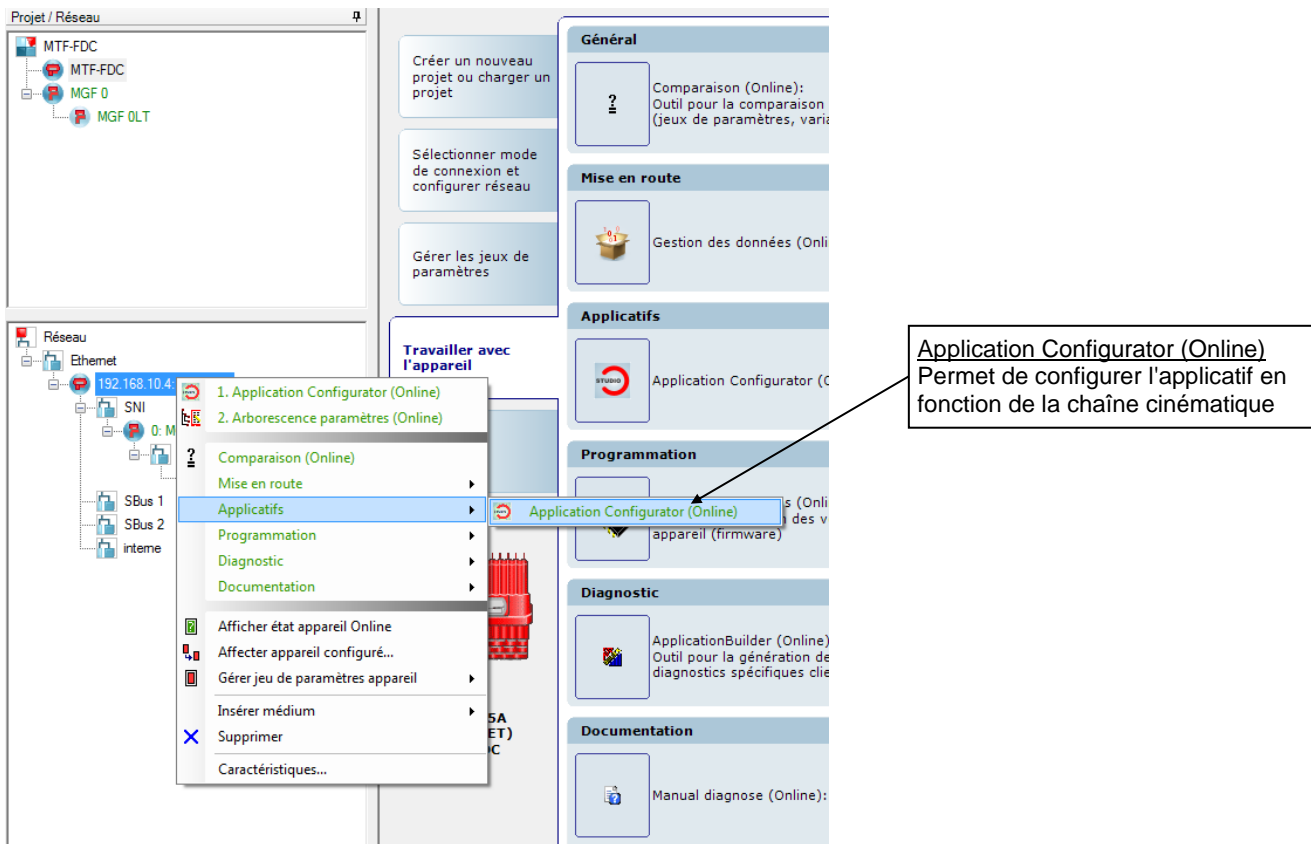
La sauvegarde dans votre projet se complète par un transfert des données du variateur vers le PC



Lorsque la sauvegarde est réalisée, les paramètres et la signature de la configuration sont enregistrés dans votre projet

3. Configuration avec "Application Configurator"

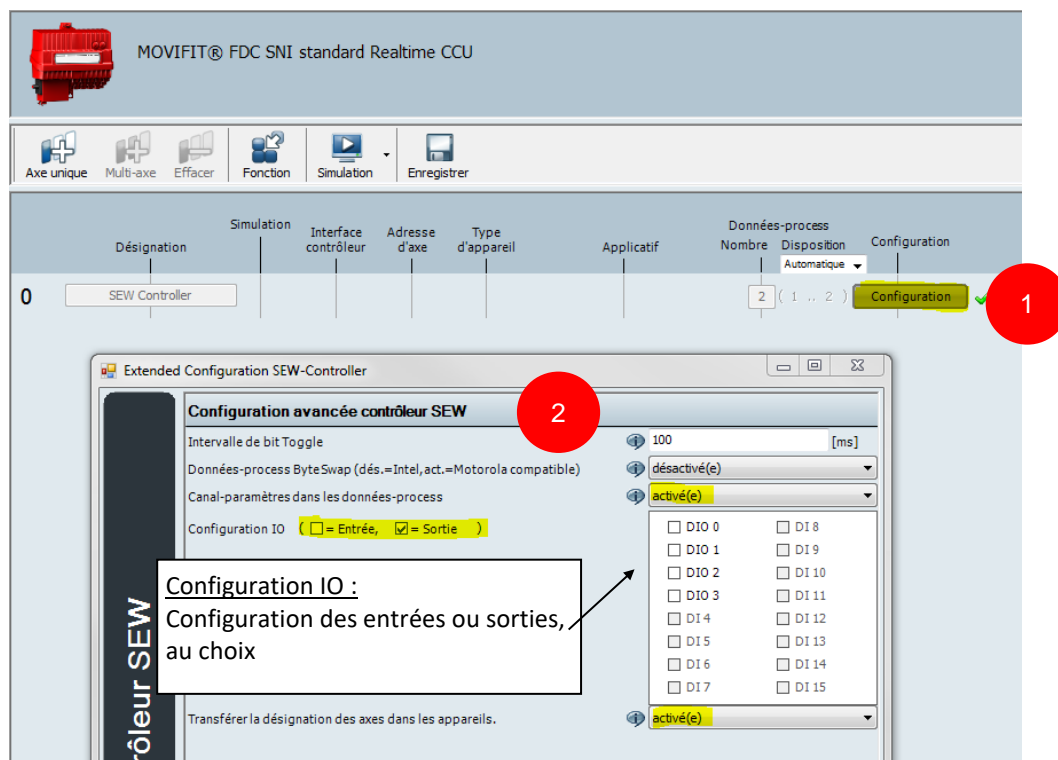
Ouvrir l'Applicatif Configurateur Online [Clic droit sur le MOVIFIT® FDC]



Ensuite sélectionner [Créer une nouvelle configuration]



Configuration du MOVIFIT® FDC

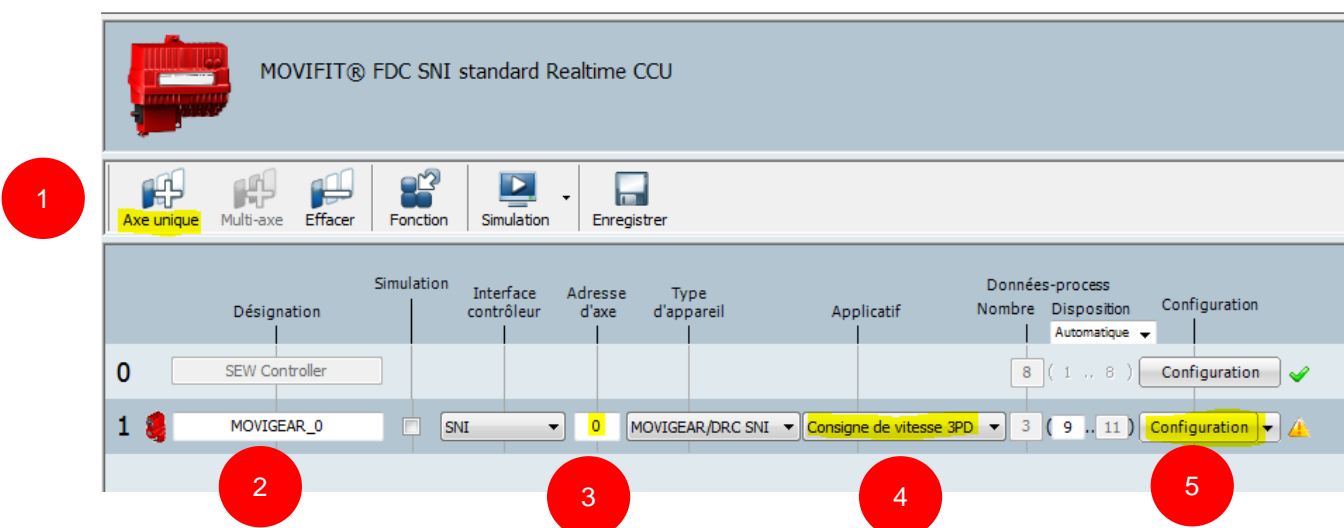


Conseil : Activer le canal paramètres (pour des utilisations ultérieures ... limitation couple des MOVIGEAR® par exemple)

3.1. Configuration des axes MOVIGEAR® SNI

Sélectionner [**Axe unique**] pour rajouter un axe MOVIGEAR®

Renseigner : le nom, l'adresse SNI, le type d'applicatif, configuration de l'applicatif



