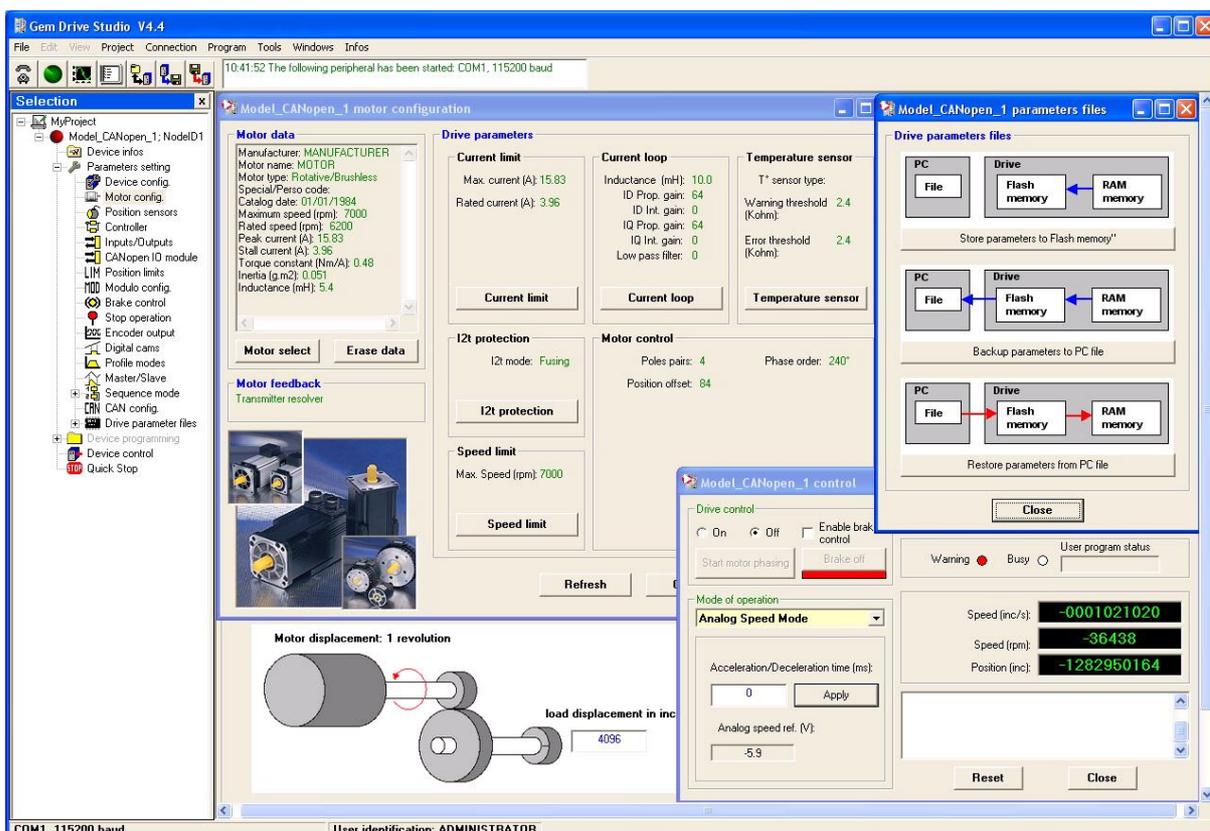




Gem Drive Studio

Logiciel de paramétrage des variateurs TRANSTECHNIK

Guide de démarrage rapide





Sommaire

Sommaire	3
1. Introduction	5
2. Système.....	5
2.1 Configuration minimale	5
2.2 Restrictions	5
3. Installation	5
3.1 Procédure d'installation	5
3.2 Remarques importantes.....	5
3.3 Pilotes CANopen.....	6
3.4 Pilotes EtherCAT®.....	6
4. Lancement du logiciel	7
4.1 Les niveaux d'utilisateur	7
4.2 Modification des mots de passe	7
4.3 Interface utilisateur.....	8
4.4 Affichage de l'aide	8
4.5 Langue de l'interface.....	8
4.6 Configuration du logiciel.....	8
5. Principes de la communication	9
6. Les dictionnaires d'objets	10
6.1 Introduction	10
6.2 Utilisation	10
7. Les projets	11
7.1 Introduction	11
7.2 Création d'un nouveau projet	11
7.3 Ajouter des appareils dans un projet.....	11
7.4 Supprimer des appareils dans un projet.....	11
7.5 Enregistrer un projet.....	12
7.6 Archiver un fichier projet	12
7.7 Désarchiver un fichier projet	12
7.8 Création automatique d'un projet	12
7.9 Menus contextuels	12
8. Connexion des appareils	13
8.1 Connexion sur un appareil	13
8.2 Connexion sur tous les appareils	13
8.3 Configuration de la communication.....	13
8.3.1 Les périphériques physiques.....	13
8.3.2 Le simulateur	14
8.4 Fonction « Scan »	14
8.5 Appareils multi-axes sans micro-switches d'adresse	15
9. Les pré-configurations (template)	15
9.1 Introduction	15
9.2 Sélection d'une pré-configuration.....	15
9.3 Importation d'une pré-configuration.....	15
10. Les Procédures assistées.....	15

11. Le catalogue des moteurs	16
11.1 Accès au catalogue.....	16
11.2 Gestion du catalogue	16
11.2.1 Importer un nouveau fichier de moteurs dans le catalogue	16
11.2.2 Supprimer un moteur du catalogue	17
11.2.3 Modifier un moteur du catalogue	17
11.2.4 Créer un nouveau moteur.....	17
12. Paramètres d'application	17
13. Sauvegarde/restauration des fichiers d'un appareil	18
13.1 Sauvegarde/restauration des fichiers paramètres d'un appareil	18
13.2 Sauvegarde des fichiers de l'application	18
13.3 Restauration des fichiers de l'application	19
14. Programmation	19
15. Editeur de séquences	19
16. Le système de fichiers	20
17. Le terminal de dialogue	20
17.1 Démarrage via l'interface principale	20
17.2 Démarrage en mode autonome	20
17.3 Utilisation	20
18. L'oscilloscope	21
18.1 Démarrage via l'interface principale	21
18.2 Démarrage en mode autonome	21
18.3 Utilisation	21
18.3.1 Les menus.....	21
18.3.2 La fenêtre d'affichage	24
18.3.3 La fenêtre de contrôle/réglages.....	24
19. Résolution des problèmes	25
19.1 "Erreur inattendue" au lancement du logiciel	25
19.2 Le périphérique IXXAT n'apparaît pas dans la liste des périphériques.	25
19.3 Impossible de communiquer avec un nouveau périphérique IXXAT	25
19.4 Les textes et les légendes sont vides. Le mot < string> est affiché sur les boutons	25
19.5 Le cadre d'informations du logiciel indique "paramètre inconnu".	26

1. Introduction

Le logiciel **Gem Drive Studio** a été conçu pour le paramétrage et la mise en route, à partir d'un PC et via une liaison série RS232, des appareils de types ServoPac, ServoPac-B et générations suivantes. **Gem Drive Studio** est un logiciel multiaxe permettant de paramétrer tous les appareils d'une même application via une connexion unique.

