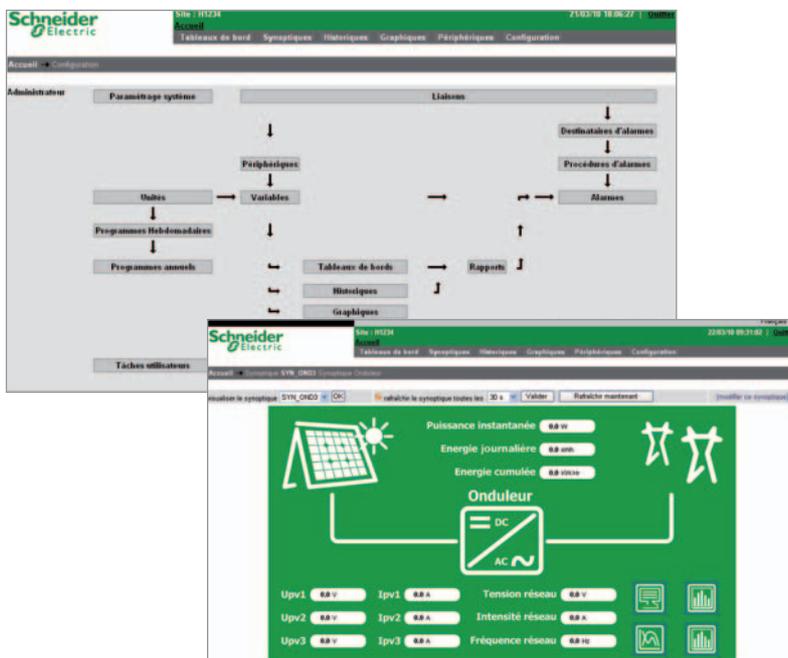


Unité locale de télégestion

Xflow

Logiciel embarqué de télégestion
pour plateformes iRIO, PC industriel
Version 2

Manuel utilisateur



Sommaire général

Chapitre 1 Présentation générale	4
Chapitre 2 Fonctionnalités	5
Chapitre 3 Outils d'exploitation	11
Chapitre 4 Configuration	20
Chapitre 5 Exploitation	73
Chapitre 6 Périphériques spécifiques	81
Chapitre 7 Maintenance	99
Chapitre 8 Supports d'alertes spécifiques	107
Chapitre 9 Mise en œuvre de Straton	113

Description

Xflow est un logiciel de télégestion industrielle qui assure de multiples fonctionnalités.

Ce logiciel peut être embarqué sur différentes plateformes telles que les unités locales de télégestion iRIO de Schneider Electric ou des PC industriels.

Acquisition de données

Il permet la lecture et l'écriture de données depuis/vers différents automates, régulateurs, cartes d'entrées/sorties et capteurs. Il met en forme ces données (mise à l'échelle, comptage de temps, d'impulsions, etc.).

Historisation des données

Il établit un historique des données dans des fichiers horodatés, avec la possibilité d'effectuer des traitements complexes (opérations, enregistrements différentiels, fichiers d'états).

Gestion des alarmes

Il assure la détection d'alarmes suivant des conditions et critères complexes. Il peut ensuite transmettre ces alarmes vers un grand nombre de supports différents suivant des procédures d'appels avec mécanismes de reprise et de secours.

Automatismes

Il fournit des fonctions de traitement local et d'automatismes, par l'intermédiaire de formules de calcul associées à des variables ou à des alarmes, ou par utilisation de l'outil Straton. Celui-ci permet le développement, le test et le déploiement d'applications à la norme IEC 61131-3 (les 5 langages de programmation de cette norme sont supportés - SFC, FBD, LD, ST, IL -).

Accès aux informations

Il permet un accès en exploitation et en configuration à l'ensemble des données, à distance et en local, via n'importe quel logiciel standard de navigation Internet. Xflow est livré en base avec un profil Web multilingue et propose un ensemble de pages permettant la configuration complète de l'application ainsi que la présentation des données et l'exploitation.

Concernant l'exploitation, l'interface propose un éditeur de synoptiques intégré, un système de tableaux de bord et la présentation des données enregistrées sous forme de tables ou de graphiques.

Cependant, l'interface d'exploitation est entièrement adaptable pour des applications spécifiques.

Il possède également différents moyens de mise à disposition des informations gérées vers un système d'informations central :

- Protocole propriétaire : communication vers des superviseurs de télégestion (Kerwin)
- "Push" de rapports au format CSV (Excel) vers un serveur FTP ou en pièce attachée d'un mail
- Un système tiers peut obtenir les données Xflow par interrogation XML/SOAP.

Sécurité

L'ensemble des accès est protégé par utilisateur/mot de passe. Chaque utilisateur dispose de son propre nom de connexion et mot de passe et est associé à un des quatre niveaux d'accès (Consultant, Opérateur, Configurateur ou Administrateur). Si nécessaire, les droits en lecture/écriture peuvent ensuite être réglés plus finement utilisateur par utilisateur.

Les mots de passe n'apparaissent jamais en clair que ce soit pour la connexion Web (cryptage avec échange d'une clé publique différente à chaque nouvelle session) ou pour le stockage dans la base de données (cryptage avec clé privée).

Toute session est automatiquement fermée après 20 minutes d'inactivité.

Un numéro de session différent est créé à chaque nouvelle connexion Web pour s'assurer que l'utilisateur connecté est toujours le même pendant une session donnée. Ce numéro de session apparaît sous forme cryptée dans l'URL (champ adresse Internet du navigateur).

Les bannières associées aux services supportés par le serveur Web (ex http) de Xflow ont été supprimées. Les bannières permettent d'obtenir des informations sur les programmes installés dans une machine.

L'ensemble des appels entrants sur un port local série ou Ethernet ou bien sur un port distant (modem) sont tracés dans un fichier (heure de connexion, heure de déconnexion, identifiant, adresse IP ou n° de téléphone (si la fonction identifiant du numéro est active).

Par défaut, les communications modem ne sont pas routées vers l'interface Ethernet.

Les variables	6
Les fichiers historiques	7
Les alarmes	7
Interfaces utilisateurs	7
Autres fonctionnalités	8
Capacités	9
Les flux de communication IP	9

Les variables

Xflow caractérise les variables qu'il gère par de nombreux critères. Il est ainsi possible de leur associer des comportements et/ou des fonctionnalités spécifiques.

Tout d'abord, il définit une variable par son type. Celle-ci peut être une entrée ou une sortie TOR (Tout-Ou-Rien), une entrée ou une sortie ANALOGIQUE ou un COMPTEUR (de temps ou d'impulsions).

Il ajoute ensuite la notion de variable virtuelle, variable système et variable de périphérique.

- Une variable virtuelle représente une variable immatérielle dont on définit le type et le comportement.
- Une variable système est une variable informant sur le logiciel Xflow et sa mécanique interne.
- Une variable de périphérique est une variable située sur un périphérique auquel on se connecte.

Afin de communiquer avec différents **périphériques**, le logiciel Xflow possède de nombreux drivers fréquemment utilisés par les constructeurs (Modbus, ModbusTCP, Unitelway, Trend, TAC, OPC Client -sur plateforme PC uniquement-, RVL, Xantrex, SunEzy, etc.).

Pour des périphériques connus (indépendamment du protocole utilisé), il est possible de prédécrire leurs variables dans le logiciel Xflow. Cela permet d'une part de raccourcir les temps de configuration tout en accroissant sa fiabilité et d'autre part de fournir un accès direct et ponctuel aux variables d'un périphérique prédécrit, sans avoir à les déclarer explicitement.

Pour chaque variable gérée par Xflow, il est possible d'appliquer une formule de calcul. Ainsi, lorsque la variable est modifiée ou évaluée, la valeur disponible correspond à la valeur récemment calculée avec la formule correspondante.

Lorsqu'une variable est évaluée, il est possible de lui définir l'exécution d'une opération (à l'instar des formules de calculs). Ces opérations sont variées : pente, masque, différentiel, impulsion, lissage, filtrage, etc.

La différence entre une formule et une opération réside dans le concept même de l'existence de la variable. Une opération sert à ajuster la valeur brute de la variable alors qu'une formule sert à définir la valeur de celle-ci.

Un critère important concernant les variables est le format de stockage.

Xflow offre un large choix de formats de données :

- booléen,
- byte, int 8,
- int 16, int 32,
- word, dword,
- IEEE, DIEEE,
- time et string.

Xflow autorise la définition d'une période de rafraîchissement de la variable.

Cela signifie qu'au bout de cette période, la variable est de nouveau évaluée.

Ce temps de rafraîchissement est configurable selon plusieurs unités de temps : *mode automatique, millisecondes, secondes, minutes et heures.*

Enfin, Xflow fournit une fonctionnalité Plug and Play pour les cartes d'entrées-sorties de la série RIO (détection automatique de leurs variables).

Les fichiers historiques

Xflow est capable de constituer des fichiers d'historiques qui peuvent avoir plusieurs utilités.

Un historique peut être établi pour réaliser des suivis de mesures de variables (jusqu'à 50 par fichier) :

- Période d'enregistrement de n variables
- Enregistrement de variations de variables
- Enregistrement piloté par formule de calcul.

Lors de la création d'un historique de mesures, Xflow permet à l'utilisateur de choisir la période minimum d'enregistrement, dont l'échelle commence à la seconde et termine au mois.

Il y ajoute également la notion de bilan afin d'obtenir un récapitulatif précis

(min., max., moyenne, temps à 0 et > 0, compteur de front, différence, remise à 0).

Il propose la constitution d'historiques des appels **entrants** et **sortants**, d'historique d'**événements**, ainsi que d'historiques d'**états**. Ces derniers permettent de consigner très facilement des changements de variables.

Chaque historique correspond à un fichier. La quantité de fichiers gérée dépend de la plateforme matérielle sur laquelle s'exécute Xflow.

Les alarmes

Xflow permet la création d'alarmes sur différents éléments fonctionnels afin que l'utilisateur soit informé d'un comportement anormal d'Xflow ou d'un de ses périphériques.

Il définit 4 origines d'alarmes et notamment des alarmes sur des variables logiques ou analogiques (une variable peut avoir plusieurs alarmes) et des alarmes systèmes (sur démarrage et arrêt de l'application, sur panne périphérique, etc.).

Sur apparition ou disparition d'une alarme, il est possible d'exécuter une formule de calcul.

Une alarme peut être temporisée à l'apparition et à la disparition, disposer d'un hystérésis (pour les alarmes analogiques) ou bien avoir une temporisation d'intervention.

Elle peut également exister pour inhiber un comportement.

Lorsqu'une alarme se déclenche, elle peut s'ajouter en tant qu'enregistrement dans plusieurs fichiers d'événements ainsi que dans un fichier d'alarmes.

Il est aussi possible de demander à Xflow d'exécuter une **procédure d'alarme**.

Cette procédure consiste à informer un correspondant du déclenchement d'une alarme. Chaque procédure possède jusqu'à 3 destinataires à appeler.

Chaque destinataire "principal" peut être secouru par 2 destinataires de secours en cas d'échec d'appel du premier.

Xflow possède plusieurs drivers qui permettent de communiquer avec un vaste choix de destinataires : Kerwin, SMS sur GSM, e-mail, FTP, fax, TAP, etc.

Interfaces utilisateurs

Xflow possède 2 interfaces utilisateurs qui permettent son exploitation et son paramétrage :

- La première est une interface Web (sous protocole http), accessible depuis n'importe quel équipement disposant d'un navigateur Internet (Internet Explorer ou Firefox) tel qu'un PC, Pocket PC, etc. : le serveur Web embarqué dans Xflow permet la configuration complète de l'application ainsi que son exploitation avec un certain nombre de contrôles et d'aides pour l'utilisateur.

Cette interface Web est accessible sur les liaisons Ethernet, les interfaces série locales si elles sont de type "full duplex" (RS232) et les liaisons modem (RTC, GSM ou GPRS) de la plateforme matérielle sur laquelle s'exécute Xflow.

- La seconde est l'interface Kervis, qui est un outil de paramétrage et d'exploitation Schneider Electric fonctionnant sur PC. Kervis communique avec Xflow grâce à un protocole propriétaire (Napbus). Toutes les données Xflow sont présentées sous forme de tables.

Cette interface est disponible sur les liaisons Ethernet, les liaisons série locales et modem.

Autres fonctionnalités

Communications

Xflow gère différents type de liaisons de communication : les liaisons Ethernet, série ou modem (Xflow est compatible avec les modems Hayes)

Toutes les liaisons sont banalisées et peuvent être utilisées :

- En mode Serveur (ou Esclave) pour permettre un accès utilisateur ou à une machine distante d'accéder aux données Xflow (XML/SOAP, Modbus, ModbusTCP, Napbus)

- En mode Client pour permettre à Xflow d'accéder à des données d'équipements tiers sous différents protocoles (PLC, Compteurs, Régulateurs, Onduleurs Photovoltaïques...)

Les liaisons séries supportent le protocole PPP pour transporter les communications IP (Web sur liaison téléphonique par exemple).

Xflow gère également les SMS si le matériel sur lequel il s'exécute est équipé d'un modem GSM.

- Xflow envoie des SMS vers des mobiles sur détection d'alarme ou vers un autre Xflow (fonction intersite)

- Xflow reçoit des SMS depuis un mobile (un utilisateur peut envoyer une commande à Xflow ou acquitter une alarme en renvoyant à Xflow le SMS d'alarme qu'il vient de recevoir) ou depuis un autre Xflow ou encore un BRIO/W310 (fonction intersite).

Utilisateurs

Le logiciel Xflow adopte une stratégie de groupe pour contrôler les droits d'accès de chaque utilisateur (des types d'utilisateurs sont prédéfinis).

Chaque utilisateur dispose de son propre nom de connexion et mot de passe et est associé à un des quatre niveaux d'accès (Consultant, Opérateur, Configurateur ou Administrateur). Si nécessaire, les droits en lecture/écriture peuvent ensuite être réglés plus finement utilisateur par utilisateur.

Développement

L'utilisateur peut développer son application suivant divers moyens.

Formules de calcul : on parle dans ce cas de paramétrage d'application plutôt que de développement ; l'utilisateur peut en effet configurer son application depuis l'interface Web à l'aide de formules de calcul combinées aux autres services de base Xflow (variables, alarmes, fichiers, programmes horaires...) :

la plupart des applications de télégestion peuvent être réalisées par cette méthode accessible à des non-spécialistes en automatismes ou en langage de programmation et ne nécessitant aucun outil externe.

Utilisation d'un atelier de programmation permettant le développement, le test et le déploiement d'applications à la norme IEC 61131-3 (les 5 langages de programmation de cette norme sont supportés - SFC, FBD, LD, ST, IL -).

La troisième possibilité consiste à développer des tâches en langage C

Ces tâches peuvent utiliser les ressources Xflow (base de données, communication ...) pour réaliser des applications métier. Une fois développées, ces tâches peuvent être téléchargées puis lancées et contrôlées par Xflow. Cette possibilité est réservée à des utilisateurs avec de bonnes compétences en développement informatique.

Capacités

Xflow gère de façon dynamique sa "mémoire de stockage" selon la plateforme sur laquelle il est installé. Les capacités annoncées et les fonctions disponibles peuvent alors varier suivant les options commerciales choisies à la commande.

Sur un système d'exploitation de type Microsoft Windows pour PC (2000, XP), Xflow est capable de gérer jusqu'à 10 000 variables, 10 000 alarmes et les fichiers de mesures sont limités à la taille du disque dur de la machine.

Sur un système d'exploitation de type Microsoft Windows pour équipement mobile (CE), Xflow gère jusqu'à 2000 variables et 1000 alarmes. La taille des fichiers de mesures est limitée à 2 Mo, cependant cette mémoire peut être étendue par carte de stockage.

Récapitulatif

Tables	Plateforme matérielle	
	PC	iRIO SLXA DIVA-XA
Périphériques (1)	500	200
Liaisons/ressources (2)	200	20
Variables	10 000	2000
Alarmes	10 000	1000
Fichiers (3)	100	50
Tableaux de bord	50	50
Procédures d'appel	250	250
Groupes d'appel	50	50
Destinataires	250	250
Rapports (4)	8	8
Programmes hebdomadaires	500	500
Programmes annuels	500	500
Utilisateurs	128	128

(1) **Périphériques** : tout équipement communiquant avec Xflow : carte d'entrées/sorties, compteurs, automates, onduleurs, régulateurs...

(2) **Liaisons/ressources** : canal de communication avec un périphérique, tel que un port série, une connexion TCP etc.

(3) **Fichiers** : permettent de stocker et d'horodater les informations acquises et mises en forme par Xflow. Il existe différents types de fichiers. Parmi ceux-ci, les fichiers de mesures qui permettent d'enregistrer et d'horodater jusqu'à 50 variables par fichier de mesures.

(4) **Rapports** : service permettant d'envoyer des données Xflow sous forme de fichier CSV (format compatible Excel). Les rapports sont envoyés par Xflow vers un serveur FTP ou comme pièce attachée d'un mail.

Les flux de communication IP

Ce paragraphe récapitule toutes les communications via protocoles Internet utilisées par Xflow en précisant les ports IP utilisés.

Ports IP sur lesquels Xflow est à l'écoute : il s'agit de toutes les applications pour lesquelles Xflow est serveur.

Application	Port IP	Protocole de transport	Clients possibles
Napbus	32136 (figé)	UDP	Kervisu, Kerwin
Web (http)	80 (configurable)	TCP	Navigateur, application SOAP
ModbusTCP	502 (figé)	TCP	Matériel Maître ModbusTCP Schneider
Straton	1100 (configurable)	TCP	Atelier logiciel Straton

Ports IP des applications utilisées par Xflow en client

Application	Port IP	Protocole de transport	Serveurs possibles
Modbus	(configurable)	UDP	Un autre Xflow
Modbus	(configurable)	TCP/UDP	Un équipement esclave Modbus sur Ethernet (Modbus encapsulé dans TCP ou UDP)
Modbus_TCP	502 (configurable)	TCP	Automates esclave ModbusTCP (Schneider...)
Mail	25 (configurable)	TCP	Serveur SMTP
FTP commandes	21 (configurable)	TCP	Serveur FTP
FTP données	20 (défaut ou négocié automatiquement)	TCP	
DNS	53 (sortant), 32153 (réponse DNS PPP), 42153 (réponse DNS Ethernet)	UDP	Serveurs DNS (résolution d'adresse : permet l'utilisation d'un nom de domaine – pour accéder à un serveur mail, ftp par exemple – plutôt qu'une adresse numérique IP)

Comment communiquer avec Xflow	12
Utilisation de Kervisu sur le port terminal local	12
Raccorder Xflow au PC	12
Créer une liaison	13
Créer un périphérique	13
Connecter Kervisu avec Xflow	13
Utilisation de Kervisu par modem	14
Créer une liaison modem	14
Créer un périphérique	14
Connecter Kervisu avec Xflow	14
Utilisation d'un navigateur Internet avec un PC Windows NT ou 2000	14
En connexion locale par liaison série (protocole RAS)	14
Créer un modem standard	14
Créer un accès réseau à distance	15
Se connecter	15
Pour se déconnecter	15
En connexion distante par liaison modem	16
Créer un accès réseau à distance	16
Se connecter	16
Pour se déconnecter	16
En connexion IP par liaison Ethernet	16
Utilisation d'un navigateur Internet avec un PC Windows XP	17
En connexion locale par liaison série (protocole RAS)	17
Créer un modem standard	17
Créer un accès réseau à distance	18
Se connecter	18
Pour se déconnecter	18
Arrêt automatique de communication	18

Comment communiquer avec Xflow

La communication avec Xflow est accessible :

- En local sur le port terminal
- A distance sur le port Modem
- En réseau Ethernet sur le port réseau.

Le PC (ou PDA) doit être équipé soit d'un navigateur Web, soit du logiciel Kervisu.

En utilisant Kervisu, le protocole de communication est Napbus, une extension propriétaire du protocole Modbus. Dans ce cas, suite à l'installation de Kervisu, il suffit de s'assurer de la disponibilité de ports série et/ou de modems.

Pour se connecter à Xflow avec un navigateur Internet, le protocole HTTP est utilisé. Dans ce cas, il faut se connecter à Xflow avec une connexion distante standard, semblable à celles utilisées pour se connecter à Internet. Pour des accès distants, les ressources de communications de votre système d'exploitation Windows sont utilisées (vous devrez utiliser un modem existant ou en ajouter un nouveau).

