

RightWON protocole CEI 61850 Manuel V1.5

Document No. RWM002030-MA-fr ©2013 Vizimax Inc. Tous droits réservés.





Copyright

© Copyright Vizimax Inc., 2013. Tous droits réservés.

Les informations contenues dans le présent document sont la propriété de Vizimax Inc. («Vizimax») qui en détient les droits de propriété intellectuelle. Ces informations de nature confidentielle sont soumises à toutes les lois applicables protégeant la propriété intellectuelle, les droits d'auteur ainsi que les secrets industriels. Elles sont aussi assujetties aux termes de tout accord spécifique protégeant les droits de Vizimax dans ces informations. Les informations contenues dans le document ne peuvent être publiées, reproduites, transmises ou divulguées en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit, sans l'accord écrit exprès et préalable de Vizimax. De plus, les informations contenues dans le document ne peuvent être utilisées à d'autres fins que celles pour lesquelles elles ont été divulguées.

Vizimax peut détenir des brevets ou des instances de brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle couvrant les sujets contenus dans le document. La fourniture de ce document ne constitue pas une licence sur ces brevets, marques de commerce, droits d'auteur ou autre propriété intellectuelle.

Intégrité de l'information

Vizimax considère que les informations contenues dans ce document sont exactes au moment de sa publication. Toutefois, ce document peut contenir des erreurs ou omissions. Vizimax n'offre aucune garantie concernant le présent document ou son contenu. En aucun cas, Vizimax ne peut être tenu pour responsable de quelconques pertes ou dommages de toute nature découlant de l'utilisation de ce document ou des informations qu'il contient. De plus, ce document ou les informations qu'il contient ne peuvent être considérées comme opposables à Vizimax ou utilisées ou retenues contre Vizimax. L'information peut être périodiquement mise à jour ou modifiée sans préavis dans les éditions ultérieures du document. Si vous découvrez une erreur dans ce document, nous vous prions de la signaler à Vizimax.

Toutes représentations ou déclarations contenues dans ce document concernant les produits Vizimax sont à des fins informatives seulement et ne constituent pas une garantie, expresse ou implicite, concernant ces produits. La garantie limitée standard de Vizimax, formulée dans le contrat de vente ou de la confirmation de commande, est la seule garantie offerte par Vizimax et applicable aux produits.

Toutes les spécifications et conceptions sont sujettes à des changements sans préavis. Vizimax se réserve le droit, à sa seule discrétion, de modifier ou de remplacer une partie du présent document. Il est de votre responsabilité de vérifier périodiquement si des mises à jour du document sont disponibles.

Exclusion de garantie

Vizimax, ses fournisseurs et concédants excluent par les présentes toute garantie, expresse ou implicite, y compris, sans s'y limiter, les garanties d'adéquation à un usage particulier et de non-contrefaçon. Ni Vizimax ni ses fournisseurs et concédants de licence, n'offrent la garantie que les produits Vizimax seront sans erreur, ni que l'accès à des unités déportées à distance et des équipements qui y sont connectés sera continu ou ininterrompu.

Limite de responsabilité

Les produits Vizimax sont des dispositifs programmables et paramétrables qui peuvent être modifiés par tout utilisateur ayant accès à un logiciel de configuration et qui a reçu l'autorisation d'accéder au produit. Vizimax ne peut pas surveiller les modifications à la configuration de produits Vizimax à moins qu'une entente de service préalable ait été conclue entre toutes les parties concernées. Vizimax n'a aucun contrôle sur les droits d'accès à des produits Vizimax. Vizimax ne saurait donc être tenu pour responsable de la configuration, des automatismes et des actions qui sont programmées dans tout produit Vizimax une fois qu'il a été livré à l'acheteur ou un tiers. De même, Vizimax n'est pas responsable de l'usage particulier des produits Vizimax dans les applications industrielles, commerciales ou autres, et il n'est pas responsable des éventuels effets nocifs découlant de cette utilisation.

Vous avez la responsabilité de prendre les précautions nécessaires pour vous protéger, protéger vos réseaux informatiques et tous les équipements qui y sont connectés contre toute action nuisible ou destructrice qui découle d'une programmation incorrecte des produits Vizimax ou découlant d'une action volontaire ou involontaire d'un utilisateur. Vizimax décline toute responsabilité pour tout préjudice résultant de l'utilisation de la RightWON.

En aucun cas, Vizimax, ses fournisseurs ou concédants de licence, ne peuvent être tenus responsable à l'égard de toute question soumise en vertu de tout contrat, de négligence, responsabilité stricte ou autre théorie juridique ou équitable pour: (i) des dommages spéciaux, directs ou indirects, (ii) le coût des achats ou des produits de substitution ou services, (iii) l'interruption de service ou la perte ou corruption de données.

Vizimax, ses entrepreneurs, donneurs de licence, ainsi que leurs administrateurs, dirigeants, employés et agents, sont indemnisés de toute réclamation et frais, y compris les honoraires d'avocats, résultant de votre utilisation ou mauvaise utilisation des produits Vizimax. Vizimax n'assume aucune responsabilité pour tout dommage, blessure, défaut de fonctionnement ou retard dû à des questions au-delà du contrôle raisonnable de Vizimax.

Ce qui précède ne s'applique pas dans la mesure où la loi applicable l'interdit.

Marques de commerce

Vizimax, le logo Vizimax, RightWON, WiseWON, SynchroTeq, SynchroTeq+ et les icônes RightWON sont des marques de commerce ou des marques déposées de Vizimax Inc. au Canada, aux États-Unis ainsi que d'autres juridictions. Toutes les autres marques de commerce, marques déposées et marques de service sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Votre utilisation des produits Vizimax ne vous donne aucun droit ou licence de reproduction ou d'utilisation des marques de commerce Vizimax ou de ses tierce parties.

Vizimax est un usager licencié des marques de commerce suivantes:









Table des matières

Introduction 1
1.1. À propos du protocole CEI618501
1.1.1. Description d'un fichier SCL1
1.1.2. Identification des objets de données et des attributs de données
1.1.3. Description des modèles de contrôle servant à opérer les équipements
1.1.5. Support do la pormo CEI61400.25
1.2. Portée du document
1.2.1 Documents applicables
1.3 Conventions du document
1.4 Directives de sécurité
1.4.1 Avertiseements Λ
1.4.2 Misse an gorde
1.4.2. Mises en garde 🗠
Pré-requis à la configuration du protocole CEI61850 7
2.1. Configurer les propriétés du projet7
Configurer le protocole CEI61850 Serveur10
3.1. Ajouter le protocole CEI61850 10
3.2. Importer le fichier SCL 11
3.3. Configurer les propriétés du protocole CEI61850 Serveur 13
3.4. Opérer les équipements 14
3.4.1. Configurer le modèle SBOns 15
3.4.2. Configurer le modèle SBOes
3.4.3. Configurer le modèle DOns
3.4.4. Configurer le modèle DUes
3.4.6. Commander des sorties avec des pulses
3.4.7. Commander une sortie en détectant les fronts montants
Configurer le protocole CE161850 Client
4 1 Ajouter le protocole CEI61850 Client 36
4.2 Insérer un port
4.3 Ajouter les variables
4.3.1 Lire les variables du serveur 38
4.3.2. Lire les variables du fichier SCL configuré du serveur
4.4. Envoyer des commandes au serveur
4.4.1. Sélectionner un attribut de données 40
4.4.2. Opérer un attribut de données 42
4.4.3. Écrire une valeur dans un attribut de données
Configurer le protocole CEI61850 GOOSE publicateur ou abonné46
5.1. Ajouter le protocole CEI61850 GOOSE 46
5.2. Rechercher l'adresse MAC d'un port Ethernet 47
5.3. Insérer un port de communication 48
5.4. Ajouter un publicateur GOOSE 49
© 2013 Vizimax, Inc.

5.5. Ajouter un abonné GOOSE	51
5.6. Créer les variables pour les objets non assignés	53
5.7. Description des paramètres du bloc de données	54
5.8. Description des paramètres d'une variable	55
Annexe : Accéder à la librairie OEM	.57

Historique des révisions

Date	Commentaires	Auteur
(aa-mm-jj)		
2011-07-22	V1 : Relâche préliminaire.	C. Archambault
2011-11-11	V1.2 : Mise-à-jour et ajout section de la configuration sur	C. Archambault
	l'IEC61850 Client/Server.	
2012-04-25	V1.3 : Ajout de la configuration de programmes avec les	M. Raymond
	modèles de contrôle SBOes, DOns et DOes.	
2012-08-01	V1.4 : Mise à jour de la configuration du protocole CEI	C. Archambault
	61850.	
2013-06-11	V1.5: Mise à jour du modèle DOns	C. Archambault

Applicabilité de la documentation

La présente documentation est applicable aux versions logicielles suivantes de l'atelier RightWON Configuration Suite:

Version de la documentation	Version du produit	Commentaires
V1.0	1.6.x	
V1.2 à V1.3	1.7.x	
V1.4 et plus	1.8.0 et plus	 Support de l'Édition 1.0 et de l'Édition 2.0 de la norme CEI61850, mais certifié pour l'Édition 1.0 seulement. Support de la norme CEI61400-25 pour la surveillance et le contrôle des éoliennes.



1.1. À propos du protocole CEI 61850

Le protocole CEI61850 est utilisé pour échanger des données de façon fiable entre des serveurs et des clients sur une liaison Ethernet. Ce protocole à été développé afin de combler les besoins des systèmes distribués dans le domaine de l'énergie. Le RightWON supporte le protocole de communication IEC61850 dans les modes suivants:

- 1. Le serveur CEI61850 permet au RightWON de rendre disponible l'information à plusieurs clients. Le nombre maximum de clients qui peuvent être connectés simultanément à un serveur est 16.
- 2. Le client CEI61850 permet au RightWON de recueillir l'information de plusieurs serveurs. Généralement, un serveur est un générateur de données alors qu'un client est un consommateur de données.
- Le protocole GOOSE publicateur/abonné permet au RightWON d'échanger rapidement des données avec un ou plusieurs dispositifs électroniques intelligents (IED) lors d'un évènement tel un changement de valeur d'une donnée.

Chaque serveur ou publicateur GOOSE 61850 possède un fichier SCL qui décrit les spécifications et les capacités des Dispositifs Électroniques Intelligents utilisés dans les sous-stations. Pour créer un fichier SCL, référer au document *RWM000010-MA-fr, RightWON Configuration Suite – Manuel.* C'est lors de l'import du fichier SCL dans le client ou l'abonné 61850 que sont créées les variables. Les commandes générées par le client 61850 doivent être manipulées par un programme PLC CEI 61131-3 avec des modèles de contrôle définis dans le protocole. Les données de ces modèles doivent être manipulées à l'aide de blocs de fonction des librairies CEI61850. Un programme PLC CEI 61131-3 développé par l'intégrateur fait typiquement la lecture d'entrées/sorties raccordés à des dispositifs connectés au RightWON (par exemple un système d'entrées/sorties accessible par protocole MODBUS ou CANopen) et alimente les variables associées au protocole CEI 61850. Les variables sont regroupées dans un profil de communication qui permet entre autres de l'horodatation et les bits de qualité et de test, consulter le sujet *Développer un programme d'automatisation PLC CEI* 61131-3 du document *RWM000010-MA-fr, RightWON Configuration Suite – Manuel.*

1.1.1. Description d'un fichier SCL

Chaque serveur possède un fichier SCL (« Substation Configuration Language ») qui décrit les spécifications et les capacités des Dispositifs Électroniques Intelligents (DEI; "IED, Intelligent Electronic Devices") utilisés dans les sous-stations. Ce fichier est construit à l'aide d'un éditeur spécialisé SCL. Lorsqu'importé par le client, le fichier SCL permet la configuration de sa base de données sans pour autant nécessiter la transcription des informations. Toute application CEI61850 est élaborée à partir du fichier SCL qui décrit les fonctionnalités du produit (XCBR, GGIO, MMXU, etc.) et les données manipulées par l'unité.