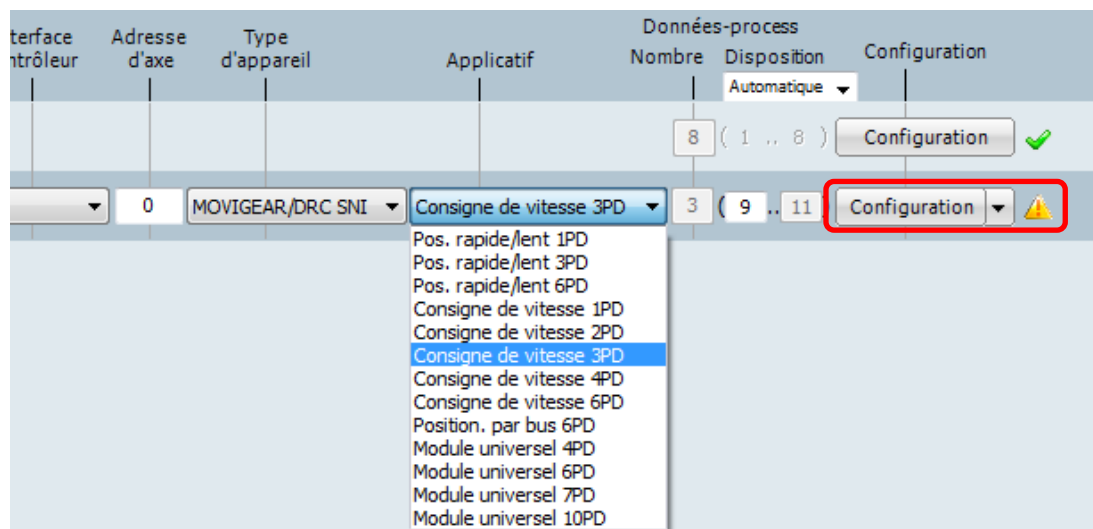
Remarques importantes :

Les adresses SNI peuvent ne pas être dans l'ordre, mais il ne faut impérativement pas créer d'interruption dans l'adressage des axes.

Les adresses commencent toujours par 0 jusqu'à 9 ; garder une suite logique dans l'adressage des appareils.

3.2 Applicatifs

Lors de la configuration des axes, vous avez la possibilité de choisir l'applicatif en fonction de votre système. Le configurateur propose plusieurs choix, cliquer ensuite sur "Configuration" :



	Consigne de vitesse	Positionnement GV/PV	Module universel
Définition	Contrôle de vitesse pour variateurs de fréquence, Transfert des données vers l'automate en amont	Positionnement de type petite et grande vitesses ; cette solution permet de corriger les erreurs de positionnement	Utilisé pour des applications régulées en vitesse ou en positionnement Fonctions additionnelles : TouchProbe, Synchro...
Fonctionnalité	6 vitesses et 4 rampes via Bus Spécification de la vitesse et rampes par Bus de terrain Transfert des E/S du variateur	Interface graphique pour la mise en route Moniteur pour le contrôle du bon déroulement process Fonction variateur mode Jog, positionnement GV/PV	Applications en contrôle de vitesse Applications en positionnement : - Positionnement linéaire ou sans fin - Positionnement relatif ou absolu Gestion TouchProbe Synchronisation vitesse maître / Esclave 4 Profils de données process: 4DP / 6DP / 7DP et 10DP
Exemple d'application		Convoyeurs à rouleaux et à chaîne Table élévatrice Plateau tournant	Convoyeurs Plateau rotatif

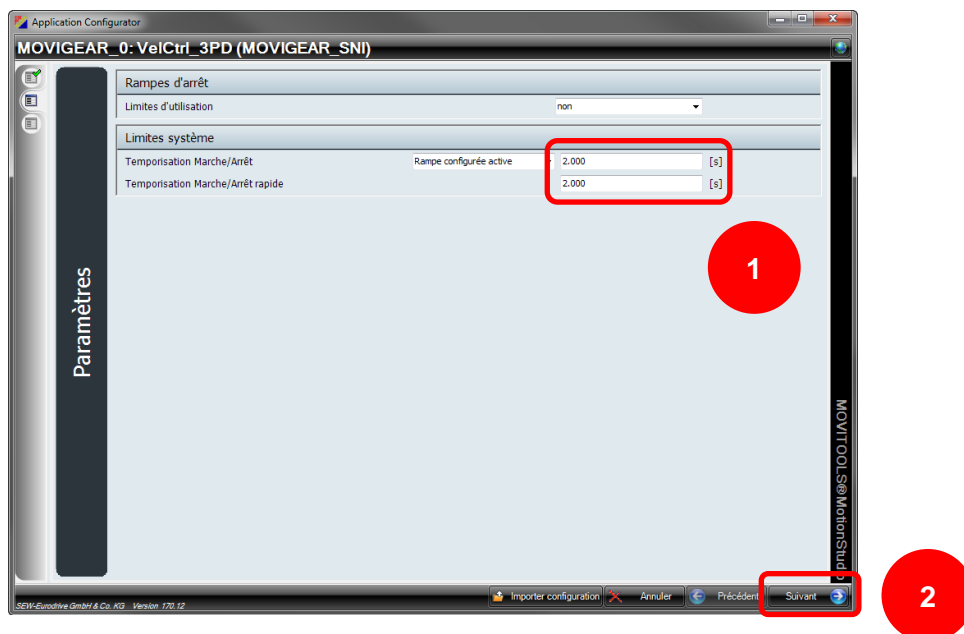
Remarque : En général : Pour la régulation de vitesse : Consigne de vitesse 3DP ou 4DP (si carte GIO)
Module universel 4DP ou 10 DP (si carte option GIO)

Le module universel a l'avantage d'avoir un mot de commande identique qu'importe le profil Données Process.

MOVIFIT® FDC et MOVIGEAR® SNI



Dans le cas d'un pilotage en "Consigne de vitesse 3PD" il suffit de renseigner les rampes d'accélération et de décélération. (Rappel : les 2 rampes correspondent aux bits 1 et 2 du mot de commande.)



Cliquer sur "Suivant" puis "Terminer".

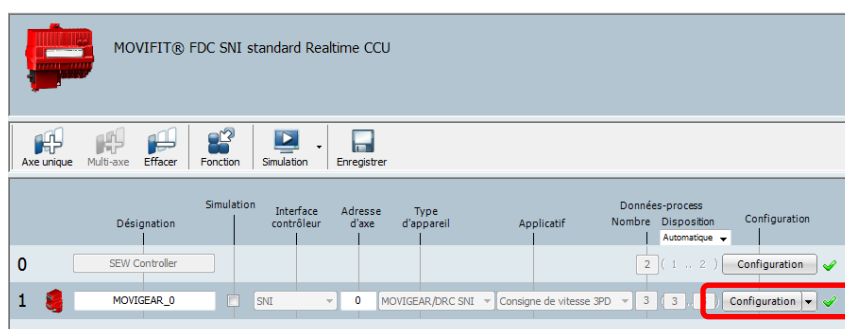
Il est possible d'enregistrer la configuration d'un axe pour la transférer à un axe devant réaliser les mêmes fonctions. Pour ce faire, avant de cliquer "Terminer", cliquer "Exporter configuration". Nous verrons dans le prochain chapitre qu'il est possible d'enregistrer la configuration complète de l'Application Configurator.



Lors de la configuration du prochain axe, il n'y aura plus qu'à importer la configuration précédemment enregistrée en cliquant "Importer configuration".



Une fois la configuration de l'applicatif de l'axe terminée, un icône indiquant la validité de la configuration apparaît.



3.3 Transfert de la configuration au contrôleur

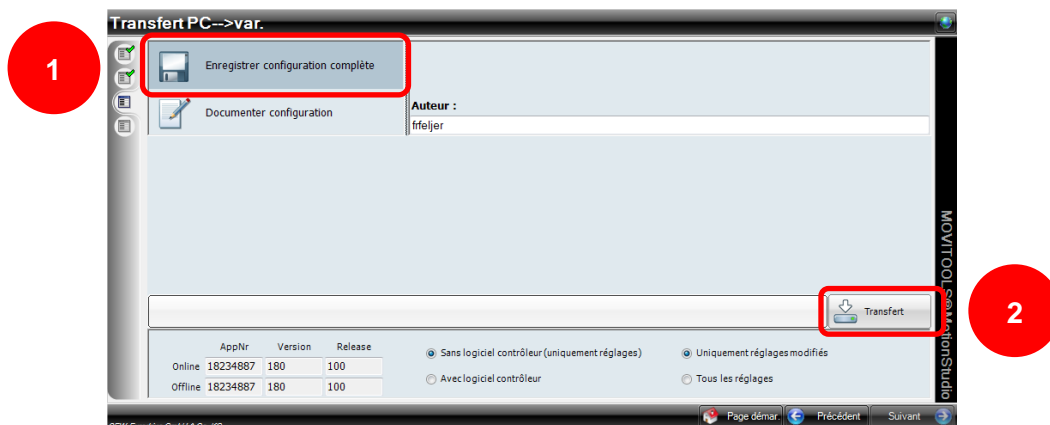
Lorsque tous les axes sont configurés, il est nécessaire de transférer la configuration complète au contrôleur. Pour ce faire, cliquer "Suivant".



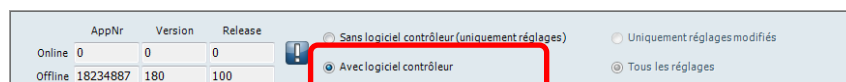
À cette étape, il est possible d'enregistrer la configuration complète pour l'importer dans un projet identique ultérieurement.

Cliquer "Enregistrer configuration complète". Enregistrer la configuration dans le dossier source du projet MotionStudio. (Dossier proposé automatiquement à l'ouverture de la fenêtre d'enregistrement)

Cliquer "Transfert".