Pour des connexions locales (série, RS232, 115200 bps), les mêmes ressources Windows sont utilisées, mais en plus, il vous faut déclarer un modem "fictif" sur un des ports série de votre PC, **auquel il ne faudra pas raccorder de vrai modem** : cette astuce permet d'éviter d'utiliser des connexions directes PC à PC, qui ne sont pas toujours disponibles et fonctionnelles suivant le système d'exploitation.

Nota : Kervisu fonctionne sous Windows 2000 et XP, mais pas avec des PDAs. Pour des PC ne disposant que de ports USB, un convertisseur USB-série est nécessaire.

Pour les connexions série locales, les mêmes câbles sont utilisés qu'il s'agisse de Kervisu ou d'un navigateur Internet.

Utilisation de Kervisu sur le port terminal local

Raccorder Xflow au PC

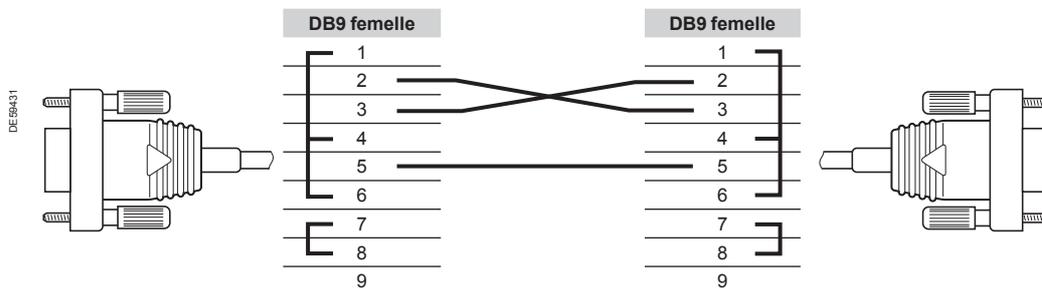
Pour pouvoir communiquer entre Kervisu et Xflow, il existe différentes manières de procéder selon la plateforme où s'exécute Xflow.

Xflow sur un PC

Pour raccorder Xflow en exécution depuis un PC Client sur un PC, il faut utiliser l'interface Web (via un navigateur Internet) ou bien Kervisu en liaison IP (Xflow écoute sur le port UDP 32136).

Xflow sur un iRIO

Pour raccorder Xflow en exécution sur une plateforme iRIO à un PC, il faut utiliser un câble série spécifique Schneider Electric Telecontrol dont la référence est : ORIOKIRPC000.



Câble spécifique Schneider Electric Telecontrol iRIO (femelle <-> femelle)

Ce câble est similaire au câble null modem (femelle <-> femelle) sauf que les signaux RTS et CTS sont inhibés (pin 7, 8 shuntées) et que le signal DCD est forcé à 1 (pin 1, 4, 6 shuntées). En outre, les shunts sont présents sur chaque DB9 femelle (le câble doit être symétrique puisque les deux prises sont identiques : DB9 femelle).



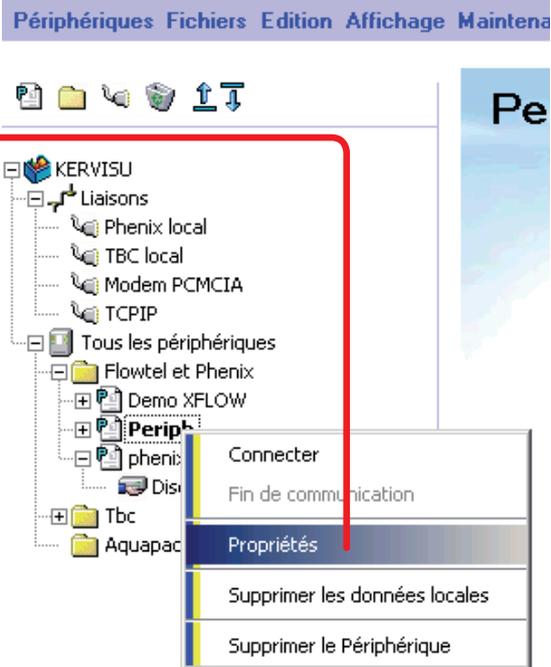
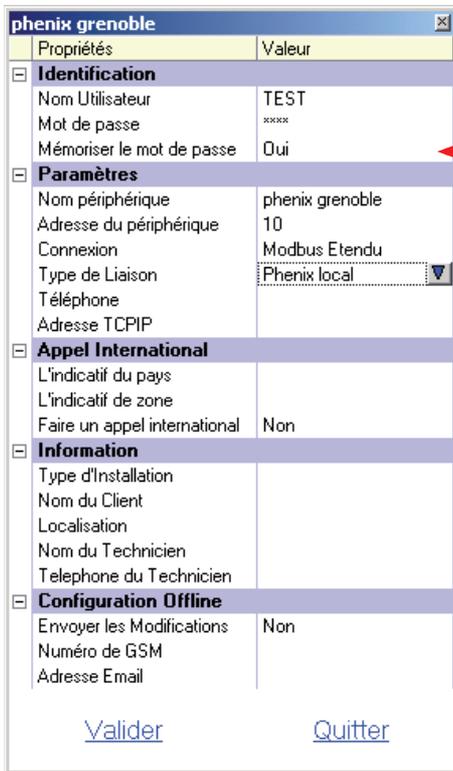
Créer une liaison

Clic droit sur "liaisons" puis paramétrer suivant le modèle



Créer un périphérique

Clic droit sur "periph"

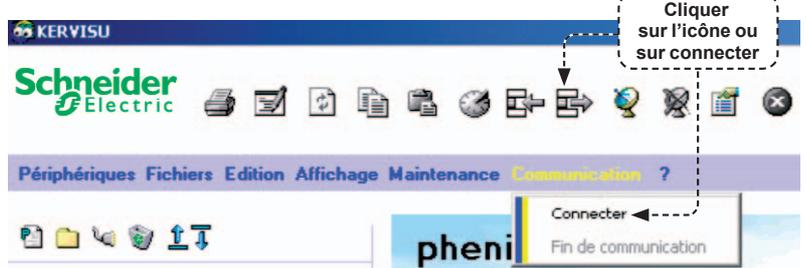


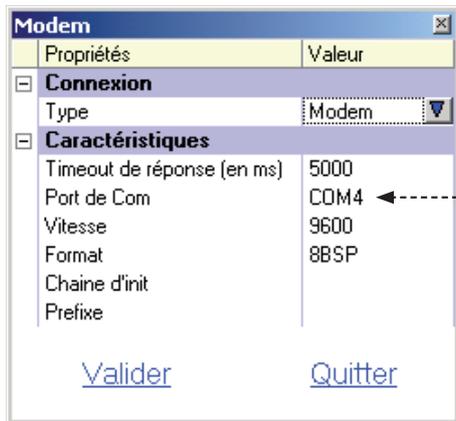
Nom utilisateur	TEST
Mot de passe	TEST
Nom périphérique	Au choix (nom du site)
Adresse périphérique	Valeur par défaut
Connexion	Choisir Modbus étendu
Type de liaison	Choisir dans la liste, la liaison préalablement paramétrée

Puis Valider

Remarque : Xflow est livrée par défaut avec un utilisateur déjà configuré (nom : TEST ; mot de passe : TEST). Il est recommandé de le modifier après la première connexion.

Connecter Kervisu avec Xflow





Utilisation de Kervisu par modem

Créer une liaison modem

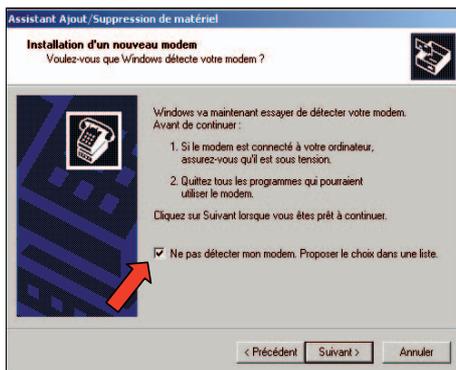
Agir comme pour créer une liaison locale puis paramétrer suivant le modèle :

Créer un périphérique

Procéder comme pour un périphérique local
Saisir le n° de téléphone de la machine Xflow.

Connecter Kervisu avec Xflow

Procéder comme pour un périphérique local.

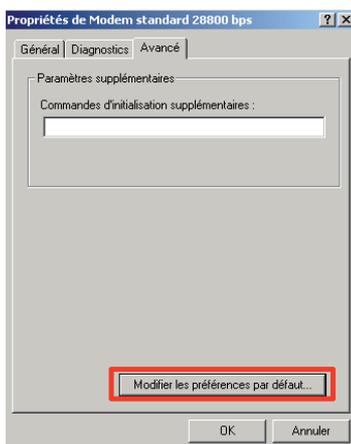
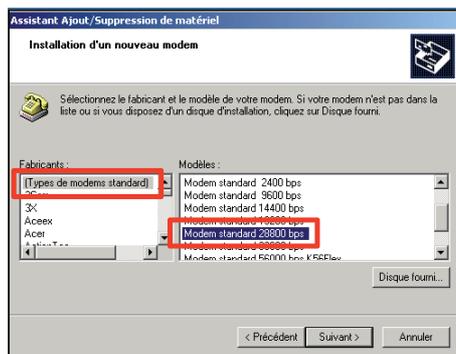


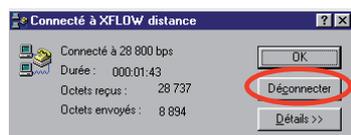
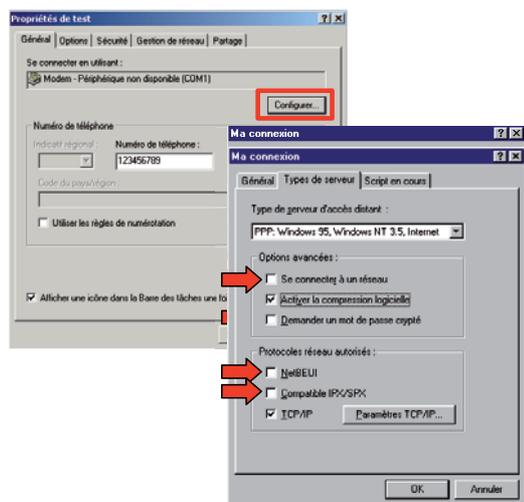
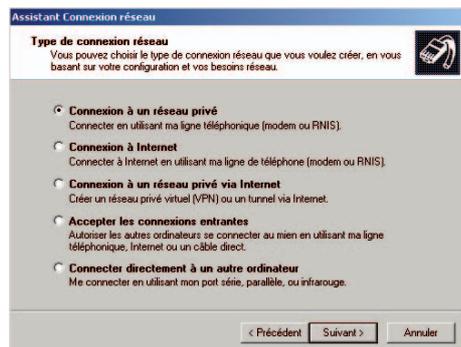
Utilisation d'un navigateur Internet avec un PC Windows NT ou 2000

En connexion locale par liaison série (protocole RAS)

Créer un modem standard

- Menu Démarrer
 - Paramètres
 - Panneau de configuration
 - Option de Modems et téléphonie
 - Ouverture de la fenêtre Option de Modems et téléphonie
 - Onglet Modems
 - Ajouter
 - Ouverture de l'Assistant
 - Cocher "Ne pas détecter mon modem ; sélection à partir d'une liste" → [Suivant >]
 - Choisir dans les listes déroulantes
 - Fabricants : Types de Modem Standard
 - Type de modem : Standard 28 800 bps Modem → [Suivant >]
 - Sélectionner le port de communication où se fera la connexion locale → [Suivant >] [Terminer]
 - Sélectionner le modem configuré
 - Propriétés
 - Onglet Général
 - Choisir 115 200 bps pour la vitesse maximale
 - Onglet Avancé
 - Modifier les préférences par défaut
- Vitesse du port : 115 200
Sélectionner "Aucun" pour le Contrôle de flux → [OK]
- Fermer la fenêtre "Propriétés de Modem" → [OK]
 - Fermer la fenêtre "Option de modems et téléphonie" → [OK]





Créer un accès réseau à distance

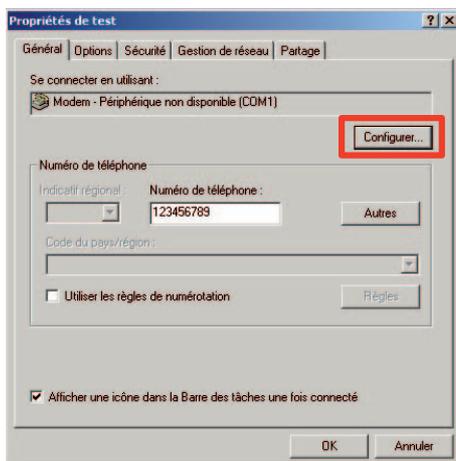
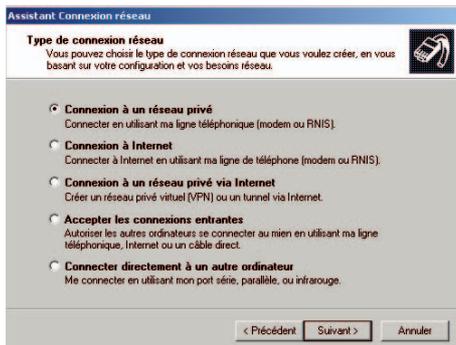
- Menu Démarrer
 - Paramètres
 - Panneau de configuration
 - Connexions Réseau et accès à distance
- Etablir une nouvelle connexion → [Suivant >]
- Ouverture de l'Assistant → [Suivant >]
- Cocher connexion à un réseau privé → [Suivant >]
- Choisir le modem standard précédemment déterminé → [Suivant >]
- Saisir un numéro de téléphone quelconque (exemple : 12345) → [Suivant >]
- Choisir la disponibilité de la connexion (exemple : uniquement pour moi) → [Suivant >]
- Nommer la connexion (exemple : Xflow local) → [Terminer]
- Ouverture de la fenêtre Connexion
 - Saisir le Nom d'utilisateur ainsi que le mot de passe
 - Par défaut, Nom d'utilisateur = TEST et mot de passe = TEST
 - Propriétés
- Onglet Général → [Configurer]
 - Caractéristiques du matériel
- Vérifier la vitesse : 115 200 bps
- Décocher "Activer le contrôle de flux matériel" → [OK]
- Fermer la fenêtre Propriétés
- Onglet Gestion de réseau
 - Cocher uniquement "protocole TCP/IP"
 - Sélectionner "paramètres"
 - Cocher : activer les extensions LCP
 - Cocher : activer la compression logicielle
- Composer.

Se connecter

- Une fois la connexion établie, un icône apparaît dans la barre des tâches (en bas à droite)
- Démarrer le navigateur Internet
- Saisir l'adresse IP de l'équipement (Par défaut : 172.16.1.250).

Pour se déconnecter

Pour fermer l'application Xflow, il suffit de quitter (en haut à droite) Xflow. Puis, couper la connexion en cliquant sur l'icône (en bas à droite) dans la barre des tâches et [Déconnecter].



En connexion distante par liaison modem

Pour établir une connexion à distance, il faut connecter votre ordinateur au réseau téléphonique et effectuer la démarche suivante. Vérifier également que l'équipement est branché sur ligne téléphonique.

Créer un accès réseau à distance

- Menu Démarrer → Paramètres → Panneau de configuration → Connexions Réseau et accès à distance
- Etablir une nouvelle connexion → [Suivant >]
- Ouverture de l'Assistant → [Suivant >]
- Cocher connexion à un réseau privé → [Suivant >]
- Saisir le numéro de téléphone de l'installation (exemple : 0123456789) → [Suivant >]
- Choisir la disponibilité de la connexion → [Suivant >]
- Nommer la connexion (exemple : Xflow distant) → [Terminer]
- Ouverture de la fenêtre Connexion
- Saisir le Nom d'utilisateur ainsi que le mot de passe
- Par défaut : Nom d'utilisateur = TEST ; Mot de Passe = TEST → Propriétés
- Onglet Général → [Configurer]
- Choisir 115200 bps pour la vitesse maximale → Caractéristiques du matériel
- Cocher "Activer le contrôle de flux matériel" → [OK]
- Fermer la fenêtre Propriétés
- Onglet Gestion de réseau
- Cocher uniquement "protocole TCIP"
- Sélectionner "paramètres"
- Cocher : activer les extensions LCP
- Cocher : activer la compression logicielle
- Composer.

Se connecter

- Une fois la connexion établie, un icône apparaît dans la barre des tâches (en bas à droite)
- Démarrer le navigateur Internet
- Saisir l'adresse IP de l'équipement (Par défaut : 172.16.1.250).

Pour se déconnecter

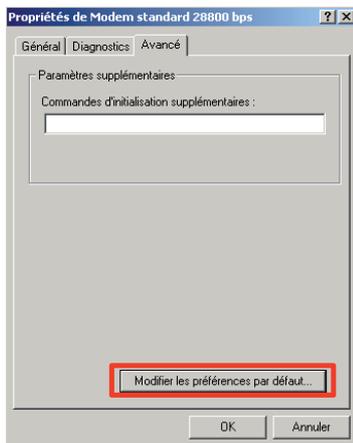
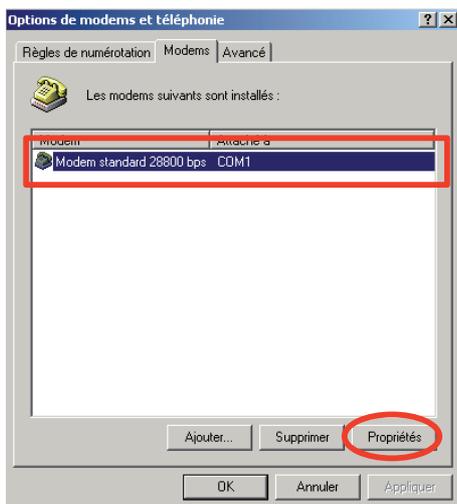
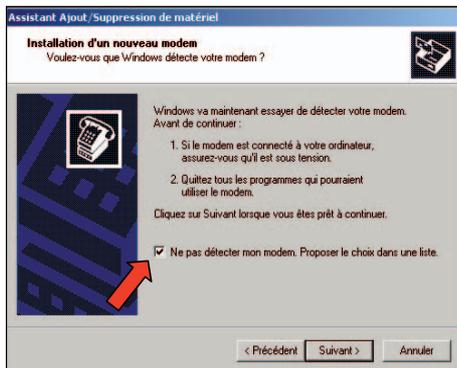
Pour fermer l'application Xflow, il suffit de quitter (en haut à droite) Xflow. Puis, couper la connexion en cliquant sur l'icône (en bas à droite) dans la barre des tâches et [Déconnecter].

En connexion IP par liaison Ethernet

■ Brancher le PC sur la prise RJ 45 de la plateforme Xflow (iRIO, PC industriel ...) soit directement à l'aide d'un câble croisé (un câble droit peut également fonctionner si l'interface Ethernet du PC supporte l'autodétection), soit sur un réseau Ethernet.

■ Saisir l'adresse IP de iRIO dans la barre d'adresse du navigateur Internet (par défaut : 172.16.1.250).

Remarque : pour que la connexion Ethernet puisse s'établir, il faut que l'adresse IP du PC soit compatible avec celle du Xflow (même plage d'adressage ou bien routage par un équipement réseau, etc.). Par exemple, changer l'adresse de votre PC 172.16.1.1.



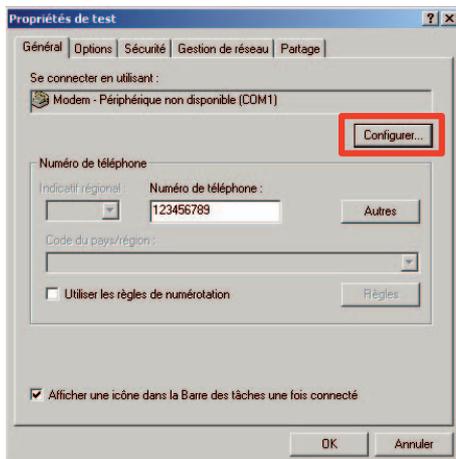
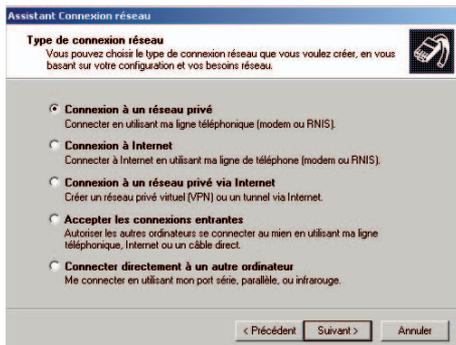
Utilisation d'un navigateur Internet avec un PC Windows XP

En connexion locale par liaison série (protocole RAS)

Pour établir une connexion locale, il faut connecter votre ordinateur à la face avant (prise DB9) de l'équipement présent dans votre installation.