La description des DEI inclut les propriétés suivantes telles que définies dans la norme CEI61850 :

Propriété	Description
En-tête ("Header")	L'en-tête permet d'identifier le fichier de configuration SCL, sa version et le nom du logiciel utilisé pour le créer. L'en-tête spécifie aussi les options pour mapper des noms à des signaux.
Sous-station ("Substations")	Décrit l'entité/appareillage de la sous-station à laquelle s'applique la configuration. Il peut s'agir par exemple d'un transformateur de puissance ou d'un disjoncteur.
Communications	Définit comment les IED sont connectés aux sous-réseaux, les points d'accès de communication et présente les liaisons de communication entre les IED
Services	Définit les services offerts, consulter la norme CEI 61850-6 pour leur description.
Dispositifs Électroniques Intelligents ou DEI ("IED")	Comprend la configuration complète des Dispositifs Électroniques Intelligents (DEI), incluant les différents points d'accès du DEI, les « LDevices », « LNs » (regroupements de fonctions). Cette section contient aussi les données et rapports du DEI, incluant les données rapatriées ou publiées par le protocole GOOSE.
Dispositif logique ("LDevice")	Ils fournissent des informations (plaque signalétique et qualité des services) sur les périphériques physiques qu'ils utilisent comme hôte ou sur les périphériques externes qu'ils contrôlent.
Nœuds Logiques ("LNs")	 Les nœuds logiques du dispositif logique correspondent à des regroupements de fonctions prédéfinies réalisées dans le DEI. Les nœuds logiques obligatoires à définir dans tout dispositif logique sont LLNO et LPHD: LLNO: Chaque dispositif logique n'a qu'un seul nœud logique LLNO qui représente les données usuelles du dispositif logique, par exemple SYNCHROTEQ. LPHD1: Chaque dispositif logique n'a qu'un seul nœud logique de dispositif physique (LPHD). Il représente les données usuelles du dispositif suppositif physique de dispositif physique (LPHD). Il représente les données usuelles du dispositif physique hébergeant le dispositif logique. Il doit aussi y avoir au minimum un autre nœud logique relié au type d'application. La norme CEI61850-7-4 définit 91 nœuds logiques divisés en 13 groupes logiques. La première lettre d'un nœud définit son groupe. L'exemple utilise les nœuds logiques suivants: GGIO est un nœud logique utilisé pour représenter un dispositif générique principal ou auxiliaire. Il publie des signaux analogiques et/ou numériques. MMXU est un nœud logique utilisé pour publier des mesures électriques telles que la tension RMS, la puissance ou la fréquence. Ces valeurs sont normalement utilisées à des fins d'exploitation telles que la supervision et la gestion de la puissance, l'affichage à l'écran, l'estimation d'état, etc. La précision demandée pour ces fonctions doit être fournie.
Jeu de données	Chaque nœud logique inclut des jeux de données, permet de regrouper les
("Data Set")	données et les attributs des données.
Bloc de rapport de contrôle ("Report Control Block")	Décrit les conditions pour générer des rapports et des journaux sur la base de paramètres fixés par le client. Les rapports peuvent être envoyés immédiatement ou en différé. Des journaux peut être interrogés pour une récupération ultérieure.
Objet de données	Objet des données (DO) contenus dans les nœuds logiques et décrits les attributs
("DO") et	des données (DA). Pour la liste complète des DA, consulter la norme CEI61850-7-
("DA")	3, pour les DO, consulter CET61850-7-4.
Bloc de contrôle GSE de type GOOSE	Les noeuds logiques peuvent prendre en charge un système rapide et fiable de distribution des données des valeurs d'entrée et de sortie en format GOOSE. GSE: Événement de sous-station générique ("Generic Substation Event").
Data Type Templates (Modèles de type de données)	Permet la spécification des types Objet des Données (DO) et des Attributs des Données (DA) qui existent dans un DEI. Il peut aussi énumérer les différentes valeurs des types. Un nœud logique tel que spécifié dans le modèle de type de données est un modèle qui peut avoir plusieurs instances.

1.1.2. Identification des objets de données et des attributs de données

Les variables sont regroupées dans des nœuds logiques et composées d'objets et d'attributs de données. Le protocole CEI61850 utilise une structure de données XML pour les décrire. La structure hiérarchique utilisée pour nommer et identifier les objets est la suivante:

Structure hiérarchique

Exemple d'identification d'un objet

Dispositif logique	
Nœud logique	
Objet de donnée (DO)	
Attribut de donnée (DA)

Synchroteq/XCBR.Pos.stVal

Note : Pour la liste complète des DA, consulter la norme CEI61850-7-3; pour les DO, consulter CEI61850-7-4.

Tableau 1 : Liste partielle des abréviations des objets de données

Abréviation	Objet de donnée
AirFlwRte	Débit d'air
Beh	Comportement («Behavior»)
Cancel	Annuler
EEName	Nom équipement externe
Health	Santé («Health»)
Loc	Mode local
mag	Magnitude
mod	Mode d'opération
NamPlt	Plaque signalétique
oper	Opération
origin	Origine
SBOw	Valeur de sélection

Tableau 2 : Liste partielle des abréviations des attributs de données

Abréviation	Type(s)	Attribut
Check	UDINT	Vérification
configRev	STRING(255)	Révision de la config.
ctIModel	SINT	Modèle de contrôle
ctINum	USINT	Numéro de contrôle
ctIVal	SINT, BOOL	Valeur de contrôle
d	STRING(255)	Dispositif
dataNs	STRING(255)	Espace de nommage
db	UDINT	Bande morte
f	REAL	Point flottant
hwRev	STRING(255)	Révision du matériel
Location	STRING(255)	Ville/région/pays
model	STRING(255)	Modèle
multiplier	SINT	Multiplicateur

orCat	SINT	Catégorie d'origine
orldent	STRING(255)	Identification d'origine
sboClass	SINT	Classe SBO
serNum	STRING(255)	Numéro de série
SIUnit	SINT	Unité SI
stSeld	BOOL	Sélectionner
stVal	SINT, BOOL	État actuel (status)
swRev	STRING(255)	Révision logicielle
Т	LREAL	Horodatage
Test	BOOL	Test
vendor	STRING(255)	Fabriquant

1.1.3. Description des modèles de contrôle servant à opérer les équipements

Le protocole CEI61850 fournit plusieurs modèles de contrôle afin d'opérer des équipements. Les modèles suivants sont supportés par le RightWON :

- Le modèle opération directe avec sécurité normale (DOns) : ce modèle de contrôle est le plus simple. Nul besoin de sélectionner l'objet avant d'effectuer une opération. Il ne fait aucune vérification du succès ou de l'échec de l'opération.
- Le modèle opération directe avec vérification de l'opération (DOes) : ce modèle de contrôle permet d'effectuer une opération sans avoir à sélectionner l'objet auparavant. De plus, il fait la vérification de la réussite de l'opération. Si l'opération échoue, un message d'erreur est envoyé.
- Le modèle sélection avant opération avec sécurité normale (SBOns) : ce modèle de contrôle nécessite que le client sélectionne d'abord l'objet à contrôler avant de l'opérer avant un délai déterminé. Si ce délai s'écoule sans que la commande d'opération n'ait été émise, l'objet est automatiquement désélectionné et ne peut être opéré à moins que le client en fasse de nouveau la sélection et l'exécution avant le délai alloué. Un seul client à la fois peut sélectionner et opérer un objet. Ce modèle ne fait aucune vérification du succès ou de l'échec de l'opération.
- Le modèle sélection avant opération avec vérification de l'opération (SBOes) : ce modèle est identique au modèle SBOns mais offre en plus la vérification de la réussite de l'opération. Si l'opération échoue, un message d'erreur est envoyé. Le modèle supporté dans le RightWON est de type double point de contrôle (DPC) et sert à implémenter un nœud logique de type XCBR (contrôleur de disjoncteur). Le DPC supporte 2 sorties pour commander le disjoncteur (ouverture et fermeture) et deux entrées pour en obtenir la position (ouvert, fermé, en transit, discordance).

1.1.4. Support des fonctionnalités CEI61850

L'organisme International Electrotechnical Commission (www.iec.ch) reconnaît que les fonctionnalités offertes par le protocole CEI61850 n'ont pas à être toutes supportées. Seulement un certains nombres sont obligatoires et toutes les autres sont facultatives. Le RightWON supporte une grande partie de ces fonctionnalités. Donc, il est important de lire le MICS, PICS, PIXIT et TICS du manufacturier. Il est recommandé de lire la norme CEI61850 pour une meilleure compréhension de son intégration.

1.1.5. Support de la norme CEI61400-25

La norme CEI61400-25 est un standard de communication pour la surveillance et le contrôle des éoliennes. Il est recommandé de lire la norme CEI61400-25 pour une meilleure compréhension de son intégration.

1.2. Portée du document

Ce document décrit l'intégration du protocole de communication CEI61850 dans le RightWON à l'aide du logiciel RightWON Configuration Suite.

Note : Vous devez faire l'enregistrement de la clé d'utilisation sur la plateforme avant d'en faire l'exploitation. Vous pouvez vous procurer la clé d'utilisation auprès de votre représentant.

1.2.1. Documents applicables

Pour approfondir les informations fournies dans ce document, le lecteur pourra se reporter aux manuels spécialisés suivants :

Références	Liste de documents
RWM000010-MA	RightWON Configuration Suite - Manuel
RWM000011-MA	RightWON Configuration Suite - Guide d'installation
RWM000050-MA	RightWON Satellite – Manuel de l'utilisateur
RWM000060-MA	RightWON Engine IEC61850-3 – Manuel de l'utilisateur
RWM000061-MA	RightWON Engine rackmount – Manuel de l'utilisateur
RWM000062-MA	RightWON Engine standalone – Manuel de l'utilisateur
RWM000080-MA	RightWON Configuration Suite - Guide d'application

1.3. Conventions du document

Pour faciliter la lecture du document, les conventions suivantes sont utilisées :

- Les commandes et items de menus/dialogues, par exemple **Options/paramètres avancés...**, et les boutons, par exemple **OK**, sont en **caractères gras**.
- Les noms définis par les intégrateurs, par exemple *John Smith*, *Generator*, sont en *caractères italiques.*
- Les hyperliens sont en couleur bleue.
- Le symbole A est utilisé pour attirer l'attention du lecteur.

1.4. Directives de sécurité

Dans le but d'assurer la sécurité des personnes et des biens, et de prévenir les risques d'accident, observez attentivement les avertissements et mises en garde inscrites sur les produits, manuels et emballages des produits RightWON.

Dans le but d'assurer un fonctionnement correct du produit RightWON, lisez ce manuel en totalité avant de procéder aux autres étapes d'apprentissage, d'installation du matériel, de configuration ou d'opération. Assurez-vous de comprendre le produit et les informations contenues dans ce manuel. Pour aller plus loin ou pour bénéficier d'une assistance, contacter votre représentant (certains frais et conditions peuvent s'appliquer en fonction de la nature des services attendus).

1.4.1. Avertissements 🖄

Les produits RightWON ne sont pas conçus pour des applications de gestion de la sécurité ou comme dispositifs de sécurité. Une utilisation inadéquate des produits peut engendrer des situations critiques entraînant des dommages aux personnes, aux biens et équipements, des défauts de réseaux informatiques, des pertes de données, des chocs électriques, des blessures sérieuses et même la mort. Afin de prévenir l'apparition de tels évènements :

- Prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité de vos systèmes en utilisant des équipements appropriés rencontrant les caractéristiques requises par l'application. Ceci vous aidera à préserver l'intégrité de vos systèmes en cas de défaut de fonctionnement ou d'autres facteurs externes.
- Pour prévenir les risques d'explosion, ne pas utiliser les produits RightWON dans les environnements explosifs sans prendre les mesures appropriées définies par les normes et règlements en vigueur obtenus auprès des autorités locales compétentes.
- Pour prévenir les dommages au matériel électronique, ne pas exposer le produit à une flamme directe et ne soumettez pas le produit à des contraintes environnementales dépassant les spécifications.
- Les piles peuvent exploser si elles ne sont pas manipulées avec soin. Ne pas les recharger, désassembler ou les jeter au feu. Nous vous recommandons de recycler ces éléments en les mettant à la disposition des réseaux de collecte appropriés.

1.4.2. Mises en garde 🗥

- Assurez vous que les produits RightWON sont gérés par du personnel qualifié qui a été adéquatement formé pour l'installer, le configurer ou le dépanner.
- Veillez à toujours configurer et exploiter les produits de façon à ne pas excéder les caractéristiques techniques et critères d'opération recommandés par Vizimax, énoncés dans ce manuel et dans les autres documents de spécification disponibles.
- Utilisez des dispositifs d'urgence externes et homologués incluant sans s'y limiter : arrêts d'urgence, signalisations d'urgence, circuits de verrouillage et de sécurité.
- Attachez et verrouillez les câbles et connecteurs débrochables. Des connecteurs mal raccordés peuvent générer de la surchauffe et prendre feu.
- Protégez toutes les alimentations électriques et branchez un conducteur de mise à la terre sur l'équipement en utilisant une connexion appropriée. Un défaut de protection et/ou de mise à la terre de l'équipement peut causer des chocs électriques mortels.
- Prenez toutes les précautions utiles pour empêcher les matières étrangères de pénétrer à l'intérieur du produit (liquides, matériel inflammable, objets métalliques, etc.).
- Mettez l'équipement hors tension et déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'entreprendre quelques travaux que ce soit sur l'équipement.



Pré-requis à la configuration du protocole CEI 61850

Avant de configurer le protocole CEI61850, s'assurer d'avoir réalisé les étapes suivantes :

- Pour configurer un port et un lien Ethernet, se référer au sujet *Configurer l'unité* dans le document *RWM0000010, RightWON Configuration Suite – Manuel.* Le RightWON supporte le protocole CEI61850 sur un lien de communication Ethernet sous TCP/IP.
- Configurer un fichier SCL à partir de votre éditeur SCL ou à partir de l'éditeur du Configuration Suite, se référer au document *RWM0000010*, *RightWON Configuration Suite – Manuel.*

L'éditeur doit suivre les règles touchant les données et les fichiers SCL définies dans la norme CEI61850-6.