2. Système

2.1 Configuration minimale

- Processeur Pentium III,
- 512 Mo de mémoire RAM,
- écran 15 pouces, 256 couleurs, résolution 1024x768
- clavier + souris
- système d'exploitation Windows© XP Service pack 2
- Microsoft .NET Framework V3.5 ou V4.0 installé
- 55 Mo disponibles sur le disque dur
- câble série RS232 ou câble adaptateur USB/RS232 ou périphérique CAN de marque IXXAT.

2.2 Restrictions

Sous Windows 7 Professionnel 64 bits, le Service Pack 1 doit être installé.

Note importante : En cas d'utilisation d'un adaptateur USB/RS232, il est très fortement recommandé de choisir un produit industriel plutôt que grand public, pour des raisons de fiabilité et de performances. En particulier, il est impératif que les câbles soient blindés (cf. Note d'application sur l'utilisation des adaptateurs USB/RS232).

3. Installation

3.1 Procédure d'installation

- 1/ Décompresser le fichier GemDriveStudio Vx.xx.zip dans un répertoire.
- 2/ Exécuter le fichier Setup.exe à partir de ce répertoire et suivre la procédure d'installation.

3.2 Remarques importantes

1/ Avant d'installer la nouvelle version de **Gem Drive Studio**, il est fortement conseillé de désinstaller les versions précédentes. Pour cela, il faut sélectionner "Paramètres", puis "Panneau de configuration" dans le menu "Démarrer" de Windows, puis cliquer sur l'icône "Ajout/suppression de programme", choisir Gem Drive Studio dans la liste et cliquer sur le bouton "Ajouter/supprimer".

Il est également possible de désinstaller les versions à partir du menu "Démarrer/Gem Drive Studio/Désinstaller Gem Drive Studio".

2/ Si le programme d'installation détecte que des fichiers déjà installés sur le disque sont plus récents que ceux de l'installation, il est conseillé de conserver les fichiers du disque.

3/ Pour le bon fonctionnement du logiciel, utiliser EXCLUSIVEMENT le "." comme séparateur décimal lors de la saisie des valeurs numériques et ne pas utiliser de séparateur de milliers.

4/ Il est nécessaire d'ouvrir une session Administrateur pour installer **Gem Drive Studio** sous Windows XP, Vista ou Seven. Par la suite, le logiciel pourra être utilisé par des utilisateurs avec pouvoirs mais pas nécessairement administrateurs.

5/ Module d'importation d'anciens projets

A partir de la version 4.X du logiciel, des changements importants ont été apportés dans l'organisation des fichiers installés, pour permettre l'utilisation du logiciel par des personnes n'ayant pas les droits d'un administrateur. De ce fait, certains fichiers (configuration, mots de passe, moteurs, projets) créés avec une version précédente (3.X) du logiciel ne seront plus accessibles à partir de la version 4.X. Cependant, un module d'importation de ces fichiers a été intégré à l'installateur.

6/ Pour toute information supplémentaire concernant l'installation, consulter le fichier "readme.txt". Ce fichier contient également un historique des évolutions du logiciel.

3.3 Pilotes CANopen

Pilotes IXXAT

Ces pilotes permettent de gérer les périphériques CAN développés par la société IXXAT. L'utilisateur aura le choix d'installer ou ne pas installer ces pilotes.

a/ L'utilisateur choisit d'installer les pilotes :

S'il existe déjà une version plus ancienne des pilotes IXXAT sur le PC, l'installateur proposera de désinstaller les anciens pilotes avant d'installer les nouveaux. Il est conseillé d'accepter la procédure. A la fin de l'installation, il sera proposé de redémarrer le PC. Il est préférable de différer cette étape. Elle est cependant obligatoire avant d'utiliser les nouveaux pilotes.

b/ L'utilisateur choisit de ne pas installer les pilotes :

Si des pilotes IXXAT sont déjà installés sur le PC, ils ne seront pas désinstallés. Cependant le périphérique CANopen IXXAT ne sera pas proposé dans le logiciel Gem Drive Studio.

En cas de problème concernant l'installation du logiciel et/ou la mise en oeuvre des pilotes, se reporter au chapitre "Résolution des problèmes"

3.4 Pilotes EtherCAT®

La communication par EtherCAT® nécessite l'installation du logiciel WinPcap. Ce dernier est maintenant automatiquement installé en même temps que le logiciel Gem Drive Studio.

4. Lancement du logiciel

Après l'installation du logiciel, 3 nouvelles icônes apparaissent sur le bureau :

- une icône "Gem Drive Studio" permettant de démarrer l'interface principale,
- une icône "Oscilloscope pour lancer l'oscilloscope digital,
- une icône "Fenêtre de dialogue" permettant de lancer un terminal de dialogue.

Note : Si, au premier lancement du logiciel, un message du type "Erreur inattendue" s'affiche, utiliser alors le bouton droit de la souris sur l'icône de lancement et choisir "Exécuter en tant qu'administrateur".

4.1 Les niveaux d'utilisateur

Le logiciel intègre trois niveaux d'utilisateur :

a/ L'administrateur, qui a la possibilité de :

- créer et gérer un projet,
- appliquer une configuration prédéfinie de l'appareil,
- lire et modifier des valeurs de paramètres,
- lancer l'exécution de mouvements,
- changer les mots de passe.

Le mot de passe par défaut pour l'administrateur est : *admin*.

b/ L'utilisateur de niveau 1, qui a la possibilité de :

- lire et modifier des valeurs de paramètres,
- lancer l'exécution de mouvements.

Le mot de passe par défaut pour l'utilisateur de niveau 1 est : *user1*.

c/ L'utilisateur de niveau 2, qui a seulement la possibilité de lire des paramètres (monitoring).

Ce niveau d'utilisateur est accessible sans mot de passe.

4.2 Modification des mots de passe

Les mots de passe ne peuvent être modifiés que par un administrateur en cliquant sur le bouton de changement du mot de passe "Changer mot de passe" dans la fenêtre d'identification accessible à partir du menu "Outils" puis "Identification de l'utilisateur".

4.3 Interface utilisateur

L'interface utilisateur permet de visualiser et modifier les paramètres des appareils constituant une application. Cette interface est constituée de différentes fenêtres accessibles par menus ou boutons.

Toutes les fenêtres, sauf celles de l'oscilloscope et du terminal, sont contenues dans la fenêtre principale :

Zone réservée aux menus	
Zone réservée aux boutons de raccourcis	
Zone d'affichage de l'arborescence de navigation	Zone réservée à l'affichage des fenêtres de visualisation et de paramétrage.

La zone d'affichage de l'arborescence de navigation présente les mêmes items reproduits pour chaque appareil présent sur le bus. Les fonctions accessibles à partir de cette arborescence sont le paramétrage, l'édition des séquences, le pilotage des axes, la programmation et l'affichage des infos (E/S, statuts, contrôles...).

La zone centrale contient les fenêtres de paramétrage, de pilotage ou d'information, sélectionnées dans l'arborescence de navigation.

Les items non accessibles par rapport au niveau de l'utilisateur ou qui correspondent à des fonctions non implémentées dans l'appareil sont grisés ou masqués.

4.4 Affichage de l'aide

Dans toutes les fenêtres de paramétrage, un écran d'aide contextuel sera affiché en appuyant sur le bouton F1.

4.5 Langue de l'interface

A partir du menu "Outils / Choisir la langue", il est possible de choisir la langue de l'interface parmi le français, l'anglais et l'allemand. Il est nécessaire de relancer le logiciel pour rendre le changement effectif.