Créer un modem standard

- Menu Démarrer
 - Paramètres
 - Panneau de configuration
 - Option de Modems et téléphonie
 - Ouverture de la fenêtre Option de Modems et téléphonie
 - Onglet Modems
 - Ajouter
 - Ouverture de l'Assistant
 - Cocher "Ne pas détecter mon modem ; sélection à partir d'une liste" → [Suivant >]
 - Choisir dans les listes déroulantes
 - Fabricants : type de Modem Standard
 - Type de modem : Standard 56 800 bps Modem → [Suivant >]
 - Sélectionner le port de communication où se fera la connexion locale → [Suivant >] [Terminer]
 - Sélectionner le modem configuré
 - Propriétés
 - Onglet Modem
 - Choisir 115 200 bps pour la vitesse maximale du port
 - Onglet Avancé
 - Modifier les préférences par défaut
- Vitesse du port : 115 200
Sélectionner "Aucun" pour le Contrôle de flux → [OK]
- Fermer la fenêtre "Propriétés de Modem" → [OK]
 - Fermer la fenêtre "Option de modems et téléphonie" → [OK].



Créer un accès réseau à distance

- Menu Démarrer
 - Paramètres
 - Panneau de configuration
- Connexions Assistant Nouvelle connexion
- Etablir une nouvelle connexion → [Suivant >]
- Ouverture de l'Assistant → [Suivant >]
- Cocher connexion au réseau d'entreprise → [Suivant >]
- Cocher connexion d'accès à distance → [Suivant >]
- Choisir le modem standard précédemment déterminé → [Suivant >]
- Nommer la connexion (exemple : Xflow local) → [Suivant >]
- Saisir un numéro de téléphone quelconque (exemple : 12345) → [Suivant >]
- Choisir la disponibilité de la connexion (ex. : uniquement pour moi) → [Terminer]
- Ouverture de la fenêtre Connexion
 - Saisir le Nom d'utilisateur ainsi que le mot de passe
 - Par défaut : Nom d'utilisateur = TEST ; Mot de Passe = TEST
 - Propriétés
- Onglet Général → [Configurer]
- Caractéristiques du matériel
- Vérifier la vitesse : 115 200
- Décocher "Activer le contrôle de flux matériel" → [OK]
- Onglet Gestion de réseau
- Laisser cochés : protocole TCP/IP
- planificateur de paquets QoS
- Décocher les autres composants.
- Fermer la fenêtre Propriétés
- Composer.

Se connecter

- Une fois la connexion établie, un icône apparaît dans la barre des tâches (en bas à droite)
- Démarrer le navigateur Internet
- Saisir l'adresse IP de l'équipement (Par défaut : 172.16.1.250).

Pour se déconnecter

Pour fermer l'application Xflow, il suffit de quitter (en haut à droite) Xflow. Puis, couper la connexion en cliquant sur l'icône (en bas à droite) dans la barre des tâches et [Déconnecter].

En connexion IP par liaison Ethernet

- Brancher le PC sur la prise RJ 45 de la plateforme Xflow (iRIO, PC industriel ...) soit directement à l'aide d'un câble croisé (un câble droit peut également fonctionner si l'interface Ethernet du PC supporte l'autodétection), soit sur un réseau Ethernet.
- Saisir l'adresse IP du iRIO dans la barre d'adresse du navigateur Internet (par défaut : 172.16.1.250).

Remarque : pour que la connexion Ethernet puisse s'établir, il faut que l'adresse IP du PC soit compatible avec celle du Xflow (même plage d'adressage ou bien routage par un équipement réseau, etc.). Par exemple, changer l'adresse de votre PC 172.16.1.1.

Arrêt automatique de communication

Pour des raisons de sécurité, le logiciel Xflow intègre une fonction d'arrêt automatique de communication ; ceci permet d'éviter en particulier que le Xflow reste en communication téléphonique parce qu'un opérateur a oublié d'effectuer la procédure de déconnexion.

Cette fonction est basée sur un "timeout" de connexion de 5 minutes environ ; ce délai correspond au temps maximum dont vous disposez entre deux actions.

Méthodologie	22
Outils de paramétrage	22
Paramétrage Web (avec un navigateur Internet)	22
Principes généraux de navigation	23
Ajouter une liaison, une variable, etc.	23
Passer aux étapes suivantes de paramétrage	23
Valider un paramétrage	23
Paramétrage avancé	23
Valider un paramétrage et passer au suivant	23
Verrouillage	23
Supprimer un paramétrage	23
Naviguer à l'intérieur d'une liste	23
Rafraîchir une page	23
Contrôle dynamique	24
Liaisons	25
Présentation	25
Contrôle dynamique des liaisons	25
Détails des paramètres d'une liaison	26
Périphériques	28
Présentation	28
Contrôle dynamique des périphériques	28
Détails des paramètres d'un périphérique	29
Unités	30
Paramétrage des unités	30
□ Les unités logiques multi-états	30
Variables	31
Présentation	31
Contrôle dynamique des variables	31
Détails des paramètres d'une variable	32
Historiques	37
Présentation	37
Contrôle dynamique des historiques	37
Détails des paramètres des historiques	38
Paramétrage d'un fichier de mesures ou d'états	39
Destinataires d'alarmes	41
Présentation	41
Contrôle dynamique d'un destinataire	41
Disponibilité d'un destinataire	42
Configuration d'un destinataire	43
□ Beeper (appel par modem)	44
□ Kerwin (appel par modem)	44
□ FTP	44
□ MAIL	44
□ Imprimante Série (sur liaison série uniquement)	45
□ GSM SMS (avec modem GSM uniquement)	45
□ Flowtel/Teleflo, Intersites, Kerwin PPP, Fax, Kerwin SMS, PCTexte	45
Syntaxe d'un message (méta-champ)	45
Procédures d'alarmes	46
Présentation	46
Contrôle dynamique d'une procédure	46
Configuration d'une procédure	46

Alarmes	47
Présentation	47
Contrôle dynamique des alarmes	47
Configuration d'une alarme	47
Programmes hebdomadaires	50
Présentation	50
Contrôle dynamique des programmes hebdomadaires	50
Paramétrage d'un programme hebdomadaire	50
Affectation du programme hebdomadaire à la variable	51
Suppression d'une plage et d'un programme hebdomadaire	51
Exemple	51
Programmes annuels	52
Présentation	52
Contrôle dynamique des programmes annuels	52
Paramétrage d'un programme annuel	52
Suppression des plages annuelles et des programmes annuels	53
Exemple	53
Tableaux de bord	54
Présentation	54
Configuration d'un tableau de bord	54
Synoptiques	55
Présentation	55
Configuration d'un synoptique	55
Paramétrage avancé	56
Présentation	56
Paramétrage des utilisateurs	56
Paramétrage des filtres sur appels entrants	57
Paramétrage des adresses Modbus	57
Paramétrage du système	58
□ Informations systèmes	59
□ Commandes systèmes	59
Base de données	59
Formules de calcul	60
Présentation	60
Syntaxes et règles	60
Les opérandes	60
Les opérateurs	61
Les fonctions	63
□ Les fonctions mathématiques	63
□ Les fonctions trigonométriques	63
□ Les fonctions statistiques	64
□ Les fonctions logiques	64
□ Les fonctions horaires/Dates et heures	65
Les autres fonctions	66
Les fonctions avancées	67
Rapports	68
Présentation	68
Configuration d'un rapport	68
Tâches utilisateurs - Table des tâches	71

Outils de paramétrage

Xflow peut être configuré soit à l'aide d'un navigateur Internet (IE7 ou Firefox par exemple) par l'interface Web, soit à l'aide du logiciel Kervisu, soit par la combinaison des deux.

Il est conseillé de démarrer le paramétrage avec le navigateur, et d'utiliser le cas échéant Kervisu pour ses fonctions "copier/coller" et "insertion/suppression de lignes" qui simplifient le paramétrage dans le cas d'applications avec de très nombreuses variables.

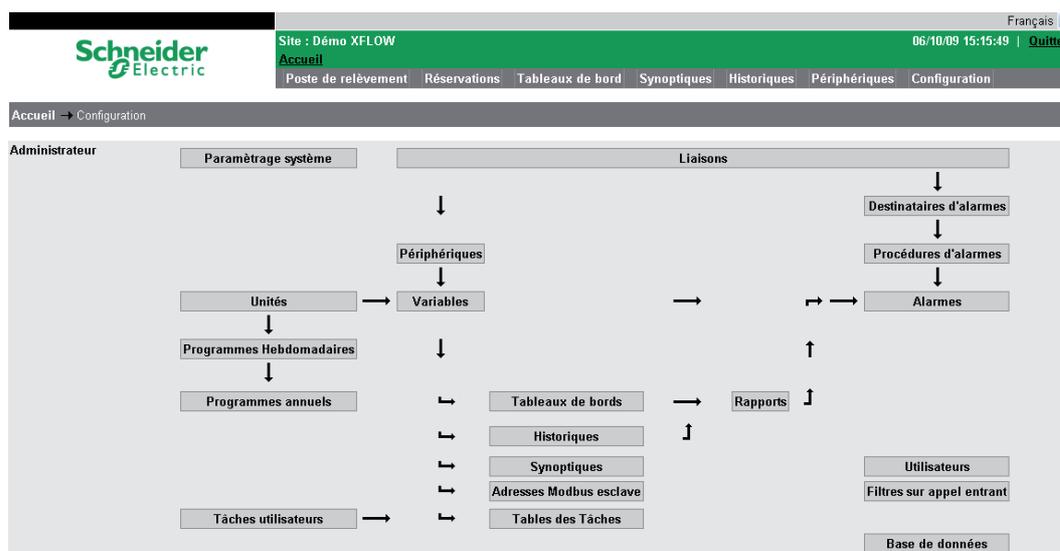
Utilisation de Kervisu :

- Sauvegarde de la configuration de Xflow sur un PC
- Clonage de configuration : la configuration d'un Xflow peut servir de modèle pour un nouveau site. Voir Chapitre 3 "outils d'exploitation".

Paramétrage Web (avec un navigateur Internet)

Pour configurer un Xflow, il est souhaitable de respecter un certain ordre logique. L'ordre que nous recommandons est le suivant :

- 1 Configurer les liaisons (ports de communication, modems)
- 2 Configurer les périphériques (cartes d'entrées-sorties, automates, régulateurs,...)
- 3 Configurer les unités
- 4 Configurer les variables (entrées/sorties)
- 5 Configurer les historiques (enregistrement des mesures, alarmes et connexions)
- 6 Configurer les destinataires d'alerte (entités appelées en cas d'alerte)
- 7 Configurer les procédures d'alerte (enchaînements d'appels vers un ou plusieurs destinataires)
- 8 Configurer les alarmes (une alarme peut enclencher un mécanisme d'appel et être enregistrée dans un fichier dédié)
- 9 Configurer les programmes horaires (hebdomadaires, puis annuels, pour la commande automatique et temporelle de variables de sortie)
- 10 Configurer les tableaux de bord (représentation synthétique des états instantanés des variables)
- 11 Configurer les synoptiques (représentation sur fond graphique des états instantanés des variables)
- 12 Configurer les utilisateurs et leurs droits d'accès
- 13 Configurer les paramètres système (nom du site, adresse Modbus esclave, adresse IP...).



⚠ La configuration courante est sauvegardée automatiquement toutes les 5 minutes. Entre 2 sauvegardes, une coupure d'alimentation peut générer la perte des paramètres configurés depuis la dernière sauvegarde. Il est possible de demander une sauvegarde immédiate en sélectionnant : Configuration → Paramétrages systèmes → Commande système → Sauvegarde de la config.

Ajouter une liaison, une variable, etc.

Après sélection du paramètre à configurer dans le menu **[Configuration]** (Liaisons, Variables, Alarmes, etc.), une liste apparaît. Elle correspond aux éléments déjà configurés.

Pour ajouter un nouveau paramètre, cliquer en bas et à gauche de la page sur :

[ajouter...]



Passer aux étapes suivantes de paramétrage

Pour ajouter un nouveau paramètre, cliquer en bas et à droite de la page sur :

⚠ Eviter d'utiliser les boutons "Précédent" et "Suivant" du navigateur afin de bien valider vos choix.

continuer...



Valider un paramétrage

⚠ Pour terminer, valider, et mémoriser un paramétrage, cliquer en bas et à droite de la page sur :

terminer



Paramétrage avancé

Dans certains cas (périphériques par exemple), une action sur terminer a pour effet de configurer avec des paramètres avancés par défaut.

Ceci est suffisant dans la plupart des cas. Pour modifier ou optimiser les paramètres par défaut, il convient de cliquer sur :

terminer

avancé...



Valider un paramétrage et passer au suivant

Afin d'éviter un retour au menu, il est possible de passer au suivant directement en cliquant en bas et à droite de la page sur :

terminer et nouveau

Verrouillage

Afin d'éviter des alarmes intempestives pendant le paramétrage et d'éventuels appels téléphoniques vers des opérateurs d'astreinte, il est possible de verrouiller les périphériques, les alarmes, les variables, les fichiers, les destinataires, etc.

[verrouiller ...]



⚠ Ne pas oublier de [déverrouiller...] avant de démarrer l'installation.

Supprimer un paramétrage

Afficher la liste de paramètres (par exemple les liaisons), sélectionner celui que vous voulez supprimer et cliquer en bas et à gauche de la page sur :

[supprimer ce ...]



⚠ Une suppression n'est autorisée que lorsqu'aucun lien n'existe sur ce paramètre. Par exemple, on ne pourra pas supprimer une liaison déjà utilisée par un périphérique. Il faudra supprimer le périphérique avant. De la même façon, on ne pourra pas supprimer une variable liée à une alarme. Il faudra supprimer l'alarme avant. On ne pourra pas non plus supprimer un enregistrement avant de l'avoir désactivé.

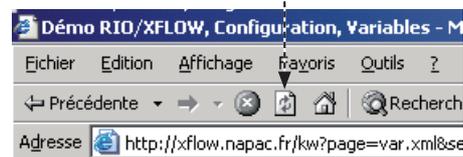
Naviguer à l'intérieur d'une liste

Pour passer d'une page à l'autre, cliquer en haut et à droite de la page sur :



Rafraîchir une page

Après modification d'un élément, la page ne sera rafraîchie qu'après une action "manuelle" de l'utilisateur sur le bouton d'actualisation du navigateur, ou sur la touche F5 du clavier.



Contrôle dynamique

La page d'accueil de chaque paramètre (liaisons, périphériques, variables, etc.) permet de contrôler en dynamique l'état et la valeur instantanée de tous les paramètres représentés sous forme de liste.

Exemple : Variables

The screenshot shows the 'Variables' configuration page in the Xflow interface. At the top, there is a navigation bar with 'Accueil', 'Configuration', and 'Variables'. Below this, a search bar allows filtering variables by name and peripheral. The main area is a table with columns for '#', 'Statut E/S', 'Variable', 'Description', and 'Valeur'. A legend on the left explains the status icons: a padlock for 'Verrouillé', a bell for 'En alarme', and a red X for 'En erreur'. A callout box explains that elements can be selected by number, name, status, or peripheral. Another callout points to the 'Valeur' column, indicating it shows the instantaneous values of the variables.

#	Statut E/S	Variable	Description	Valeur
0	<input type="checkbox"/>	TempSalle	Température Salle informatique	24.99 °C
1	<input type="checkbox"/>	TempCuisine	Température de la Cuisine	25.55 °C
2	<input type="checkbox"/>	Hygro	Hygrométrie	15.79 %
3	<input checked="" type="checkbox"/>	TempExt	Température extérieure	13.25 °C
4	<input type="checkbox"/>	Niveau	Niveau du poste	4294701383 cm
5	<input type="checkbox"/>	cmdP1	Commande Pompe 1	marche
6	<input type="checkbox"/>	cmdP2	Commande Pompe 2	marche
7	<input type="checkbox"/>	retP1	Retour Pompe 1	marche
8	<input type="checkbox"/>	retP2	Retour Pompe 2	marche
9	<input type="checkbox"/>	DisjP1	Disjoncteur thermique Pompe 1	non
10	<input type="checkbox"/>	DisjP2	Disjoncteur thermique Pompe 2	non
11	<input type="checkbox"/>	Mode_PR	Fonctionnement PR	auto
12	<input type="checkbox"/>	Secteur	Présence secteur	normal
13	<input type="checkbox"/>	Secu_basse	Poire de sécurité basse	normal
14	<input type="checkbox"/>	Secu_haute	Poire de sécurité haute	normal
15	<input type="checkbox"/>	Chlore	Taux de chlore	2.30 mg/l

Présentation

Les liaisons définissent les ports de communication du Xflow (modem, port série RS232/485, port Ethernet, ...). Elles permettent les échanges de données avec les périphériques connectés (carte d'entrée/sortie, automate, ...), les supports d'alarmes (poste Kerwin, SMS, E-Mail, ...) ou encore les outils de configuration et d'exploitation (Kervisu, PC, ...).

⚠ Les appareils sont livrés préconfigurés de sorte à ce que toutes les liaisons disponibles sur l'équipement contenant Xflow soient déjà paramétrées.