- 3. Configurer les propriétés du projet pour utiliser les bits d'états et utilisateurs et configurer les paramètres de compilation pour le CEI61850.
- 4. Ajouter la librairie des blocs de fonction CEI61850 serveur, se référer au document *RWM000010-MA-fr, RightWON Configuration Suite Manuel.* Contacter votre représentant pour vous procurer la librairie.

Note : Une licence est nécessaire afin d'exploiter le protocole CEI61850 dans l'unité RightWON, mais celle-ci n'est pas nécessaire pour configurer ce protocole dans le RightWON Configuration Suite. Consulter le sujet *Enregistrer une licence* dans le document *RWM000010-MA-fr, RightWON Configuration Suite –Manuel.*

2.1. Configurer les propriétés du projet

Le protocole CEI61850 supporte l'horodatage ainsi que des bits d'état associés aux données. Par défaut, les paramètres du projet n'activent pas ces fonctions.

Pour configurer les bits d'états et utilisateurs et configurer les paramètres de compilation pour le CEI 61850, exécuter les étapes suivantes :

1- Lorsque plusieurs projets sont affichés dans l'espace de travail, faire un clic droit sur le projet et cliquer sur **Choisir le projet de démarrage**.



2- Dans le menu Projet, cliquer sur Paramètres...

🕌 RightWON Configura	tion	Suite - Tutorial.w5l		j.
File Edit View Insert	Proj	ect Tools Window	Help	
🗃 🔛 🖹 🛃 🐰	₿	Build All Projects	F7	ur 🔨
Workspace		Clean All Projects		VCS Tute
🗄 🗝 🗊 GoosePublisher		Settinas N		
🗄 🧃 IEC61850Client				
🗄 📲 👔 IEC61850Serve	الكر	<u>O</u> n Line	Ctrl+F5	
🗄 🖳 🚞 Exception pro	×	Simulate	F5	1 f.
🖻 🖳 🚞 Programs				- /
Main Main	هيني.	Stop/Restart Archin	tion Ctrl+Shift+E4	

Une fenêtre Options du projet apparaît.

3- Cliquer sur Avancé.

D:\Workdir\testIE0	61850			
Target				_
O T5RTI: T	5 Runtime for lit	tle endian proces	sors	
T5RTM:	T5 Runtime for I	big endian proce	ssors	
Code generation -		_		
C Release		Store co	mplex variable segment	s in a
Debug				
Execution mode				
 Run as fa 	ast as possible			
C Triggered	۱ 		_	
Cycle tim	ing: 0	ms	V	
External objects				
Use program	s and UDFBs fro	om other projects		Edit
Version				
V34 - built 20	10/12/29 11:24	4:05		Reset
See more on	tions		Ad	vanced
See more op				

- 4- Cliquer sur l'onglet Compilateur
- 5- Pour pouvoir utiliser les bits VSI et utilisateur, cliquer sur la case « Allouer des bits d'état pour les variables avec propriétés ».

6- Pour configurer les paramètres de compilation pour le CEI 61850, dans la case **Autres options**, inscrire **MAPUINT=ON**.

Project settings	×			
Settings Runtime Compiler Memory Download Debug On Line Chan	1			
	1			
D:\Workdir\test1EC61850	L			
Options	L			
Keep case of embedded symbols	L			
Check safety of SFC charts	L			
Check array bounds at runtime	L			
Chack IEC conformity	L			
Check multiple calls to FB instances	L			
	L			
Allocate status flags for variables with embedded properties	L			
	L			
Enable LD optimizatiions	L			
	L			
Maximum number of error messages displayed: 128	L			
Runtime password				
This password will be asked at any connection to the runtime				
Password: (number)	L			
	L			
Other ontions	L			
	L			
	L			
MAPUINT=ON	L			
	L			
	L			
	L			
Aways open this tab	L			
	1			
OK Cancel Help				
	-			

7- Cliquer sur OK.



Configurer le protocole CEI 61850 Serveur

La configuration d'un serveur CEI61850 dans le RightWON requiert les étapes suivantes :

- 1- Voir pré-requis à la configuration du protocole CEI61850
- 2- Ajouter le protocole CEI61850 Serveur à la configuration du RightWON
- 3- Importer le fichier SCL afin de créer les Variables
- 4- Configurer les propriétés du protocole CEI61850 Serveur
- 5- Opérer les équipements selon un modèle de contrôle

3.1. Ajouter le protocole CEI 61850

Si protocole CEI61850 serveur n'a pas été ajouté lors le la création d'un nouveau projet, exécuter les étapes suivantes pour l'ajouter :

- 1- Double-cliquer sur **Configurations bus de terrain .**
- 2- Cliquer sur le menu Insérer>Insérer une nouvelle configuration... 🖲
- 3- Cliquer sur le protocole IEC61850 Serveur.
- 4- Cliquer sur OK.



3.2. Importer le fichier SCL

C'est lors de l'importation du fichier SCL que sont créées les variables. Pour ce faire, exécuter les étapes suivantes :

- ▲ C'est le dernier fichier importé qui est pris en charge. Si des variables de l'ancien fichier sont toujours présentes dans le profil IEC61850 alors qu'elles ne sont plus utilisées, le RightWON donnera des erreurs et ne démarrera pas l'application. Il faut donc les supprimer préalablement.

 - 2- Faire un clic droit sur IEC61850 Serveur
 - 3- Cliquer sur Read variables from SCL file.



4- Cliquer sur Insérer.

s	elect variables	×
5	elect variables	× _
	Model Insert OK Cancel	

- 5- Choisir votre fichier SCL.
- 6- Cliquer sur Ouvrir.



- 7- Pour insérer toutes les variables, cocher Serveur. Si vous charger une nouvelle version du fichier, les éléments déjà présents sont en gras et cochés.
- 8- Cliquer sur **OK**.



3.3. Configurer les propriétés du protocole CEI 61850 Serveur

Après avoir ajouté le protocole CEI61850 Serveur, configurer ses propriétés en exécutant les étapes suivantes :

- 1- Cliquer sur IEC61850 Serveur.
- 2- Pour configurer les paramètres suivants :
 - a. Double-cliquer sur le champ du paramètre.
 - b. Inscrire la valeur en fonction des requis de l'application, se référer au tableau suivant pour la description des paramètres.
 - c. Appuyer sur la touche Entrée.

10 [IO Drivers *					
E	IEC 61850 Server	Name	Value			
무	🗄 🌠 RightWON	Max. number of saved BRCBs	1000			
***		Max. number of incoming connections	16			
E		Max. number of dynamic datasets	20			
0		Max. number of dynamic dataset members	50			
		Override IED name (active if not empty)				
		Use VSI for flags and TimeStamp	Use Std VSI and User bits (1-8)			
		Keep alive delay	2			
ġ,þ		Keep alive max retry	8			

Paramètre	Description	
Max. number of saved BRCBs (« Buffered Report Controlled Blocks »)	Nombre maximum de blocs de contrôle de rapports tamponnés (entre 1 et 1000).	
Max. number of incoming connections	Nombre maximum de connexions entrantes simultanées (entre 1 et 16). Définit le nombre maximal de clients.	
Max. number of dynamic datasets	Nombre maximum d'ensemble de données dynamiques (entre 1 et 16).	
Max. number of dynamic datasets members	Nombre maximum de membres dans un ensemble de données dynamiques (entre 1 et 50).	
Override IED name	Permet de remplacer le nom de l'IED défini dans le fichier SCL par celui spécifié dans ce champ. Si ce champ est vide, ce paramètre est inactif.	
Use VSI for flags and TimeStamp	Permet d'utiliser les bits de qualité et de test et l'horodatage selon les options suivantes :	
	 Pour ne pas utiliser les bits d'états associés aux variables (VSI), cliquer sur Dont use VSI. 	
	 Pour utiliser les bits d'états associés aux variables (VSI), cliquer sur Use Std VSI. 	
	 Pour utiliser les bits d'états associés aux variables (VSI) et les bits utilisateurs (1-8), cliquer sur Use Std VSI and User Bits (1-8). 	
Keep alive delay	Délais entre les signaux «keep alive» pour garder la communication active.	
Keep alive max retry	Nombre d'essais maximum après un échec du signal «keep alive» pour garder la communication active.	

3.4. Opérer les équipements

Afin de pouvoir opérer les équipements, il faut utiliser le modèle défini dans la configuration du fichier SCL :

- 1. Ajouter un nouveau programme en langage **FBD-Function block diagram**. Se référer sur le sujet *Développer des applications d'automatisation PLC CEI 61131-3* dans le document *RWM000010-MA-fr, RightWON Configuration Suite Manuel*.
- 2. Dans la zone de travail, double cliquer sur le programme en langage FBD dans le dossier **Programmes**.

3. Choisir le modèle de contrôle à utiliser :

NOTE : Pour plus d'information sur les types de nœuds, les DO et DA, consulter les normes CEI 61850-7-3 et CEI 61850-7-4.

- Configurer le modèle SBOns.
- Configurer le modèle SBOes.
- Configurer le modèle DOns.
- Configurer le modèle DOes.
- 4. Commander la sortie afin d'opérer les équipements.

3.4.1. Configurer le modèle SBOns

Pour configurer le modèle SBOns, exécuter les étapes suivantes :

1- Sélectionner et glisser la fonction **SBOns** du dossier IEC61850 de la liste des fonctions dans l'espace d'édition du programme *GGIO*.



- 2- Double-cliquer sur la case ??? en haut du bloc.
- 3- Inscrire un nom de variable au bloc, par exemple inst_Fan1.
- 4- Cliquer sur le crochet vert.

GGIO *		
	, jui	,
Ð	T	inst Fan1
	???S	
_	???0	
	???¢C	
1	??? – 🖓 B	🔄 🔄 {AUX/GGI01.Fan1.C
	??? <u> </u>	
- e -	???0	
	??? 🙀 🕹	
	???¢C	
Lake	???0	
140.	???	
≫	??? S	
	??? <u>te</u>	Variables: (all)
F		Local variables only
-IF		Hide FB instances

Si la variable n'existe pas, une fenêtre apparaît afin de déclarer une nouvelle variable.

5- Cliquer sur **Oui** afin de déclarer la nouvelle variable.

inst_Fan1		×
This symbol	does not exist. Do you want to:	
C Rename	e the variable	
Declare	a new variable	
Туре:	SBOns	
Where:	GGIO	-
Y	es No	Cancel

- 6- Pour configurer les entrées et les sorties du bloc :
 - a. Double cliquer sur les ??? d'une entrée ou d'une sortie.
 - b. Sélectionner la variable ou inscrire le nom d'une nouvelle variable selon le tableau suivant.
 - c. Cliquer sur le crochet vert.

Paramètre	Туре	Variable globale à insérer, varie selon l'objet de données (par exemple Pos) à contrôler et la configuration des noms <i>LDevice</i> et <i>XCBR1</i> dans le fichier SLC	
SBO_timeout	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_sbo_Timeout	
Operate_originator	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orIdent	
CTRL_int	Entrée / Sortie	LDevice_XCBR1_Pos	
Blocked_close	Entrée	LDevice_XCBR1_BlkCls.stVal ou inscrire 0 pour ne pas utiliser.	
Blocked_open	Entrée	LDevice_XCBR1_BlkOpn.stVal ou inscrire 0 pour ne pas utiliser.	
Operate_ctIVal	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_ctlVal	
Beh Entrée <i>LDevice_XCBR1_</i> Beh_stVal		LDevice_XCBR1_Beh_stVal	
Cancel_Originator Entrée LDevice_XCBR1_Pos_Cancel_origin_orIdent		LDevice_XCBR1_Pos_Cancel_origin_orIdent	
Oper_Cat	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orCat	
Local_in	Entrée	Pour déterminer si l'unité est en mode local ou distance, inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple <i>bLocal</i> .	
Status_In	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_stVal	
Test_oper	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_Test	
Value_Out Sortie Inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par e bValueOut.		Inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple bValueOut.	
O anting	Cantla		
Q_action Sortie Inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par e bQAction.		Inscrire le nom d'une nouvelle variable booleenne, par exemple bQAction.	
		Cette sortie envoie une pulsation d'une seconde à l'état haut lors du passage d'une commande valide. Il faut donc lui associer une nouvelle variable que l'on utilisera pour déclencher un changement de valeur à la sortie.	

7- Le bloc SBOns est maintenant configuré, voir l'exemple de la figure suivante.