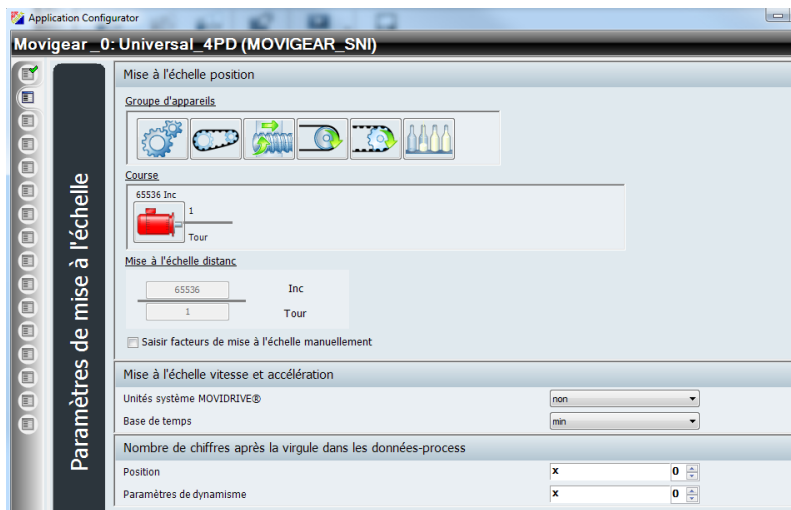
Au premier transfert de la configuration dans le contrôleur, il est nécessaire de transférer également le "logiciel contrôleur".



Pour importer cette configuration lors de la préparation d'un autre projet, à l'ouverture de l'Application Configurator, cliquer "Ouvrir configuration depuis fichier".



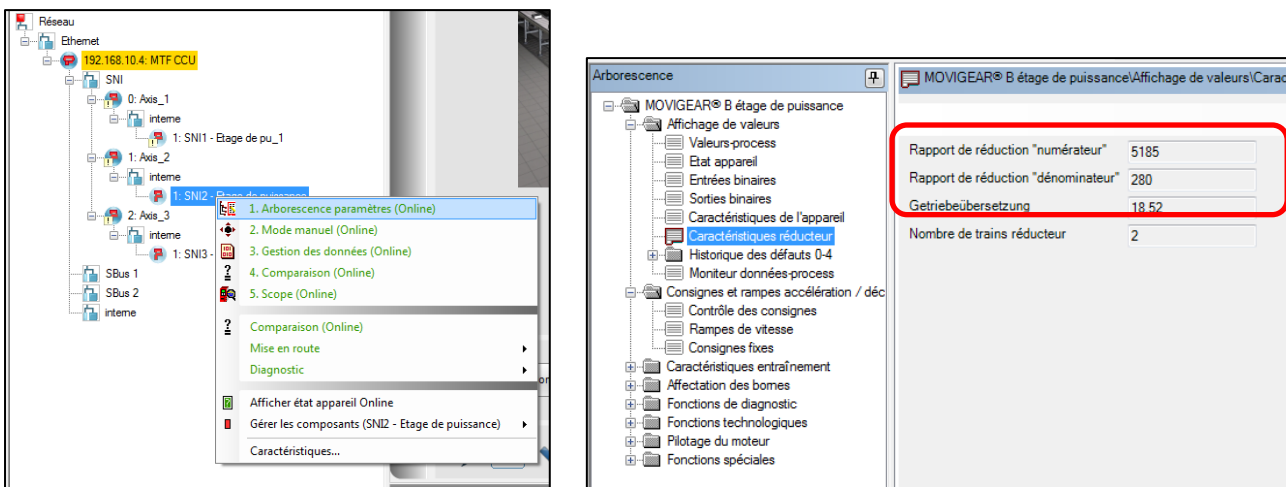
3.4 Exemple de configuration avec le module universel 4DP



Possibilité de travailler en unité utilisateur :
ex : Inc/mm (insérer le mécanisme, rapport de réduction, pas de vis, poulie)

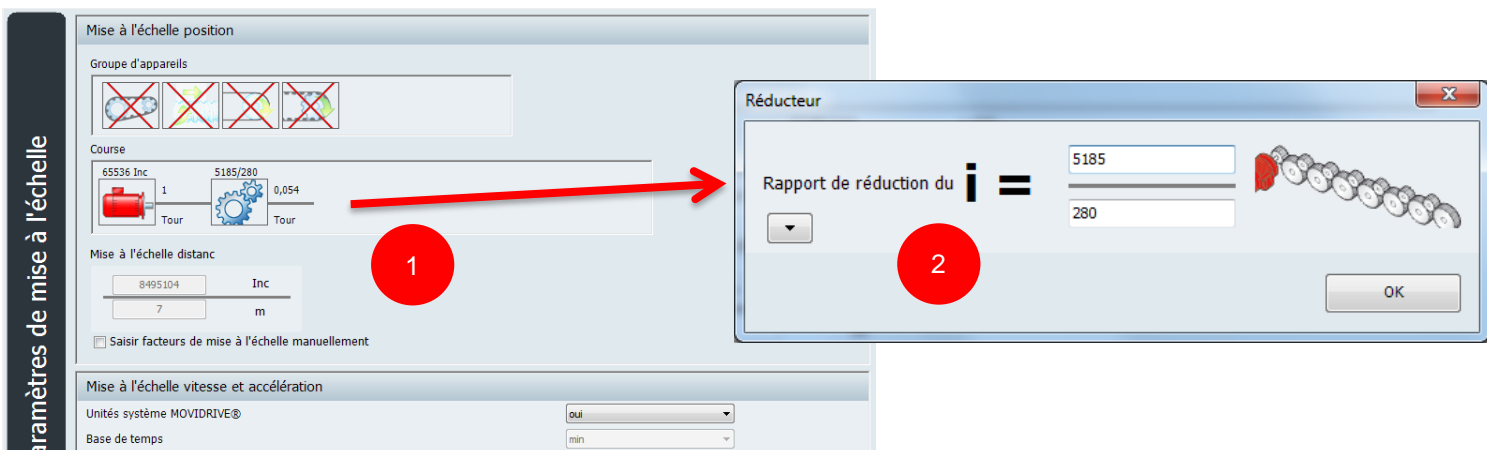
Pour déterminer le rapport de réduction du MOVIGEAR® :

Ouvrir l'arborescence paramètres (Online) du MOVIGEAR®
[Clic droit sur le MOVIGEAR® SNI → Caractéristiques réducteur]



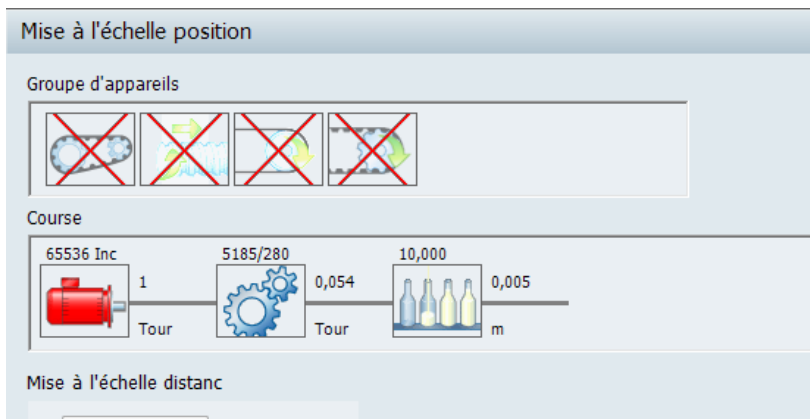
Renseigner le rapport de réduction dans l'application configurateur en mode module universel :

[Clic rapport de réduction complémentaire → Rapport de réduction du i]

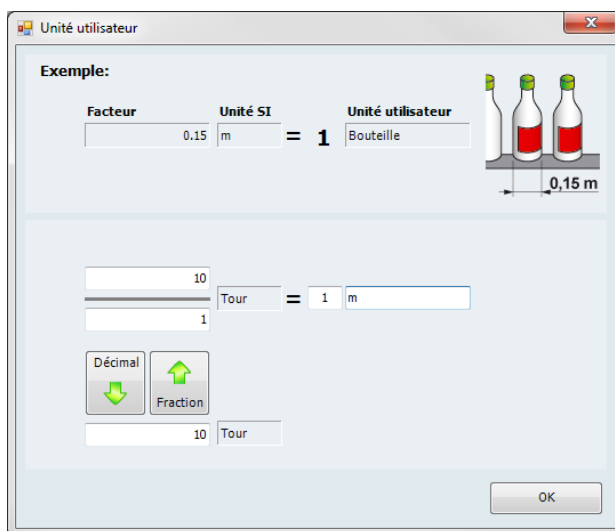


MOVIFIT® FDC et MOVIGEAR® SNI

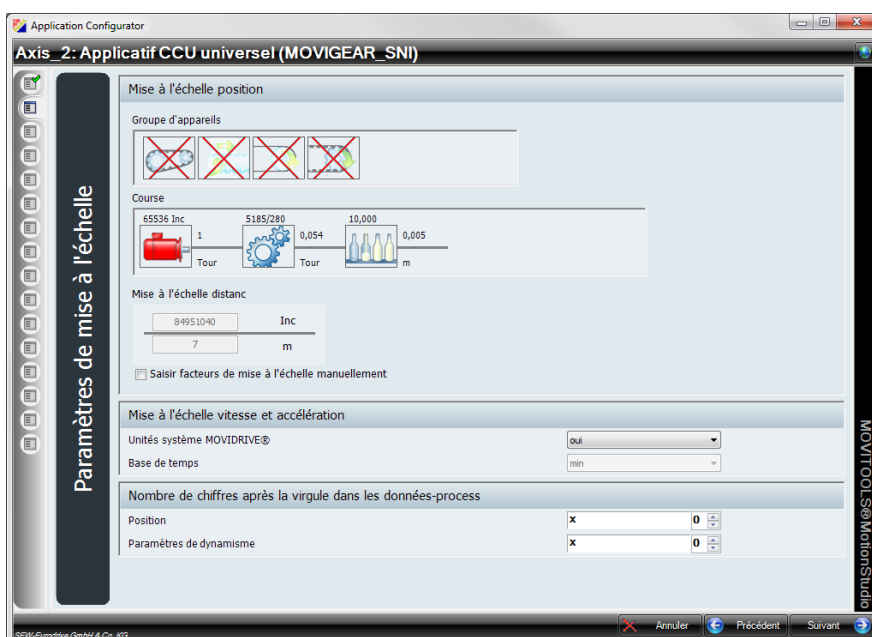
Lorsque les rapports de réduction sont renseignés, il faut encore saisir le type de fonctionnement du système, exemple ici : convoyeur de bouteilles



Renseigner les caractéristiques de la mécanique : exemple : 10 tours réducteur = 1 m convoyage



Puis sélectionner "Unités MOVIDRIVE®" : [Oui]
Cela permet d'utiliser l'unité incrément codeur.