Contrôle dynamique des liaisons

Site : Démo XFLOW 07/10/09 10:13:06 | [Quitter](#)

Accueil | Poste de relèvement | Réservations | Tableaux de bord | Synoptiques | Historiques | Périphériques | Configuration

Accueil → Configuration → Liaisons

Statut	Nom	Type	Protocole au repos
	TCP_IP	TCP	napbus
	UDP_IP	UDP	napbus
	R1_485	Serie Local	Aucun
	Modem	Modem Local	napbus PPP

[ajouter une liaison]

Statut

- Liaison occupée
- Liaison connectée
- Appel entrant
- Modem en erreur
- Echec à l'initialisation

Détails des paramètres d'une liaison

Nom	Nomme la liaison par un libellé personnalisable (20 caractères maximum). Définir un nom clair permettant d'identifier sans ambiguïté cette liaison pour la suite de la configuration. Par défaut, le nom est de la forme RES000xx.	
Statut	 Liaison occupée	La liaison est en cours d'utilisation
	 Liaison connectée	La liaison est connectée. Les modems se sont "accrochés"
	 Appel entrant	Une sonnerie a été détectée sur la ligne téléphonique <i>(uniquement si le type de la liaison est "Modem local")</i>
	 Modem en erreur	Le modem n'a pas répondu aux commandes Hayes d'initialisation <i>(uniquement si le type de la liaison est Modem local ou GSM)</i> Si le type de la liaison est Modem GSM, le statut du Modem peut être en erreur pour les raisons supplémentaires suivantes : ■ Pas de carte SIM ■ Mauvais code PIN ■ Carte SIM bloquée.
	 Liaison non initialisée	L'initialisation de la liaison ne s'est pas effectuée de façon correcte. La liaison est inutilisable. Sur Xflow PC, vérifier que le port de communication associé à la liaison n'est pas déjà utilisé par une autre application.
Type de la liaison	<ul style="list-style-type: none"> ■ Série local : port série RS232/485 de l'équipement (reportez-vous à la documentation matériel). Si un modem est connecté sur le port série, la liaison doit être de type modem local. ■ Modem local : modem interne ou raccordé à un port série ■ Modem GSM local : modem GSM interne ou raccordé à un port série ■ UDP ou TCP : <i>disponible uniquement sur un équipement connecté à un réseau local Ethernet (Xflow sur PC ou iRIO).</i> Ces 2 types permettent d'utiliser le protocole TCP/IP sur le réseau local via la prise Ethernet de l'équipement (utiliser le plus souvent TCP). ■ Client RAS (<i>disponible sur iRIO avec modem GSM/GPRS embarqué</i>) : permet la connexion en mode GPRS permanent. Si une liaison de ce type existe, le iRIO initie automatiquement et maintient en permanence une connexion GPRS. Une adresse IP est alors attribuée à cette liaison GPRS par l'opérateur Telecom (différente de l'adresse LAN sur l'interface Ethernet). Dans ce mode, il est possible de transmettre des alarmes ou des rapports via mails ou protocole FTP. Par contre, l'émission de SMS n'est pas disponible. Pour plus de détails sur les communications GPRS avec iRIO, veuillez consulter le document spécifique. 	
Protocole au repos	<p>Il concerne les liaisons utilisées pour l'exploitation de Xflow (et non la communication avec des cartes ou périphériques tiers). Il indique quels protocoles sont acceptés lors d'une connexion entrante :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Napbus : protocole Schneider Electric nécessaire en particulier pour le configurateur Kerwin et le superviseur Kerwin ■ PPP : protocole pour se connecter avec un navigateur Web ■ Minitel (protocole Videotex) : pour se connecter avec un Minitel ou un émulateur Minitel (Kermin32). <p>Attention : conserver au moins un protocole. Un mauvais paramétrage peut rendre votre équipement injoignable. En cas de doute, conservez la configuration d'origine.</p> <p>Remarque sur l'accès Videotex Cet accès ne permet pas le paramétrage du Xflow, mais seulement son exploitation (accès aux tableaux de bord, périphériques et fichiers, acquittement des alarmes). L'émulateur Kermin32 doit être de version 4.02.0009 ou supérieure (le numéro de version de Kermin32 est obtenu par un clic droit sur le fichier Kermin32.exe puis Propriétés/Version).</p>	
Port	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type série local, modem local ou modem GSM local.</i></p> <p>Port de communication utilisé par la liaison. La liste des ports de communication dépend du nombre de ports de l'unité locale. iRIO comprend 4 ports série :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ COM1 : RS232 par connecteur DB9 en face avant ■ COM2 : port correspondant au modem interne (RTC ou GSM/GPRS) ■ COM3 : RS485 en fond de panier ■ COM4 : RS485 en fond de panier. <p>PC : le nombre de ports sur un PC dépend de sa configuration matérielle.</p>	
Vitesse au repos	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type série local, modem local ou modem GSM local, avec au moins un protocole au repos sélectionné.</i></p> <p>Précise à quelle vitesse se font les appels entrants. Dans le cas d'une liaison de type modem local, la valeur correspond à la vitesse maximale de connexion des modems (max. 57 600). En cas de difficulté de connexion (échec à la connexion, perte de porteuse, ligne de mauvaise qualité...), la vitesse au repos peut être diminuée afin d'assurer une meilleure fiabilité de la transmission. Dans le cas d'une liaison de type Modem GSM local, la vitesse au repos doit être de 9600 bits/s.</p>	

Interface électrique	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type série local, modem local ou modem GSM local, avec au moins un protocole au repos sélectionné.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RS232/RS485 : <p>Précise si la liaison est de type point à point (RS232) ou multipoints (RS485).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RS232 flux XON/RS232 flux XOFF : <p>Précise si la liaison doit utiliser un contrôle de flux logiciel en mode XON forcé ou en mode XOFF forcé.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RS232 RTS Auto : <p>Précise si la liaison doit utiliser un contrôle de flux matériel RTS/CTS.</p> <p><i>Uniquement sur un PC</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RS485 auto : <p>Gestion du RTS/CTS automatique par le système d'exploitation où s'exécute Xflow.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RS485 manuel : <p>Gestion du RTS/CTS par Xflow</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Drain ouvert et Boucle de courant : non utilisé.
Chaîne d'initialisation	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type modem local, modem GSM local.</i></p> <p>Précise les commandes AT (modem Hayes) d'initialisation du modem. Sauf cas particulier dû au modem utilisé, ce champ doit rester vide.</p>
Numérotation	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type modem local, modem GSM local.</i></p> <p>Précise le mode de numérotation utilisé par le modem, impulsionnel ou fréquence vocale. Dorénavant, le mode impulsionnel n'existe pratiquement plus.</p>
Nombre de sonneries	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type modem local, modem GSM local, avec au moins un protocole au repos sélectionné.</i></p> <p>Indique le nombre de sonneries avant la prise de ligne par Xflow.</p>
Code PIN	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type modem GSM local.</i></p> <p>Indique le code PIN relatif à la carte SIM insérée dans le modem GSM. Veillez à ne pas saisir un code erroné. ⚠ 3 échecs successifs bloqueront la carte SIM !</p>
Trace	<p>Permet d'enregistrer dans un fichier les données échangées sur la liaison. Ce champ DOIT être sur ARRET.</p> <p>⚠ Cette fonctionnalité est réservée aux techniciens Schneider Electric afin de résoudre des problèmes de mise en œuvre.</p>
Nombre d'octets reçus	Nombre d'octets reçus sur la liaison depuis son paramétrage
Nombre d'octets envoyés	Nombre d'octets envoyés par la liaison depuis son paramétrage
Nombre d'échecs code PIN	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type modem GSM local.</i></p> <p>Nombre d'échecs de saisie du code PIN</p>
Référence SIM	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type modem GSM local.</i></p> <p>Référence de la carte SIM</p>
Niveau de réception GSM (dB)	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type modem GSM local.</i></p> <p>Niveau de réception des fréquences GSM en décibel.</p>
Limite d'appels sortants par jour	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type série local, modem local ou GSM local.</i></p> <p>Permet de limiter le nombre total d'appels par jour sur cette liaison (maîtrise de la facturation téléphonique). Rappel : les appels sortants sur une liaison sont générés par les destinataires d'alarmes utilisant cette liaison. Quand ce nombre est atteint, Xflow interdit tout nouvel appel sortant. Le compteur d'appels sortants est remis à 0 au passage à minuit ou sur action manuelle (cf. champ Cumul des appels sortants par jour). Dès que ce compteur est remis à 0, les appels sortants sont à nouveau autorisés. Si ce champ est laissé à 0 (valeur par défaut), le nombre d'appels sur cette liaison n'est pas limité.</p>
Cumul des appels sortants par jour	<p><i>Uniquement pour les liaisons de type série local, modem local ou GSM local.</i></p> <p>Ce champ indique le nombre d'appels sortants réalisés dans la journée en cours. Il est remis à 0 automatiquement au passage à minuit ou sur action manuelle dans la page Web associée à la configuration de cette liaison.</p> <p>⚠ Le format de transmission pour les appels entrants (Xflow esclave ou serveur) est figé à 8 bits de données, un bit de stop, pas de parité.</p> <p>Détection automatique des périphériques de la série RIO raccordés à une liaison : <i>Uniquement pour les liaisons de type série local.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cette fonction permet de rechercher les cartes RIO communiquant sur une liaison série (à 115200 b/s ou 9600 b/s). ■ Si les périphériques détectés ne sont pas déjà paramétrés dans Xflow, ils sont automatiquement créés. ■ Pour lancer la recherche sur une liaison, aller sur la page de cette liaison et cliquer sur : [Rechercher les périphériques].

Présentation

Le terme "Périphériques" désigne les produits supervisés par Xflow :

- Cartes d'entrées/sorties RIO
- Automates, régulateurs, compteurs, onduleurs ou autres produits tiers.

Un périphérique est connecté sur une liaison définie à la rubrique précédente.

⚠ Les équipements peuvent avoir été livrés avec des périphériques préconfigurés. Ces périphériques correspondent aux cartes d'entrées-sorties présentes dans la configuration matérielle originale.

Contrôle dynamique des périphériques

Recherche rapide par saisie du numéro

Tri des périphériques

Site : Démo XFLOW 07/10/09 12:12:59 | [Quitter](#)

Accueil

Poste de relèvement Réservations Tableaux de bord Synoptiques Historiques Périphériques Configuration

Accueil → Configuration → Périphériques

Afficher les périphériques avec le statut

	Statut	Nom	Type
1		IQ220_TRF	API Trend
2		RIO_16DI	RIO 16DI
3		RIO_4DO@13	RIO 4DO
4		RIO_4DI@14	RIO 4DI
5		RIO_4AI@15	RIO 4AI
6		RIO_8AICS@16	RIO 8AICS

[ajouter un périphérique]

Statut

- Verrouillé
- En alarme
- En erreur

Détails des paramètres d'un périphérique

Nom	Nomme le périphérique par un libellé personnalisable. Définissez un nom clair permettant d'identifier sans ambiguïté ce périphérique pour la suite de la configuration. Choisissez un nom concis (20 caractères maximum), sans espaces ni caractères de ponctuation. Par défaut, le nom est de la forme DEV000xx.	
Statut	 Périphérique verrouillé	L'interrogation sur ce périphérique a été bloquée par l'utilisateur
	 Périphérique en alarme	Le périphérique est déclaré non opérationnel par le système et passe en alarme
	 Périphérique en erreur	Impossible de communiquer avec le périphérique. Vérifier le câblage et l'état de la liaison associée.
Type	Précise le type de périphérique que vous voulez définir. La liste propose l'ensemble des périphériques compatibles. Sélectionnez celui qui correspond à l'équipement connecté. Pour avoir le détail de chaque type, reportez-vous au chapitre 6 sur les drivers de périphériques. Cas particulier du type system : permet d'interroger les variables internes de Xflow.	
Adresse	Renseigne l'adresse du périphérique. Cette valeur dépend du type et de la configuration du périphérique. Reportez-vous au chapitre 6 sur les drivers de périphériques pour connaître la syntaxe et les valeurs permises.	
Liaison	Indique sur quelle liaison est connecté le périphérique. La liste propose les liaisons configurées à la rubrique précédente.	

Dans la majorité des cas, la suite de la configuration du périphérique se fait automatiquement.

⚠ En cas de doute, laissez les valeurs par défaut.

Vitesse de communication	Uniquement sur une liaison de type série local ou modem local. Paramètre la vitesse de communication avec le périphérique (en bit/s)	
Paramètres de communication	Uniquement sur une liaison de type série local. Précise le format binaire des données sur la liaison (7 ou 8 bits, parité paire, impaire, aucune). Toutes les communications se font avec 1 bit de stop.	
	Interface électrique	Uniquement sur une liaison de type série local. Renseigne le format électrique de la liaison, RS232 ou RS485. iRIO : 1 RS232 en COM 1 par connectique DB9 (face avant) 2 RS485 en COM 3 et 4 (fond de panier)
Interface PARM	Non utilisé en général excepté dans certains cas avec des cartes de communication ORIO2COM ; une note d'application décrit le fonctionnement et la configuration associée.	

Les paramètres qui suivent nécessitent une bonne connaissance du protocole de communication du périphérique.

⚠ En cas de doute, ne pas modifier les paramètres par défaut

Délai d'échec	Délai d'attente maximum (en millisecondes) de la réponse du périphérique	
Nombre d'échecs	Nombre maximal de réenvoi de trames en cas d'échec. Au-delà, Xflow indique 	
Délai fin de trame	Délai d'attente pour considérer une fin de trame (critère de réception d'une trame complète)	
La longueur de groupement	Définit le nombre maximum de mots pouvant être transmis dans une trame	
L'espace de groupement	Afin d'améliorer la vitesse de transmission, Xflow peut lire des mots non contigus et regrouper les valeurs de plusieurs variables dans une même trame de communication. Pour utiliser cette option, il est indispensable que le périphérique accepte le groupement de variables (se référer à la notice du produit). Exemple : soit 4 variables ayant les adresses suivantes : Var 1 : @ 10 ; Var 2 : @ 11 ; Var 3 : @ 12 ; Var 4 : @ 15 Cas n° 1 : Espace de groupement = 2 & Longueur de groupement = 256 @ Var 2 - @ Var 1 < Espace de groupement @ Var 3 - @ Var 2 < Espace de groupement @ Var 4 - @ Var 3 > Espace de groupement, donc cette variable ne pourra pas être rafraîchie par la même trame. Xflow envoie deux trames pour récupérer les données Var 1, Var 2, Var 3 et Var 4 : une trame pour les variables Var 1, Var 2 et Var 3, et une trame pour la variable Var 4. Cas n° 2 : Espace de groupement = 5 & Longueur de groupement = 256 @ Var 2 - @ Var 1 < Espace de groupement, @ Var 3 - @ Var 2 < Espace de groupement @ Var 4 - @ Var 3 < Espace de groupement Le périphérique pouvant renvoyer jusqu'à 256 mots, Xflow génère une seule trame pour les variables Var 1, Var 2, Var 3 et Var 4.	
Nombre de trames	Ces champs ne sont pas paramétrables.	
Nombre de trames en erreur	Renseigne le volume de données échangées entre le Xflow et le périphérique.	
Taux d'erreur	⚠ Un nombre d'erreurs croissant signale un dysfonctionnement de l'installation (erreur de configuration, de câblage,...)	

Paramétrage des unités

Par défaut, une liste d'unités logiques et analogiques est définie. Il est possible d'ajouter de nouvelles unités en cliquant sur "Ajouter".

Les unités logiques multi-états

Il existe un format spécial d'unité permettant l'affichage d'un libellé, plutôt que d'une valeur lors de la consultation d'une variable logique ou analogique.

La syntaxe d'une unité logique est la suivante :

/[[v]]lib/[[v]]lib[.....]

lib : libellé de l'unité pour une valeur comprise entre la valeur du libellé précédent et v.

v : valeur max. pour le libellé lib (optionnel).

⚠ La valeur de départ est 0 et si v n'est pas précisé, il est incrémenté de 1 entre chaque libellé.

Exemples

/OFF/ON

- OFF est affiché si la valeur vaut 0
- ON est affiché si la valeur est différente de 0

/JOUR/NUIT/WEND

- JOUR sera affiché si la valeur vaut 0
- NUIT sera affiché si la valeur vaut 1
- WEND sera affiché pour toutes les autres valeurs

/[5]ON/[10]OFF/AUTO

- ON sera affiché pour $v \leq 5$
- OFF sera affiché pour $5 < v \leq 10$
- AUTO sera affiché pour $v > 10$

Présentation

Les variables représentent l'ensemble des données de contrôle traitées et enregistrées par Xflow.

L'acquisition et la commande de ces données se font par différents moyens :

- Capteurs et actionneurs raccordés sur les périphériques (cartes RIO, automates,...)
- Formules de calcul exécutées par Xflow à partir des données capteurs
- Données système

Les appareils peuvent avoir été livrés avec des variables préconfigurées.

Contrôle dynamique des variables

Recherche rapide par saisie du numéro

Tri par noms (possibilité d'utiliser * pour sélectionner un groupe : exemple : Temp*)

Tri par statut

Tri par périphérique

Site : Démo XFLOW | Français | 07/10/09 12:27:10 | Quitter

Accueil → Configuration → Variables

Variables avec le statut sur un périphérique OK

#	Statut	E/S	Variable	Description	Type	Valeur
0		←	TempSalle	en signalisation	virtuel	24.99 °C
1		←	TempCuisine	en alarme	system	25.55 °C
2		←	Hygro	erreur de communication	iQ220_TREND	15.79 %
3	fx	←	TempExt	mauvais paramétrage	RIO_16DI@1	11.25 °C
4	fx	←	Niveau	verrouillée	RIO_4DO@13	4294701383 cm
5	fx	↔	cmdP1	non rafraîchie	RIO_4DI@14	marche
6	fx	↔	cmdP2	commande par formule désactivée	RIO_4AI@15	marche
7	fx	↔	retP1	référéncée dans une formule	RIO_8AICS@16	marche
8	fx	↔	retP2	échec de compilation de la formule	DEV00009	marche
9	fx	↔	DisjP1	échec d'exécution de la formule		non
10	fx	↔	DisjP2	Retour Pompe 1		non
11	▲	←	Mode_PR	Retour Pompe 2		auto
12	←	←	Secteur	Disjoncteur thermique Pompe 1		normal
13	←	←	Secu_basse	Disjoncteur thermique Pompe 2		normal
14	←	←	Secu_haute	Fonctionnement PR		normal
15	fx	←	Chlore	Présence secteur		2.30 mg/l

cocher les variables et sélectionner une action OK

[ajouter une variable]

Sélection de toutes les variables de la page

Sélection variable par variable

Action à réaliser sur les variables sélectionnées :

- Verrouiller
- Déverrouiller
- Autoriser la commande par formule
- Désactiver la commande par formule

Statut : la liste complète des statuts pour une variable est donnée dans le paragraphe suivant

Type

- ← Entrée
- Sortie
- ↔ Entrée/ Sortie

Valeurs instantanées des variables

Détails des paramètres d'une variable

Nom	<p>Nomme la variable par un libellé personnalisable. Définissez un nom clair permettant d'identifier sans ambiguïté la variable pour la suite de la configuration. Choisissez un nom concis (16 caractères maximum), sans espaces ni caractères de ponctuation ni caractères représentant un opérateur pour les formules de calcul.</p> <p>Par défaut, le nom est de la forme VAR000xx.  Chaque nom doit être unique. Aucune autre variable, ni autre alarme, programme hebdomadaire, ni autre programme annuel, ne doit avoir le même nom sous peine de générer des erreurs dans les formules de calcul. En effet, celles-ci utilisent les noms dans leur syntaxe.</p>	
Statut		Variable verrouillée L'interrogation sur cette variable a été bloquée par l'utilisateur
		Variable en alarme La variable a été affectée à une alarme qui s'est déclenchée (franchissement de seuil ou état d'alarme)
		Variable en erreur Impossible de communiquer avec la variable. Vérifier le câblage et l'état de la liaison associée.
		Erreur de configuration Une incohérence a été détectée dans le paramétrage de la variable
		Non rafraîchie La variable n'a pas été rafraîchie lors du cycle précédent. Cet état peut être définitif si la saturation physique du système est atteinte (trop de variables prioritaires par rapport à celle-ci : périodes d'acquisition trop courtes par rapport au nombre total de variables) : on éliminera le problème en ne remplissant le champ "période d'acquisition" que lorsque c'est nécessaire ; si ce n'est pas suffisant, il faudra ajuster ces périodes. Cet état peut être seulement transitoire si la variable appartient à un périphérique "lent"
		Variable référencée dans une formule au moins Pour visualiser l'ensemble des formules référençant cette variable, il suffit de cliquer sur le lien associé à ce pictogramme dans le détail de la variable
		Commande par formule désactivée Permet de passer la variable en commande manuelle ; arrêt de l'automatisme pour forcer une valeur ou pour effectuer des tests de fonctionnement
		Erreur de compilation de la formule La formule n'est pas correcte (syntaxe, mauvaise référence...)
		Erreur d'exécution de la formule La formule est correcte, mais une erreur s'est produite lors de son exécution (calcul illicite...)
		Variable "Straton" Cette variable est utilisée par l'application Straton en cours d'exécution
Description	Fournit une description étendue. Commentez par une phrase précise qui renseigne la nature et le contenu de la variable. Cette description devra être compréhensible par tous les intervenants sur le système. (512 caractères maximum).	
Périphérique	<p>Indique sur quel périphérique la variable sera lue et/ou écrite. La liste propose les périphériques configurés au sous-chapitre précédent.</p> <p>Périphériques particuliers :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ le périphérique virtuel : la variable n'est pas lue physiquement sur un périphérique mais sa valeur est calculée par une formule de calcul. ■ le périphérique système : la valeur de la variable est renseignée à partir de données systèmes du Xflow. Ces données ne correspondent pas à une lecture physique sur un périphérique mais à des informations internes au logiciel Xflow (très rarement nécessaire). 	
Voie	<p>Ce champ n'est présent que dans le cas d'une variable prédéfinie : carte RIO, module MAD ou périphérique tiers prédécrit.</p> <p>Le choix d'une variable se fait dans une liste.</p> <p>Reportez-vous au chapitre 6 décrivant le périphérique sélectionné.</p>	
Adresse	<p>Adresse de la variable dans le périphérique :</p> <p>En décimal : écrire la valeur ;</p> <p>En hexadécimal : écrire la valeur précédée du signe h ou \$ (ex. : h3A5E ou \$3A5E)</p> <p>Ce champ n'est présent que dans le cas d'un périphérique non décrit.</p> <p>Syntaxe : suivant le périphérique (voir chapitre 6).</p>	
Format de lecture	<p>A remplir si le périphérique n'est pas autodécrit.</p> <p>Format de la valeur à récupérer dans le périphérique. Dépend du driver utilisé (cf. chapitre 6).</p>	
Unité/Etat	<p>Sélectionnez dans la liste proposée l'unité analogique ou l'état logique qui convient à la valeur de la variable.</p> <p>Les unités de type /xxx/yyy correspondent à des états logiques.</p> <p>Si les unités présentes par défaut ne conviennent pas à votre besoin, cliquer sur [ajouter une unité] (voir paragraphe Unités).</p>	

Période de rafraîchissement
Période de rafraîchissement de la variable en ms (la valeur 0 signifie au plus vite).
En fixant cette valeur à 0, la variable sera rafraîchie "au plus vite". Une période d'acquisition supérieure à 0 permet au contraire de prioriser les lectures/écritures des variables.
Les variables en entrée sont lues à la période renseignée.
Les variables en entrée/sortie sont lues à la période renseignée et sont écrites à la demande.
Les variables en sortie sont écrites à la période renseignée.
Pour les variables sur périphérique virtuel, cette période correspond au temps entre deux exécutions de la formule.