GGIO *				
inst_Fan1				
	SBOns			
{AUX/GGIO1.Fan2.sboTimeout}		Value_out	bValueOut	
{AUX/GGIO1.Fan2.Oper.origin.orldent}	Operate_originator	Q_action	bQAction	
{AUX/GGIO1.Fan2}	CTRL_int			
0	-Blocked_close			
0	-Blocked_open			
{AUX/GGIO1.Fan2.Oper.ctlVal}	Operate_ctlVal			
{AUX/GGIO1.Beh.stVal}	-Beh			
{AUX/GGIO1.Fan2.Cancel.origin.orldent}	Cancel_Originator			
{AUX/GGIO1.Fan2.Oper.origin.orCat}	Oper_Cat			
bLocal				
{AUX/GGIO1.Fan2.stVal}				
{AUX/GGIO1.Fan2.Oper.Test}				
	AUX/GGIO1.Fan2.sboTimeout} AUX/GGIO1.Fan2.Oper.origin.orldent} AUX/GGIO1.Fan2.Oper.origin.orldent} AUX/GGIO1.Fan2.Oper.otlVal} AUX/GGIO1.Fan2.Oper.origin.orldent} AUX/GGIO1.Fan2.Oper.origin.orCat} bLocal AUX/GGIO1.Fan2.stVal} AUX/GGIO1.Fan2.Oper.Test}	* inst_Fan {AUX/GGI01.Fan2.sboTimeout} 1 {AUX/GGI01.Fan2.Oper.origin.orldent} 1 Q 1 <	Inst_Fan1 SBOns SBOns SBO_timeout Value_out SBO_timeout Value_out SBO_timeout Value_out SBO_timeout Value_out SBO_timeout Value_out SBO_timeout Value_out Qut/GGIO1.Fan2.Oper.origin.orldent} SBOcked_close O SBOcked_open {AUX/GGIO1.Fan2.Oper.ctlVal} AUX/GGIO1.Fan2.Oper.ctlVal} SBeh (AUX/GGIO1.Fan2.Oper.origin.orldent) Status_oper.Cat bLocal AUX/GGIO1.Fan2.oper.stVal} Status_in {AUX/GGIO1.Fan2.Oper.Test}	

3.4.2. Configurer le modèle SBOes

Pour configurer le modèle SBOes, exécuter les étapes suivantes :

1- Sélectionner et glisser la fonction **SBOCtIBin** du dossier IEC61850 de la liste des fonctions dans l'espace d'édition du programme *XCBR*.



- 2- Double-cliquer sur la case ??? en haut du bloc.
- 3- Inscrire un nom de variable au bloc, par exemple inst_XCBR1.
- 4- Cliquer sur le crochet vert.

XCB	R*	

Ð	???ŚS	inst_XCBR1
	??? 🛁 💋	🚯 Variables: (all)
	??? —ÉS	
	??? —¢C	bLocal
1	??? —ÉB	🔄 🔤 bopen
)(??? — ÉB	DQAction
-9-	??? — S	
	??? — P	LDevice_LLN0_Beh_stVal
	??? — 🛱 O	LDevice_LLN0_GCB1_GoEna 🔽
lake	??? B	
inter.	???¢C	
≫	???S	Variables: (all)
1	???0	📃 Local variables only
	??? —ÉL	🔲 Hide FB instances
-IF	???0	pe
±.	??? 🚽 🖡 te	est
in.	??? ¢d	he
1	??? —ÉH	eal
-	??? –¢o	pe

5- Cliquer sur **Oui** pour accepter la création de la variable.

inst_XCBR1		×
This symbol	does not exist. Do you want to:	
 C Rename O Declare 	e the variable a new variable	
Type:	SBUEtBin	
where:	XUBR	
Ye	No No	Cancel

- 6- Pour configurer les entrées et les sorties du bloc :
 - a. Double cliquer les ??? d'une entrée ou d'une sortie.
 - b. Sélectionner la variable ou inscrire le nom d'une nouvelle variable selon le tableau suivant.
 - c. Cliquer sur le crochet vert.



Paramètre	Туре	Variable globale à insérer, varie selon l'objet de données (par exemple Pos) à contrôler et la configuration des noms <i>LDevice</i> et <i>XCBR1</i> dans le fichier SLC	
SBO_timeout	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_sbo_Timeout	
Operate_originator	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orIdent	
Select_originator	Entrée / Sortie	LDevice_XCBR1_Pos_SBOw_origin_orIdent	
CTRL_int	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos	
Blocked_close	Entrée	LDevice_XCBR1_BIkCls.stVal	
Blocked_open	Entrée	LDevice_XCBR1_BlkOpn.stVal	
Select_req	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_SBOw_ctlVal	
Pos_stVal	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_stVal	
Operate_req	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_ctlVal	
Beh	Entrée	LDevice_XCBR1_Beh_stVal	
Cancel_Originator	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Cancel_origin_orIdent	
Select_Cat	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_SBOw_origin_orCat	
Oper_Cat	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orCat	
Local_in	Entrée	Pour déterminer si l'unité est en mode local ou distance, inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple <i>bLocal</i> .	
Oper_ctINum	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_ctINum	
Test_oper	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_Test	
Check_oper	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_Check	
Health_stVal	Entrée	LDevice_XCBR1_Health_stVal	
Operate_timeout	Entrée	Inscrire un chiffre en milliseconde, par exemple 3000.	
BRK_open	Sortie Inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple bBRK_Open Cette sortie passe à l'état haut lors d'une commande d'ouverture du disjoncteur.		
BRK_close	Sortie	Inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple <i>bBRK_Close</i> Cette sortie passe à l'état haut lors d'une commande de fermeture du disjoncteur.	
Pos_origin	Sortie	LDevice_XCBR1_Pos_origin_orIdent	
Pos_ctINum	Sortie	LDevice_XCBR1_Pos_ctINum	
Latest_oper_OrCat	Sortie	LDevice_XCBR1_Pos_origin.orCat	

XCE	R*			
		inst_)	(CBR1	
÷		SBO	CtlBin	
0	LDevice_XCBR1_Pos_sboTimeout		BRK_open	bBRK_Open
_	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orldent	Operate_originator	BRK_close	bBRK_Close
b	LDevice_XCBR1_Pos_SBOw_origin_orldent		Pos_origin	LDevice_XCBR1_Pos_origin_orldent
1	LDevice_XCBR1_Pos	CTRL_int	Pos_ctlNum	LDevice_XCBR1_Pos_ctlNum
-	LDevice_XCBR1_BlkOpn_stVal	Blocked_close	Latest_oper_OrCat	LDevice_XCBR1_Pos_origin_orCat
- e -	LDevice_XCBR1_BlkOpn_stVal	-Blocked_open		
	LDevice_XCBR1_Pos_SBOw_ctlVal			
Ħ	LDevice_XCBR1_Pos_stVal			
1.1.	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_ctlVal	Operate_req		
IQD:	LDevice_XCBR1_Beh_stVal	— Beh		
≫	LDevice_XCBR1_Pos_Cancel_origin_orldent	Cancel_Originator		
	LDevice_XCBR1_Pos_SBOw_origin_orCat			
F	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orCat	Oper_Cat		
Ŧ	bLocal			
=	LDevice_XCBR1_Pos_ctlNum	Oper_ctlNum		
- A.	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_Test	test_oper		
Q.	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_Check			
-	siHealthXCBR1			
_	3000			

7- Le bloc SBOes est maintenant configuré, voir l'exemple de la figure suivante.

3.4.3. Configurer le modèle DOns

Pour configurer le modèle DOns, exécuter les étapes suivantes :

1- Sélectionner et glisser la fonction **DOns** du dossier IEC61850 de la liste des fonctions dans l'espace d'édition du programme *XCBR*.



- 2- Double-cliquer sur la case ??? en haut du bloc.
- 3- Inscrire un nom de variable au bloc, par exemple instXCBR1BlkCls.
- 4- Cliquer sur le crochet vert.

XCE	R*
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
₽	
•	??? 🚽 👘 Variables: (all)
	2777 — 🛱 👘 🔂 b52a
L-	277 – El – b52b
-0-	222 EH BBK Open
H	W bQAction
<u>lab:</u>	↓ bValueOut
≫	Variables: (all)
F	Local variables only
-IF	Hide FB instances

5- Cliquer sur **Oui** pour accepter la création de la variable.

instXCBR1BlkCls	×
This symbol does not exist. Do you want to:	
C Rename the variable	
Oeclare a new variable	
Type: DOns	
Where: XCBR	
Yes No Cancel	

- 6- Pour configurer les entrées et les sorties du bloc :
 - a. Double cliquer les ??? d'une entrée ou d'une sortie.
 - b. Sélectionner la variable ou inscrire le nom d'une nouvelle variable selon le tableau suivant.
 - c. Cliquer sur le crochet vert.

Paramètre	Туре	Variable globale à insérer , varie selon l'objet de données (par exemple Pos) à contrôler et la configuration des noms <i>LDevice</i> et <i>XCBR1</i> dans le fichier SLC		
CTRL_int	Entrée / Sortie	LDevice_XCBR1_BlkCls		
Operate_ctlVal	Entrée	LDevice_XCBR1_BlkCls_Oper_ctlVal		
Beh	Entrée	LDevice_XCBR1_Beh_stVal		
Local_in	Entrée	Pour déterminer si l'unité est en mode local ou distance, inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple <i>bLocal</i> .		
OrCat	Entrée	LDevice_XCBR1_BlkCls_Oper_origin_orCat		
Health_stVal	Entrée	LDevice_XCBR1_Health_stVal		
Test_oper	Entrée	LDevice_XCBR1_BlkCls_Oper_Test		
Out_cmd	Entrée / Sortie	LDevice_XCBR1_BlkCls_stVal		
Last_oper_OrCat	Sortie	LDevice_XCBR1_BlkCls_origin_orCat		
Last_oper_origin	Sortie	Sélectionner la variable et la supprimer. RightWON Configuration Suite - IEC61850Serveur File Edit View Inset Project Tools Window Help Workspace Programs ■ Watch (for de ■ Programs ■ Watch (for de ■ Initial values ■ Fieldbus Conf ■ Binding Conf ■ Bindin		

7- Le bloc DOns est maintenant configuré, voir l'exemple de la figure suivante.

XC	BR *			
		ins	stXCBR1BlkCls	
Ð			DOns	
	LDevice_XCBR1_BlkCls	CTRL_int	Last_oper_OrCat	LDevice_XCBR1_BlkCls_stVal
	LDevice_XCBR1_BlkCls_Oper_ctlVal	Operate_ctlVal	Last_oper_origin_ident	
	LDevice_XCBR1_Beh_stVal	Beh		
	bLocal	Local_In		
	LDevice_XCBR1_BlkCls_Oper_origin_orCat	OrCat		
-9-	LDevice_XCBR1_Health_stVal			
	LDevice_XCBR1_BlkCls_Oper_Test			
	LDevice_XCBR1_BlkCls_stVal	Out_Cmd		

3.4.4. Configurer le modèle DOes

Pour configurer le modèle DOes afin de contrôler les équipements, exécuter les étapes suivantes :

1- Sélectionner et glisser la fonction **DOes** du dossier IEC61850 de la liste des fonctions dans l'espace d'édition du programme *XCBR*.



- 2- Double-cliquer sur la case ??? en haut du bloc.
- 3- Inscrire un nom de variable au bloc, par exemple *inst_XCBR2*.
- 4- Cliquer sur le crochet vert.



5- Cliquer sur **Oui** pour accepter la création du bloc.

inst_XCBR2	1		×
This symbo	l does not exist. Do you war	nt to:	
C Renam	e the variable		
Declare	a new variable		
Туре:	DOes		
Where:	XCBR	•	
Y	es No	Cancel	

- 6- Pour configurer les entrées et les sorties du bloc :
 - a. Double cliquer les ??? d'une entrée ou d'une sortie.
 - b. Sélectionner la variable ou inscrire le nom d'une nouvelle variable selon le tableau suivant.
 - c. Cliquer sur le crochet vert.

Paramètre	Туре	Variable globale à insérer , varie selon l'objet de données (par exemple Pos) à contrôler et la configuration des noms <i>LDevice</i> et <i>XCBR1</i> dans le fichier SLC	
Operate_originator	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orIdent	
CTRL_int	Entrée / Sortie	LDevice_XCBR1_Pos	
Blocked_close	Entrée	LDevice_XCBR1_BlkCls.stVal ou inscrire 0 pour ne pas utiliser.	
Blocked_open	Entrée	LDevice_XCBR1_BlkOpn.stVal ou inscrire 0 pour ne pas utiliser.	
Feedback	Entrée	Inscrire un nom de variable, par exemple bD01.	
Operate_ctIVal	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_ctlVal	
Beh	Entrée	LDevice_XCBR1_Beh_stVal	
Cancel_Originator	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Cancel_origin_orIdent	
Oper_Cat	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orCat	
Local_in	Entrée	Pour déterminer si l'unité est en mode local ou distance, inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple <i>bLocal</i> .	
Test	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_Test	
Health_stVal	Entrée	LDevice_XCBR1_Health_stVal	
BRK_open	Sortie	Inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple <i>bBRK_Open</i> Cette sortie passe à l'état haut lors d'une commande d'ouverture du disjoncteur.	
Value_Out	Sortie	Inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple bValueOut.	
		Cette sortie correspond à la valeur que l'on désire commander.	
Q_action	Sortie	Inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple <i>bQAction</i> .	
		Cette sortie envoie une pulsation d'une seconde à l'état haut lors du passage d'une commande valide. Il faut donc lui associer une nouvelle variable que l'on utilisera pour déclencher un changement de valeur à la sortie.	

lab:

≫

XCBR * inst_XCBR2 Ð DOes LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orldent bValueOut2 Value out Operate originator CTRL_int LDevice_XCBR1_Pos Q_Action bQAction2 0 Blocked_close 0 Blocked_open **bD01** Feedback LDevice_XCBR1_Pos_Oper_ctlVal Operate_ct/Val LDevice_XCBR1_Beh_stVal Beh

Cancel_Originator

Oper_Cat

Health_stval

Local in

test

7- Le bloc DOes est maintenant configuré, voir l'exemple de la figure suivante.