Valider

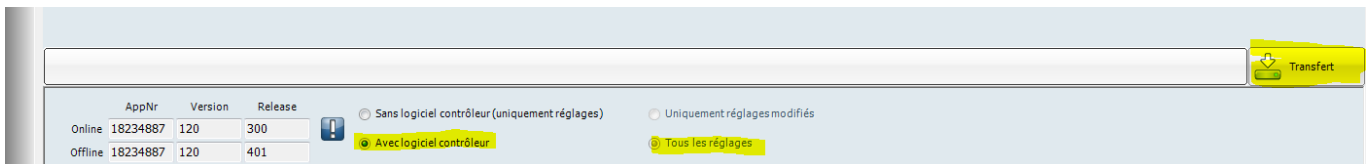


Lorsque les axes sont configurés, le logiciel signal par une coche que la configuration est prête à être transférée au MOVIFIT® FDC

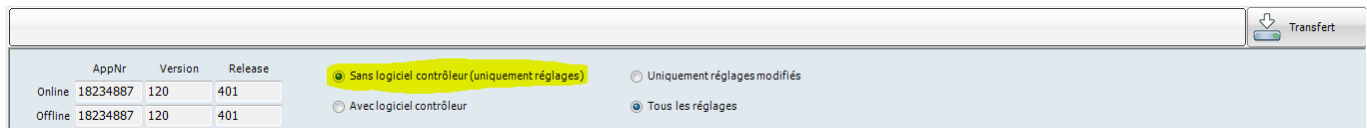
	Désignation	Simulation	Interface contrôleur	Adresse d'axe	Type d'appareil	Applicatif	Données-Process	Configuration
0	SEW Controller						8 (1 .. 8)	Configuration ✓
1	Axis_1	<input type="checkbox"/>	SNI	0	MOVIGEAR/DRC SNI	Module universel 4PD	4 (9 .. 12)	Configuration ✓
2	Axis_2	<input type="checkbox"/>	SNI	1	MOVIGEAR/DRC SNI	Consigne de vitesse 3PD	3 (13 .. 15)	Configuration ✓
3	Axis_3	<input type="checkbox"/>	SNI	2	MOVIGEAR/DRC SNI	Consigne de vitesse 4PD	4 (16 .. 19)	Configuration ✓

Transférer la configuration ; cela peut prendre plusieurs minutes, **NE PAS COUPER LE 400 V NI LE 24 V_{DC}**

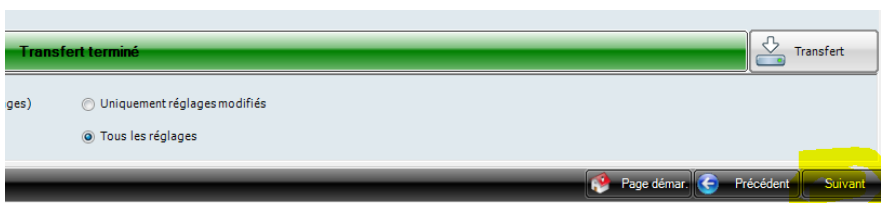
Le transfert avec logiciel contrôleur sera à réaliser uniquement la première fois :



Lors des futures modifications, il ne sera plus nécessaire de transférer le logiciel contrôleur :

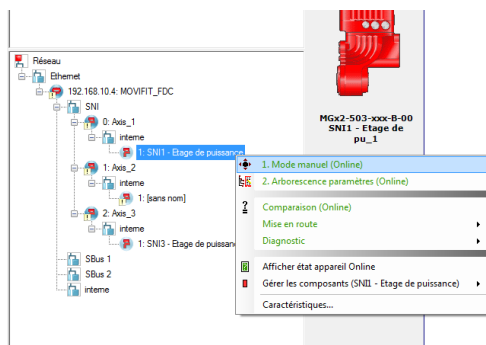


Lancer le transfert et attendre jusqu'à la fin du transfert puis cliquer sur suivant :



4. Mode manuel

Clic droit sur étage de puissance : **[Mise en route → Mode manuel]**



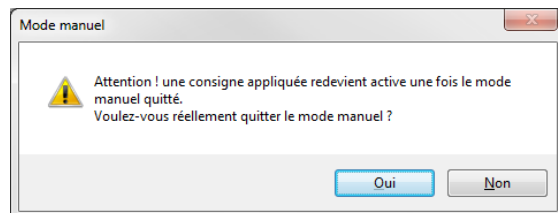
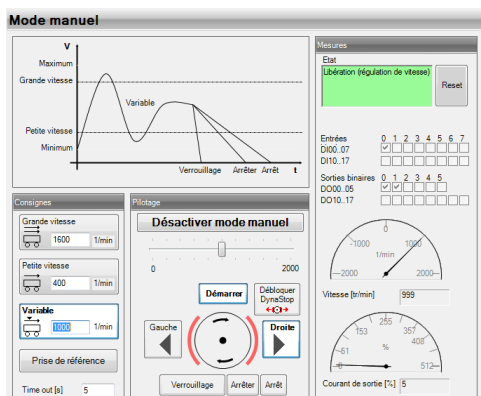
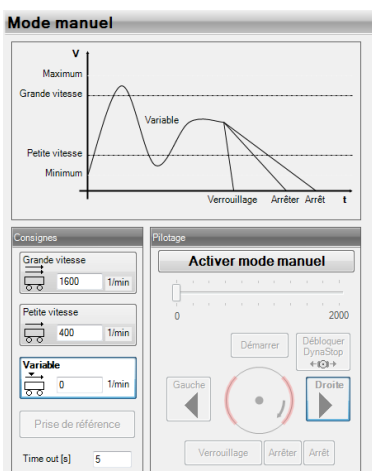
Mode manuel : le mode manuel permet de prendre la main sur l'entraînement sélectionné.

[Activer mode manuel]

Le pilotage est intuitif, direction gauche/droite et vitesse de rotation

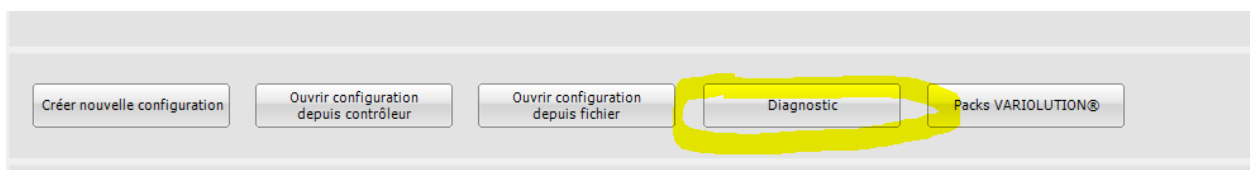
Remarque : l'entraînement va entrer en rotation, assurez vous que ce mouvement n'entraîne pas de risque matériel ou physique

Important : désactiver le mode manuel avant de quitter

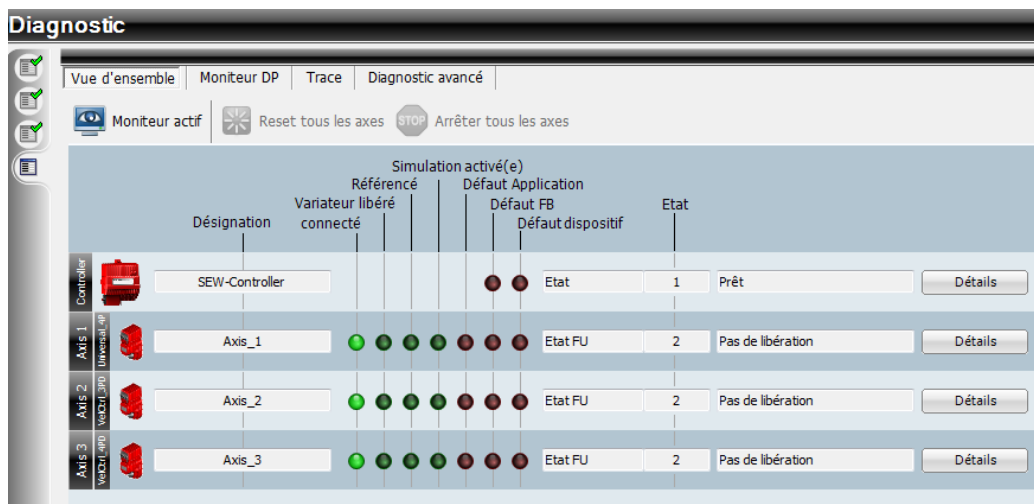


5. Pilotage des axes depuis l'onglet "Diagnostic"

Ouvrir la fenêtre DIAGNOSTIC dans le menu "Application Configurator"



Dans le diagnostic les axes doivent être connectés (cela peut prendre plusieurs minutes après un transfert de configuration)



La LED vert claire doit s'allumer, preuve que l'axe est connecté.