Opération
L'acquisition de la variable peut être enrichie d'opérations effectuées dès la lecture de la variable.
Dans le cas d'une variable sur un périphérique, l'opération est appliquée sur la valeur lue sur le périphérique (après l'éventuelle mise à l'échelle liée au type de signal). S'il s'agit d'une écriture, l'opération inverse est appliquée sur la valeur de la variable avant de l'envoyer au périphérique (avec s'il y a lieu, la mise à l'échelle inverse liée au type de signal).

Dans le cas d'une variable virtuelle, l'opération ne s'applique que si la valeur de la variable est modifiée par sa propre formule.

Liste des opérations	Description
Pente	Permet d'effectuer des mises à l'échelle ou des corrections des valeurs brutes des variables. Renseigner les valeurs "coefficient directeur" et "ordonnée à l'origine" pour que la fonction "y = ax + b" s'exécute correctement : <ul style="list-style-type: none"> ■ y = "valeur corrigée" ■ a = coefficient directeur de la droite ■ x = "valeur lue" ■ b = ordonnée à l'origine

Masque
Utilisé pour isoler des bits dans un mot
Valeur calculée = valeur lue ET valeur du masque.
Surtout utilisé pour la lecture d'un bit dans un mot. **Seuls les formats de stockage Booléen et DWORD sont autorisés avec cette opération. Les autres types provoquent une erreur sur la variable.**
En booléen, le résultat vaut 1 si le bit correspondant (ou au moins un des bits) dans le masque est à 1 dans la valeur lue. En DWORD, la valeur vaut le résultat de l'opération ET bit à bit entre la valeur lue et le masque.
Exemple : lecture du bit 5 dans un mot de 16 bits

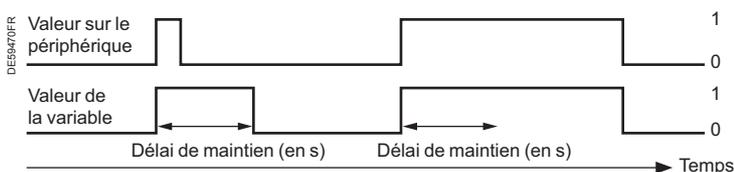
Bit	15	...	7	6	5	4	3	2	1	0
Valeur de masque	32768	...	128	64	32	16	8	4	2	1

Il faut donc mettre le masque à 16.

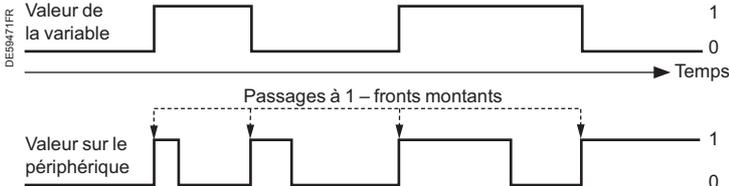
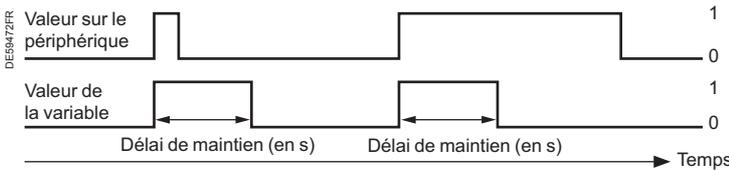
Nota : il faut, lors de l'appel à cette opération, que le format de stockage soit booléen, sinon la valeur stockée ne sera pas 0 ou 1 mais le résultat de l'opération (dans notre exemple 0 ou 16).

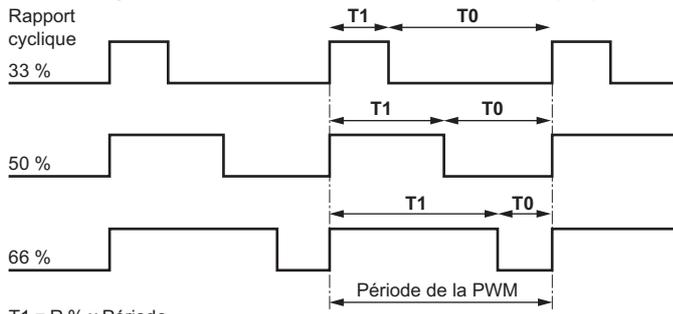
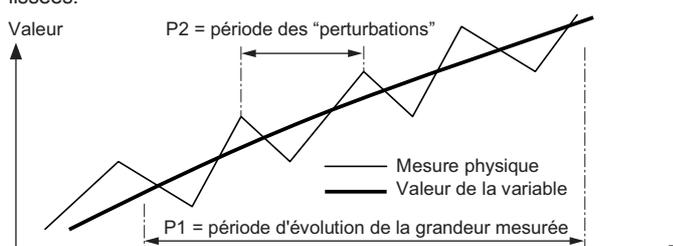
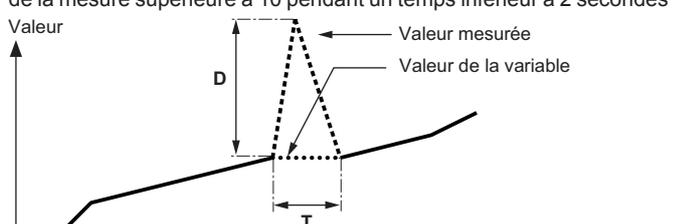
Compteur de temps
Le format de stockage préconisé pour la variable est DWORD. Les autres types sont acceptés mais le comportement obtenu peut ne pas être celui attendu.
La variable vaut le nombre de secondes durant lesquelles la valeur lue sur le périphérique est dans l'état renseigné.
Le temps obtenu est multiplié par le *coefficient multiplicateur*.
Ainsi, avec un coefficient de 0,0000277 (1/3600) on obtient le temps en heures.
Cette opération ne s'applique pas sur une sortie. Dans le cas d'une entrée/sortie la modification de la valeur de la variable permet de modifier l'index du compteur de temps mais n'envoie pas d'ordre d'écriture au périphérique.

Maintien temporisé
Le format de stockage DOIT ETRE booléen. Les autres types provoquent une erreur sur la variable.
Sur *front montant* (passage à 1), la variable prend la valeur 1 pendant **au moins** "délai de maintien" secondes.
Sur *front descendant* (passage à 0), la variable prend la valeur 0 pendant **au moins** "délai de maintien" secondes.
Si l'état sur le périphérique est maintenu au-delà du délai de maintien, la valeur de la variable est également maintenue.
Les chronogrammes suivants illustrent l'opération **maintien temporisé** en lecture sur *front montant* :

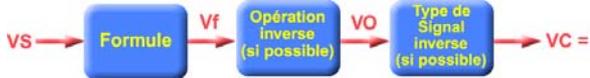


Opération (suite)

Liste des opérations	Description
Changement de front	<p>Le format de stockage DOIT ETRE booléen en entrée uniquement. Les autres types provoquent une erreur sur la variable.</p> <p>Sur <i>front montant</i>, la variable change d'état (0 ou 1) lors du passage de la valeur lue à 1. Sur <i>front descendant</i>, la variable change d'état (0 ou 1) lors du passage de la valeur lue à 0.</p> <p>Les chronogrammes suivants illustrent l'opération changement de front en lecture sur <i>front montant</i> :</p> 
Compteur de front	<p>Le format de stockage préconisé pour la variable est DWORD.</p> <p>La variable vaut le nombre de fois que la valeur lue sur le périphérique passe de 0 à 1 si <i>front montant</i>, ou passe de 1 à 0 si <i>front descendant</i>. Le résultat du comptage est multiplié par le <i>coefficient multiplicateur</i>.</p> <p>Cette opération ne s'applique pas sur une sortie.</p> <p>Dans le cas d'une entrée/sortie, la modification de la valeur de la variable permet de modifier l'index du compteur de front mais n'envoie pas d'ordre d'écriture au périphérique.</p>
Différentiel	<p>La variable ne doit pas être une sortie.</p> <p>Différence entre la valeur courante et la valeur lue à la période d'acquisition précédente. $Val\ calculée = (Val\ lue - Val\ lue\ précédente) \times coefficient\ multiplicateur$</p> <p>Le temps entre deux lectures dépend de la période d'acquisition. Cette différence se fait sur la valeur brute de la variable lue, elle ne tient pas compte des éventuelles formules de calcul qui peuvent modifier sa valeur.</p>
Gradient (ou dérivée)	<p>La variable ne doit pas être une sortie.</p> <p>Variation de la variable sur la dernière période d'acquisition (dérivée). $valeur\ calculée = ((valeur\ instantanée - valeur\ précédente) / (temps\ courant - temps\ précédent)) \times coefficient\ multiplicateur$</p> <p>Autrement dit : la variable vaut la dérivée (différence divisée par le temps en secondes) de la valeur lue sur le périphérique multipliée par le coefficient multiplicateur. La période de dérivation dépend de la période d'acquisition.</p>
Inversion	<p>Le format de stockage DOIT ETRE booléen. Les autres types provoquent une erreur sur la variable.</p> <p>Inversion de la valeur lue.</p>
Min.-Max. capteur 4-20 mA	<p>Uniquement pour une lecture/écriture sur un capteur 4-20 mA, renseigne la valeur min correspondant à 4 mA et max. pour 20 mA.</p> <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Type de signal = 4-20 mA. ■ Valeur pour 4 mA (valeur min) : - 100 °C ■ Valeur pour 20 mA (valeur max) : + 100 °C <p>Il faut donc paramétrer dans Valeur min - 100 et dans Valeur max + 100.</p>
Impulsion	<p>Le format de stockage DOIT ETRE booléen. Les autres types provoquent une erreur sur la variable.</p> <p>Sur <i>front montant</i>, lors du passage à 1, la variable prend la valeur 1 pendant "<i>temps de maintien</i>" secondes.</p> <p>Sur <i>front descendant</i>, lors du passage à 0, la variable prend la valeur 0 pendant "<i>temps de maintien</i>" secondes.</p> <p>Si l'état sur le périphérique est maintenu au-delà du temps de maintien, la valeur de la variable revient à l'état initial (0 si <i>front montant</i>, 1 si <i>front descendant</i>).</p> <p>Les chronogrammes suivants illustrent l'opération impulsion en lecture avec front à 1 :</p> 

Opération (suite)	Liste des opérations	Description
	Chronoproportionnelle ou PWM (Pulse Width Modulation)	<p>Cette opération s'applique SEULEMENT sur une sortie physique. Le format de stockage DOIT ETRE le WORD. Les autres types provoquent une erreur sur la variable.</p> <p>Génère un signal carré (0 ou 1) dont le rapport cyclique en % est donné par la valeur de la variable. La période du signal est renseignée en paramètre (champ <i>période</i>). Si la valeur de la variable est inférieure ou égale à 0 %, la valeur écrite sur le périphérique est constante à 0. Si la valeur de la variable est supérieure ou égale à 100 %, la valeur écrite est constante à 1.</p> <p>A noter qu'avec cette opération, la valeur de la variable ne correspond pas à la commande envoyée sur le périphérique qui est booléenne (0 ou 1). Elle est utilisée par exemple dans la commande de chauffage électrique en Tout ou Rien.</p> <p>Les chronogrammes suivants illustrent l'opération Chronoproportionnelle :</p>  <p>$T1 = R \% \times \text{Période}$ $T0 = (100 - R \%) \times \text{Période}$ $R \% = \text{Rapport cyclique, } T1 \text{ temps pendant lequel la commande écrite est } 1$ $T0 \text{ temps pendant lequel la commande écrite est } 0.$</p>
	Lissage (Smoothing)	<p>Cette opération s'applique SEULEMENT sur une entrée ANALOGIQUE. Le format de stockage doit être IEEE ou DIEEE. Une configuration différente ne provoquera pas d'erreur mais le comportement obtenu n'est pas garanti.</p> <p>Applique un filtre passe-bas de premier ordre sur les valeurs lues. La fréquence de coupure est renseignée par la <i>période minimale</i> (en secondes) en dessous de laquelle les valeurs sont filtrées.</p> <p>Ainsi, pour une valeur analogique dont la période de variation est de 10 minutes (<i>période minimale</i> = 600 s), les fluctuations de période inférieure ne seront pas prises en compte. Par exemple, si le niveau d'une cuve varie significativement toutes les 10 mn, les petites variations de niveau liées aux vagues à la surface seront lissées.</p>  <p>Pour que le lissage soit efficace, P2 doit être très inférieure à P1 au minimum un rapport de 3, $P2 < 3 * P1$.</p>
	Filtrage (Filtering)	<p>Cette opération s'applique SEULEMENT sur une entrée ANALOGIQUE. Le format de stockage doit être IEEE ou DIEEE.</p> <p>Filtre les valeurs aberrantes sur la mesure physique. Les champs "<i>différentiel maximum</i>" et "<i>durée minimum</i>" (en secondes) définissent les critères au-delà desquels la mesure sera ignorée.</p> <p>Ainsi si <i>différentiel maximum</i> = 10 et <i>durée minimum</i> = 2 s, une variation brutale de la mesure supérieure à 10 pendant un temps inférieur à 2 secondes sera ignorée.</p>  <p>Le rapport D/T est supérieur à celui <i>différentiel maximum/durée minimum</i>, la valeur lue est donc ignorée, la valeur de la variable reste inchangée.</p>

Opération (suite)

Liste des opérations	Description
Entrée/Sortie	<p>Uniquement pour les variables sur un périphérique non virtuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée : la variable est lue à chaque période d'acquisition ■ Sortie : la variable est écrite à chaque période d'acquisition ■ Entrée/Sortie : la variable est lue à chaque période d'acquisition et elle est écrite à chaque télécommande ("one shot"). <p>Si la variable est une entrée, elle suit le chemin suivant :</p>  <p>V = Valeur renvoyée par l'automate ou le capteur VC = Valeur modifiée suivant le type de signal VO = Valeur modifiée après l'opération Vf = Valeur après la formule VS = Valeur stockée</p> <p>Si la variable est une sortie, elle suit le chemin suivant :</p>  <p>Remarque : pour une variable en entrée/sortie, les ordres d'écritures sont prioritaires sur la lecture des autres variables, la formule de calcul, quant à elle, n'est pas exécutée.</p>
Valeur modifiable	<p>Uniquement pour les variables sur un périphérique virtuel.</p> <p>Définit un mode d'accès à la variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Oui = autorise la modification de la valeur ■ Non = interdit la modification de la valeur
Formule	Définit une formule de calcul (voir chapitre sur les formules de calcul) à exécuter après la lecture d'une variable ou avant une écriture.
Format de stockage	<p>Format d'affichage de la valeur lue dans les tableaux de bord et les historiques d'alarmes et d'événements. Dans la plupart des cas, choisir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Booléen pour une variable logique (TOR) ■ IEEE pour une variable analogique ■ DWORD pour une variable compteur <p>1 Booléen Bit, valeur logique (0 ou 1) 2 Byte Octet, valeur entière non signée de 0 à 255 3 Int 8 Valeur entière signée de - 128 à 127 4 Int 16 Valeur entière signée de - 32768 à 32767 5 Int 32 Valeur entière signée de - 2147483648 à 2147483647 6 Word Mot de 16 bits, valeur entière non signée de 0 à 65535 7 Dword Mot de 32 bits, valeur entière non signée de 0 à 4294967295 8 IEEE Flottant, valeur décimale (à virgule) simple précision 9 DIEEE Flottant, valeur décimale double précision 10 Time La valeur représente une date au format "jj/mm/aa hh :mm :ss" 11 String Chaîne de caractères d'une taille de 347 caractères maximum.</p>
Type de signal	<p>Précise le type de voie et applique une mise à l'échelle de la valeur lue selon le type de capteur connecté.</p> <p>Utilisable principalement pour les cartes RIO.</p> <p>Exemple pour un capteur de température de type Nickel 1000 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Voie : R1 (voie résistance n°1) ■ Type de signal : NI 1000
Classe	<p>Sans indication explicite, laisser ce champ vide.</p> <p>La valeur de ce champ n'est utile que dans certains cas, en particulier lorsque l'on utilise un Poste Central de type PCTexte.</p> <p>Si l'on souhaite transmettre des valeurs de variables lors d'appels cycliques vers un poste central PCTexte, compléter par :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 6-XX pour un comptage ■ 8-XX pour une mesure <p>En respectant la cohérence entre variables et alarmes associées (si des alarmes sont associées à ces variables) suivant l'exemple suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Champ CLASSE de la variable : 8-56 ■ Champ CLASSE de l'alarme : 56 <p>⚠ Pour le Poste Central TELYO utilisant le protocole PCTexte, penser à créer au niveau du poste central des voies TM ou TC avec 2 caractères, puis positionner le champ Historique à Oui, et enfin choisir un format d'affichage adapté.</p>

Présentation

Xflow permet de stocker des données horodatées dans des fichiers historiques.

Six types de fichiers sont disponibles :

- Fichier des alarmes
- Fichier des connexions
- Fichier des appels sortants
- Fichiers d'événements
- Fichiers de mesures
- Fichiers d'états.

Les historiques définissent des fichiers qui permettent la sauvegarde horodatée à la seconde d'événements survenus sur le système (alarme, événement, appel entrant – ou connexion –, appel sortant) ou de valeurs de variables (fichier de mesures, d'états).

Les fichiers sont gérés selon le principe de stockage en **pile FIFO** (First In, First Out). Une fois le fichier plein, chaque nouvel enregistrement efface le plus ancien.

La configuration par défaut propose :

- 1 fichier des alarmes
- 1 fichier des connexions
- 1 fichier des appels sortants.

Ces fichiers peuvent être supprimés s'ils ne sont pas nécessaires à votre application :

→ Cliquer sur [Interrompre l'enregistrement], puis [Supprimer le fichier]

Dans la configuration Xflow, il ne peut y avoir qu'un seul fichier avec les types suivants :

- Alarmes
- Connexions
- Appels sortants.

Dans la configuration Xflow, il peut y avoir plusieurs fichiers avec les types suivants :

- Evénements
- Mesures
- Etats.

Différence entre un fichier de type Alarmes et un fichier de type Evénements :

Ces 2 types de fichiers enregistrent les mêmes types de données générées par les alarmes définies dans la configuration Xflow.

Les événements enregistrés dans le fichier de type Alarmes peuvent générer des appels vers des destinataires. Ainsi, les défauts seront enregistrés de préférence dans le fichier de type Alarmes alors que les événements liés à la supervision de l'installation (démarrage/arrêt de pompes par exemple) seront plutôt enregistrés dans des fichiers de type Evénements.

Le nombre total de fichiers dépend de la plateforme matérielle sur laquelle Xflow s'exécute (voir paragraphe Capacités dans le chapitre 2).

Contrôle dynamique des historiques

Site : Démo XFLOW 09/10/09 10:54:24 | Français | Quitter

Accueil

Poste de relèvement Réservations Tableaux de bord Synoptiques Historiques Périphériques Configuration

Accueil → Configuration → Historiques

Statut	Nom	Type	Nb enregistrements
	ALARMES	Alarme	5
	CNX	Connexion	0
	Temp	Mesure	0
	Datas	Mesure	0
	Eau_pot	Mesure	0
	APPELS	Appels Sortants	0
	EVENTS	Evenement	0
	Acces	Mesure	0

[ajouter un fichier]

Statut

Verrouillé

Fermé : vérifier que l'enregistrement est activé.