3.4.5. Déterminer la position du disjoncteur

LDevice_XCBR1_Pos_Cancel_origin_orldent

LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orCat

bLocal

LDevice_XCBR1_Pos_Oper_Test

LDevice_XCBR1_Health_stVal

Pour déterminer la position du disjoncteur à partir d'une entrée/sortie ou via des entrées déportées, exécuter les étapes suivantes :

1- Sélectionner et glisser la fonction **BRK_position** du dossier IEC61850 de la liste des fonctions dans le haut de l'espace d'édition du programme *XCBR*.

Il faut mettre la fonction avant les autres blocs qui utilise la variable **pos_stVal** afin qu'il soit exécuter avant.

- 2- Pour configurer les entrées et les sorties de la fonction:
 - a. Double cliquer les ??? d'une entrée ou d'une sortie.
 - b. Sélectionner la variable ou inscrire le nom d'une nouvelle variable selon le tableau suivant.
 - c. Cliquer sur le crochet vert.

Paramètre d'entrées	Туре	Variable globale à insérer , varie selon l'objet de données (par exemple Pos) à contrôler et la configuration des noms <i>LDevice</i> et <i>XCBR1</i> dans le fichier SLC
BRK_52a	Entrée	Choisir la variable d'entrée correspondant au contact 52a du disjoncteur, par exemple <i>b52a</i> .
BRK_52b	Entrée	Choisir la variable d'entrée correspondant au contact 52b du disjoncteur, par exemple <i>b52b</i> .
Pos_stVal	Sortie	LDevice_XCBR1_Pos_stVal

3- Le bloc est maintenant configuré, voir l'exemple de la figure suivante.

XCI	SR *			
	PDV and the	_		
	b52a BRK_position	Wale (LDavias VCRD1	Page at /al	
관	602a BRK_02a P05_5	LDEVICE_NOBRI	_POS_SIVAI	
	0020 BRK_020			
•••				
		inst_)	KCBR1	
		SBO	CtlBin	
-9-	LDevice_XCBR1_Pos_sboTimeout		BRK_open	bBRK_Open
	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orldent	Operate_originator	BRK_close	bBRK_Close
	LDevice_XCBR1_Pos_SBOw_origin_orldent		Pos_origin	LDevice_XCBR1_Pos_origin_orldent
lake	LDevice_XCBR1_Pos	CTRL_int	Pos_ctlNum	LDevice_XCBR1_Pos_ctlNum
100.	LDevice_XCBR1_BlkOpn_stVal	-Blocked_close	Latest_oper_OrCat	LDevice_XCBR1_Pos_origin_orCat
≫	LDevice_XCBR1_BlkOpn_stVal	Blocked_open		
	LDevice_XCBR1_Pos_SBOw_ctlVal			
F	LDevice_XCBR1_Pos_stVal	Pos_stVal		
╢	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_ctlVal	Operate_req		
±.	LDevice_XCBR1_Beh_stVal	Beh		
in.	LDevice_XCBR1_Pos_Cancel_origin_orldent	Cancel_Originator		
U.	LDevice_XCBR1_Pos_SBOw_origin_orCat			
-	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_origin_orCat	Oper_Cat		
	bLocal			
9	LDevice_XCBR1_Pos_ctlNum	Oper_ctlNum		
	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_Test	test_oper		
8***	LDevice_XCBR1_Pos_Oper_Check			
	siHealthXCBR1			
1+L	3000	Operate_timeout		

3.4.6. Commander des sorties avec des pulses

Pour commander des sorties avec des pulses, exécuter les étapes suivantes :

1- Sélectionner et glisser la fonction **Pulse_cmd** du dossier IEC61850 de la liste des fonctions dans l'espace d'édition du programme.



- 2- Double-cliquer sur la case ??? en haut du bloc.
- 3- Inscrire un nom de variable au bloc, par exemple Pulse_XCBR1.
- 4- Cliquer sur le crochet vert.



Si la variable n'existe pas, une fenêtre apparaît afin de déclarer une nouvelle variable.

5- Cliquer sur **Oui** afin de déclarer la nouvelle variable.

Pulse_XCBF	R1	x
This symbo	I does not exist. Do you want to:	
C Renam	e the variable	
O Declare	e a new variable	
Туре:	Pulse_cmd	
Where:	XCBR	
	· _	
Y	'es No Cancel	

- 6- Pour configurer les entrées et les sorties du bloc :
 - d. Double cliquer les ??? d'une entrée ou d'une sortie.
 - e. Sélectionner la variable ou inscrire le nom d'une nouvelle variable selon le tableau suivant.
 - f. Cliquer sur le crochet vert.

Paramètre	Туре	Variable globale à insérer, varie selon l'objet de données (par exemple Pos) à contrôler et la configuration des noms <i>LDevice</i> et XCBR1 dans le fichier SLC		
BRK_open	Entrée	Cliquer sur Ajouter un arc et relier la sortie <i>BRK_open</i> du bloc d'un modèle de contrôle à l'entrée <i>BRK_open</i> du bloc <i>pulse_cmd</i> .		
BRK_close	Entrée	Cliquer sur Ajouter un arc et relier la sortie <i>BRK_close</i> du bloc d'un modèle de contrôle à l'entrée <i>BRK_close</i> du bloc <i>pulse_cmd</i> .		
Pulse_onDur	Entrée	LDevice_XCBR1_Pos_pulseConfig_onDur		
Pulse_offDur Entrée		LDevice_XCBR1_Pos_pulseConfig_offDur		
Pulse_cmdQual Entrée		LDevice_XCBR1_Pos_pulseConfig_cmdQual		
Pulse_numPls	Entrée	LDevice_XCBR1_BlkOpn_pulseConfig_numPls		
Open_Out	Sortie	Inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple <i>DO02</i> . Cette sortie envoie une pulsation selon la durée EN (Pulse_onDur) et la durée HORS (Pulse_offDur).		
Close_Out	Sortie	Inscrire le nom d'une nouvelle variable booléenne, par exemple <i>DO03</i> . Cette sortie envoie une pulsation selon la durée EN (Pulse_onDur) et la durée HORS (Pulse_offDur).		

7- Le bloc est maintenant configuré, voir l'exemple de la figure suivante.



3.4.7. Commander une sortie en détectant les fronts montants

Lors de la détection d'un front montant de la sortie Q_Action d'un modèle de contrôle, mettre une variable de sortie, par exemple *bQ01*, à la valeur de la sortie *Value* du modèle.

Pour ce faire, exécuter les étapes suivantes :

- 1- Cliquer sur l'icône Ajouter une barre d'alimentation à gauche.
- 2- Cliquer et déplacer la barre <u>sous le bloc du modèle de contrôle</u> dans la fenêtre d'édition du programme.



- 3- Cliquer sur l'icône Ajouter un contact.
- 4- Cliquer et déplacer le contact à l'endroit désiré dans la fenêtre d'édition du programme. Celui-ci s'attache par lui-même à la barre d'alimentation. Autrement cliquer sur l'icône *Ajouter un arc* et relier la barre au contact.



- 5- Pour configurer ce contact :
 - a. Double cliquer sur le contact.
 - b. Attribuer le nom de la variable associée à la sortie *Q_action* du bloc du modèle SBOns ou DOes.
 - c. Cliquer sur le crocher vert.



d. Le contact étant sélectionnée, appuyer sur la touche **Espace** à répétition jusqu'à ce que la lettre **P** apparaisse au milieu du contact.





- 7- Configurer la fonction :
 - a. Supprimer les variables de la première entrée et de la sortie de la fonction.



b. Cliquer sur l'icône *Ajouter un arc* et relier le contact à la première entrée de la fonction.



c. Double-cliquer sur la deuxième entrée de la fonction, attribuer le nom de la variable associée à la sortie *Value_Out* du bloc du modèle SBOns ou DOes. Cliquer sur le crocher vert.

XCBR *	
Ð	
	bQAction
	Ê Î
Jee	bValueOut
- e	

- 8- Cliquer sur l'icône Ajouter un bobinage.
- 9- Cliquer et déplacer la bobine à l'endroit désiré dans la fenêtre d'édition du programme.



10-Configurer la bobine :

- a. Cliquer sur l'icône Ajouter un arc et relier la sortie de la fonction à la bobine.
- b. Double cliquer sur la bobine et inscrire le nom de la variable de sortie, par exemple *bQ01*. Cliquer sur le crocher vert.
- c. La bobine étant sélectionnée, appuyer sur la touche **Espace** à répétition jusqu'à ce que la lettre **S** apparaisse au milieu de la bobine.



11-Faire un clic droit sur le contact et cliquer sur copier.



12-Faire un clic droit dans la fenêtre d'édition et cliquer sur coller. Cliquer dans la fenêtre et déplacer le contact à l'endroit désiré dans la fenêtre d'édition du programme. Celui-ci s'attache par lui-même à la barre d'alimentation. Autrement cliquer sur l'icône *Ajouter un arc* et relier la barre au contact.



13-Ajouter une fonction & (*ET booléen*).



14-Configurer la fonction :

- a. Supprimer toutes les variables d'entrées et de sortie de la fonction.
- b. Cliquer sur l'icône *Ajouter un arc* et relier la première entrée de la fonction au deuxième contact.
- c. Ajouter une fonction **NOT (*Inversion booléenne*)** et supprimer la variable de sortie.
- d. Cliquer sur l'icône *Ajouter un arc* et relier la sortie de la fonction NOT à la deuxième entrée de la fonction &.
- e. Dans l'entrée de la fonction NOT, attribuer le nom de la variable associée à la sortie *Value_Out* du bloc du modèle SBOns ou DOes.



15-Cliquer sur l'icône Ajouter un bobinage.

16-Cliquer et déplacer la bobine à l'endroit désiré dans la fenêtre d'édition du programme.



17-Configurer la bobine :

- a. Cliquer sur l'icône Ajouter un arc et relier la sortie de la fonction à la bobine.
- b. Double cliquer sur la bobine et attribuer le même nom de variable de sortie que l'autre bobine. Cliquer sur le crocher vert.
- c. La bobine étant sélectionnée, appuyer sur la touche **Espace** à répétition jusqu'à ce que la lettre **R** apparaisse au milieu de la bobine.





Configurer le protocole CEI 61850 Client

La configuration d'un CEI61850 Client dans le RightWON requiert les étapes suivantes :

- 1- Voir pré-requis à la configuration du protocole CEI61850
- 2- Ajouter le protocole CEI61850 Client
- 3- Insérer un Serveur IEC61850
- 4- Ajouter les variables
- 5- Configurer le programme

Pour plus d'informations, consulter la norme IEC61850-7.

4.1. Ajouter le protocole CEI 61850 Client

Si protocole CEI61850 client n'a pas été ajouté lors le la création d'un nouveau projet, exécuter les étapes suivantes pour l'ajouter :

- 1- Double-cliquer sur Configurations bus de terrain .
- 2- Cliquer sur le menu Insérer>Insérer une nouvelle configuration... 🖲
- 3- Cliquer sur le protocole IEC61850 Client.
- 4- Cliquer sur OK.



- 5- Pour configurer les paramètres suivants :
 - a. Double-cliquer dessus.
 - b. Inscrire la valeur en fonction des requis de l'application, se référer au tableau suivant pour la description des paramètres.
 - c. Appuyer sur la touche Entrée.

Paramètre	Description	
Mise en queue des changements d'état	Cocher pour utiliser la mise en queue des changements d'état.	
Client IED Name	Inscrire le nom du client IED.	
VSI Mode	Permet d'utiliser les bits de qualité et de test et l'horodatage selon les options suivantes :	
	 Pour ne pas utiliser les bits d'états associés aux variables (VSI), cliquer sur No VSI. 	
	• Pour utiliser les bits d'états associés aux variables (VSI), cliquer sur VSI.	
	 Pour utiliser les bits d'états associés aux variables (VSI) et les bits utilisateurs (1-8), cliquer sur VSI + User Bits. 	

C:\U	C:\Users\IT\Desktop\test_engine - IO Drivers											
E	IEC 61850 Client	Name	Value									
문		Queue all value changes	~									
***		Client IED Name	client									
E		VSI mode	VSI + User bits									
- Con-												

4.2. Insérer un port

Le port permet de déterminer la connexion au serveur CEI 61850. Pour l'ajouter et le configurer, exécuter les étapes suivantes

1- Dans la fenêtre **Drivers E/S**, faire un clic droit sur **IEC61850 Client** et cliquer sur **Insérer un maître/un port**...