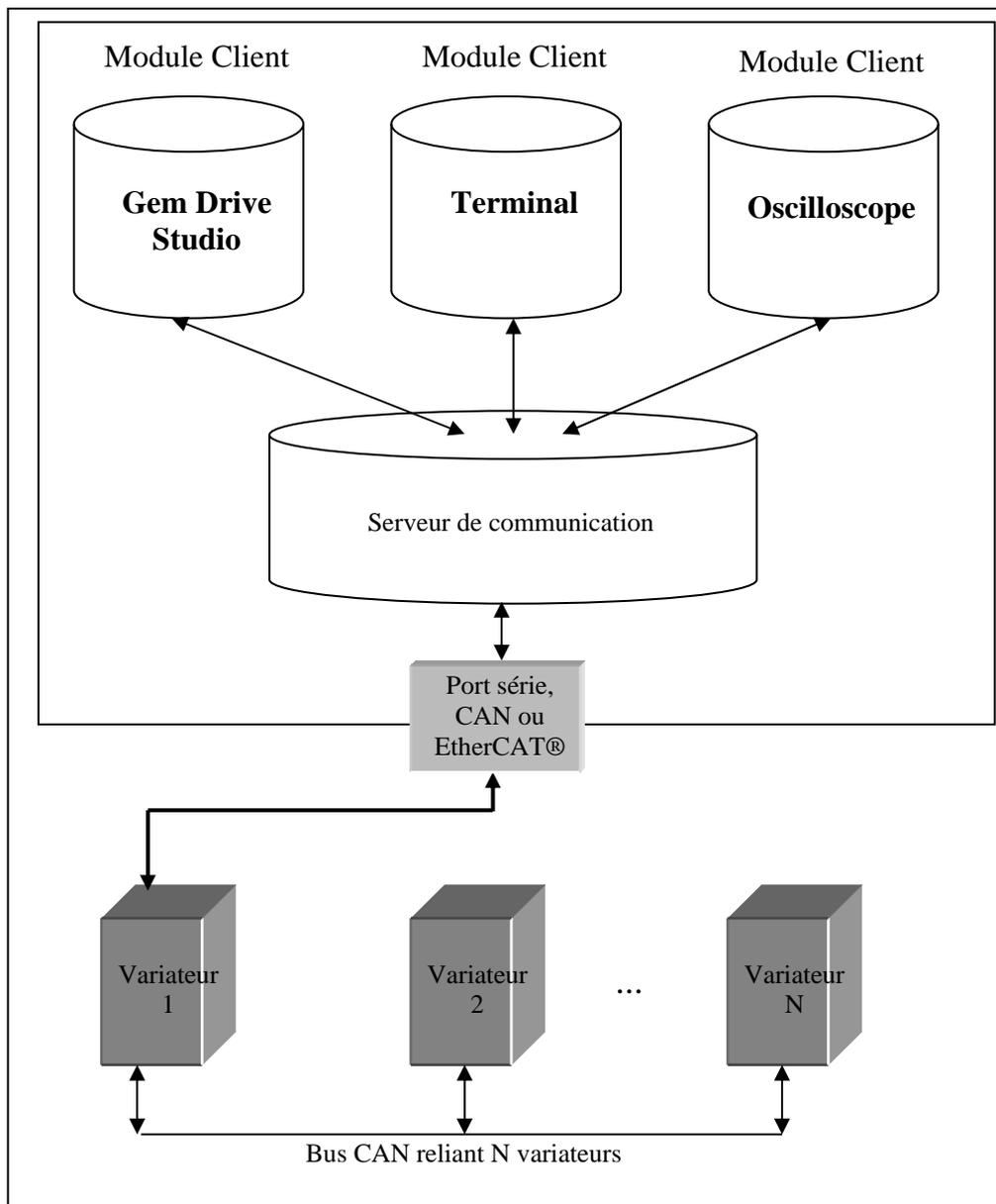
4.6 Configuration du logiciel

A partir du menu "Outils / Configuration du logiciel", il est possible de définir des préférences d'affichage pour l'arborescence de navigation et pour la fenêtre de pilotage.

5. Principes de la communication

Le logiciel est constitué de plusieurs modules indépendants. Chacun de ces modules peut communiquer avec un des appareils de l'application via un serveur de communication.

Il est possible de communiquer avec n'importe lequel des appareils d'une application en se connectant à l'un d'eux via une liaison série ou une liaison CANopen (nécessite l'installation d'une carte CAN IXXAT dans le PC). La communication entre l'appareil auquel on est connecté et les autres appareils de l'application est établie uniquement via une liaison CAN.



Les différents modules du logiciel constituent des programmes exécutables autonomes et indépendants. Ces programmes peuvent être lancés de manière indépendante ou bien à partir du module principal.

- Le serveur est automatiquement démarré lorsqu'un module client tente d'établir la communication avec un appareil.
- Le serveur met en oeuvre les pilotes des périphériques matériels.

- Le périphérique utilisé est libéré lorsque le dernier client est déconnecté mais le serveur reste actif.
- Le format des données échangées est le même, quel que soit le type de communication choisi (RS232 ou CANopen).

6. Les dictionnaires d'objets

6.1 Introduction

Un paramètre variateur correspond à un objet accédé par un Index et un Sous-index. Chaque variateur contient un dictionnaire regroupant tous les objets utilisés par ce variateur. Dans ce dictionnaire, chaque objet (paramètre) est identifié et décrit. Ainsi, pour chaque objet, la description comportera :

- l'index,
- le sous-index,
- le nom,
- le type,
- le type d'accès (lecture, écriture, lecture seule ou écriture seule)
- la possibilité ou non de "mapper" l'objet dans un message PDO,
- le domaine de variation,
- le comportement (modif. sous ou hors asservissement, sauvegarde EEPROM,...).
- la classe (paramètre moteur, régulateur, communication, application, ...)

Ce dictionnaire contient en fait les informations que l'on trouve habituellement dans le fichier EDS (Electronic Data Sheet) disponible avec tout produit répondant à la norme du protocole CANopen. Toutefois, les informations contenues dans le dictionnaire du variateur sont plus complètes que celles apparaissant dans le fichier EDS.

Concrètement, un dictionnaire d'objets est un fichier au format XML contenant la liste des objets pour une version donnée d'un appareil. Le nom du fichier correspond à la version du dictionnaire d'objets (exemple : 0x02000103.xml).

6.2 Utilisation

Le dictionnaire d'objets est utilisé par le logiciel pour communiquer avec un appareil. Les fichiers dictionnaires correspondant aux différentes versions d'appareils sont inclus dans l'emballage du logiciel.

Dans le cas où le dictionnaire requis ne se trouve pas dans le répertoire d'installation (nouvelle version d'appareil), le logiciel permet d'ajouter un dictionnaire d'objets dans la librairie des dictionnaires par importation.

Les fichiers dictionnaires d'objets peuvent être téléchargés depuis notre site internet. Par la suite, pour importer un ou plusieurs dictionnaire(s) d'objets dans le logiciel, sélectionner le menu Outils/Catalogue des fichiers EEDS/Importer un nouveau fichier EEDS.

Sélectionner sur le disque un fichier dictionnaire (format .xml) ou bien un fichier compressé (format .zip) contenant plusieurs fichiers dictionnaire.