En cliquant sur Détails, il est possible de piloter chaque Axe individuellement
 Cliquer sur : **[Moniteur actif]** donner les consignes de vitesse et **[Actualiser]**

Définition de vitesse	Définition rampes	Entrées binaires	Défaut
<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse fixe 1	150.000 tr/min		Consigne de vitesse moteur 1500.000 tr/min
<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse fixe 2	300.000 tr/min		
<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse fixe 3	500.000 tr/min		
<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse fixe 4	1000.000 tr/min		
<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse fixe 5	1500.000 tr/min		

Il est aussi possible d'utiliser le moniteur DP pour piloter ou visualiser l'ensemble des données envoyées depuis l'automate vers l'ensemble des entraînements.

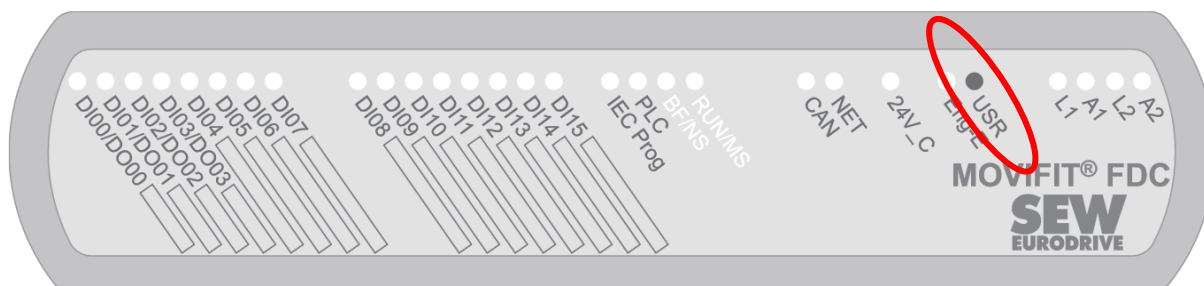
(Environnement automaticien, détails des mots de commande bits par bits pour un meilleur diagnostic)

Données d'entrée bus de terrain (API superposé->Contrôleur)	Données de sortie bus de terrain (Contrôleur->API superposé)
Canal-paramètres	Canal-paramètres
I 1 Commande/Sous-index	O 1 Etat/Sous-index
I 2 Index	O 2 Index
I 3 Données	O 3 Data
I 5 Sous-adresse1/Sous-canal1	O 5 Sous-adresse1/Sous-canal1
I 6 Sous-adresse2/Sous-canal2	O 6 Sous-adresse2/Sous-canal2
Contrôleur SEW	Contrôleur SEW
I 7 Mot de commande	O 7 Mot d'état
I 8 Sorties binaires	O 8 Entrées binaires
Axis_1 (Universal_4DP)	Axis_1 (Universal_4DP)
I 9 Mot de commande	O 9 Mot d'état
I 10 Consigne de vitesse	O 10 Vitesse réelle
I 11 Accélération	O 11 Courant de sortie
I 12 Décélération	O 12 Réserve(e)
Axis_2 (VelCtrl_3DP)	Axis_2 (VelCtrl_3DP)
I 13 Mot de commande	O 13 Mot d'état
I 14 Consigne de vitesse (1 digit = 0.2 1/min)	O 14 Vitesse réelle (1 digit = 0.2 1/min)
I 15 Rampe	O 15 Courant de sortie

6. Diagnostic des états et des défauts

6.1. États de la LED "USR" en face avant du MOVIFIT® FDC :

La LED "USR" indique l'état de la communication entre le contrôleur et l'interface "Diagnostic" de l'Application Configurator.



Pour les MOVIFIT® FDC de type CCU_MTC_R9_A et CCU_MTC_R97_A, la LED "USR" a d'avantage de significations possibles.

États de la diode			
Couleur	Fréquence	Signification	Causes/Solutions possibles
Éteinte	-	Non prêt Démarrage du système	Vérifier LED "PLC" et LED "IEC Prog"
Vert	Continu	Prêt, pas de défaut	Tous les axes sont connectés, pas de défaut
Vert	1x clignotant + pause	Réservé	
Vert	2x clignotant + pause	Réservé	
Vert	Clignotant (4Hz)	Pilotage activé sur l'interface "Diagnostic"	
Jaune	Continu	Interrupteur de consignation FDC ouvert	
Jaune	1x clignotant + pause	En attente de données (Fonctionnement 24V)	Tous les axes ne sont pas connectés
Jaune	2x clignotant + pause	Data management en cours	Data management actif
Rouge	Continu	Défaut sur le bus système	Défaut SNI (ex. double adressage)
Rouge	1x clignotant + pause	Défaut applicatif	
Rouge	2x clignotant + pause	Défaut appareil	
Rouge	Clignotant (4Hz)	Timeout entre interface "Diagnostic" et contrôleur	

6.2. Qualité de la communication SNI entre le contrôleur et les axes :

Temps de scrutation :

Intervalle de temps entre deux interrogations d'un entraînement par le MOVIFIT FDC

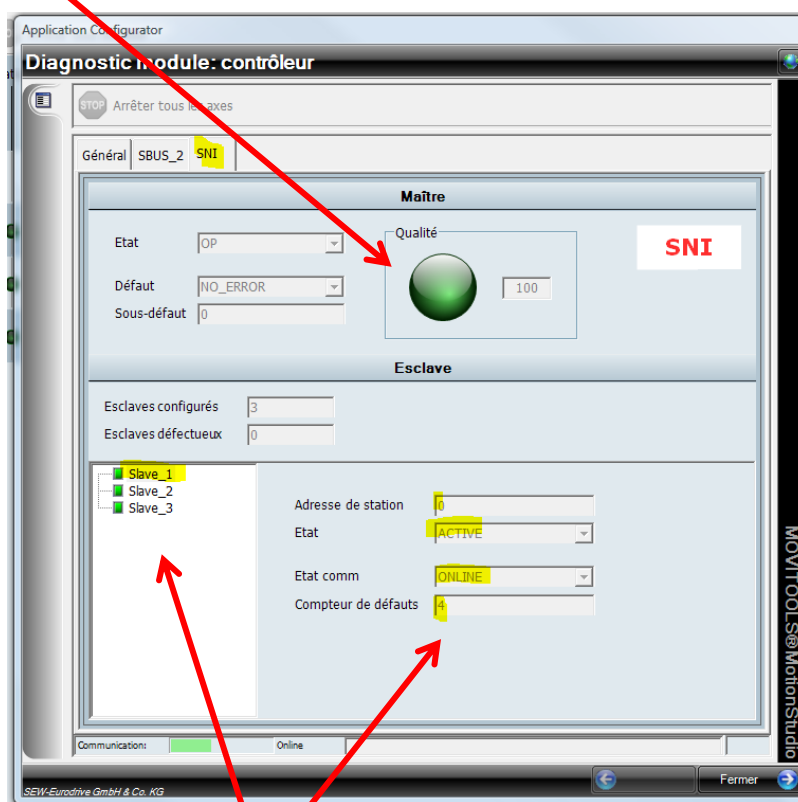
Typiquement pour un réseau SNI constitué de 10 MGF

Temps scrutation	40 ms	< t <	60 ms	=> Témoin VERT
Temps scrutation	60 ms	< t <	100 ms	=> Témoin ORANGE
Temps scrutation	100 ms	< t <	120 ms	=> Témoin ROUGE

Typiquement pour un réseau SNI constitué de 5 MGF (ou moins)

Temps scrutation	20 ms	< t <	60 ms	=> Témoin VERT
Temps scrutation	60 ms	< t <	100 ms	=> Témoin ORANGE
Temps scrutation	100 ms	< t <	120 ms	=> Témoin ROUGE

Témoin Qualité communication SNI (Feu vert/orange/rouge)



Compteur de défauts de télégrammes (nombres de télégrammes perdus) pour chaque esclave (Slave_1 jusqu'à Slave_10).

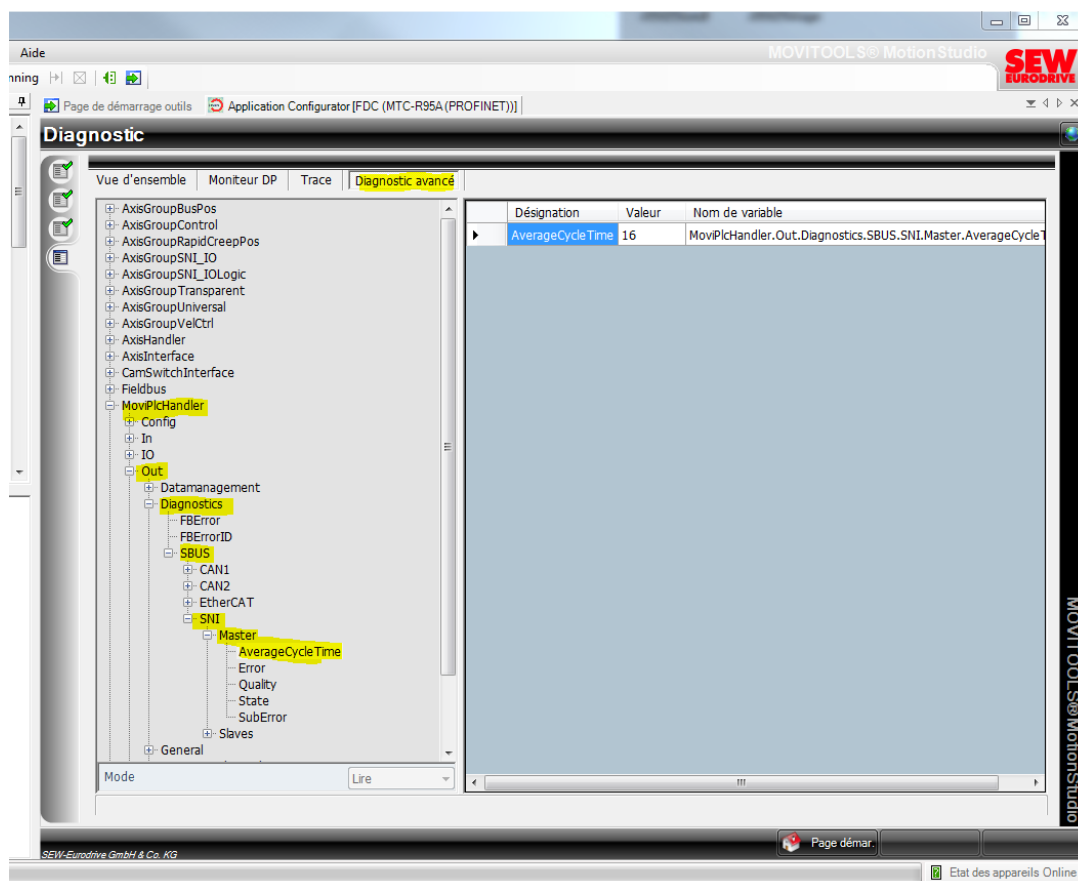
Informations :