- 2- Double-cliquer sur la propriété Server IP.
- 3- Inscrire le nom du serveur.
- 4- Appuyer sur la touche Entrée.
- 5- Double-cliquer sur la propriété IP Address.
- 6- Inscrire l'adresse IP du serveur.
- 7- Appuyer ensuite sur la touche Entrée.

Note : Pour des informations sur la description des paramètres, se référer à la section **IEC61850 Client** de l'aide du RightWON Configuration Suite disponible en appuyant sur la touche **F1**.

Server 0: TEST		×
Properties	Value	OK
Server ID	0	
IP Address	216.208.233.181	Lancel
Port	102	Help
[Advanced parameters]		
Keepalive delay	2	
Keepalive retry	8	
Calling AP Title	1.1.1.999	
Calling AE Qualifier	12	
Called AP Title	1.1.999.1.1	
Called AE Qualifier	12	
Use preconfigured TrgOpts		
Enable tissue #453 BRCB		
Purge BRCB on cold start	✓	

4.3. Ajouter les variables

On peut ajouter les variables soient en les lisant directement du serveur soit en utilisant une copie du fichier SCL du serveur.

4.3.1. Lire les variables du serveur

Afin de pouvoir lire les variables du serveur, exécuter les étapes suivantes :

- 1. S'assurer que le serveur est en service et sur le même réseau. Contacter le responsable de votre réseau en cas de besoin.
- 2. Faire un clic droit sur Serveur et cliquer sur Lire les variables à partir du serveur.

4.3.2. Lire les variables du fichier SCL configuré du serveur

Pour utiliser une copie du fichier SCL configuré du serveur, exécuter les étapes suivantes :

- 1. Faire un clic droit sur **Serveur**.
- 2. Cliquer sur lire les variables à partir d'un fichier SCL.

EC 61850 Client		Name
ि ॑ ∰ Server 0: Test ⊡ ∰ KightWON		Properties
	×	<u>C</u> lear
	Ж	Cut
		Сору
	Ē.	P <u>a</u> ste
		<u>F</u> ind
	례	Find Next
	層	I <u>n</u> sert Configuration
	뷺	Ingert Master/Port
	•8	Ins <u>e</u> rt Slave/Data Block
	5	Inse <u>r</u> t Variable
Type Mode	≣∔	Sor <u>t</u> symbols
	#	Grid Ctrl+G
		Read variables from SCL file
		Read variables from server
		Add control variable

4.4. Envoyer des commandes au serveur

Pour envoyer des commandes au serveur, il faut le faire via le modèle de contrôle défini par le serveur. Pour ce faire, exécuter les étapes suivantes :

- 1- Ajouter un nouveau programme en langage **FBD-Function block diagram**. Donner un nom, par exemple *Select_Oper*. Se référer au sujet Développement d'un programme d'automation PLC CEI 61131-3 du document *RWM000010-MA-fr, RightWON Configuration Suite Manuel*.
- 2- Envoyer une commande en configurant le programme selon le modèle de contrôle de l'objet de données (DO) :
 - Lorsque le DO de l'attribut de données possède une modèle de contrôle SBOns ou SBOes : Sélectionner avant d'opérer l'attribut de données du DO.
 - Lorsque le DO de l'attribut de données possède une modèle de contrôle DOns ou DOes : Opérer directement l'attribut de données du DO.
 - Lorsque le DO de l'attribut de données ne possède aucun modèle de contrôle, écrire une valeur dans un DA.

4.4.1. Sélectionner un attribut de données

Afin de sélectionner l'objet, exécuter les étapes suivantes pour configurer le bloc de fonction IEC61850_SELECT :

Note : Dépendant de votre application, il est possible de sélectionner l'objet directement avec la fonction d'opération IEC61850_OPER sans avoir à utiliser la fonction IEC61850_SELECT, consulter la section Opérer l'attribut de données.

1- Sélectionner et glisser le bloc de fonction **IEC61850_SELECT** de la liste des blocs dans la fenêtre d'édition du programme.

Ce bloc de fonction permet de sélectionner une opération sur le point de données.

- 2- Double-cliquer sur la case **???** en haut du bloc IEC61850_SELECT. Inscrire le nom du bloc, par exemple *Select_pos*. Cliquer ensuite sur $\sqrt{}$.
- 3- Cliquer sur Oui afin de déclarer la nouvelle variable.
- 4- Configurer les entrées et les sorties du bloc de fonction :
 - a. Double cliquer les ??? d'une entrée ou d'une sortie.
 - b. Sélectionner la variable ou inscrire le nom d'une nouvelle variable selon le tableau suivant.
 - c. Cliquer sur le crochet vert.

Paramètre	Туре	Type de données	Configurer le paramètre								
ENABLE	Entrée	BOOL	Inscrire <i>vrai</i> pour activer la fonction, autrement inscrire <i>faux</i> pour désactiver.								
SERVERID Entrée UDINT			Inscrire le numéro d'identification du serveur (ID Serveur).								
			Name Value Image: Server 0: STEQ1 Name Image: Server 0: STEQ1 Name Image: Server 0: STEQ1 Server ID Image: Server 0: STEQ1 Server ID Image: Server 0: STEQ1 Image: Server ID Image: Server 0: Server ID Image: Server ID Image: Server 0: Server 0: Server ID Image: Server 0: Server 1D Image: Server 0: Server 0: Server 1:								
РАТН	Entrée	STRING	 Inscrire le chemin d'accès de la variable <i>oper.ctlVal</i> de l'objet de données (DO) à sélectionner. Pour ce faire : a. Dans la fenêtre Drivers E/S, cliquer sur une variable. b. Prendre en note le chemin du champ Path. 								
D:\Workdir\!Ri	ghtWON doci	uments\!RWCS Tut	toriel\IEC61850\IEC61850Client - IO Drivers *								
	C 61850 Client		Name Value								
쁆	Server U: Serv	er P11 Douice /I I N001	Name Server_CBTLDevice_XCBR1_Pos_Uper_ctIVal_CU								
*8	🖬 (Data of (C)	B1LDevice/LPHD1)	Path CB1LDevice/XCBB1/Pos/Oper.ctVal(CO)								
🔁 🔒 🕌	🗧 [Data of (C	B1LDevice/XCBR1)] IEC Type BOOL								
TH	🖸 CB1LD e	evice/XCBR1/Pos/C	0per.ct/Val(CO)								
	🛄 CB1LDe 🛄 CB1LDe	evice/XCBR1/Pos/C evice/XCBR1/Pos/C)per.origin.orCat[CO])per.origin.orIdent[CO]								
			c. Dans le programme, double-cliquer sur la case ??? à côté du								
			champ PATH.								
			 Inscrire le chemin d'accès entre le caractère ' et sans le nom du serveur, par exemple 'PATH' afin qu'il soit reconnu comme étant une chaîne de caractères 								
			e. Cliquer ensuite sur $\sqrt{.}$								
			Select_pos IEC81850 bTrigSel1 ENA STA SER RE PATH 'CB1LDevice/XCBR1/Pos/Oper.ctWal[CO]'								
			Variables: (all)								
СНЕСК	Entrée	USINT	Inscrire le type de vérification qu'un objet doit effectuer avant d'effectuer une opération de contrôle : voir le sujet <i>IEC61850 Check</i> <i>value definitions</i> dans la librairie OEM. (Pour plus d'information, consulter la norme IEC61850-7-2.)								
VALUE	Entrée	Tous les types	Inscrire un nom de variable globale dont la valeur doit être écrite sur le point de données (DO) afin d'opérer. Dans l'exemple, c'est le DO <i>Pos</i> que l'on veut commander et celui-ci est un booléen.								
STATUS	Sortie	UDINT	Inscrire un nom de la variable indiquant le statut actuel de la commande. Pour la liste des statuts, consulter le sujet <i>result for the status output of 61850 master command blocks</i> dans la librairie OEM.								

RESULT	Sortie	DINT	Inscrire le nom de la variable de sortie du résultat de la commande exécuter selon le modèle de contrôle CEI61850. Pour la liste des
			résultats, consulter le sujet <i>result for the result output of 61850</i> <i>master command blocks</i> dans la librairie OEM.

5- Opérer l'attribut de données.

4.4.2. Opérer un attribut de données

Afin d'opérer l'objet, exécuter les étapes suivantes :

1- Sélectionner et glisser le bloc de fonction **IEC61850_OPER** de la liste des blocs dans la fenêtre d'édition du programme.

Ce bloc de fonction permet d'effectuer une opération sur le point de données.

- 2- Double-cliquer sur la case **???** en haut du bloc IEC61850_OPER. Inscrire le nom du bloc, par exemple *Oper_pos*. Cliquer ensuite sur $\sqrt{}$.
- 3- Cliquer sur Oui afin de déclarer la nouvelle variable.
- 4- Configurer les entrées et les sorties du bloc de fonction :
 - a. Double cliquer les ??? d'une entrée ou d'une sortie.
 - b. Sélectionner la variable ou inscrire le nom d'une nouvelle variable selon le tableau suivant.
 - c. Cliquer sur le crochet vert.

© 2013 Vizimax, Inc.	Vizimax	42
Tous droits réservés.	www.vizimax.com	

		1									
Paramètre	Туре	Type de données	Configurer le paramètre								
ENABLE	Entrée	BOOL	Inscrire <i>vrai</i> pour activer la fonction, autrement inscrire <i>faux</i> pour désactiver.								
SERVERID Entrée UDINT			Inscrire le numé	ro d'ident	tification du serveu	ur (ID Serveur).					
		IO Drivers									
			📙 🖃 🖳 IEC 61850 C	lient	Name	Value					
			표 E 恭 Server 0:	STEQ1	Name	STEQ1					
			📲 🕀 📲 (RP) R	WONCPUSY	Server ID	0					
			💾 😟 🖷 (RP) R	WONCPUSY	IP Address	172.16.30.236					
			🔛 🗄 🔀 RightWON		Port	102					
PATH	Entrée	STRING	Inscrire le chemi données (DO) à a. Dans la fenê b. Prendre en r	in d'accès sélection tre Drive note le ch	s de la variable <i>ope</i> ner. Pour ce faire : e rs E/S , cliquer su emin du champ P a	<i>er.ctIVal</i> de l'objet de : ir une variable. a th .					
D:\Workdir\!Ri	ghtWON doci	uments\!RWCS Tut	toriel\IEC61850\IEC61850C	lient - 10 Driv	ers*						
	C 61850 Client		_	Name	Value						
뮮	Server U: Serv	er Ditter : Itt Novi		Name	Server_CB1LDevice_X	CBR1_Pos_Uper_ctIVal_CU					
*	🔲 (Data of (U)	3 ILDevice/LLNUJJ D1LDevice /LDNUJJ		Variable Typ	e Data Attribute	2					
	E (Data of (C)	3 ILDEVICE/LPHD I JJ D1LD - vie - A/CDD1Y		Fath UFC Tures		ros/Uper.ctival[LU]					
	CD1UD)	пос туре	BUUL						
Ŧ			iper.ctival[CO]								
			iper.origin.orcat(CO)								
			iper.ongin.ondent(co)								
			c. Dans le prog champ PATH	jramme, (1.	double-cliquer sur	la case ??? à côté du					
			d. Inscrire le ch	nemin d'a	ccès entre le carac	ctère ' et sans le nom du					
			une chaîne c	le caractè	eres.						
			e. Cliquer ensu	ite sur 🗸							
					Oper_pos						
					IEC61850						
			bing	Sel	SER RE	222					
			B'RWONCPUS	NCHROTE 6	PATH						
			ÚV ÚCB1LDe		Pos/Oper.ctMal(CO1'						
				NCE/ACDITI/I	osvoper.crival[co]						
			👘 Varial	bles: (all)		×_					
			- 👰 –	TREAL							
			- 2								
				INEALC							
			Variables: (all)								
CHECK	Entrée	USINT	Inscrire le type o	de vérifica	ation qu'un objet d	loit effectuer avant					
			d'effectuer une o	opération	de contrôle : voir	le sujet IEC61850 Check					
			value definitions	dans <mark>la</mark> l	ibrairie OEM.						
			(Pour plus d'info	(Pour plus d'information, consulter la norme IEC61850-7-2.)							
TEST	Entrée	BOOL	Mettre à <i>vrai</i> poi	ur traiter	la commande com	me un test, autrement					
			mettre à <i>faux</i> pour un fonctionnement normal.								