Après validation, le ou les nouveau(x) fichier(s) seront ajoutés dans la librairie des dictionnaires.

7. Les projets

7.1 Introduction

Un projet consiste en une représentation de l'application comprenant l'ensemble des variateurs connectés sur le bus de terrain. La structure du projet permet donc de démarrer directement la communication avec un ou plusieurs appareils de l'application. Elle permet également de sauvegarder les fichiers paramètres, séquences, configuration et programmation de chaque appareil.

Seul l'utilisateur habilité (administrateur) peut définir un projet.

L'organisation d'un projet sur le disque dur est la suivante :

- un fichier <nom_projet>.prj qui contient la composition du projet,
- éventuellement un fichier <nom_projet>.back qui permet de gérer les modifications du projet,
- des sous-répertoires dont le nom est celui des appareils constituant le projet et qui contiennent les fichiers de paramètres, séquences, programmation,... pour chaque appareil.

7.2 Création d'un nouveau projet

Pour créer un nouveau projet, il suffit de sélectionner "Nouveau projet" dans le menu, puis de sélectionner un nom et un répertoire de sortie sur le disque.

Il est également possible de saisir un texte de description du projet.

Par la suite, pour visualiser/modifier le nom, le répertoire de sortie ou la description d'un projet, sélectionner "Projet" puis "Propriétés" dans la barre de menu.

Note : pour ouvrir le répertoire du projet, sélectionner "Projet" puis "Ouvrir le répertoire".

7.3 Ajouter des appareils dans un projet

L'ajout d'un appareil dans le projet se fait en cliquant avec le bouton droit de la souris sur le projet dans l'arborescence et en sélectionnant "Ajouter un appareil" ou bien à partir de la barre de menu en sélectionnant "Projet" puis "Ajouter un appareil".

Une liste d'appareils avec plusieurs calibres possibles est alors proposée. Après avoir sélectionné le type, il faut saisir le nom de l'appareil et son numéro de noeud (adresse sur le bus de terrain).

Après validation, un nouvel item est créé dans l'arborescence de navigation. Un fichier de paramètres par défaut correspondant à l'appareil sélectionné est automatiquement sauvé dans son répertoire.

7.4 Supprimer des appareils dans un projet

Pour supprimer un appareil, il suffit de sélectionner "Supprimer un appareil" en cliquant avec le bouton droit de la souris sur le nom du projet dans l'arborescence de navigation ou bien en cliquant avec le bouton droit directement sur l'appareil, dans l'arborescence, et en sélectionnant "Supprimer" <nom_appareil> du projet ou bien encore à partir de la barre de menu, en sélectionnant "Projet" puis "Supprimer un appareil".

7.5 Enregistrer un projet

Pour enregistrer un projet, sélectionner le menu "Fichier" puis "Enregistrer projet".

Pour enregistrer le projet sous un autre nom, sélectionner le menu "Fichier" puis "Enregistrer projet sous...".

Note : au démarrage du logiciel, le dernier projet utilisé est chargé par défaut. Il est également possible de démarrer le logiciel en double-cliquant sur un fichier projet (.prj).

7.6 Archiver un fichier projet

L'archivage d'un projet permet de regrouper tous les fichiers d'un projet ainsi que son arborescence dans un fichier au format ZIP. L'intérêt est de pouvoir transférer un projet sur un autre PC.

Pour archiver le projet, sélectionner le menu "Fichier" puis "Archiver le projet" et sélectionner ensuite un nom pour le fichier ZIP.

7.7 Désarchiver un fichier projet

Pour désarchiver un projet, sélectionner le menu "Fichier" puis "Désarchiver le projet", ensuite sélectionner le fichier ZIP de l'archive et un répertoire de sortie.

Le projet est désarchivé et il est proposé à l'utilisateur de l'ouvrir.

7.8 Création automatique d'un projet

Lorsque l'on ne dispose pas de la structure projet pour démarrer la communication avec une application, on peut alors utiliser la fonction "Scan". Cette fonction permet de rechercher tous les appareils connectés sur le bus et de démarrer la communication. Un projet temporaire est alors automatiquement créé avec la liste des variateurs détectés.

Cliquer d'abord sur le bouton "Scan" (bouton vert) dans la barre des boutons de raccourci. Sélectionner ensuite le type de communication (RS232 ou CANopen), le numéro de port COM ou le périphérique, la vitesse de communication et le champ d'adresses des appareils constituant l'application.

Après validation, une fenêtre apparaît, permettant de contrôler l'état d'avancement de la procédure.

De nouveaux items correspondant aux appareils détectés apparaissent dans l'arborescence de navigation et un projet temporaire est créé dans le répertoire "Mes documents / GemDriveStudio / MonProjet".

Il est possible d'enregistrer ce projet temporaire de façon définitive en sélectionnant le menu "Fichier", puis "Enregistrer projet".

7.9 Menus contextuels

A partir du bouton droit de la souris dans l'arborescence de navigation il est possible d'accéder à un menu contextuel :

a/ En cliquant sur le nom du projet, il est possible :

- d'ajouter un appareil
- de supprimer un appareil
- d'afficher les propriétés du projet
- d'ouvrir l'explorateur Windows sur le répertoire du projet.

b/ En cliquant sur un appareil, il est possible de :

- supprimer cet appareil du projet
- connecter ou déconnecter l'appareil
- changer le numéro de noeud (NodeID) attribué à cet appareil
- changer le nom de l'appareil
- ajouter/supprimer un fichier source (uniquement pour les appareils programmables).

8. Connexion des appareils

8.1 Connexion sur un appareil

Le démarrage de la communication avec 1 appareil dans le projet se fait en utilisant le bouton droit de la souris sur le noeud, dans l'arborescence du projet, et en sélectionnant "Connecter".

Si aucun périphérique n'a été démarré, une fenêtre de configuration de la communication apparaît. Elle permet de sélectionner le type de périphérique ainsi que la vitesse de communication.

8.2 Connexion sur tous les appareils

Le bouton "Connecter / Déconnecter" dans la barre des boutons de raccourci permet de démarrer la communication avec tous les appareils de l'arborescence du projet par ordre croissant des adresses.

8.3 Configuration de la communication

La fenêtre de configuration de la communication permet de sélectionner le type de périphérique utilisé pour communiquer avec les appareils. En fonction du périphérique choisi, l'utilisateur devra sélectionner le type de carte, la vitesse de communication, etc

8.3.1 Les périphériques physiques

Les périphériques actuellement implémentés dans le serveur de communication sont :

A/ La liaison série

En choisissant ce périphérique, l'utilisateur devra sélectionner le numéro de port COM ainsi que la vitesse de communication.

Les ports COM disponibles peuvent être des ports natifs du PC, ou bien des ports virtuels liés à l'utilisation d'un adaptateur USB => RS232.

B/ Le bus CAN

Seuls les périphériques développés par le constructeur IXXAT sont pris en charge.

L'utilisateur devra sélectionner le type de carte CAN à utiliser, la vitesse de communication ainsi que le canal SDO.

Il est possible de choisir parmi 2 canaux SDO1 et SDO2.

Par défaut, le canal SDO1 est utilisé pour la connexion entre un appareil et le PC et le canal SDO2 est utilisé pour la communication entre les appareils eux-mêmes.