Détails des paramètres des historiques

Nom	Nommer l'historique par un libellé personnalisable. Choisissez un nom sans espaces ni caractères de ponctuation et de 8 caractères maximum. Par défaut, le nom est de la forme FIL000xx.		
Statut	Enregistrement en cours	Fichier ouvert : l'enregistrement dans le fichier est en cours.	
	 Verrouillé	Fichier fermé : l'enregistrement dans le fichier a été arrêté volontairement. Pour relancer l'enregistrement cliquer sur [activer l'enregistrement]	
	 Fichier en erreur	<p>Les erreurs possibles sont les suivantes :</p> <p>“répertoire introuvable” : les fichiers sont stockés dans un répertoire par défaut. C'est pourquoi, le répertoire de stockage pour les fichiers n'est pas accessible directement dans la page de configuration des fichiers, mais seulement en “Paramétrage avancé/Base de données”. Cette erreur ne devrait pas arriver, à moins qu'elle ne soit la conséquence d'une autre erreur. Si le répertoire est correct, un clic sur [vider/initialiser le fichier] permettra certainement de remédier au problème.</p> <p>“impossible de créer le fichier” : le répertoire est correct mais la création du fichier sur le disque a échoué lors du formatage (un clic sur [vider/initialiser le fichier] générera une nouvelle tentative de création du fichier).</p> <p>“fichier trop gros” : l'espace disque disponible est insuffisant pour stocker le fichier (diminuer le nombre max. d'enregistrements, ou, pour les fichiers de Mesures, diminuer le nombre de variables à enregistrer ou utiliser des types de stockage plus appropriés (IEEE plutôt que DIEEE pour une valeur analogique...)).</p> <p>“échec en écriture” : une erreur d'écriture dans le fichier s'est produite pendant la phase de formatage (lors d'une demande de formatage, le fichier est créé directement à sa taille max., puis il est rempli de 0).</p> <p>“fichier invalide” : une incohérence a été détectée soit au formatage du fichier soit à son ouverture (type du fichier inexistant, taille du fichier incompatible avec le paramétrage...).</p> <p>- 16 – ou “formatage demandé” : apparaît lorsqu'au démarrage de Xflow, des fichiers existent dans la configuration des historiques alors qu'ils ne sont pas présents physiquement sur le disque (cas du téléchargement d'une nouvelle configuration contenant des noms d'historiques différents de ceux de la configuration actuelle).</p> <p>- 0 – ou “fermé” : le fichier est fermé. Apparaît en général après avoir cliqué sur [Vider/initialiser le fichier]. Cliquer sur [Activer l'enregistrement] pour démarrer l'historisation.</p>	
Type	Type	Description	Nombre
	Alarme	Il contient toutes les alarmes qui ont été paramétrées dans Xflow. On appelle alarme tout “événement” déclenchant un appel. Une suppression du fichier des alarmes entraînerait la suppression des appels d'alerte.	Unique
	Événement	Un événement est une “alarme” qui ne déclenchera jamais d'appels d'alerte. Chaque alarme peut être enregistrée soit dans le fichier des alarmes, soit dans un fichier d'événements. Différents historiques d'événements peuvent être paramétrés, permettant ainsi des regroupements (exemple : un historique pour les événements liés aux pompes, un autre pour les événements liés au réservoir, etc.).	Plusieurs
	Connexion	Enregistre toutes les sessions utilisateurs sur l'appareil	Unique
	Appels sortants	Enregistre tous les appels vers l'extérieur effectués par l'appareil	Unique
	Mesure	Les historiques de mesures permettent de mémoriser de manière périodique et/ou différentielle (sur variation d'une ou plusieurs variables) les variables déclarées préalablement. Toutes les variables peuvent être mémorisées dans divers formats et en effectuant diverses opérations . <i>Il est conseillé de stocker en booléen les variables logiques (TOR), en IEEE les variables analogiques et en DWORD les variables compteurs. La période minimale d'enregistrement est la seconde.</i>	Plusieurs
	Etat	Ce type de fichier permet d'horodater un changement d'état d'une variable (logique ou analogique). Ainsi, chaque enregistrement contient la date, le nom de la variable qui a changé d'état, son ancienne et sa nouvelle valeur. Contrairement à un fichier de mesures, chaque enregistrement ne contient que la variable qui a changé d'état.	Plusieurs

Nombre maximum d'enregistrements	Nombre maximum d'enregistrements contenu dans le fichier historique. Plus ce nombre est grand, plus le fichier prend de place sur le "disque" du poste local.
Répertoire de stockage	Ce champ n'apparaît pas dans la page de configuration des fichiers. Il est accessible uniquement dans l'accès base de données (cf. paramétrage avancé). Pour les cas particuliers exceptionnels, il y a la possibilité de modifier le répertoire de stockage par défaut du fichier (voir organisation mémoire au chapitre 7). ■ iRIO : \SRAMDISK\ ■ PC : Chemin de Xflow.exe\Temp

Paramétrage d'un fichier de mesures ou d'états

Période d'enregistrement	Pour les fichiers de mesures uniquement. Période d'enregistrement selon différentes unités possibles (heures, minutes, secondes, jours, semaines, mois). La valeur 0 inhibe l'enregistrement périodique. Il est possible de combiner les types d'enregistrements (périodiques et différentiels).																						
Date du prochain enregistrement	Pour les fichiers de mesures uniquement. Date du prochain enregistrement. Cette date, si elle est vide, sera calculée automatiquement en fonction de la période. Elle est à renseigner au format "jj/mm/aa hh :mm :ss".																						
Délai minimum en différentiel	Pour les fichiers de mesures uniquement. Période différentielle minimale. Ceci permet de limiter l'enregistrement différentiel dans le cas de variations trop rapides. Il y aura au moins le temps paramétré (en secondes) entre 2 enregistrements différentiels.																						
Sélectionner les variables à enregistrer	Cliquer sur [ajouter une variable] <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;"> Enregistrer sous <input type="text" value="Températures (Mesure)"/> <input type="button" value="OK"/> </div> Nota : il est également possible d'ajouter des variables à un historique existant à partir de la page de configuration des variables.																						
Opération	(Pour les fichiers de mesures uniquement) Les variables peuvent être enregistrées en l'état (brutes), ou affectées d'une opération																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opération</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Non</td> <td>Aucune opération. La valeur de la variable est stockée telle quelle.</td> </tr> <tr> <td>Minima</td> <td>La valeur minimale de la variable pendant la période d'enregistrement est sauvegardée dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, la valeur minimale est réinitialisée avec la valeur courante de la variable.</td> </tr> <tr> <td>Maxima</td> <td>La valeur maximale de la variable pendant la période d'enregistrement est sauvegardée. A chaque enregistrement périodique, la valeur maximale est réinitialisée avec la valeur courante de la variable.</td> </tr> <tr> <td>Moyenne</td> <td>La valeur enregistrée est la moyenne de la variable sur la période d'enregistrement.</td> </tr> <tr> <td>Temps > 0</td> <td>Le temps cumulé (en secondes) sur la période d'enregistrement pendant lequel la valeur de la variable était supérieure à 0 est sauvegardé dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, ce temps est réinitialisé à 0.</td> </tr> <tr> <td>Temps à 0</td> <td>Le temps cumulé (en secondes) sur la période d'enregistrement pendant lequel la valeur de la variable valait zéro est sauvegardé dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, ce temps est réinitialisé à 0.</td> </tr> <tr> <td>Compteur de fronts</td> <td>Le nombre de fronts montants (passage de 0 à 1) sur la période d'enregistrement de la valeur de la variable est sauvegardé dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, ce nombre est réinitialisé à 0.</td> </tr> <tr> <td>Différentiel</td> <td>La valeur enregistrée représente la différence entre la valeur courante de la variable et la valeur courante lors de l'enregistrement précédent. <i>Attention à ne pas confondre avec le mode d'enregistrement différentiel !</i></td> </tr> <tr> <td>Init compteur</td> <td>La valeur courante de la variable au moment de l'enregistrement est sauvegardée dans le fichier. Ensuite, cette valeur courante est remise à 0 dans la table des variables. Elle est utilisée en particulier si la valeur est un compteur.</td> </tr> <tr> <td>Ecart type</td> <td>L'écart type de la valeur de la variable sur la période d'enregistrement est sauvegardé dans le fichier.</td> </tr> </tbody> </table>	Opération	Description	Non	Aucune opération. La valeur de la variable est stockée telle quelle.	Minima	La valeur minimale de la variable pendant la période d'enregistrement est sauvegardée dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, la valeur minimale est réinitialisée avec la valeur courante de la variable.	Maxima	La valeur maximale de la variable pendant la période d'enregistrement est sauvegardée. A chaque enregistrement périodique, la valeur maximale est réinitialisée avec la valeur courante de la variable.	Moyenne	La valeur enregistrée est la moyenne de la variable sur la période d'enregistrement.	Temps > 0	Le temps cumulé (en secondes) sur la période d'enregistrement pendant lequel la valeur de la variable était supérieure à 0 est sauvegardé dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, ce temps est réinitialisé à 0.	Temps à 0	Le temps cumulé (en secondes) sur la période d'enregistrement pendant lequel la valeur de la variable valait zéro est sauvegardé dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, ce temps est réinitialisé à 0.	Compteur de fronts	Le nombre de fronts montants (passage de 0 à 1) sur la période d'enregistrement de la valeur de la variable est sauvegardé dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, ce nombre est réinitialisé à 0.	Différentiel	La valeur enregistrée représente la différence entre la valeur courante de la variable et la valeur courante lors de l'enregistrement précédent. <i>Attention à ne pas confondre avec le mode d'enregistrement différentiel !</i>	Init compteur	La valeur courante de la variable au moment de l'enregistrement est sauvegardée dans le fichier. Ensuite, cette valeur courante est remise à 0 dans la table des variables. Elle est utilisée en particulier si la valeur est un compteur.	Ecart type	L'écart type de la valeur de la variable sur la période d'enregistrement est sauvegardé dans le fichier.
Opération	Description																						
Non	Aucune opération. La valeur de la variable est stockée telle quelle.																						
Minima	La valeur minimale de la variable pendant la période d'enregistrement est sauvegardée dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, la valeur minimale est réinitialisée avec la valeur courante de la variable.																						
Maxima	La valeur maximale de la variable pendant la période d'enregistrement est sauvegardée. A chaque enregistrement périodique, la valeur maximale est réinitialisée avec la valeur courante de la variable.																						
Moyenne	La valeur enregistrée est la moyenne de la variable sur la période d'enregistrement.																						
Temps > 0	Le temps cumulé (en secondes) sur la période d'enregistrement pendant lequel la valeur de la variable était supérieure à 0 est sauvegardé dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, ce temps est réinitialisé à 0.																						
Temps à 0	Le temps cumulé (en secondes) sur la période d'enregistrement pendant lequel la valeur de la variable valait zéro est sauvegardé dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, ce temps est réinitialisé à 0.																						
Compteur de fronts	Le nombre de fronts montants (passage de 0 à 1) sur la période d'enregistrement de la valeur de la variable est sauvegardé dans le fichier. A chaque enregistrement périodique, ce nombre est réinitialisé à 0.																						
Différentiel	La valeur enregistrée représente la différence entre la valeur courante de la variable et la valeur courante lors de l'enregistrement précédent. <i>Attention à ne pas confondre avec le mode d'enregistrement différentiel !</i>																						
Init compteur	La valeur courante de la variable au moment de l'enregistrement est sauvegardée dans le fichier. Ensuite, cette valeur courante est remise à 0 dans la table des variables. Elle est utilisée en particulier si la valeur est un compteur.																						
Ecart type	L'écart type de la valeur de la variable sur la période d'enregistrement est sauvegardé dans le fichier.																						

Opération (suite)	Opération	Description
	Format de stockage	<p>Format d'affichage de la valeur lue dans les historiques de mesures. Dans la plupart des cas, choisir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Booléen pour une variable logique (TOR) ■ IEEE pour une variable analogique <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Booléen Bit, valeur logique (0 ou 1) <input type="checkbox"/> Byte Octet, valeur entière non signée de 0 à 255 <input type="checkbox"/> Int 8 Valeur entière signée de – 128 à 127 <input type="checkbox"/> Int 16 Valeur entière signée de – 32768 à 32767 <input type="checkbox"/> Int 32 Valeur entière signée de – 2147483648 à 2147483647 <input type="checkbox"/> Word Mot de 16 bits, valeur entière non signée de 0 à 65535 <input type="checkbox"/> Dword Mot de 32 bits, valeur entière non signée de 0 à 4294967295 <input type="checkbox"/> IEEE Flottant, valeur décimale (à virgule) simple précision <input type="checkbox"/> DIEEE Flottant, valeur décimale double précision <input type="checkbox"/> Time La valeur représente une date au format "jj/mm/aa hh:mm:ss"
	Différentiel	<p>Pour les fichiers de mesures uniquement. Déclenche un enregistrement dans le fichier dès lors qu'une variation absolue de la valeur de la variable analogique depuis le dernier enregistrement dépasse la valeur du différentiel. Il ne s'applique pas sur les variables booléennes. Le paramètre différentiel doit être positif. Si le différentiel vaut 0, le déclenchement de l'enregistrement sur cette variable ne sera pas actif. Le calcul du différentiel tient compte de l'opération appliquée à la variable dans le fichier. Les opérations ne sont pas affectées par un enregistrement différentiel, la période de calcul reste constante et égale à la période d'enregistrement.</p>
	Hystérésis	<p>Pour les fichiers d'état uniquement. Provoque un enregistrement dans le fichier dès lors qu'une variation absolue de la valeur de la variable analogique depuis le dernier enregistrement de celle-ci dépasse la valeur de l'hystérésis. Il ne s'applique pas sur les variables booléennes. Le paramètre hystérésis doit être positif.</p>
	Activer l'enregistrement	<p>Pour lancer l'enregistrement dans un fichier, cliquer sur [activer l'enregistrement]. Pour interrompre l'enregistrement dans un fichier, il faut cliquer sur "Interrompre l'enregistrement". Pour ajouter des variables, l'enregistrement ne doit pas être activé.</p>

Exemple d'évaluation de la taille d'un fichier de mesures

On souhaite enregistrer dans un fichier de mesures : 2 températures (au format IEEE soit 4 octets) et une variable logique (au format booléen soit un octet).

Un enregistrement pour ce fichier contiendra :

- la date de l'enregistrement (4 octets)
- les 2 valeurs analogiques (2 x 4 octets)
- la valeur logique (1 octet).

La taille d'un enregistrement sera donc de 13 octets (on peut vérifier cette taille dans le champ "LENGTH" de la table FILES, soit avec Kervisu soit en Web dans le paramétrage avancé → Base de données).

Si l'on paramètre 100 enregistrements pour ce fichier : le fichier prendra sur le disque : 100 x 13 + 15 (Entête du fichier), soit 1315 octets.

Présentation

Le destinataire représente l'entité (une personne, un fax, ...) chargée de recevoir des alarmes. Xflow supporte un grand nombre de types de destinataires : téléphones mobiles avec l'envoi de SMS, emails, Kerwin (logiciel de centralisation d'alarmes Schneider Electric Telecontrol), etc.

Contrôle dynamique d'un destinataire

The screenshot shows the 'Configuration' page for 'Destinataires d'alarmes'. At the top, there is a navigation bar with the Schneider Electric logo, the site name 'Site : Démo XFLOW', the date and time '09/10/09 11:49:08', and a 'Quitter' button. Below this is a menu with options: 'Poste de relèvement', 'Réservations', 'Tableaux de bord', 'Synoptiques', 'Historiques', 'Périphériques', and 'Configuration'. The main content area shows a breadcrumb trail 'Accueil → Configuration → Destinataires d'alarmes' and a table of alarm recipients.

Statut	Nom	Support	Alarmes actives	État connexion	Délai (en s)
	Kerwin_WXFR88084L	KERWIN	5	conn.TCP refusee	2293
	Mail	E-Mail	0	OK	0
	GSM	GSM/SMS	0	OK	0

Below the table is a link: [ajouter un destinataire].

Statut

- Verrouillé** : Le destinataire est verrouillé ; aucun appel ne peut partir.
- En attente de rappel** : Il faut attendre avant d'appeler de nouveau ce destinataire. Le temps d'attente se trouve dans la colonne "Délai"
- Echec d'envoi d'alarme** : Le destinataire n'a pas pu être joint. La direction est indisponible (bloquée) pendant 1 heure. Le temps d'attente avant un prochain envoi se trouve dans la colonne "Délai".
- Destinataire invalide** : Le destinataire est grillé. Aucun appel n'est possible sur cette direction. Il faudra une revalidation manuelle d'un utilisateur (en cliquant sur le destinataire en question et ensuite sur le bouton [Revalider ce destinataire] pour que cette direction soit de nouveau opérationnelle).

Délai : délai d'attente avant réitération de l'appel

Disponibilité d'un destinataire

Un destinataire est dit "indisponible"  lorsqu'il n'est plus appelé pour recevoir une alarme.

Cette indisponibilité peut être temporaire ou permanente (on parle alors de *destinataire invalidé* ). Dans ce dernier cas, l'intervention d'un utilisateur est nécessaire pour [Revalider ce destinataire].

Lorsqu'un destinataire est indisponible (ou invalide) les alarmes en attente d'être transmises sont alors transférées au destinataire de secours (voir chapitre "Procédures d'alarme").

Le tableau suivant donne le détail des différents statuts que peut prendre un destinataire

Statut	Description
Numéro grillé	Le destinataire est invalidé  . L'exploitant DOIT se connecter au Xflow pour le revalider manuellement afin que les alarmes lui soient à nouveau envoyées. Cet état est atteint après 4* <i>échecs de protocole</i> consécutifs ou bien 4* appels consécutifs avec perte de porteuse.
Max. échecs atteint	Le destinataire est indisponible  pendant 1 heure . L'exploitant peut se connecter au Xflow pour revalider ce destinataire avant l'échéance d'une heure. Cet état est atteint après 4 <i>échecs de l'appel ou ligne occupée</i> consécutifs.
Echec d'acquiescement	Le destinataire est indisponible  pendant 1 heure . L'exploitant peut se connecter au Xflow pour revalider ce destinataire avant l'échéance d'une heure. Cet état est atteint après l'envoi des N <i>tentatives d'acquiescement</i> sans que l'alarme ne soit effectivement acquiescée par un utilisateur.
Attente d'acquiescement	Le destinataire est suspendu pendant le temps délai d'acquiescement en attendant qu'un utilisateur acquiesce l'alarme. Passé ce délai, l'alarme est à nouveau envoyée au destinataire le nombre de fois paramétré dans <i>tentative(s) d'acquiescement - 1</i> .
Echec de protocole	Le paramétrage du destinataire aboutit sur un échec de protocole. Le destinataire est suspendu pendant 10 minutes avant d'effectuer une nouvelle tentative d'appel. Après 4* tentatives successives en échec de protocole, le destinataire est invalidé avec le statut <i>numéro grillé</i> .
Ligne occupée	L'appel du destinataire aboutit à une ligne téléphonique occupée. Le destinataire est suspendu pendant 5 minutes avant d'effectuer une nouvelle tentative. Après 4* tentatives successives en ligne occupée, le destinataire est indisponible avec le statut <i>Max échecs atteint</i> .
Echec de l'appel	Tous les autres cas d'échec de l'appel. L'appel du destinataire a échoué. Il est suspendu pendant 2 minutes avant d'effectuer une nouvelle tentative. Après 4* échecs consécutifs, le destinataire est indisponible avec le statut <i>Max échec atteint</i> .
Attente légale de réappel	L'appel du destinataire a réussi, un délai minimum de 2* minutes est respecté entre deux appels consécutifs au même destinataire.  A prendre en compte lors de tests d'alarmes. Il ne peut pas y avoir 2 appels consécutifs espacés de moins de 2 minutes ; on pourra déclencher un nouvel appel avant l'échéance de 2 minutes en cliquant sur [Revalider ce destinataire].

(*) Valeurs par défaut communément admises sur Xflow (évitent les appels en échec à répétition). Pour certains cas exceptionnels d'utilisation (lignes privées...), ces valeurs peuvent être modifiées.

Demander conseil à un technicien Schneider Electric.

 Il est fortement recommandé de créer une alarme sur destinataire invalide pour éviter des appels intempestifs (4 par heure en cas d'occupation ou de non-acquiescement), et pour sécuriser le système.

 Les liaisons de type série local, modem local ou GSM local peuvent être configurées pour limiter le nombre d'appels sortants journaliers (cf. Liaisons). Si ce nombre est atteint, les destinataires sont signalés indisponibles et seront à nouveau opérationnels lorsque le compteur d'appels journaliers sera remis à 0 au niveau de la liaison (sur action manuelle ou au passage à minuit).