OR_CAT	Entrée	SINT	Inscrire la catégorie « Bay-control » pour un serveur CEI61850 RightWON : IEC61850_ENUM_ORCAT_BAY_CONTROL
			Spécifie la catégorie de l'initiateur qui a provoqué un changement dans la valeur. La liste des valeurs est définie dans le sujet <i>IEC61850 Enums definitions -> ID=ORCAT</i> dans la librairie OEM. (Pour plus d'information consulter sur <i>orCat</i> dans la norme CEI 61850-7-3.)
AUTOSELECT	Entrée	BOOL	 Pour utiliser la fonction s
			 Pour utiliser la fonction opérer (modèle DO et SBO), mettre à faux. Pour le modèle SBO, il faut utiliser préalablement la fonction IEC61850-SELECT.
VALUE	Entrée	Tous les types	Inscrire un nom de variable globale dont la valeur doit être écrite sur le point de données (DO) afin d'opérer (par exemple 1→ Close, 0 → Open)). Dans l'exemple, c'est le DO <i>Pos</i> que l'on veut commander et celui-ci est un booléen.
STATUS	Sortie	UDINT	Inscrire un nom de la variable indiquant le statut actuel de la commande. Pour la liste des statuts, consulter le sujet <i>result for the status output of 61850 master command blocks</i> dans la librairie OEM.
RESULT	Sortie	DINT	Inscrire le nom de la variable de sortie du résultat de la commande exécuter selon le modèle de contrôle CEI61850. Pour la liste des résultats, consulter le sujet <i>result for the result output of 61850</i> <i>master command blocks</i> dans la librairie OEM.

4.4.3. Écrire une valeur dans un attribut de données

Pour écrire une valeur dans un attribut de données (DA) qui ne possède pas de modèle de contrôle, exécuter les étapes suivantes :

1- Ajouter un nouveau programme en langage **SFC**. Se référer au sujet Développement d'un programme d'automation PLC CEI 61131-3 du document *RWM000010-MA-fr, RightWON Configuration Suite - Manuel.*

Étant donné que la fonction IEC61850_WRITE n'a pas de paramètre **Enable**, elle ne peut pas être utilisée sous forme de bloc fonctionnel.

2- Sélectionner et glisser le bloc de fonction **IEC61850_WRITE** de la liste des blocs dans la fenêtre d'édition du programme.

D:\W	orkdir\!RightWON documents\!RWC	S Tuto	riel\IEC61850\IE	C61850Clie	nt – t *							
Ġ		Step	:2 - P1				🗖 🗗 🔁	🖪 🖸 🗙	7	Name	Туре	Dim. Attrib.
Ċ.	1 <u>P1</u>	8	IEC61850	WRITE (SERVERID (*UDINT*)	, PATH(*STRING*),	VALUE (*ANY*)) 🔺		🚞 IEC61850		
+	PO	-1								🏽 IEC61850	CANCEL (*IE	C 61850 cancel
10	Act.	IF THEN								1 IEC61850	_FTDEL (*Rec	juest file to be
T^{2}	2 <u>P1</u>									1 IEC61850	_FTDIR (*Req	uest directory lis
→ ₽	PO	=								1 IEC61850	_FTGET (*Red	quest file to be t
tπ		2								1- IEC61850	LFTQDIR (*Qu	iery a directory I
hereda herena										1 IEC61850	_FTQRES (*Q	uery the result o
ji.		611								🎫 IEC61850	OPER (*IEC 6	61850 operate
E.I		DL.								🏽 IEC61850	_SELECT (*IE	C 61850 select
		5-5.								1 IEC61850	LWRITE (*Wir	te value to IEC

Paramètre	Туре	Type de données	Configurer le paramètre								
SERVERID	Entrée	UDINT	Inscrire le numéro d'identification du serveur (ID Serveur).								
			IO Drivers	IO Drivers							
			📙 🖃 🖳 IEC 61850 0	Client	Name	Value					
			🚊 📄 🚠 Server 0:	STEQ1	Name	STEQ1					
			📲 🗄 🗄 (RP) F	RWONCPUSY	Server ID	0					
			📕 🗄 📲 (RP) F	RWONCPUSY	IP Address	172.16.30.236					
			😐 🗄 🟋 RightWON		Port	102					
РАТН	Entrée	STRING	Inscrire le chem données (DO) à a. Dans la fené b. Prendre en l	nscrire le chemin d'accès de la variable <i>oper.ctlVal</i> de l'objet de lonnées (DO) à sélectionner. Pour ce faire : a. Dans la fenêtre Drivers E/S , cliquer sur une variable. b. Prendre en note le chemin du champ Path .							
D:\Workdir\!Ri	ghtWON docu	iments\!RWCS Tut	oriel\IEC61850\IEC61850(Client - 10 Driv	ers *						
	, 61850 Client Carrier 0: Carri		-	Name	Cause CD1LDavias VCDD	with MCRD1 Bay Ones all all CO					
뮮	B ID sta of IC	ei 21 Douice / LNOI	Name Server_CBTLDevice_ACBHT_Pos_Oper_cdva_u								
*8	E (Data of (C)	311 Device/LEN0)] 311 Device/LPHD1)]		Path	CB1LDevice/XCBB1/Pos/(Der ctMal(CO)					
÷ -	E (Data of (C)	R1LDevice/XCBB1)]			BUUI	5561.047 di[00]					
	- 🗖 CB1LDe	vice/XCBR1/Pos/0	per.ct[Val[CO]								
	- CB1LDe	vice/XCBR1/Pos/0	per.origin.orCat(CO)								
	🛄 CB1LDe	vice/XCBR1/Pos/0	per.origin.orldent[CO]								
	c. Dans le programme, inscrire le chemin d'accès entre le caractère ' et sans le nom du serveur, par exemple 'PAT qu'il soit reconnu comme étant une chaîne de caractères										
VALUE	Entrée	Tous les types	Inscrire un nom sur le point de c $0 \rightarrow $ Open)). Da commander et c	de variat lonnées (l ns l'exem celui-ci es	ble globale dont la val DO) afin d'opérer (pa ple, c'est le DO <i>Pos</i> q t un booléen.	leur doit être écrite r exemple 1→ Close, ue l'on veut					
Q	Sortie	BOOL	La sortie est vra	ie dès qu	e la fonction est exéc	utée					

3- Remplacer les paramètres de la fonction selon la configuration suivante :

Dans l'exemple ci-dessous, lorsque la variable *bTrigWr* prend la valeur 1, la commande IEC61850_WRITE est exécutée une fois. Lorsque *bTrigWr* reprend la valeur 0, la variable retourne à l'état initial.

Configurer le protocole CEI61850 GOOSE publicateur ou abonné

CEI61850 GOOSE est une version avancée du protocole UCA GOOSE. La principale différence est que GOOSE CEI61850 n'a pas un nombre statique de bits ou de paires de bits.

Un message GOOSE est utilisé pour échanger des données entre plusieurs IEDs (Dispositifs Électroniques Intelligents) lors d'un changement de valeur.

Pour plus d'informations, consulter la norme IEC61850-8 et les sites Internet suivants :

- http://en.wikipedia.org/wiki/GOOSE#Generic_Object_Oriented_Substation_Events_.28G OOSE.29
- http://webstore.iec.ch/webstore/webstore.nsf/mysearchajax?Openform&key=GOOSE&so rting=&start=1&onglet=1

La configuration du protocole CEI61850 GOOSE dans le RightWON requiert les étapes suivantes :

- 1- Voir pré-requis à la configuration du protocole CEI61850
- 2- Ajouter le protocole CEI61850 GOOSE à la configuration du RightWON
- 3- Informations systèmes du RightWON
- 4- Insérer un port de communication
- 5- Ajouter un publicateur et/ou un abonné GOOSE.
- 6- Créer les variables pour les objets non assignés.

Les blocs de données et les variables sont configurés par défaut, pour connaître leur description :

- 7- Description des paramètres du bloc de données du publicateur et de l'abonné.
- 8- Description des paramètres d'une variable

5.1. Ajouter le protocole CEI 61850 GOOSE

Le protocole CEI61850 serveur peut être ajouté à la configuration du RightWON lors de la création d'un nouveau projet ou en effectuant les opérations suivantes :

- 1- Double-cliquer sur Configurations bus de terrain 🏭
- 2- Cliquer sur le menu Insérer>Insérer une nouvelle configuration... 🖲.
- 3- Cliquer sur le protocole IEC61850 GOOSE Subscriber/Publisher.
- 4- Cliquer sur OK.

5.2. Rechercher l'adresse MAC d'un port Ethernet

Afin de pouvoir configurer un port, il faut connaître l'adresse physique du port Ethernet en suivant les étapes suivantes :

Note : Pour se connecter avec le RightWON, consulter les sujets sur l'environnement et les outils et le mode exécution du manuel *RWM000010-MA-fr, RightWON Configuration Suite - Manuel*.

1- Cliquer sur l'icône En ligne de la barre d'outils afin de vous connecter au RightWON.

2- Cliquer sur le menu Outils. Cliquer sur RightWON System Information...

3- La fenêtre System Information permet de voir les Adresses physique MAC ('MAC Address') du système RightWON. Noter l'adresse du Plug-In possédant le port Ethernet que vous désirez utiliser pour la communication GOOSE (ex. : 00:25:36:00:00:64).

System Information	
Register	
Model	RWU010000
Version	RWU010000-PR-APP
Serial Number	1010-10126-2
Hardware Revision	1
Plugin [Front-1] Model	RWC0V00xx
Plugin [Front-1] Serial Number	1000-10000-02
Plugin [Front-1] Hardware Revision	0
Plugin [Front-1] MAC Address	00:25:65:00:00:64
Plugin [Front-2] Model	RWC0G00x
Plugin [Front-2] Serial Number	0945U15851

- 4- Fermer la fenêtre.
- 5- Cliquer sur l'icône **En ligne** de la barre d'outils pour arrêter le mode exécution.

File	Edit	View	Inser	t	Project	Tools	Window	Help								
CŻ		¥	3	Ж	Þ É	\mathbf{X}	x -	5	6	-	쁆	96	5	2	§g 🗗	*
Wor	kspa	ce					IO Drivers	;								2

5.3. Insérer un port de communication

Pour ajouter un port de communication, exécuter les étapes suivantes :

1- Dans la fenêtre Drivers E/S, cliquer avec le bouton de droite de la souris sur IEC61850 GOOSE Subscriber/Publisher et cliquer sur Insérer un maître/un port...

2- Double cliquer sur le champ **Adapter identification**, inscrire l'adresse MAC du Plug-In Ethernet et appuyer sur la touche **Entrée** du clavier. Cliquer sur **OK**.

5 (0) 00:25:65:00:00:64		×
Properties	Value	OK
Index assigned to this adap	0	
Adapter identification	00:25:65:00:00:64	Lancel
		Help

5- Ajouter un publicateur et/ou un abonné GOOSE.

5.4. Ajouter un publicateur GOOSE

Pour ajouter un publicateur GOOSE, exécuter les étapes suivantes :

1- Dans la zone des Drivers E/S, cliquer avec le bouton de droite de la souris sur le port créé. Cliquer Add/Update GOOSE publisher Control Block from SCL.

2- Sélectionner le fichier SCL que vous désirez utiliser et cliquer sur Ouvrir.

5 [°] Open X							
6 0-	🗼 🕶 Computer 🕶 DAT	"A (D:) ▼ Workdir ▼ Goose ▼		- 🛃	Search Goose		- 22
Organize 🔻	New folder					= •	0
	Goose	_	Name *	Date mo	dified T	ype	5
	IEC_AND_DNP3	-	Default	3/23/20	119-00 AM E	ile folder	
	IEC61850			0/20/20			
	IEC61850_BLOCK		и кумваскир	3/23/20	119:11 AM FI	lle tolder	
	ISO		📗 WebMI	3/23/20	119:00 AM Fi	ile folder	
	kamarak		appli.XML	3/23/20	119:11 AM X	ML File	
	kema		RW 192, 168, 1, 2, cid	3/4/201	1 2:26 PM C	aller ID Database	
	KEMA_ping_pong			-,,			
	Kema_Ping_Pong2						
	KEMMA1						
	Mail						
	marketing						
	Meteo						
	Meteo-GSM						
	modbus_slave1						
	MRaymond.Docs						
	MRaymond Mail	<u> </u>	<[►
	File name:	RW_192.168.1.2.cid		•	IEC documents	(xml,icd,scl,cid,	•
				[Open	Cancel	

- 3- Cocher la case GOOSE Stations.
- Il n'est pas possible de sélectionner seulement certains items du bloc de contrôle GOOSE. Les abonnés qui utilisent le même fichier SCL s'attendent à pouvoir obtenir les données de tous les objets.

4- Pour terminer, cliquer sur OK.

5.5. Ajouter un abonné GOOSE

1- Dans la zone des **Drivers E/S** du configurateur de bus terrain, cliquer avec le bouton de droite de la souris sur le port GOOSE et sélectionner **Add/Update GOOSE subscriber Control Block from SCL**.