Si une commande numérique est connectée à l'application, elle utilisera le canal SDO1. Dans ce cas, si l'utilisateur veut connecter un PC et utiliser Gem Drive Studio, il devra sélectionner le canal SDO2 pour configurer la communication.

C/ Le bus EtherCAT®

Ce bus ne concerne que les appareils capables de gérer le protocole EtherCAT®.

En sélectionnant ce périphérique, l'utilisateur aura la possibilité de choisir une carte réseau ou bien de lancer une procédure permettant de détecter automatiquement la carte réseau sur laquelle est connecté un appareil esclave.

8.3.2 Le simulateur

Le simulateur permet de préparer le paramétrage d'un ou plusieurs appareils sans que ces appareils soient physiquement connectés.

Le simulateur est un périphérique virtuel qu'il est possible de sélectionner à partir de la fenêtre de configuration de la communication.

Lorsque ce périphérique est sélectionné, tous les appareils définis dans le projet sont simulés.

Pour qu'un appareil puisse être simulé, un fichier DRIVEPAR.TXT doit être présent au niveau du projet dans le répertoire de l'appareil.

Les appareils simulés sont repérés par un rond bleu dans l'arborescence de navigation.

Toutes les fenêtres de paramétrage sont utilisables avec le simulateur à l'exception de la mise à jour de firmware dans la fenêtre de gestion des fichiers.

Utilisation du simulateur pour analyser un projet existant :

Le contenu des différents champs des fenêtres de paramétrage est initialisé à partir des valeurs contenues dans les fichiers paramètres des appareils.

Utilisation du simulateur pour préparer un paramétrage hors ligne :

Hors ligne :

- Définir un nouveau projet et ajouter les appareils constituant l'application.
- Pour chaque appareil, ajuster les paramètres dans les différentes fenêtres de paramétrage.
- Utiliser la fonction "Sauvegarde" pour générer et sauvegarder les fichiers de paramètres.
- Eventuellement, utiliser la fonction d'archivage permettant de déplacer le projet sur un autre PC.

Sur le PC connecté à l'application :

- Ouvrir le projet créé hors ligne après l'avoir désarchivé si ce dernier a été créé sur un autre PC.
- A partir de la fenêtre de configuration de la communication, sélectionner un périphérique physique.
- Utiliser la fonction "Restauration" pour transférer les fichiers de paramètres vers les appareils connectés.

8.4 Fonction « Scan »

Le bouton "Scan" (bouton vert) dans la barre des boutons de raccourci permet de rechercher tous les appareils connectés sur le bus et de démarrer la communication. L'utilisateur peut sélectionner le type de communication (RS232, EtherCAT® ou CANopen), le numéro de port COM ou le périphérique, la vitesse de communication et le champ d'adresses des appareils constituant l'application.

Note : Si un appareil présent sur le bus n'est pas détecté, vérifier que son adresse fasse partie des adresses à scanner et vérifier les connexions.

La fonction "Scan" n'est pas utilisable si le périphérique choisi est le simulateur.

8.5 Appareils multi-axes sans micro-switches d'adresse

Les adresses par défaut pour ce type d'appareil sont 1, 2 et 3. Ces adresses peuvent être changées à partir du menu "Outils / Affectation des numéros de nœud". Après la sauvegarde des paramètres, les nouvelles adresses seront prises en compte au redémarrage de l'appareil.

9. Les pré-configurations (template)

9.1 Introduction

La fenêtre "Config Appareil" accessible dans l'arborescence de paramétrage d'un appareil "Paramétrage" permet de choisir dans une liste (classée par famille) une configuration prédéfinie de l'appareil en fonction de l'application visée (variateur de vitesse analogique, positionneur autonome,...). Cette configuration concerne l'affectation des entrées et des sorties ainsi que le mode de fonctionnement. Lorsqu'une configuration prédéfinie a été choisie, l'arborescence de paramétrage de l'appareil "Paramétrage" n'affiche plus que les paramètres nécessaires pour l'application. Cette fonction permet une configuration rapide de l'appareil pour les applications standard. L'utilisateur peut revenir à tout moment au mode de configuration complet en sélectionnant "Expert" dans la liste de la fenêtre "Config Appareil".

Seul l'utilisateur habilité (administrateur) peut appliquer une configuration prédéfinie à l'appareil.

9.2 Sélection d'une pré-configuration

- Ouvrir la fenêtre "Config Appareil" accessible dans l'arborescence de paramétrage "Paramétrage" d'un appareil ;
- Choisir, dans les listes ("Famille" puis "Pré-configuration"), une configuration prédéfinie de l'appareil en fonction de l'application visée ;
- Sélectionner la commande "Appliquer la configuration choisie" pour configurer simultanément le variateur et l'arborescence de paramétrage du logiciel.

9.3 Importation d'une pré-configuration

Le menu "Outils / Fichiers de pré-configuration / Importer une pré-configuration archivée" permet de sélectionner un fichier archive (format Zip) contenant les fichiers nécessaires à l'importation d'une nouvelle pré-configuration.

10. Les Procédures assistées

Les procédures assistées permettent de guider l'utilisateur en enchaînant automatiquement l'ouverture et la fermeture des fenêtres de paramétrage tout en affichant des instructions concernant la fenêtre en cours. Un exemple de procédure assistée est la mise en route d'un nouveau moteur.

Pour accéder aux procédures assistées, sélectionner le menu "Outils / Procédures assistées" ou cliquer sur le bouton représentant une baguette magique.

Sélectionner l'appareil concerné et la procédure, appuyer sur le bouton de lancement et suivre les instructions.

Durant le déroulement d'une procédure assistée, la fenêtre de contrôle de l'appareil est affichée en permanence. Cela permet de rendre possible la réinitialisation des défauts éventuels sur l'appareil, au cours de la procédure.

11. Le catalogue des moteurs

11.1 Accès au catalogue

Pour accéder à la fenêtre de gestion du catalogue de moteurs, sélectionner le menu "Outils / Catalogue de moteurs".

Quand l'utilisateur sélectionne cette fenêtre catalogue, le logiciel analyse tous les fichiers du répertoire "Moteurs" et crée une arborescence de navigation en fonction des moteurs trouvés.

- Les critères de classement des moteurs sont :
 - le fabricant,
 - la tension d'alimentation,
 - le type de capteur.
- Un moteur est identifié par :
 - le fabricant
 - + le modèle
 - + le code spécial/perso.
- Il existe un fichier XML par fabricant.

11.2 Gestion du catalogue

- a) Modifier les paramètres du moteur sélectionné (bouton Editer).
- b) Supprimer un moteur, si un moteur est sélectionné, ou bien un fichier complet si aucun moteur n'est sélectionné en particulier (bouton "Supprimer").
- c) Définir et ajouter un nouveau moteur (bouton "Ajouter un nouveau moteur") dans le fichier UserMotor.xml (par défaut) ou bien dans un autre fichier.
- d) Rechercher et ajouter un nouveau fichier moteurs dans le catalogue (bouton "Importer"). L'importation d'une nouvelle liste de moteurs reviendra à rajouter un fichier XML compatible dans le répertoire "Moteurs" de l'application. Si un fichier portant le même nom existe déjà dans le répertoire catalogue, un message l'indique à l'utilisateur en lui demandant de confirmer l'écrasement du fichier existant.

On distinguera les fichiers moteurs "Fabricant" et "Utilisateur" :

Un fichier de moteurs "Fabricant" regroupe des enregistrements de moteurs d'un même fabricant. La modification des paramètres, l'ajout ou la suppression d'un moteur dans ces fichiers n'est pas possible.