- Les compteurs de défauts individuels s'incrémentent en cas de dysfonctionnement de la scrutation des entraînements SNI.
Le principe des courants porteurs SNI tolère et accepte des pertes de paquets de données (perte complet de télégramme ou télégramme corrompu) lors de la scrutation, mais comptabilise leurs occurrences.

Activation des compteurs :

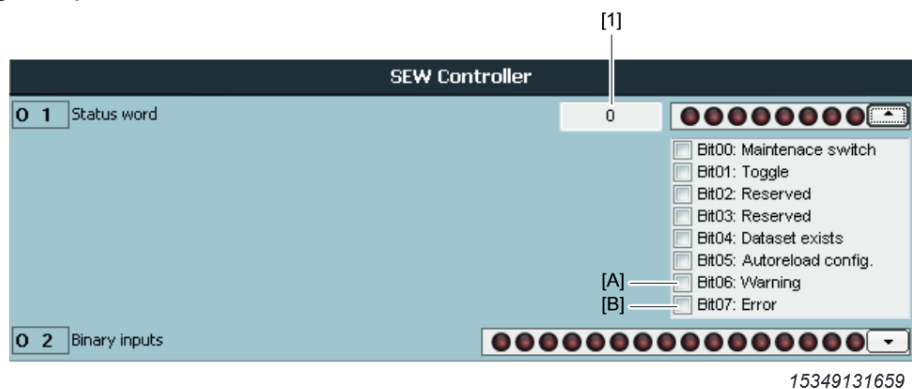
- Les « compteurs de défauts » ne se lancent pas automatiquement à la mise sous tension du MOVIFIT FDC.
- Pour activer les compteurs individuels des Slaves, il faut « double-cliquer » sur le symbole « petit carré » de chaque Slave afin que le champ « compteur de défauts » des Slaves soit initialisé et que le comptage démarre.
- La valeur des compteurs peut ensuite être régulièrement consultée.
- Les valeurs de compteurs d'erreurs doivent être relativement semblables d'un esclave à un autre.
- L'ouverture d'un interrupteur de consignation (option CSW-B) au niveau d'un entraînement, provoque une augmentation rapide et importante du nombre d'erreurs dans le compteur de défaut.
- Les compteurs repassent à 0 dès que le MOVIFIT FDC est mis totalement hors tension.

Le menu « Diagnostic avancé » permet d'observer la valeur instantanée exacte du temps de scrutation de l'ensemble du réseau SNI.



6.3. Codes de défauts, avertissements, statuts depuis le moniteur DP :

6.3.1. Diagnostic du contrôleur :



No.	Origin of the message	Category	Status bit
[1]	Controller	Error	[B]: Error = "1"
		Warning	[A]: Warning = "1" [B]: Error = "0"
		Status	[B]: Error = "0" [A]: Warning = "0"

Statuts : Bit06 = False Bit07 = False

Code	Meaning	Possible cause	Measure
000	System startup	The controller boots.	Wait for the boot process to complete.
001	Ready for operation	OK	-
010	Data management: Upload active	The devices are sending datasets to the controller.	Wait (the process may take several minutes).
011	Data management: Upload finished	All datasets have been sent to the controller.	-
012	Data management: Download active	The controller is sending datasets to the devices.	Wait (the process may take several minutes).
013	Data management: Download finished	All datasets have been sent to the devices.	-
014	Data management: Control via inactive process data detected.	You have to enable the data management functions in order to control them via the process data.	<ul style="list-style-type: none"> Select [Startup] > [Data management] in MOVITOOLS® MotionStudio. Enable the option "Enable control of the data management function via process data".
015	Data management: Process active	A data management process is active (e.g. triggered via the data management interface or the autoreload function)	Wait (the process may take several minutes).
016	Data management: Axes not connected yet	The data management is waiting for all configured axes to be connected.	<ul style="list-style-type: none"> Wait (the process may take several minutes). Check the configuration (Are all configured axes connected?)
020	Auto configuration is being executed	Refer to the setting information for bit 4 in chapter "Process data of the controller".	

Avertissements : Bit06 = True Bit07 = False

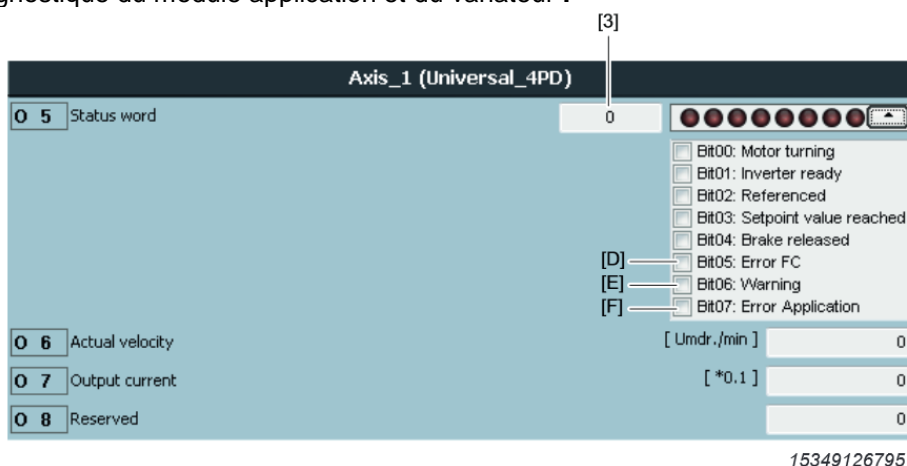
Code	Meaning	Possible cause	Measure
000	No warning	OK	-
001	Simulation active	During configuration in the Application Configuration, axes were configured with enabled "Simulation" check box. Consequently, the axes are not controlled for real operation.	If the drives should turn, deactivate the simulation using the check box in the axis range. Or disable simulation until the next restart by means of the control bit in the process data.
002	Control mode via PD monitor active	The axes connected to the controller are no longer controlled via the process data of the PLC.	For ending control mode, refer to the chapter "Monitor mode and control mode".
003	Simulation active and control mode via PD monitor	See codes 001 and 002	

Défauts : Bit07 = False

Code	Meaning	Possible cause	Measure
001	Configuration: no connection to internal power section	No connection can be established with the internal power section (for example with MOVIPRO® SDC).	Contact SEW-EURODRIVE.
002	"External IO" error	Short circuit or overload of the digital inputs/outputs of the device.	Check the cabling and project planning for the system.
003	Configuration: no IPOS ^{plus} present	An IPOS ^{plus} program, which had not been released, was loaded to the internal power section.	Perform startup again with released IPOS ^{plus} application module.
005	Process data communication stopped to lower-level devices (GATEWAY)	Process data communication to lower-level devices was stopped.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the connection cable. • Check the communication settings: <ul style="list-style-type: none"> – Is the SBus address correct? – Has the proper interface (SNI, SBus) been set? – Has "Drive Startup for MOVI-PLCSM" been performed?
006	Parameter channel: Error reading/writing parameter from device	An error occurred while reading/writing parameters via the parameter channel.	<p>Check the control signals (see chapter "Process data of the controller"):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Are subChannel and subAddress correct? • Is the index of the parameter correct?
010	Configuration: no configuration available	No configuration files were found on the controller.	Create a new configuration and transfer it to the controller.
011	Configuration: Connection to configured devices could not be established	The controller is unable to establish a connection with the configured device.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the connection cable. • Check the communication settings: <ul style="list-style-type: none"> – Is the SBus address correct? – Has the proper interface (SNI, SBus) been set? – Has "Drive Startup for MOVI-PLCSM" been performed?
012	Insufficient technology points	SD card with insufficient technology points	SD card with more technology points required.
013	Configuration file too large	A configuration file is too large and cannot be read.	Reduce the size of the configuration file.