10 [)rivers			
E	亩-⊘ (0) 00:25:65:00:00:64	_	A Name	
몼	🖻 🗖 Tx => CONTROL/LLNO	<u>⊜</u> *	Properties	
*	- 🛅 (0,0) CONTROL/GG	\sim	Clear	
	🛅 (0,1) CONTROL/GG			
Ð	🛅 (0,2) CONTROL/GG	*	C <u>u</u> t	
	- 🛅 (1,0) CONTROL/GG		Сору	
	👘 🛅 (1,1) CONTROL/GG	12	Paste	
	🛅 (1,2) CONTROL/GG			
ġþ	🛅 (2,0) CONTROL/GG	幽	<u>F</u> ind	
81	👘 (2,1) CONTROL/GG	槲	Find Next	
8+	- 🛅 (2,2) CONTROL/GG			
	🛅 (3,0) CONTROL/GG	E	I <u>n</u> sert Configuration	
	- 🛅 (3,1) CONTROL/GG	뮮	Ingert Master/Port	
	(3,2) CONTROL/GG	•1	Ins <u>e</u> rt Slave/Data Block	
	(4,0) CONTROL/GG	5	Insert Variable	
	(4,1) CONTROL/GG			
	Index assigned t	∎∔	Sor <u>t</u> symbols	
				CHUC
	• E	++-	<u>u</u> nu	Cui+G
			Add/Update GOOSE subscriber Control Block from SCL	
			Add/Update GOOSE publisher Control Block from SCL	
			Create Variable(s) for unassigned Attributes	

2- Sélectionner le fichier que vous voulez utiliser et cliquer sur **Ouvrir**. Ce fichier est souvent le même que celui utilisé par le publicateur GOOSE.

S Open						
COO 🌗 🔹 Computer 🗸 DATA (D:) 👻 Workdir 🗸 G	oose 🝷		👻 🌆 Search Goose	: 2		
Organize 🔻 New folder				:= 👻 🗔 🔞		
🌗 beck		Name ^	Date modified	Type 5		
Juli bobine		Default	3/23/2011 0:00 AM	Eile folder		
BPL_test		Default	3/23/2011 9:00 AM			
📕 Burn-in		i kwbackup	3/23/2011 9:29 AM	File Tolder		
i canbus		U WebMI	3/23/2011 9:00 AM	File folder		
j commande		appli.XML	3/23/2011 9:29 AM	XML File		
bemo_Energie		RW_192.168.1.2.cid	3/4/2011 2:26 PM	Caller ID Database		
📕 demo_valise						
JemoWebMI						
DNP3Sv1.4.0						
formulaires						
📕 ge						
gensetV7						
📕 gfjbg						
Ju Goose						
Jefault 🖉	-	4				
RWBackun	<u> </u>					
File name: RW_192.168.1.2.cid			 IEC documer 	nts (xml,icd,scl,cid,: 💌		
			Open	Cancel		

3- Dans notre exemple, nous ne sélectionnons que l'indicateur 1 et les mesures en courant de la phase A.

4- Pour terminer, cliquer sur OK.

5.6. Créer les variables pour les objets non assignés

Pour créer les variables pour un publicateur et pour un abonné, exécuter les étapes suivantes :

- 1- Dans la zone des **Drivers E/S**, cliquer avec le bouton de droite de la souris sur le port GOOSE (ex. : 00:25:65:00:64).
- 2- Cliquer sur Create Variable(s) for unassigned Attributes.

10 E	IO Drivers					
E	📮 🛄 IEC 61850 GOOSE Subscriber/Publisher					
무	⊡-⊗ (0) 00:25:65:00:00:64			4		
*	🖻 🗖 Tx => CONTROL/LLN0\$GO		Properties			
•	🛅 (0,0) CONTROL/GGI01.I	\sim	Clear			
0	- 🛅 (0,1) CONTROL/GGI01.I	$\hat{}$				
	- 🛅 (0,2) CONTROL/GGI01.I	20	Cut			
	- 🛅 (1,0) CONTROL/GGIO1.I		Copy			
	- 🛅 (1,1) CONTROL/GGIO1.I	8	Paste			
ŝþ	- 🛅 (1,2) CONTROL/GGI01.I			-		
BL	- 💼 (2,0) CONTROL/GGI01.I	卢	<u>F</u> ind			
8+	(2,1) CONTROL/GGI01.I	۳۹,	Find Next			
	(2,2) CONTROL/GGI01.I	ю	Level Conferencia	-		
	(3,0) CONTROL/GGIO1.I	臣	Insert Configuration			
	(3,1) CONTROL/GGIO1.I	뮮	In <u>s</u> ert Master/Port			
	(3,2) CONTROL/GGI01.I	*∎	Ins <u>e</u> rt Slave/Data Block			
	(4,0) CONTROL/GGI01.I	÷.	Inse <u>r</u> t Variable			
	Index assigned t Publisher			-		
		₽÷	Sor <u>t</u> symbols			
	с <u> </u>					
		<u>++</u>				
			Add/Update GOOSE subscriber Control Block from SCL			
			Add/Update GOOSE publisher Control Block from SCL			
			Create Variable(s) for unassigned Attributes			
		_	NG	_		

3- Une fenêtre s'ouvre permettant de créer une variable pour l'attribut « t », cliquer sur **Oui**.

 4- Une fenêtre s'ouvre permettant de créer une variables pour l'attribut « q », cliquer sur Oui.

5- Dans la zone des variables, les variables nouvellement crées sont affichées dans la section **Variables Globales**.

r	Name	Туре
	🗉 🚮 Global variables	
	{CONTROL/GGI01.Ind1.stVal}	BOOL
	{CONTROL/GGIO1.Ind1.q}	UDINT
	{CONTROL/GGI01.Ind1.t}	LREAL
	{CONTROL/GGI01.Ind2.stVal}	BOOL
	{CONTROL/GGIO1.Ind2.q}	UDINT
	{CONTROL/GGI01.Ind2.t}	LREAL
	{CONTROL/GGI01.Ind3.stVal}	BOOL
	{CONTROL/GGI01.Ind3.q}	UDINT
	{CONTROL/GGI01.Ind3.t}	LREAL
	{CONTROL/GGI01.Ind5.stVal}	BOOL
	{CONTROL/GGI01.Ind5.q}	UDINT
	{CONTROL/GGI01.Ind5.t}	LREAL
	{CONTROL/GGIO1.Ind6.stVal}	BOOL
	{CONTROL/GGI01.Ind6.q}	UDINT
	{CONTROL/GGI01.Ind6.t}	LREAL
	{CONTROL/GGI01.Ind7.stVal}	BOOL
	{CONTROL/GGI01.Ind7.q}	UDINT

5- Répéter à partir de l'étape 1 pour tous les publicateurs et tous les abonnés.

5.7. Description des paramètres du bloc de données

Dans la zone des **Drivers E/S**, cliquer sur le bloc de données publicateur (**Tx**) ou abonné (**Rx**) pour voir la liste des paramètres :

Note : Les valeurs de ces paramètres proviennent du fichier SCL.

- Index assigned to this GOOSE control block : Numéro d'index du bloc GOOSE. Deux blocs de données ne peuvent avoir le même numéro d'index.
- **Publisher** : Si le bloc est un publicateur, la case est cochée. Si le bloc est un abonné, la case est décochée.
- **GOOSE control block reference :** Nom et emplacement du bloc de contrôle dans le modèle d'objet.
- **APPID**: Numéro d'identification de l'application. Ce numéro doit être le même entre un publicateur et les abonnées.
- VLAN priority : Il spécifie la priorité des paquets sur le réseau.
- DataSet : Nom et emplacement de l'ensemble de données dans le modèle d'objet.
- NbDSEntries : Nombre d'objets de données du bloc abonné.

Name	Value
Index assigned to this GOOSE control block	0
Publisher	
GOOSE Control block reference	CONTROL/LLN0\$G0\$cbGooseST
APPID (Rx:ignored if -1)	12288
GOOSE Multicast address	01:0C:CD:01:00:00
VLAN priority	4
DatSet (Rx:ignored if empty)	CONTROL/LLN0\$dsGooseST
GoID (Rx:ignored if empty)	C264_1_ST
ConfRev (Rx:ignored if -1)	1
NbDSEntries (Rx:ignored if -1)	0
Additional wait time after TAL (ms)	0
Additional wait time after TAL (% of last rovd TAL)	0
publish TAL Sequence (ms)	300,600,1200,2400,4800,9600,16400,20000
publish Tx Delay Sequence (ms)	290,590,1190,2390,4790,9590,16390,19990

5.8. Description des paramètres d'une variable

Les variables créées pour les attributs non assignés ont été associées aux données du publicateur et de l'abonné. Cliquer sur un objet dans un bloc de données pour voir dans le tableau à droite les paramètres associés.

Note : Les valeurs de ces paramètres proviennent du fichier SCL.

- Symbol : Nom et emplacement de l'objet dans le modèle d'objet.
- Attribute Type : Type de l'attribut
- Attribute Data Location in Dataset : Emplacement de l'attribut dans le modèle d'objet.
- Publish on Change :
 - a. Pour un **publicateur (Tx)**, la case est cochée pour qu'un message GOOSE soit envoyé lorsque la valeur de l'objet est changée.

10	Drivers *		
E	🖃 🛄 IEC 61850 GOOSE Subscriber/Publisher	Name	Value
몼		Symbol	{CONTROL/GGI01.Ind1.stVal}
*	🖻 🗖 Tx => CONTROL/LLN0\$GO\$cbGooseST	Attribute Type	Data Content
E	(0,0) CONTROL/GGI01.Ind1.stVal => {CONTROL/GGI01.Ind1.stVal}	Attribute Name, for reference only	CONTROL/GGI01.Ind1.stVal
) (0,1) CONTROL/GGI01.Ind1.q => {CONTROL/GGI01.Ind1.q}	Attribute Data Location in Dataset, Ex.: 3 or 2,1,1	0,0
R	(0,2) CONTROL/GGI01.Ind1.t => {CONTROL/GGI01.Ind1.t}	Attribute MMS Type	BOOLEAN
	📄 (1,0) CONTROL/GGI01.Ind2.stVal => {CONTROL/GGI01.Ind2.stVal}	Attribute MMS Type Length	0
8	(1,1) CONTROL/GGI01.Ind2.q => {CONTROL/GGI01.Ind2.q}	Attribute MMS Type Length is Fixed	
¢,	(1,2) CONTROL/GGI01.Ind2.t => {CONTROL/GGI01.Ind2.t}	Binding Mode	Normal
-	👘 (2,0) CONTROL/GGI01.Ind3.stVal => {CONTROL/GGI01.Ind3.stVal}	Publish on Change	~
E1	(2,1) CONTROL/GGI01.Ind3.q => {CONTROL/GGI01.Ind3.q}		
	(2,2) CONTROL/GGI01.Ind3.t => {CONTROL/GGI01.Ind3.t}		
	🛅 (3,0) CONTROL/GGI01.Ind5.stVal => {CONTROL/GGI01.Ind5.stVal}		
	(3,1) CONTROL/GGI01.Ind5.q => {CONTROL/GGI01.Ind5.q}		

b. Pour un **abonné (Rx)**, la case n'est pas cochée puisqu'un abonné ne peut pas envoyer de message GOOSE. L'abonné reçoit ses objets du publicateur.

ivers -		
⊟- 🚾 IEC 61850 GOOSE Subscriber/Publisher	Name	Value
⊡ @ (0) 00:25:36:00:00:64	Symbol	{TEMPLATECONTROL/LLN0.cbGooseSTJCONTROL/GGI01.Ind1.stVal}
🖮 🗖 Rx <= TEMPLATECONTROL/LLN0\$G0\$cbGooseST	Attribute Type	Data Content
🛅 (0,0) CONTROL/GGI01.Ind1.stVal => {TEMPLATECONTROL/LLN0.cbGoc	Attribute Name, for reference only	CONTROL/GGI01.Ind1.stVal
(0,1) CONTROL/GGI01.ind1.g => {TEMPLATECONTROL/LLN0.cbGoose9	Attribute Data Location in Dataset, Ex.: 3 or 2	0,0
- 🛅 (0,2) CONTROL/GGIO1.Ind1.t => {TEMPLATECONTROL/LLN0.cbGooseS	Attribute MMS Type	BOOLEAN
🛅 (7,1,0,0,0) MEASUREMENT/rmsMMXU1.A.phsA.cVal.mag.f => {TEMPLATE	Attribute MMS Type Length	0
(7,1,1) MEASUREMENT/rmsMMXU1.A.phsA.q => {TEMPLATECONTROL/	Attribute MMS Type Length is Fixed	
🛅 (7,1,2) MEASUREMENT/rmsMMXU1.A.phsA.t => {TEMPLATECONTROL/L	Binding Mode	Normal
🗄 💟 RightWON	Publish on Change	
•		

Annexe : Accéder à la librairie OEM

Les définitions des codes des variables globales CEI61850 sont définies dans la librairie OEM. Pour accéder au fichier des définitions des Variables Globales, suivre les étapes suivantes :

- 1- Double-cliquer sur un programme dans l'espace de travail.
- 2- Dans la zone des variables, cliquer sur l'onglet Définitions.
- 3- Double-cliquer sur Définitions de librairies (OEM)

Vizimax Inc. 2284 de la Province Longueuil, Québec Canada J4G 1G1 Tel. (450) 679-0003 Fax : (450) 679-9051 Sales@vizimax.com www.vizimax.com