Les fichiers moteurs "Utilisateur" contiennent les enregistrements des moteurs définis par l'utilisateur.

11.2.1 Importer un nouveau fichier de moteurs dans le catalogue

Pour importer un nouveau fichier dans le catalogue des moteurs, appuyer sur le bouton "Importer". Une boîte de dialogue permet alors de rechercher et d'ajouter un nouveau fichier moteurs.

L'importation d'une nouvelle liste de moteurs reviendra à rajouter un fichier XML compatible dans le répertoire "Moteurs" de l'application. Si un fichier portant le même nom existe déjà dans le répertoire catalogue, un message l'indique à l'utilisateur en lui demandant de confirmer l'écrasement du fichier existant.

Il est possible d'importer des fichiers déjà au format XML ou bien des fichiers issus du logiciel VDSetup (format .dat). Ces derniers seront automatiquement convertis au format XML.

11.2.2 Supprimer un moteur du catalogue

Pour supprimer un moteur du catalogue, sélectionner le fichier puis le moteur et cliquer sur le bouton "Supprimer".

Seuls les enregistrements des fichiers de type "Utilisateur" peuvent être supprimés.

11.2.3 Modifier un moteur du catalogue

Pour modifier un moteur du catalogue, sélectionner le fichier puis le moteur et cliquer sur le bouton "Editer".

Seuls les enregistrements des fichiers de type "Utilisateur" peuvent être modifiés.

Dérouler les différents onglets des paramètres en cliquant sur le bouton "Suivant" jusqu'à l'enregistrement du moteur sélectionné dans le fichier.

11.2.4 Créer un nouveau moteur

Pour créer un nouveau moteur, cliquer sur le bouton "Ajouter un nouveau moteur" et remplir les différents champs des onglets suivants en validant chaque étape en cliquant sur le bouton "Suivant".

Etape 1 : Capteur de signaux

Etape 2 : Capteur de position

Etape 3 : Capteur de température moteur

Etape 4 : Commande du moteur

Etape 5 : Identification et paramètres.

Le nouveau moteur peut être enregistré dans le fichier UserMotor.xml par défaut ou bien dans un nouveau fichier.

12. Paramètres d'application

L'arborescence de paramétrage d'un appareil "Paramétrage" permet la configuration et le réglage des paramètres en fonction de l'application.

La fenêtre "Infos Appareil" regroupe toutes les données d'identification de l'appareil, c'est à dire le type, le calibre, les versions, etc.

La fenêtre "Config alimentation puissance" permet de définir la tension d'utilisation et d'indiquer le type de résistance de décharge.

La fenêtre "Config Appareil" permet de choisir, dans une liste, une configuration prédéfinie de l'appareil (templates) pour les applications standard (variateur de vitesse analogique, positionneur autonome, émulation de moteur pas-à-pas, ...).

La fenêtre "Config Moteur" permet de choisir le moteur utilisé dans le catalogue des moteurs ou d'entrer directement les valeurs des paramètres pour un moteur non inclus dans le catalogue.

La fenêtre "Capteur de position" concerne les paramètres des capteurs de position utilisés dans l'application. La sélection du capteur utilisé pour le pilotage du moteur (résolveur ou codeur) ainsi que la mise à échelle de la position dans les unités de l'utilisateur sont réalisées dans cette fenêtre.

La fenêtre "Régulateur" concerne les paramètres des régulateurs de vitesse et de position. Les commandes d'auto-réglage "Auto-tuning" ainsi que l'ajustement du seuil de détection de l'erreur de traînage "Erreur de traînage" sont réalisés dans cette fenêtre.

Les autres fenêtres de l'arborescence dépendent du choix d'une configuration prédéfinie de l'appareil ou du choix "Mode expert". Avec le choix "Mode expert", tous les paramètres sont accessibles dans

les différents menus. Avec le choix d'une configuration prédéfinie, seul les paramètres nécessaires pour l'application sont affichés.

13. Sauvegarde/restauration des fichiers d'un appareil

En fonction de son type, chaque appareil peut contenir un certain nombre de fichiers nécessaires à son paramétrage, mais également à son fonctionnement au sein de l'application.

Il existe plusieurs types de fichiers : paramètres standards, paramètres utilisateur, séquences, templates, etc.

Les opérations de sauvegarde/restauration permettent de lire ces fichiers dans les appareils pour les sauvegarder sur le disque dur (répertoire du projet) ou bien de faire l'opération inverse, c'est-à-dire de paramétrer et configurer un appareil à partir de fichiers précédemment sauvegardés dans le projet.

13.1 Sauvegarde/restauration des fichiers paramètres d'un appareil

La sauvegarde/restauration des fichiers paramètres uniquement peut être effectuée en sélectionnant l'item "Fichiers paramètres" dans l'arborescence de navigation d'un appareil.

La fenêtre affichée permet de :

- lancer la procédure de création du fichier paramètre standard (DRIVEPAR.TXT) au niveau de l'appareil,
- sauvegarder ce fichier sur le disque dur (répertoire du projet),
- restaurer ce fichier dans le variateur, à partir d'une précédente sauvegarde.

Dans la même fenêtre, il est également possible de sauvegarder/éditer/restaurer le fichier contenant les paramètres utilisateur (USER_PAR.TXT).

13.2 Sauvegarde des fichiers de l'application

La sauvegarde des fichiers de l'application consiste à lire, dans les appareils constituant l'application, tous les fichiers nécessaires à cette application, c'est-à-dire les fichiers paramètres, séquences, templates, etc., et à les recopier sur le disque dur, dans un répertoire de sauvegarde, au niveau du projet.

Le menu "Outils / Sauvegarde des fichiers des appareils" ou bien le bouton de raccourci associé permettent d'afficher la fenêtre de sauvegarde.

Les différentes options possibles sont :

a) Sauvegarde à partir des fichiers des répertoires du projet

Cette commande peut être sélectionnée hors ligne et permet de recopier tous les fichiers depuis les répertoires associés aux appareils vers le répertoire de sauvegarde.

b) Sauvegarde à partir des fichiers lus dans les appareils

Cette commande permet de lancer la lecture de tous les fichiers depuis les appareils de l'application vers les répertoires associés à chaque appareil dans le projet, puis de recopier ces fichiers depuis ces répertoires vers le répertoire de sauvegarde.

c) Copier la sauvegarde sur un support amovible

Cette commande permet de recopier le contenu du répertoire de sauvegarde sur un support amovible comme une clé USB ou une carte mémoire.

13.3 Restauration des fichiers de l'application

La restauration des fichiers de l'application consiste, pour un ou plusieurs appareils, à mettre à jour ses fichiers à partir d'un répertoire de sauvegarde contenu sur un disque dur ou un support amovible.

Le menu "Outils / Restauration des fichiers des appareils" ou bien le bouton de raccourci associé permettent d'afficher la fenêtre de restauration.

Les différentes options possibles sont :

a/ Restaurer toute l'application

L'utilisateur est invité à sélectionner un répertoire contenant des fichiers sauvegardés. Ces fichiers sont ensuite restaurés dans les différents appareils constituant l'application.

b/ Restaurer un seul appareil

L'utilisateur peut sélectionner un des appareils connectés, puis sélectionner un répertoire contenant des fichiers sauvegardés. Seuls les fichiers concernant l'appareil sélectionné seront restaurés par la suite.