Configuration d'un destinataire

Nom	Nom du destinataire. Il doit être unique (20 caractères maximum).
Type de destinataire	<p>Les supports d'appels sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Beeper ■ FAXC2 (FAX Classe 2) ■ Flowtel/Teleflo ■ Kerwin ■ KerwinPPP ■ FTP ■ Ker SMS ■ E-Mail ■ PCTexte ■ Imprimante Série ■ InterSites ■ GSM/SMS <p>■ Défaut : ne constitue pas un type de destinataire valide (état affiché dans certains cas : configuration incomplète ou incorrecte).</p> <p>Les supports les plus courants sont décrits ci-après. Pour les autres se reporter au chapitre 8 "Supports d'alerte".</p>
Liaison	Liaison à utiliser pour appeler le destinataire
Transmettre sur retour normal	<p>Une alarme est toujours envoyée au destinataire lorsqu'elle passe en défaut.</p> <p>Ce paramètre permet de spécifier si un second appel doit être transmis pour signaler le retour à la normale. Les alarmes événementielles (appels cycliques) sont, quant à elles, toujours envoyées.</p>
Tentative d'acquiescement	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acquiescement automatique : un seul appel, pas d'attente d'acquiescement du destinataire ■ 1, 2, 3 ou 4 : nombre de tentatives maximum avant acquiescement. <p>Dans ce cas, l'acquiescement doit être fait manuellement avant un laps de temps égal au Délai d'acquiescement. Si cet acquiescement manuel ne survient pas pendant ce laps de temps, l'alarme est renvoyée au destinataire un nombre de fois égal aux Tentatives d'acquiescement - 1. Si l'acquiescement n'a toujours pas eu lieu au terme de ce nombre de tentatives, il n'y aura plus d'appel sur cette direction. Le destinataire sera considéré comme indisponible pendant une heure environ.</p> <p>Le délai d'acquiescement apparaîtra automatiquement sur la page suivante si "Tentative d'acquiescement" est paramétrée à un nombre >0.</p>
Délai d'acquiescement	Pour tout type de destinataire, lorsque le nombre de tentatives d'acquiescement est supérieur ou égal à 1. Délai au bout duquel l'appel est retransmis faute d'acquiescement.
Clé d'acquiescement	Réservé pour utilisation future, laisser à 0
Nombre d'appels avec succès	Nombre d'appels ayant permis d'envoyer au moins une alarme
Nombre d'appels échoués	Nombre d'appels consécutifs qui n'ont pas permis d'envoyer au moins une alarme. Ce nombre est remis à 0 dès qu'un appel est à nouveau en succès.
Nombre d'alarmes actives	Nombre d'alarmes actives en attente d'être envoyées vers ce destinataire
Temps avant prochain appel (en s)	<p>Temps en secondes avant qu'un nouvel appel puisse être effectué.</p> <p>Lorsqu'un appel a eu lieu, la direction est bloquée pendant 2 minutes.</p> <p>S'il y a un total de 4 appels en échec consécutifs, la direction est bloquée pendant 1 heure.</p> <p>Pour revalider la direction, cliquer sur [Revalider ce destinataire].</p>
Etat connexion	Statut du dernier appel
Temps de connexion cumulé (en s)	Temps total de connexion effectué avec ce destinataire d'alarmes

Paramétrage d'un destinataire Beeper (appel par modem)

Téléphone	Numéro de téléphone du modem du Beeper
Chaîne d'init. du modem	Chaîne à envoyer au modem avant la numérotation, si nécessaire
Classe	Sans objet pour ce support

Paramétrage d'un destinataire Kerwin (appel par modem)

Tentative d'acquiescement	Acquiescement automatique
Adresse	Sans objet
Nom de connexion	Sans objet
Mot de passe	Sans objet
Téléphone/Adresse IP	Numéro de téléphone du modem du Kerwin ou adresse IP du serveur Kerwin (dépend de la liaison associée au destinataire (modem local, GSM local ou UDP, TCP))
Chaîne d'init. du modem	Chaîne à envoyer au modem avant la numérotation, si nécessaire
Classe	Sans objet pour ce support

Paramétrage d'un destinataire FTP

Format	Définit le format adopté pour remplir le contenu des fichiers : <ul style="list-style-type: none"> ■ Txt_tab ■ Txt_SMS ■ Tabulé ■ Texte ■ Napac_SMS ■ Gamos_CSV
Message	Message à retranscrire dans le fichier d'alarmes. Il est possible d'insérer des "Méta-champs" pour envoyer des informations relatives à une alarme (cf. paragraphe sur la syntaxe des messages un peu plus loin dans ce chapitre).
Fichiers attachés (;)	Chemin et nom du ou des fichiers à attacher au message
Options	Définies si le nom des fichiers qui seront transférés doivent être préfixés d'un nom générique qui peut être constitué de : <ul style="list-style-type: none"> ■ La date du jour (Date) ■ Le nom du site (Site)
Dossier FTP distant	Dossier dans lequel Xflow va se positionner sur le serveur FTP avant d'y transférer ces fichiers
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur pour la connexion au serveur FTP
Mot de passe	Mot de passe lié au nom d'utilisateur
Adresse IP du serveur FTP (:Port)	Adresse IP ou nom DNS du serveur FTP suivie de son numéro de port s'il est différent de 21
Classe	Sans objet pour ce support

Paramétrage d'un destinataire Mail

Permet l'envoi d'alarmes sous forme d'emails. Les emails peuvent être transmis à partir du modem interne du iRIO, ou via une liaison Ethernet.

 Il est possible d'envoyer des emails sur des téléphones portables. Consultez votre opérateur.

Sujet	Sujet de l'email qui sera envoyé
Message	Message à envoyer dans le mail. Il est possible d'insérer des "Méta-champs" pour envoyer des informations relatives à une alarme (cf. "paragraphe sur la syntaxe des messages" un peu plus loin dans ce chapitre).
Adresse mail	Adresse mail de la personne à qui est adressée l'alarme (ex. : pierre.durant@schneider-electric.fr)
Nom de connexion pour serveur mail	Adresse de l'abonné au serveur de mail (ex. : peuvrard@free.fr)
Adresse IP du serveur mail	Adresse IP du serveur de mail <ul style="list-style-type: none"> ⚠ Sur PC en PPP (c'est-à-dire via un fournisseur d'accès sur le réseau téléphonique), seule l'adresse IP du serveur est possible (pas possible de passer par le nom) ⚠ Certains serveurs de mail changent régulièrement d'adresse IP. Dans ce cas, on est obligé de passer par le nom du serveur (c'est le cas du serveur smtp.wanadoo.fr). ⚠ Si la liaison est de type TCP, le serveur doit être en protocole SMTP.

⚠ Il est nécessaire de paramétrer également votre connexion Internet (n° de téléphone de votre provider, nom de la connexion et mot de passe) dans la rubrique paramétrage système.

Paramétrage d'un destinataire Imprimante Série (sur liaison série uniquement)

Message	Message à imprimer. Il est possible d'insérer des "Méta-champs" pour envoyer des informations relatives à une alarme (cf. "paragraphe sur la syntaxe des messages" un peu plus loin dans ce chapitre).
Classe	Sans objet pour ce support

Paramétrage d'un destinataire GSM SMS (avec modem GSM uniquement)

⚠ Il faut que le modem du Xflow utilisé sur la liaison sélectionnée soit un modem GSM.

Message	Message à envoyer sur le serveur. Ce message doit être inférieur à 160 caractères. Il est possible d'insérer des "Méta-champs" pour envoyer des informations relatives à une alarme (cf. "paragraphe sur la syntaxe des messages" un peu plus loin dans ce chapitre). ⚠ Veiller à ce qu'il n'y ait pas de caractères accentués dans le message final à envoyer
Numéro GSM, pager	Numéro de téléphone du portable qui doit recevoir le message
Chaîne d'init. du modem	<i>Ne rien écrire pour une utilisation avec iRIO.</i> Chaîne à envoyer au modem avant la numérotation, si nécessaire.
Classe	Sans objet pour ce support

Paramétrage d'un destinataire Flowtel/Teleflo, Intersites, Kerwin PPP, FAX, Kerwin SMS, PCTexte

Voir chapitre 8 "Supports d'alerte spécifiques".

Syntaxe d'un message (méta-champ)

Un message est une chaîne de caractères qui est envoyée à l'utilisateur soit dans un mail, soit sur un téléphone portable, un pager, une imprimante, un fax, etc. Le message envoyé correspond au message tapé dans le champ "Message". Cependant, Xflow offre la possibilité d'insérer des informations relatives à l'alarme ayant provoqué l'appel, grâce à des "Méta-champs".

Un méta-champ est un mot composé de 2 caractères et commençant par le caractère "&".

Lors de la constitution du message, les méta-champs sont remplacés par les chaînes correspondantes suivantes :

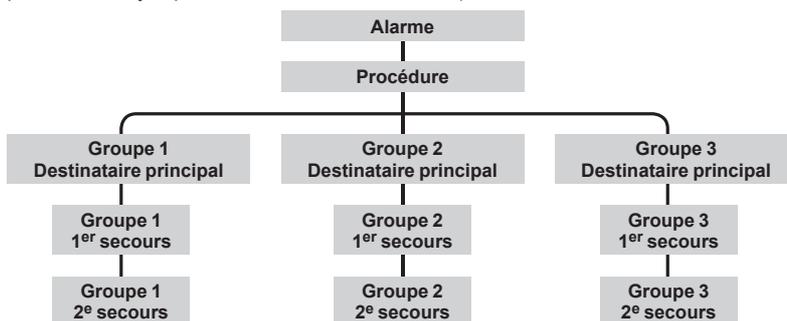
&A	Nature de l'alarme (défaut/normal)
&C	Commentaire de l'alarme
&D	Date/heure de l'alarme
&H	Heure de l'alarme seulement
&L	Classe de l'alarme
&M	Nom de l'alarme
&N	Nom associé à l'alarme
&P	Numéro de téléphone du site
&R	Références de l'alarme
&S	Nom du site ayant provoqué l'alarme
&T	Type de l'alarme (périphérique, ...)
&U	Unité
&V	Valeur de la variable ayant provoqué l'alarme
&W	Valeur et unité de la variable ayant provoqué l'alarme
&X	Nom du site
&Y	Date de l'alarme au format JJMMAA
&Z	Insertion d'un CRLF (retour à la ligne)

Exemple : &S, le &D : alarme &M (&W) : le message envoyé sera :
Chaufferie des Eaux Claires, le 03/09/02 13:10:00 : Alarme Niveau Fuel (8 %).

Présentation

Les procédures d'alarmes servent à définir quels sont les destinataires à appeler sur une alarme. Chaque alarme est liée à une procédure d'alarme, et une procédure peut être liée à un ou plusieurs destinataires.

- Une procédure d'alarme est composée de groupes d'appels (de 1 à 3).
- Chaque groupe d'appels est constitué d'un destinataire principal et éventuellement d'un ou deux destinataires de secours qui ne seront appelés que si Xflow n'arrive pas à joindre le destinataire principal.
- Une alarme déclenche des appels vers tous les groupes. Ainsi, une même alarme peut être envoyée vers 3 destinataires principaux (chacun de ces destinataires pouvant avoir jusqu'à 2 destinataires de secours).



Contrôle dynamique d'une procédure

Statut	Nom	Destinataires principaux
	Call_Kerwin	Kerwin_WXFR88084L Mail
	Send_SMS	GSM

[ajouter une procédure]

Statut
Verrouillé
Aucun appel ne peut partir vers les destinataires

Destinataires principaux de chacun des groupes (3 maximum)

Configuration d'une procédure

Nom	Nom de la procédure. Il doit être unique (20 caractères maximum)
Ajout d'un groupe d'appels	Cliquer sur [ajouter un destinataire]
Principal	Le destinataire qui normalement recevra l'alarme
Premier secours	Le destinataire qui recevra l'alarme si le destinataire principal est indisponible
Deuxième secours	Le destinataire qui recevra l'alarme si le destinataire principal et le premier secours sont indisponibles
Délai (en s)	Temps en secondes au bout duquel une alarme bascule sur le groupe suivant en cas d'échec vers le destinataire principal. Ceci permet de ne pas attendre la fin des appels de secours d'un groupe (qui peuvent prendre de nombreuses minutes), pour passer au groupe suivant.

Présentation

Une alarme est une détection de changement d'état sur une variable logique, ou une détection de franchissement de seuil sur une variable analogique. Elle permet également de signaler une anomalie relative aux périphériques, aux destinataires d'alerte ainsi qu'au système.

Une alarme génère :

- Un archivage dans le fichier des alarmes ou dans un fichier d'événements
- Un appel d'alerte si l'alarme est archivée dans le fichier d'alarmes et si une procédure d'alerte a été paramétrée.

Contrôle dynamique des alarmes

Recherche rapide par saisie du numéro

Recherche par statut

Statut

- Verrouillé
- Active
- Inhibée (par une autre alarme active)

Statut	Nom	Description	Origine	Procédure
0	Temperature_Elevee	Température salle informatique trop élevée	Variable	Call_Kerwin
1	Grand froid	Température extérieure trop basse	Variable	Send_SMS
2	Intrusion	Intrusion dans le réservoir	Variable	Call_Kerwin
3	Mq_Fuel	Manque fuel	Variable	Send_SMS

Configuration d'une alarme

Nom	Choisissez un nom concis (20 caractères maximum), sans espaces ni caractères de ponctuation ni caractères représentant un opérateur pour les formules de calcul. ▲ Chaque nom doit être unique. Aucune autre alarme, ni autre variable, programme hebdomadaire, ni autre programme annuel, ne doivent avoir le même nom sous peine de générer des erreurs dans les formules de calcul. En effet celles-ci utilisent les noms dans leur syntaxe.
Description	Fournit une description étendue. Commentez par une phrase précise qui renseigne la nature et le contenu de la variable. Cette description devra être compréhensible par tous les intervenants sur le système (255 caractères maximum).
Fichier	Fichier dans lequel vous voulez enregistrer l'alarme (fichier d'événements ou d'alarmes). Si vous ne voulez pas enregistrer l'alarme dans un fichier, sélectionner "Aucun". Un appel vers un destinataire d'alerte n'est possible que si le fichier d'alarmes a été sélectionné !
Origine	Il existe 4 origines (types d'alarmes) Variable Alarme relative à une variable Périphérique Alarme relative à un périphérique Destinataire Alarme relative à une destination Système Alarme système (démarrage, ...)
Référence	Ce champ dépend de l'origine de l'alarme Variable Variable sur laquelle s'appliquera l'alarme (la liste des variables apparaît) Périphérique Périphérique sur lequel s'appliquera l'alarme (la liste des périphériques apparaît) Destinataire Destinataire sur lequel s'appliquera l'alarme (la liste des destinataires apparaît) Système La référence n'apparaît pas
Procédure	Uniquement si le type du fichier est différent de Aucun Procédure d'appel appliquée à cette alarme, disponible que si un fichier d'alarmes existe.

▲ Pour qu'une alarme puisse être transmise, il faut avoir configuré (dans l'ordre) un destinataire d'alarme (voir page 41) ainsi qu'une procédure (voir page 46). Il faut également disposer d'un fichier d'alarmes (voir Historiques, page 37), même si on ne souhaite pas avoir d'enregistrement. Régler le nombre d'enregistrements à 1 dans ce cas.

Type	Les différents types d'alarmes sont les suivants :			
	Type	Origine	Description	Paramètres associés
	Inférieur à	Variable	Alarme si la valeur de la variable est inférieure ou égale à un seuil	Seuil de l'alarme
	Supérieur à	Variable	Alarme si la valeur de la variable est supérieure ou égale à un seuil	Seuil de l'alarme
	Egale	Variable	Alarme si la valeur de la variable est égale à un état ou un seuil (<i>paramètre à choisir pour une variable logique</i>)	Seuil de l'alarme ou état
	Périodique	Variable	Transmission de la valeur de la variable à période fixe	Période de l'appel. Heure du prochain appel
	Dans l'intervalle	Variable	Alarme si la valeur de la variable est dans un intervalle borné (bornes incluses)	Seuil bas et seuil haut de l'intervalle
	Hors de l'intervalle	Variable	Alarme si la valeur de la variable est hors de l'intervalle (bornes exclues)	Seuil bas et seuil haut de l'intervalle
	Discordance	Variable	Alarme si différence entre la valeur de la variable "Référence" et celle de la variable "Discordance"	Variable discordance, écart absolu ou écart relatif (en %). (l'écart absolu est prioritaire)
	Différente	Variable	Alarme si la valeur de la variable est différente de la valeur du seuil	Seuil
	Périphérique	Périphérique	Alarme dès que le périphérique spécifié est en panne	Nom du périphérique
	N° grillé	Destinataire	Alarme dès que la direction est grillée (statut "Numéro grillé"). Il est conseillé de paramétrer tous les destinataires en alarme sur n° grillé. (cf. chapitre "Destinataires d'alarme")	Nom du destinataire
	Nombre maximum d'échecs sur N°	Destinataire	Alarme dès que la direction prend le statut "Max échecs atteint" (cf. chapitre "Destinataires d'alarme")	Nom du destinataire
	Echec Acquittance sur N°	Destinataire	Alarme dès que la direction prend le statut "Echec d'acquittance" (cf. chapitre "Destinataires d'alarme")	Nom du destinataire
	Echec sur N°	Destinataire	Alarme synthèse des trois précédents défauts sur Destinataire. Alarme dès que la direction prend le statut "Numéro grillé" ou "Max échecs atteint" ou "Echec d'acquittance" (cf. chapitre "Destinataires d'alarme").	Nom du destinataire
	Appel cyclique	Système	Alarme appel cyclique à la période fixée	Période d'appel ; heure du prochain appel
	Démarrage	Système	Alarme à chaque démarrage du logiciel Xflow	Aucun
	Arrêt	Système	Alarme à chaque arrêt du Xflow	Aucun
	Défaut modem	Système	Alarme dès qu'une liaison de type modem est en défaut d'initialisation (le modem ne répond plus correctement aux chaînes d'initialisation envoyées par Xflow)	Aucun
	Variable non rafraîchie	Toutes	Si un temps de rafraîchissement a été défini pour la variable et que ce temps est dépassé de 30 % alors une alarme se déclenche	Aucun
	Cycl_File	Système	Remplit la même fonctionnalité que l'appel cyclique et ajoute la possibilité de joindre un fichier de mesures (le destinataire doit être un serveur FTP obligatoirement)	Aucun

Tempo d'apparition	<i>Uniquement pour les alarmes relatives à une variable.</i> Temps en secondes au bout duquel, si la valeur de la variable est toujours active, l'alarme se déclenche. Permet de filtrer l'alarme.
Formule à l'apparition	Formule de calcul exécutée au déclenchement de l'alarme
Tempo à la disparition	<i>Uniquement pour les alarmes relatives à une variable.</i> Temps en secondes au bout duquel, si la valeur de la variable n'est plus en alarme, l'alarme retourne à la normale.
Formule à la disparition	Formule exécutée lors du retour à la normale
Hystérésis	<i>Uniquement pour les alarmes relatives à une variable.</i> Delta à rajouter ou à retrancher à la valeur pour déclencher un retour à la normale. Ceci permet d'éviter le phénomène de battement au voisinage de la valeur de seuil. <i>Exemple</i> : vous avez configuré une alarme "Supérieur à" avec comme seuil 20 (l'alarme se déclenche lorsque la variable dépasse 20) et un hystérésis de 2. Le retour à la normale interviendra lorsque la variable descendra en dessous de 18.
Tempo d'intervention	Temporisation qui, si l'alarme est toujours active, provoquera l'enregistrement d'une nouvelle alarme
Alarme d'inhibition	Alarme qui, si elle est active, empêche le déclenchement de l'alarme configurée.
Classe	Utilisé pour certains supports d'alerte, et en particulier pour le PCTexte <i>(Dans le cas d'une application avec TELYO renseigner par 2 caractères identifiant l'alarme)</i> Sert également au routage de l'alarme via un poste central (Xflow Alarm). Le nombre maximum de caractères acceptés est de 20.
Sévérité	Niveau de l'alarme : critique, mineur, signalisation. Indication transmise au poste central Kerwin, permet de hiérarchiser les alarmes. Egalement utilisé par l'affichage matériel.

⚠ Afin d'éviter tout déclenchement intempestif d'alarmes, il est conseillé de les verrouiller pendant la configuration du système.

Présentation

Des variables (de type entrée/sortie) de Xflow peuvent prendre des états ou des valeurs en fonction de plages horaires.