Code	Meaning	Possible cause	Measure
020	Data management: Upload failed	Unable to transfer datasets from the devices to the controller because the connection with one or several devices was lost.	Check whether all devices that are selected for data transmission in the data management tool are accessible.
021	Data management: Upload failed → SD card write protection active	Unable to write datasets to the SD card. The reason might be that write protection of the SD card was activated or that the memory is full.	<ul style="list-style-type: none"> Deactivate the write protection of the SD card. Check memory requirement.
022	Data management: Download failed	Unable to transfer the datasets from the controller to the devices because the connection was lost.	Check whether all devices that are selected for data transmission in the data management tool are accessible.
023	Data management: safe stop/controller inhibit required	Unable to transfer (save) datasets because "Controller inhibit"/"Safe stop" condition is required.	Stop the device and set to "Controller inhibit"/"Safe stop".
099	Internal system error	Device signals a general system error.	To rectify the error, refer to the notes about the inverter state, online device status in MOVITools® MotionStudio, and the information provided in the documentation of the concerned device.
100	Undervoltage 24 V (MOVIFIT®)	Value falls below the lower limit for the actuator voltage at outputs DO00 through DO03.	<ul style="list-style-type: none"> Ensure sufficiently high voltage supply at the outputs. Check the cabling.
101	Inverter voltage not applied (+24V-P) (MOVIFIT®)	Missing 24V_P for the integrated power section (FC) or for the lower-level MOVIMOT®.	<ul style="list-style-type: none"> Check the cabling and project planning for the system. Check if the device is possibly in safe stop state.
110	Actuator voltage overload DO00 (MOVIPRO®)	The device connected to the digital output exceeds the permitted values of the specification.	<ul style="list-style-type: none"> Check the cabling and project planning for the system. Check the specifications in the documentation of the devices.
111	Actuator voltage overload DO00 (MOVIFIT®)		
112	Actuator voltage overload DO01 (MOVIFIT®)		
113	Actuator voltage overload DO02 (MOVIFIT®)		
114	Actuator voltage overload DO03 (MOVIFIT®)		
120	Sensor voltage overload Group1 (MOVIFIT® / MOVIPRO®)	Short circuit / overload of digital inputs/outputs	Check the cabling and project planning for the system.
121	Sensor voltage overload Group2 (MOVIFIT® / MOVIPRO®)		
122	Sensor voltage overload Group 3		
123	Sensor voltage overload Group 4		
130	SNI fuse tripped	The SNI fuse has tripped.	Check the SNI fuse.

6.3.2. Diagnostique du module application et du variateur :



No.	Origin of the message	Category	Status bit
[3]	Application module ¹⁾	Inverter status	[F]: Error application = "0" [E]: Warning = "0" [D]: Error FU = "0"
		Inverter error	[D]: Error FU = "1"
		Application error	[F]: Error application = "1" [D]: Error FU = "0"

1) The position of [D], [E], and [F] may vary and depends on the configured application module.

Module application

Défauts : Bit05 = False Bit07 = True

Code	Meaning	Possible cause	Measure
001	Timeout sensor check: Start rapid/creep speed	<ul style="list-style-type: none"> Rapid/creep speed switch defective Transported material blocked Set time is too short 	<ul style="list-style-type: none"> Check and eliminate the cause of error.
002	Timeout sensor check: Start - stop	<ul style="list-style-type: none"> Rapid/creep speed switch defective Transported material blocked Set time is too short 	<ul style="list-style-type: none"> Check and eliminate the cause of error.
003	Speed too high when reaching the stop switch (in seldom cases: too low)	The speed is outside the configured speed hysteresis.	<ul style="list-style-type: none"> The stop switch is too close to the rapid/creep speed switch. Extend the speed hysteresis in the configuration.
004	Monitor timeout in control mode	Connection between controller and PC interrupted.	<ul style="list-style-type: none"> Check the connection cable. Adjust the time for monitor timeout.

Code	Meaning	Possible cause	Measure
010	No connection with device	The controller is unable to establish a connection with the configured device.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the connection cable. • Check the communication settings: <ul style="list-style-type: none"> – Is the SBus address correct? – Has the proper interface (SNI, SBus) been set? – Has "Drive Startup for MOVI-PLC®" been performed?
011	Axis without encoder: AxisMode is not supported	<p>Attempt to perform a function that requires a drive with encoder.</p> <p>Example: Positioning or referencing a MOVIGEAR® without encoder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Use/check the encoder. • Select the function without positioning.
012	Invalid configuration parameters sent via MOVILINK®.	<p>Configuration parameters with invalid values were sent to the inverter.</p> <p>Values that exceed the permitted minimum or maximum values are invalid for the MOVILINK® protocol.</p> <p>Example: Wrong settings for the system limits (e.g. rapid stop ramp too high).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adjust the configuration parameters.
018	Insufficient technology level	Not enough technology points enabled for the required function of the controller.	<ul style="list-style-type: none"> • Contact SEW-EURODRIVE to order additional technology points.
019	Invalid values in the configuration	The maximally permitted values of the axis have been exceeded.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the configuration.
020	Travel command without sufficient parameters	Required parameters missing when starting a travel command (velocities, acceleration ramp, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> • Specify all required parameters before you start the travel process.
021	Input variable too large or too small	<p>The command cannot be executed as the control signals are invalid.</p> <p>Example: Operating mode 7 is selected although only modes 1 to 6 are available.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Check the control signals.
022	File cannot be written or read	A corrupt file is stored on the controller.	<ul style="list-style-type: none"> • Contact SEW-EURODRIVE.
030	Hardware limit switch positive	Hardware limit switch reached	<ul style="list-style-type: none"> • Check the travel range. • Check wiring (hardware limit switches must be parameterized as NC contacts)
031	Hardware limit switch negative		

Code	Meaning	Possible cause	Measure
032	Positive software limit switch	Software limit switch reached	<ul style="list-style-type: none"> • Check the travel range. • Adjust the setting of the software limit switches.
033	Negative software limit switch		
034	Target position outside the valid range	The target position of a positioning command is outside the range specified via software limit switches.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the calculation of the target position in the PLC. • Check configured values for the software limit switches of the respective axis.
035	Start condition for operating mode missing	<p>Not all conditions for executing the command have been met.</p> <p>Example: An axis is to execute a positioning command without being referenced.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Check all required conditions for command execution. For detailed information, refer to the manual for the respective application module.
040	"Operating mode selection" error	<ul style="list-style-type: none"> • Combination of operating mode and sub-mode selection is not permitted. • Selection is not permitted with current axis configuration. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the control signals (process data).
041	"Slave not ready" error	One of the selected synchronization axes is in error state.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the slave state (there must not be any axis errors).
042	"Operating mode selection initialization" error	Incorrect initialization during operating mode selection.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the startup parameters.
043	"Positioning calculation" error	<ul style="list-style-type: none"> • An error has occurred calculating the target position. • The target position exceeds the permitted range of values. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the target position.
044	Function has not been configured	<ul style="list-style-type: none"> • A function was selected that has not been configured. • A function was selected that is not supported. <p>Example: The Touchprobe function has not been configured but it is activated via the process data.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Configure the function. • Select the application module with this function.
045	Slave error	The master stops because of an slave error.	<ul style="list-style-type: none"> • Reset the slave. • Deactivate the function in the master configuration.
047	Function not available	The master stops because of an slave error.	<ul style="list-style-type: none"> • Expand the axis by this function. • Change the axis type.
050	No encoder signal	Faulty evaluation of the encoder signal	<ul style="list-style-type: none"> • Check the encoder and the wiring.
051	Wrong direction of encoder rotation	Faulty evaluation of the encoder signal	<ul style="list-style-type: none"> • Check the encoder and the wiring.
052	Referencing missing	Attempt to position an unreferenced axis.	<ul style="list-style-type: none"> • Reference the axis.

Code	Meaning	Possible cause	Measure
061	Lag Error of external encoder (axis X1)	Lag error occurred between motor encoder and external encoder.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the encoder. • Check the mechanics.
062	Lag Error of external encoder (axis X2)	Lag error occurred between motor encoder and external encoder.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the encoder. • Check the mechanics.
063	Lag Error of external encoder (axis Y1)	Lag error occurred between motor encoder and external encoder.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the encoder. • Check the mechanics.
064	Lag Error of external encoder (axis Y2)	Lag error occurred between motor encoder and external encoder.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the encoder. • Check the mechanics.
099	General FB error	<p>Error occurs during internal sequence of the controller software.</p> <p>Refer to the module diagnostics for detailed information on the FB error:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Select the "Overview" tab on the diagnostics interface. • Click on [Details] to start the module diagnostics of the respective axis. • Switch to the "Errors" tab. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contact SEW-EURODRIVE.
200 – 250	Error in AppModCustom	The possible cause is defined by the customer-specific application module.	Refer to the documentation of the customer-specific application module for information on the procedure.