14. Programmation

Pour les appareils programmables, le menu "Programmation de l'appareil", dans l'arborescence de paramétrage de l'appareil, permet d'éditer les fichiers sources enregistrés dans le répertoire de l'appareil dans le projet. Le menu "Programme" accessible dans la barre des menus permet d'accéder aux outils de programmation. L'utilisation des outils de programmation des appareils est décrite dans le guide de programmation de l'appareil.

15. Editeur de séquences

Le menu "Mode Séquence" dans l'arborescence de paramétrage de l'appareil permet de démarrer l'éditeur de séquences. Le paramétrage des séquences de mouvements est décrit dans le guide d'utilisation de l'appareil.

Les fichiers contenant des enregistrements de séquences sont nommés SEQUENCE.TXT et sont enregistrés dans le répertoire de l'appareil.

- Le menu "Fichier" permet de créer, d'ouvrir et de sauvegarder un fichier de séquences. Il permet également d'imprimer la liste des séquences et leurs paramètres.
- Le menu "Editer" permet de copier, coller et supprimer des séquences.
- Le menu "Transférer" permet de lire/écrire un fichier de séquences dans l'appareil.

16. Le système de fichiers

Les fonctions du système de fichiers des appareils sont accessibles à partir du menu "Outils/Gestion des fichiers".

La fenêtre "Gestion des fichiers" permet :

- de visualiser le contenu du système de fichiers d'un appareil
- de lire/écrire/supprimer des fichiers dans la mémoire de l'appareil
- de sélectionner un fichier contenant des paramètres et d'écrire ces paramètres l'un après l'autre dans l'appareil,
- de mettre à jour le logiciel interne d'un appareil, pour les appareils qui supportent cette fonction et sous réserve d'utiliser une communication autre que EtherCAT®.

17. Le terminal de dialogue

Le terminal de dialogue (fenêtre de dialogue) permet de lire ou modifier la valeur d'un paramètre en le sélectionnant par son nom ou bien par ses index et sous-index.

17.1 Démarrage via l'interface principale

Le terminal peut être démarré via l'interface principale de **Gem Drive Studio** en cliquant sur le bouton de raccourci correspondant ou bien en sélectionnant le menu "Outils / Fenêtre de dialogue".

Dans ce cas, les paramètres de communication sont ceux du projet et la liste des appareils accessibles via le terminal correspond à la liste des appareils connectés dans le projet.

17.2 Démarrage en mode autonome

Le terminal de dialogue peut également être lancé en mode autonome en cliquant sur l'icône "Gem Drive Terminal" sur le bureau, ou par le menu "démarrer" de Windows.

Dans ce cas, les paramètres de communication doivent être définis en sélectionnant "Configuration / Configuration de la communication".

Pour établir ensuite la communication avec les numéros de noeuds sélectionnés, sélectionner "Fichier/ Connecter au bus de terrain".

17.3 Utilisation

Quatre cadres identiques permettent de lire/écrire des paramètres.

La sélection du type d'affichage des données (décimal ou hexadécimal) se fait par le menu "Configuration / Affichage" ou par les raccourcis clavier CTRL+D et CTRL+H.

Il est possible de garder l'affichage du terminal toujours au premier plan par rapport aux autres applications en sélectionnant le menu "Configuration / Fenêtre toujours au premier plan".

A/ Lecture d'un paramètre sur un appareil :

- sélectionner l'appareil (Noeud),
- sélectionner un paramètre par son nom ou en tapant son index et son sous-index,
- appuyer sur le bouton "Lire".

Note : en cochant la case au milieu du bouton "Lire", la lecture est rafraîchie en continu.

B/ Ecriture d'un paramètre sur un appareil :

- sélectionner l'appareil (Noeud),
- sélectionner un paramètre par son nom ou en tapant son index et son sous-index,
- taper la valeur du paramètre dans la zone des données,
- appuyer sur le bouton "Ecrire".

Note : En mode hexadécimal, il n'est pas nécessaire de taper les espaces entre les digits ni les 0 non significatifs.

18. L'oscilloscope

La fonction oscilloscope permet de visualiser et analyser les signaux dans le variateur.

18.1 Démarrage via l'interface principale

L'oscilloscope peut être démarré via l'interface principale de **Gem Drive Studio** en cliquant sur le bouton de raccourci correspondant ou bien en sélectionnant le menu "Outils / Oscilloscope".

Dans ce cas, les paramètres de communication sont ceux du projet et la liste des appareils accessibles via l'oscilloscope correspond à la liste des appareils connectés dans le projet.

18.2 Démarrage en mode autonome

L'oscilloscope peut également être lancé en mode autonome en cliquant sur l'icône GemDrive Oscillo sur le bureau ou par le menu "démarrer" de Windows.

Dans ce cas, les paramètres de communication doivent être définis en sélectionnant "Configuration / Configuration de la communication".

Pour établir ensuite la communication avec les numéros de noeuds sélectionnés, sélectionner "Fichier/ Connecter au bus de terrain".

18.3 Utilisation

18.3.1 Les menus

L'oscilloscope est composé d'un écran redimensionnable permettant de visualiser des courbes et d'un écran de contrôle/paramétrage.

La sélection des signaux est faite à partir des objets CANopen (index et sous-index).

Les signaux peuvent être de taille 16 bits ou 32 bits.

Les signaux sont de type :

- analogique (signal variant de manière "continue" entre valeur min. et valeur max.),
- ou logique (chaque bit est un signal logique). Les signaux logiques sont contenus dans un mot de 16 bits ou 32 bits.

La barre de menu permet d'accéder aux fenêtres de réglages suivantes :

Menu Fichier/Connecter :

Permet d'établir la communication avec les appareils sélectionnés dans la fenêtre de configuration de la communication.

Menu Fichier/Charger depuis fichier .osc :

Permet de charger et visualiser des courbes enregistrées dans un fichier au format .osc.

Menu Fichier/Sauvegarder vers fichier .osc :

Permet de sauvegarder les courbes affichées dans un fichier au format .osc.

Menu Fichier/Charger depuis un fichier Excel :

Permet de charger et visualiser des courbes enregistrées dans un fichier au format .xls.

Menu Fichier/Exporter vers un fichier Excel :

Permet de sauvegarder les courbes affichées dans un fichier au format .xls.

Menu Fichier/Quitter :

Fermeture de l'application.

Menu Editer/Copier l'écran dans le presse-papier :

Permet de copier les courbes affichées et leurs caractéristiques dans le presse-papier pour les insérer dans un document.

Menu Configuration/Configuration de la communication :

Ce menu permet de sélectionner le type de communication et la liste des appareils (adresses) que l'on veut connecter.

Menu Configuration/Configuration des canaux :

Ce menu permet de sélectionner les signaux à visualiser pour chacun des 4 canaux de l'oscilloscope.

La sélection des signaux est faite en choisissant l'appareil dans la liste, puis à partir des objets CANopen (index et sous-index).

Les signaux peuvent être de taille 16 bits ou 32 bits.

Les signaux sont de type :

- analogiques (signal varie de manière « continue » entre valeur min et valeur max),
- ou logiques (chaque bit est un signal logique). Les signaux logiques sont contenus dans un mot de 16 bits ou 32 bits.

L'acquisition de signaux en mode multiaxe nécessite une configuration particulière des variateurs (le déclenchement est géré par des messages PDO), sauf pour les appareils qui sont nativement multiaxes.

Si la case "Configuration multiaxe" n'est pas cochée, la sélection d'un appareil sur le canal 1 entraîne automatiquement la sélection du même appareil sur les autres canaux. La sélection des appareils sur les autres canaux est verrouillée.

Si la case "Configuration multiaxe" est cochée, la liste des appareils est réinitialisée et contient uniquement les appareils supportant le mode multiaxe. Dans ce mode, il est possible de sélectionner un appareil différent pour chacun des canaux de l'oscilloscope.

Notes importantes :

a/ Le PDO 4 est utilisé pour la synchronisation des déclenchements en mode multiaxe. S'assurer, dans ce cas, que ce PDO n'est pas utilisé par l'application. Cette restriction ne s'applique pas aux appareils qui sont nativement multiaxes.

b/ Le mode multiaxe ne fonctionne pas si la communication par EtherCAT® a été sélectionnée.

Menu Configuration/Configuration du déclenchement :

Ce menu permet de sélectionner le mode et le canal de déclenchement.

Il est possible de choisir parmi 3 types de déclenchement :

A/ Déclenchement de type analogique :

- sur niveau haut
- sur niveau bas
- sur front montant
- sur front descendant

B/ Déclenchement sur Erreur.

C/ Déclenchement de type digital (mot de 16 bits) :

- sur valeur d'un ou plusieurs bits
- sur changement d'état d'un ou plusieurs bits.

Menu Configuration/Configuration de l'écran :

Ce menu permet de sélectionner, pour chaque canal, la couleur de la courbe, ainsi que le tracé :

- par points
- par points reliés
- discret
- seulement un bit

Il est également possible de choisir le type et la couleur de la grille, la couleur de l'écran d'affichage et l'épaisseur du tracé.

Menu Configuration/Fenêtre toujours au premier plan :

Cette option permet de garder l'oscilloscope en premier plan par rapport aux autres applications.

Menu Outils/Mesures :

Il est possible d'effectuer des mesures de niveaux (curseurs V1 et V2) et de temps (curseurs T1 et T2) sur les courbes affichées.

Ce menu permet d'afficher/masquer les curseurs, puis d'associer les curseurs de mesure de niveaux aux canaux de l'oscilloscope.

Menu Outils/Auto-offset :

Cette fonction permet de recentrer la courbe choisie sur l'axe des ordonnées par rapport à la valeur d'intersection de cette courbe avec le curseur T1.

18.3.2 La fenêtre d'affichage

La fenêtre d'affichage est constituée de deux parties :

- affichage des courbes,
- affichage des données de mesures.

Utiliser le bouton gauche de la souris :

- pour déplacer les curseurs de mesures et la ligne de déclenchement (trig).
- pour déplacer le repère "T" indiquant l'instant de déclenchement sur l'axe des abscisses (temps).

Utiliser le bouton droit de la souris :

- sur l'écran pour sélectionner la mise à l'échelle automatique des courbes ou faire apparaître / disparaître les curseurs de mesures,
- sur la ligne de déclenchement (trig) pour sélectionner le type de déclenchement,
- sur le curseur T1 pour recentrer une courbe sur l'axe des ordonnées (offset),
- sur les curseurs V1 ou V2 pour afficher les valeurs de niveaux correspondantes dans le cadre d'affichage des mesures,
- sur une valeur dans le cadre d'affichage des mesures pour copier cette valeur dans le presse-papier et l'insérer dans un document.

18.3.3 La fenêtre de contrôle/réglages

Dans les cadres "Canaux" 1 à 4 il est possible :

- d'afficher/masquer une courbe,
- d'inverser une courbe,
- de régler l'offset et l'amplitude d'un signal.

Le cadre "Affichage", permet :

- de sélectionner la valeur de la base de temps,
- de modifier la valeur du délai de déclenchement (modifie la position du repère "T" sur l'écran d'affichage),
- de sélectionner un affichage de Canal 2 = fct (Canal 1),
- de zoomer/déplacer les courbes affichées.

Le cadre "Déclenchement" permet :

- d'afficher/masquer la ligne de déclenchement,
- de saisir le niveau du déclenchement,
- de lancer/stopper l'acquisition,
- de transférer les courbes,
- de changer la résolution de l'affichage (pour accélérer les temps de transfert en réduisant le volume des données),
- de visualiser, pour chaque canal, l'état du transfert (LED verte : acquisition stoppée, LED jaune : données en cours d'enregistrement, LED rouge : en attente du déclenchement, LED violette : en attente du délai).

Note : Après le lancement d'une acquisition, le niveau et la valeur du signal choisi pour le canal de déclenchement apparaissent sur la gauche de l'écran d'affichage des courbes. Cette information rafraîchie en continu permet de régler plus facilement le niveau de déclenchement.

19. Résolution des problèmes

19.1 "Erreur inattendue" au lancement du logiciel

Cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'icône du logiciel et choisir "lancer en tant qu'administrateur".

19.2 Le périphérique IXXAT n'apparaît pas dans la liste des périphériques.

Après le redémarrage du PC, le nouveau périphérique est généralement détecté. Si ce n'est pas le cas, alors débrancher puis rebrancher le périphérique. Windows proposera alors d'installer le pilote. Il est recommandé de choisir l'installation automatique.

19.3 Impossible de communiquer avec un nouveau périphérique IXXAT

Si un ancien pilote IXXAT existe sur le PC, il est possible que le périphérique utilise l'ancien pilote au lieu du nouveau pilote que l'on vient d'installer et dans ce cas, le logiciel ne fonctionnera pas correctement. Pour forcer le périphérique à utiliser le nouveau pilote, il faut rechercher le périphérique à partir du menu "Panneau de configuration/Système" puis Matériel et Gestionnaire de Périphériques. Rechercher le périphérique IXXAT dans la liste et sélectionner "Mettre à jour le pilote" en cliquant sur le bouton droit de la souris. Choisir l'installation automatique. Windows devrait alors sélectionner la version la plus récente du pilote.

19.4 Les textes et les légendes sont vides. Le mot < string> est affiché sur les boutons

Le logiciel interroge la base de registre de Windows pour connaître l'emplacement des répertoires "Application data" et "Documents partagés". Ces répertoires contiennent des fichiers nécessaires à l'exécution du logiciel comme les fichiers de traduction, les listes de moteurs, les dictionnaires d'objets, ...etc. Dans de rares cas, les clés de la base de registres ont pu être modifiées par l'installation de certains logiciels qui forcent la valeur de ces clés au lieu de les lire pour en connaître la valeur.

Les clés correctes pour Windows XP sont :

HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Shell Folder\Common AppData = C:\Documents and settings\All Users\Application Data

et

HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Shell Folder\Common Documents = C:\Documents and settings\All Users\Documents

Les clés correctes pour Windows Seven sont :

HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Shell Folder\Common AppData =
C:\ProgramData

et

HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Shell Folder\Common Documents =
C:\Users\Public\Documents

19.5 Le cadre d'informations du logiciel indique "paramètre inconnu".

Le dictionnaire d'objets utilisé pour la connexion avec l'appareil est incomplet ou corrompu. Réinstaller le logiciel pour mettre à jour la bibliothèque des dictionnaires