Variateur

Statuts : Bit05, Bit06 & Bit07 = False

DRIVE STATUS	
High Byte	Description
0	24 V operation (MOVIGEAR/DRC - System Init)
1	Controller inhibit active
2	No enable
3	Standstill current
4	Enable
5	n-control (speed control)
6	M-control (torque control)
7	Hold control
8	Factory setting
9	Limit switch contacted
10	Technology option
11	IPOSplus® reference travel
12	Flying start
13	Calibrate encoder
14	
15	
16	Inverter is waiting for data
17	"Safe Stop" active

Variateur

Défauts : Bit05 = True

Code défaut	Description	Réaction aux défauts	Cause / Remède
Défaut 01	Surintensité dans l'étage de puissance	Arrêt immédiat / Verrouillage	Court-circuit en sortie de convertisseur → Vérifier l'absence de court-circuit sur la liaison entre sortie de convertisseur et moteur et au niveau du bobinage moteur. Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.
Défaut 06	Rupture de phases réseau	paramétrable	Rechercher une éventuelle rupture de phase au niveau des liaisons d'alimentation. Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.
Défaut 07	Tension du circuit intermédiaire trop élevée	Arrêt immédiat / Avertissement	<ul style="list-style-type: none"> Rampe trop courte → Rallonger la durée de rampe. Mauvais raccordement de la résistance de freinage → Vérifier et, le cas échéant, corriger le raccordement de la résistance de freinage. Plage de tension d'entrée du réseau non admissible → Vérifier que la tension d'entrée du réseau se trouve dans la plage admissible. Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.
Défaut 08	Défaut contrôle n	Arrêt immédiat / Avertissement	La surveillance de vitesse a déclenché ; charge trop importante. → Réduire la charge de l'entraînement. → Augmenter la temporisation de la surveillance de vitesse. → Vérifier la limitation de courant ou de couple. → Désactiver la surveillance de la vitesse. Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.
Défaut 10	Défaut IPOS	Arrêt immédiat / Verrouillage	Programme IPOS erroné (p. ex. instruction non valable) → Corriger le programme. Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.
Défaut 11	Surtempérature du radiateur ou de l'électronique	Arrêt d'urgence / Avertissement	<ul style="list-style-type: none"> → Nettoyer le radiateur. → Abaisser la température ambiante. → Améliorer la ventilation pour empêcher l'accumulation de chaleur. → Réduire la charge de l'entraînement. Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.
Défaut 15	Défaut codeur	Arrêt immédiat / Verrouillage	<ul style="list-style-type: none"> Liaison par connecteur codeur coupée → Vérifier le branchement du connecteur codeur sur la platine de raccordement. Codeur défectueux → Contacter le service après-vente SEW.
Défaut 16	Mise en service incorrecte	Arrêt immédiat / Verrouillage	Codeur non étalonné → Contacter le service après-vente SEW.
Défaut 17	Défaut CPU	Arrêt immédiat / Verrouillage	Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset. En cas de répétition du défaut, contacter le service après-vente SEW.
Défaut 18	Défaut CPU	Arrêt immédiat / Verrouillage	Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset. En cas de répétition du défaut, contacter le service après-vente SEW.
Défaut 25	Défaut mémoire non volatile	Arrêt immédiat / Verrouillage	Défaut lors de l'accès à la mémoire non volatile → Rétablir l'état de livraison et reparamétrer l'appareil. En cas de réapparition / répétition du défaut, contacter le service après-vente SEW.
Défaut 26	Défaut borne externe	paramétrable	Une surveillance externe envoie un signal de défaut sur une des entrées programmables. → Éliminer le défaut externe. → Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.
Défaut 27	Défaut "Fin de course"	Arrêt immédiat / Verrouillage	<ul style="list-style-type: none"> Un fin de course a été atteint en mode IPOS. → Vérifier la plage de déplacement. Rupture de liaison ou absence des deux fins de course en même temps → Vérifier le câblage.

Code défaut	Description	Réaction aux défauts	Cause / Remède
Défaut 29	Défaut "Fin de course"	Arrêt d'urgence / Avertissement	<ul style="list-style-type: none"> Un fin de course a été atteint en mode IPOS. → Vérifier la plage de déplacement. Rupture de liaison ou absence des deux fins de course en même temps → Vérifier le câblage.
Défaut 30	Défaut time out arrêt d'urgence	Arrêt immédiat / Avertissement	<ul style="list-style-type: none"> Rampe d'arrêt d'urgence trop courte → Rallonger la rampe d'arrêt d'urgence. Entraînement en surcharge → Vérifier la détermination.
Défaut 31	Sonde TF activée	paramétrable	<p>Surcharge thermique du moteur ou court-circuit / rupture de liaison avec la sonde de température</p> <p>→ Abaisser la température ambiante.</p> <p>→ Améliorer la ventilation pour empêcher l'accumulation de chaleur.</p> <p>→ Réduire la charge de l'entraînement.</p> <p>Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset ; respecter au préalable un temps d'attente d'une minute minimum pour refroidir le moteur.</p> <p>En cas de réapparition / répétition du défaut, contacter le service après-vente SEW.</p>
Défaut 32	Défaut IPOS	Arrêt immédiat / Verrouillage	<p>Programme IPOS erroné (p. ex. instruction non valable)</p> <p>→ Corriger le programme.</p> <p>Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.</p>
Défaut 37	Défaut CPU	Arrêt immédiat / Verrouillage	<p>Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.</p> <p>En cas de répétition du défaut, contacter le service après-vente SEW.</p>
Défaut 39	Défaut "Prise de référence"	Arrêt immédiat / Verrouillage	<p>Absence de came de référence</p> <p>→ Vérifier les cames de référence.</p> <p>Mauvais raccordement des fins de course</p> <p>→ Contrôler le raccordement des fins de course</p> <p>Type de prise de référence modifié durant la prise de référence</p> <p>→ Vérifier le type de prise de référence sélectionné et les conditions requises pour son utilisation.</p>
Défaut 40	Défaut synchronisation	Arrêt immédiat / Verrouillage	<p>Platine de commande défectueuse ou liaison avec la platine de commande interrompue</p> <p>→ Contacter le service après-vente SEW.</p>
Défaut 41	Défaut option Watchdog	Arrêt immédiat / Verrouillage	<p>Platine de commande défectueuse ou liaison avec la platine de commande interrompue</p> <p>→ Contacter le service après-vente SEW.</p> <p>Option défectueuse ou liaison avec l'option interrompue</p> <p>→ Vérifier si le ventilateur de l'option est branché ou défectueux.</p> <p>→ Remplacer l'option.</p>
Défaut 42	Erreur de poursuite positionnement	Arrêt immédiat / Avertissement	<ul style="list-style-type: none"> Rampes d'accélération trop courtes → Rallonger les rampes. Gain P du régulateur de position trop petit → Augmenter le gain P. Tolérance d'erreur de poursuite trop faible → Augmenter la tolérance d'erreur de poursuite. → Vérifier l'absence de point dur dans la mécanique.
Défaut 43	Time out mode manuel via n'importe quelle interface	paramétrable	<ul style="list-style-type: none"> Liaison entre l'appareil et le PC interrompue → Vérifier et rétablir la liaison.
Défaut 44	Charge Ixt / surveillance UL	Arrêt immédiat / Avertissement	<p>Surcharge de l'étage de puissance</p> <p>→ Réduire la charge du moteur.</p> <p>Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.</p>
Défaut 45	Défaut d'initialisation Mauvaise combinaison moteur – convertisseur	Arrêt immédiat / Verrouillage	<ul style="list-style-type: none"> Défaut matériel → Contacter le service après-vente SEW. Mauvaise combinaison moteur - variateur → Remplacer l'électronique.
Défaut 46	Time out liaison SBus interne entre la platine de commande et l'étage de puissance	Arrêt d'urgence / Avertissement	<ul style="list-style-type: none"> Contacter le service après-vente SEW.

Code défaut	Description	Réaction aux défauts	Cause / Remède
Défaut 47	Échange cyclique de données perturbé	paramétrable	Défaut étage de puissance <ul style="list-style-type: none"> Absence de liaison SBus entre le convertisseur MOVIGEAR® et l'automate. Contrôler et établir la liaison, en particulier la résistance de terminaison de ligne. Perturbations CEM. Vérifier et, le cas échéant, améliorer le blindage des liaisons de transmission des données. Durée entre deux télégrammes consécutifs supérieure à la durée réglée (durée de time out). Raccourcir le cycle du télégramme. Défaut platine de commande <ul style="list-style-type: none"> Liaison avec le maître AS-Interface interrompue → Vérifier et rétablir la liaison. Liaison entre l'option AS-Interface et la platine de commande interrompue → Contacter le service après-vente SEW.
Défaut 50	Tension d'alimentation interne trop faible	Arrêt immédiat / Verrouillage	<ul style="list-style-type: none"> Défaut matériel → Contacter le service après-vente SEW.
Défaut 52	Défaut de pilotage machine	Arrêt immédiat / Verrouillage	<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnement sans codeur avec une vitesse trop petite → Augmenter la vitesse. Charge en mode régulé trop élevée → Réduire la charge de l'entraînement. <p>Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.</p> <p>En cas de réapparition / répétition du défaut, contacter le service après-vente SEW.</p>
Défaut 53	Défaut CPU	Arrêt immédiat / Verrouillage	<p>Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.</p> <p>En cas de répétition du défaut, contacter le service après-vente SEW.</p>
Défaut 77	Défaut IPOS	Arrêt immédiat / Verrouillage	<p>Programme IPOS erroné (p. ex. instruction non valable) → Corriger le programme.</p> <p>Acquitter le défaut par mise hors puis remise sous tension ou en effectuant un reset.</p>
Défaut 89	Uniquement avec moteur électronique DRC : surcharge thermique du frein	Arrêt immédiat / Verrouillage	<p>La bobine de frein n'est pas suffisante pour dissiper l'énergie en mode générateur. → Installer une résistance de freinage.</p> <p>Résistance de freinage mal dimensionnée → Monter une résistance de freinage de taille supérieure.</p>
Défaut 94	Défaut Checksum	Arrêt immédiat / Verrouillage	<p>Mémoire non volatile défectueuse → Contacter le service après-vente SEW.</p>
Défaut 97	Défaut lors du transfert des paramètres	Arrêt immédiat / Verrouillage	<p>Défaut lors du transfert des données → Relancer la copie. → Rétablir l'état de livraison et reparamétrer l'appareil.</p>
Défaut 116	Time out MOVI-PLC®	Arrêt d'urgence / Avertissement	Time out communication avec l'automate amont
Défaut 119	Défaut Safety	Arrêt immédiat / Verrouillage	<p>Matériel Safety défectueux → Contacter le service après-vente SEW.</p>
Défaut 123	Défaut interruption positionnement	Arrêt rapide / Avertissement	<p>Surveillance position cible en cas de reprise d'un positionnement interrompu. Position cible dépassée → Effectuer un cycle de positionnement complet sans interruption.</p>