Ces plages horaires sont définies dans des programmes hebdomadaires, qui eux-mêmes peuvent être associés à des programmes annuels.

Les programmes horaires ou annuels sont associés aux variables par l'intermédiaire des formules de calcul.

Contrôle dynamique des programmes hebdomadaires

The screenshot shows the 'Programmes Hebdomadaires' configuration page. A table lists programs with columns for Name, Current Value, Current Range, Next Value, Next Range, and Delay. Callouts explain: 'Noms des différents programmes horaires' points to the Name column; 'Valeur courante du programme horaire' points to the Current Value column; 'Plage horaire en cours. DEFAULT signifie que nous sommes en dehors de toute plage paramétrée, et que la valeur courante est celle qui a été définie par défaut' points to the Current Range column; 'Prochaine valeur à la fin de la plage en cours' points to the Next Value column; 'Nom de la prochaine plage' points to the Next Range column; 'Délai avant la prochaine valeur' points to the Delay column.

Nom	Valeur courante	Plage courante	Prochaine valeur	Prochaine plage	Délai
Ecole_semaine	1	Journée	2	Nuit	9h 4mn
Ete	0	TLJ	0	DEFAULT	0mn

Paramétrage d'un programme hebdomadaire

Principe :

- 1 - Choisir un état par défaut
- 2 - Définir des plages pour le ou les autres états.

Nom	Nomme le programme hebdomadaire par un libellé personnalisable. Définissez un nom clair permettant d'identifier sans ambiguïté la variable pour la suite de la configuration. Choisissez un nom concis, sans espaces ni caractères de ponctuation . <i>Chaque nom doit être unique. Aucune autre variable, ni autre programme hebdomadaire, ni autre programme annuel, ne doivent avoir le même nom sous peine de générer des erreurs dans les formules de calcul. En effet celles-ci utilisent les noms dans leur syntaxe.</i>
Unité	Cette unité permet d'associer un libellé à la valeur du programme horaire. Dans le cas d'une écriture sur un périphérique (en Modbus par exemple), l'unité prend les valeurs suivantes : 1 ^{re} unité = 0 (ex. : confort) 2 ^e unité = 1 (ex. : réduit) 3 ^e unité = 2 (ex. : horsgel).
Valeur par défaut	Définit la valeur que prend le programme hebdomadaire si aucune plage horaire ne correspond à la date courante (date s'entend date et heure)

Les champs qui suivent ne sont pas paramétrables, ils renseignent le statut du programme hebdomadaire.

Valeur courante	Indique la valeur du programme hebdomadaire à la date courante
Plage horaire courante	Indique la plage horaire active, c'est-à-dire celle dont les critères de validité (heure de début, de fin, jours de la semaine) correspondent à la date courante. Si aucune plage ne correspond à la date courante, la plage horaire courante apparaît "DEFAULT" et le programme hebdomadaire prend la valeur par défaut définie précédemment. Si plusieurs plages correspondent à la date courante, la première dans l'ordre des déclarations sera sélectionnée.
Prochaine valeur	Indique la valeur à l'issue de la plage horaire en cours
Prochaine plage horaire	Indique la prochaine plage horaire active. Comme pour les valeurs courantes, si plusieurs plages correspondent, la première dans l'ordre des définitions sera sélectionnée. Si aucune plage ne correspond, la plage "DEFAULT" sera sélectionnée.
Délai avant changement	Renseigne le temps restant avant basculement sur la prochaine plage horaire

Les plages horaires

Une plage horaire est dite **active** lorsque la date courante est l'un des jours sélectionnés dans la plage et que l'heure courante est comprise entre l'heure de début et l'heure de fin.

Nom	Nomme la plage horaire par un libellé personnalisable. Définissez un nom clair permettant d'identifier sans ambiguïté cette plage pour la suite de la configuration. Choisissez un nom concis, sans espaces ni caractères de ponctuation .
Valeur	Renseigne la valeur que prendra le programme hebdomadaire lorsque cette plage sera active. Lorsqu'une unité est associée au programme horaire, la liste des libellés de l'unité est proposée.
Jours actifs	Cochez les jours pendant lesquels cette plage sera active
Heure de début/ Heure de fin	Renseigne les heures pendant lesquelles la plage horaire sera active. Si l'on souhaite que 2 plages se succèdent sans interruption, il faut qu'il y ait 1 minute d'écart entre la fin de plage et le début de plage suivante. <i>Exemple</i> : Fin de plage : 20 :59 Début de plage suivante : 21 :00 Quand l'heure de fin de plage est antérieure à l'heure de début de plage, la plage se poursuit le lendemain du jour sélectionné jusqu'à l'heure de fin de la plage. <i>Exemple</i> : Heure de début = 23 heures Heure de fin = 08 heures Jours sélectionnés = samedi et dimanche La plage sera active du samedi 23 heures au dimanche 08 heures et du dimanche 23 heures au lundi 08 heures.

Affectation du programme hebdomadaire à la variable

Dans la configuration de la variable :

Formule de calcul	Ecrire le nom du programme horaire (en respectant la même syntaxe)
--------------------------	--

Suppression d'une plage et d'un programme hebdomadaire

Pour supprimer un programme hebdomadaire, il faut, au préalable, supprimer toutes les plages et vérifier que ce programme horaire n'apparaisse pas dans une des plages des programmes annuels.

Exemple

Une variable "Interrupteur chauffage", permettant de commander le fonctionnement du chauffage a été défini au préalable. Elle contient la formule de calcul "Activation_chauffage".

Site : Démo XFLOW 12/10/09 11:18:10 | Français

Accueil

Poste de relèvement Réservations Tableaux de bord Synoptiques Historiques Périphériques Configuration

Accueil → Configuration → Programmes Hebdomadaires → Prog. Activation_chauffage

Nom Activation_chauffage [modifier]

Unité /confort/réduit/horsgel

valeur par défaut horsgel [OK]

Valeur courante 0 - confort

plage horaire courante Semaine_Matin

Prochaine valeur 1 - réduit

Prochaine plage horaire Semaine_Midi

Délai avant changement 42mn

Nom	Valeur	Jours actifs	Heure de début	Heure fin
Semaine_Matin	0 - confort	Lun Mar Mer Jeu Ven	7h00	11h59
Semaine_Midi	1 - réduit	Lun Mar Mer Jeu Ven	12h00	13h59
Semaine_ApresMidi	0 - confort	Lun Mar Mer Jeu Ven	14h00	17h59
WeekEnd_SamediMatin	1 - réduit	Sam	7h00	11h59

[ajouter une plage]

Le chauffage est par défaut en "horsgel" (en dehors des plages horaires définies)

Le chauffage est en ce moment en "confort"

Nous sommes en ce moment dans la plage horaire "Semaine_Matin"

Le chauffage est en confort les lundis, mardis, mercredis, jeudis et vendredis de 7 h 00 à 11 h 59

Le chauffage est en réduit les jours de la semaine, de 12 h 00 à 13 h 59

Le chauffage est en confort les jours de la semaine, de 14 h 00 à 17 h 59

Le chauffage est en réduit les samedis matin de 7 h 00 à 11 h 59

Présentation

Un programme annuel permet de positionner des programmes hebdomadaires sur un calendrier annuel :

- Commande jour – nuit d'un équipement sur une année
- Calcul d'une consigne, ...
- Simulateur d'une tarification annuelle, ...

Un programme annuel est constitué d'une ou plusieurs plages annuelles (sans limitation). Le programme hebdomadaire par défaut sera pris en compte si aucune plage annuelle n'est valide.

Contrôle dynamique des programmes annuels

Nom	Valeur courante	Plage courante	Prochaine valeur	Prochaine plage	Délai
Chauffage	0 - confort	défait	0 - confort	défait	
Ventilation	0	Annee_Part2	2000	Annee_Part2	6min

[voir les programmes hebdomadaire(s)]

[ajouter un programme annuel]

Noms des différents programmes annuels

Valeur courante du programme annuel

Plage horaire en cours. DEFAULT signifie que nous sommes en dehors de toute plage paramétrée, et que la valeur courante est celle qui a été définie par défaut

Prochaine valeur à la fin de la plage en cours

Nom de la prochaine plage

Délai avant la prochaine valeur

Paramétrage d'un programme annuel

Nom	<p>Nomme le programme hebdomadaire par un libellé personnalisable. Définissez un nom clair permettant d'identifier sans ambiguïté la variable pour la suite de la configuration. Choisissez un nom concis, sans espaces ni caractères de ponctuation.</p> <p><i>Chaque nom doit être unique. Aucune autre variable, ni autre programme hebdomadaire, ni autre programme annuel, ne doit avoir le même nom sous peine de générer des erreurs dans les formules de calcul. En effet celles-ci utilisent les noms dans leur syntaxe.</i></p>
Programme hebdomadaire par défaut	Définit le programme hebdomadaire qui sera sélectionné si aucune plage annuelle ne correspond à la date courante (date s'entend date et heure).
<i>Les champs qui suivent ne sont pas paramétrables, ils renseignent le statut du programme annuel.</i>	
Valeur courante	Indique la valeur du programme annuel à la date courante.
Plage annuelle courante	<p>Indique la plage hebdomadaire active, c'est-à-dire celle dont les critères de validité (jour de l'année) correspondent à la date courante.</p> <p>Si plusieurs plages annuelles correspondent à la date courante, la première dans l'ordre des déclarations sera sélectionnée. Si aucune plage ne correspond à la date courante, la plage annuelle courante apparaît "DEFAULT" et le programme annuel prend la valeur du programme hebdomadaire par défaut définie précédemment.</p>
Prochaine valeur	Indique la prochaine valeur du programme annuel
Prochaine plage annuelle	<p>Indique la prochaine plage annuelle active. Comme pour les plages courantes, si plusieurs plages correspondent, la première dans l'ordre des définitions sera sélectionnée.</p> <p>Si aucune plage ne correspond, la plage "DEFAULT" sera sélectionnée.</p>
Délai avant changement	Renseigne le temps restant avant basculement du programme hebdomadaire courant

Les plages annuelles

Une plage annuelle est dite active lorsque la date courante est comprise entre la date de départ et la date de fin.

Nom	<p>Nomme la plage annuelle par un libellé personnalisable. Définissez un nom clair permettant d'identifier sans ambiguïté cette plage pour la suite de la configuration. Choisissez un nom concis, sans espaces ni caractères de ponctuation.</p>
Programme hebdomadaire	Renseigne le programme hebdomadaire que suivra le programme annuel lorsque cette plage sera active
Date de début/Date de fin	Renseigne les dates pendant lesquelles la plage annuelle sera active

Suppression des plages annuelles et des programmes annuels

Pour supprimer le programme annuel, il faut supprimer au préalable toutes les plages annuelles.

Exemple

Une variable "Interrupteur chauffage", permettant de commander la mise en route du chauffage a été définie au préalable. Elle contient la formule de calcul "Arrêt Chauffage".

The screenshot shows the configuration page for 'Prog. Chauffage'. The interface includes a top navigation bar with the Schneider Electric logo, a site name 'Site : Démo XFLOW', a date '12/10/09 12:10:32', and a 'Quitter' button. Below this is a menu with options like 'Poste de relèvement', 'Réservations', 'Tableaux de bord', 'Synoptiques', 'Historiques', 'Périphériques', and 'Configuration'. The breadcrumb trail is 'Accueil → Configuration → Programmes annuels → Prog. Chauffage'. The main configuration area lists parameters for 'Chauffage': 'Prog.hebdo par défaut' (Activation_chauffage), 'Valeur courante' (1 - réduit), 'Prochaine valeur' (Vacances), 'Prochaine plage annuelle' (1 - réduit), and 'Délai avant changement' (3j 11h 50mn). A table below shows an annual range for 'Vacances' from '01 / Mai' to '15 / Octobre' with the program 'Arret_Chauffage'. Annotations with dashed boxes explain: 1) 'Le programme hebdomadaire "Activation chauffage" sera appliqué en dehors des plages' (pointing to 'Activation_chauffage'); 2) 'Le chauffage passera en réduit dans 3 j 11 h 50 mn' (pointing to '3j 11h 50mn'); 3) 'Le programme hebdomadaire "Arrêt Chauffage" sera appliqué du 1er Mai au 15 octobre' (pointing to the 'Arret_Chauffage' program in the table).

Plage annuelle sur ce programme		Début	Fin	Année
Nom	Programme hebdomadaire			
Vacances	Arret_Chauffage	01 / Mai	15 / Octobre	toujours

Présentation

Les tableaux de bord du Xflow permettent de contrôler en temps réel le fonctionnement de l'installation. Ils affichent sur différentes pages les valeurs courantes des différentes variables.

The screenshot shows the Schneider Electric Xflow interface. At the top, there is a navigation bar with the Schneider Electric logo on the left and a header area on the right containing 'Site : Démo XFLOW', the date '12/10/09 12:20:15', and a 'Quitter' button. Below the header is a menu with options: 'Poste de relèvement', 'Réservations', 'Tableaux de bord', 'Synoptiques', 'Historiques', 'Périphériques', and 'Configuration'. The 'Tableaux de bord' option is selected. Below the menu is a breadcrumb trail: 'Accueil → Configuration → Tableaux de bord'. A table lists the configured dashboards:

Nom	Description
Chaufferie	Fonctionnement de la chaufferie
Meteo	Météo Paris 15e
Reservoir	Reservoir Eau Potable des Grands Champs

At the bottom of the table, there is a link: '[ajouter un tableau de bord]'.

Configuration d'un tableau de bord

Nom	Nomme le tableau de bord par un libellé court personnalisable
Description	Description qui apparaît en consultation, il est important qu'elle soit explicite
Variables	<p>Sélectionner dans la liste les variables que vous voulez ajouter à votre tableau de bord. <i>Il est également possible de compléter un tableau de bord existant à partir d'un écran de configuration d'une variable en cliquant sur :</i></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Liste des tableaux de bord paramétrés</p>

Présentation

Les synoptiques du Xflow, comme les tableaux de bord, permettent de contrôler en temps réel le fonctionnement de l'installation.

Ils se composent d'une image de fond (fichier ".jpg" ou ".gif" par exemple) sur laquelle sont placées les variables. L'état des variables est représenté en alphanumérique ou par un graphique.

A la différence de tous les autres paramétrages, les synoptiques se configurent directement à partir de la page de consultation :

Configuration d'un synoptique

Nom	Nomme le synoptique par un libellé court personnalisable.
Description	Description qui apparaît en consultation, il est important qu'elle soit explicite.
Image de fond	Il convient, au préalable, d'avoir chargé le fichier image dans le Xflow. Voir au chapitre 7 "Maintenance". Le fichier image doit être le moins volumineux possible pour permettre un affichage rapide : < 20 ko
Variables	<p>Cliquer sur : <input type="button" value="ajouter"/> <input type="text" value="une variable"/> <input type="button" value="OK"/></p> <p>La valeur de la variable sélectionnée va se positionner en haut et à gauche de l'image de fond. Il suffit de la déplacer avec la souris pour la positionner à l'endroit souhaité. <i>Une même variable ne peut pas être placée plusieurs fois sur le même synoptique.</i></p>
Image d'état logique	Dans le cas d'une variable associée à une unité logique, en sélectionnant oui, vous pouvez afficher une image au lieu du libellé. L'image doit porter le nom du libellé avec l'extension .gif. Par exemple, une variable avec l'unité non/oui , affichera l'image oui.gif ou non.gif selon sa valeur. Voir le chapitre 7 "Maintenance" pour connaître l'emplacement des fichiers images sur les disques.
Suppression d'un synoptique	Un synoptique ne peut être supprimé que si toutes les variables ont été préalablement supprimées

Présentation

Le paramétrage avancé permet de configurer un certain nombre de paramètres comme :

- Les unités
- Le nom et le numéro de téléphone du site
- Les utilisateurs
- L'heure
- Le filtrage sur les appels entrants.

Il permet également de voir un certain nombre de paramètres système, comme la mémoire disponible, le numéro de version du logiciel, le numéro de série de l'appareil...

Paramétrage des utilisateurs

Nom	Nom de l'utilisateur (nom utilisé lors d'une connexion)	
Mot de passe	Saisir un mot de passe pour l'utilisateur	
Confirmation du mot de passe	Ressaisir le mot de passe de l'utilisateur	
Type	Administrateur	Il possède tous les droits
	Configurateur	Il possède tous les droits en configuration, mais n'a pas accès au paramétrage avancé.
	Exploitant	Il ne peut pas configurer l'appareil. En revanche, il peut accéder aux tableaux de bord, modifier des consignes, acquitter des alarmes.
	Consultant	Il ne peut que visualiser les historiques et les tableaux de bord, sans aucune commande possible
Profil	Profil Web de l'utilisateur. Par défaut, le profil "NAPAC" est utilisé. Il est possible d'aiguiller un utilisateur sur des pages XML personnalisées (nécessite un développement spécifique, nous contacter).	
Nombre de lignes affichées par page	Lors de l'affichage du contenu de liste, permet de préciser combien de lignes on souhaite afficher en simultanées avant de voir apparaître le bouton de navigation "page suivante"	

Paramétrage des filtres sur appels entrants

Il est possible d'interdire l'accès au système pour certains numéros de téléphone, Xflow identifiant les appels entrants avant de décrocher (fonction "clip").

Il y a 2 façons de faire des filtres :

- Soit tous les numéros de téléphone sont autorisés par défaut, sauf ceux figurant dans la liste.
- Soit aucun numéro de téléphone n'est autorisé par défaut, sauf ceux figurant dans la liste.

Pour changer ce comportement, il suffit de cliquer sur le bouton "Bloquer tous les numéros par défaut" ou "Autoriser tous les numéros par défaut", suivant le cas.

Nom	Nom donné à ce filtre
Filtre	Numéro de téléphone à filtrer. Ce numéro peut commencer par *. Dans ce cas, tous les numéros se terminant par les chiffres suivant l'étoile seront filtrés. Ce numéro peut également se terminer par *. Dans ce cas, tous les numéros commençant par les chiffres précédant l'étoile seront filtrés.

⚠ Si la ligne téléphonique du Xflow est une ligne RTC (Réseau Téléphonique Commuté Public) et qu'elle ne dispose pas du service "présentation du numéro" (CLIP), il faut absolument laisser le paramétrage par défaut dans cette page, à savoir : autoriser tous les numéros par défaut et aucun filtre programmé. Dans le cas contraire, le Xflow ne serait plus joignable par réseau téléphonique.

⚠ Si on veut un décroché immédiat, il faut penser à programmer le nombre de sonneries à 1 dans la liaison correspondante.

Paramétrage des adresses Modbus

Il est possible d'affecter une adresse Modbus esclave à chacune des variables paramétrées dans Xflow.

Ceci permet à un superviseur, ou tout autre maître Modbus, de lire ou de modifier les valeurs des variables gérées par Xflow.

Variable	Liste les variables du Xflow afin de sélectionner la variable à attribuer d'une adresse Modbus.
Adresse esclave	Adresse Modbus à affecter à la variable. ⚠ Il est ici possible de donner une même adresse Modbus à différentes variables. Cela provoquerait alors des comportements inattendus. Il vous appartient de vous assurer que l'adresse choisie est unique.
Format de lecture	Définit le format de lecture pour la variable, parmi : <ul style="list-style-type: none"> ■ boolean Bit, valeur logique (0 ou 1) ■ word Mot de 16 bits, valeur entière non signée de 0 à 65535 ■ word [i] Mot de 16 bits (c.f "word"), inversé ■ dword Mot de 32 bits, valeur entière non signée de 0 à 4294967295 ■ dword [i] Mot de 32 bits (c.f "dword"), inversé ■ IEEEE Flottant, valeur décimale (à virgule) simple précision ■ IEEEE [i] Flottant (c.f "IEEEE"), inversé ■ IEEEE [sw] Flottant (c.f "IEEEE"), swappé ■ IEEEE [i sw] Flottant (c.f "IEEEE"), inversé et swappé ■ DIEEEE Flottant, valeur décimale double précision
Écriture autorisée	Définit si la variable est accessible en lecture ou en lecture/écriture. Si la variable est configurée en lecture seule (via la configuration des variables), le champ se transforme en " Écriture interdite " et prend la valeur " <i>variable en lecture seule</i> ".

⚠ Un format de lecture **[i]** est dit inversé car lors de l'émission ou de la réception d'une donnée de ce type, l'arrangement des octets est en big endian (octet de poids fort en premier). Xflow doit alors le convertir en little endian, format standard utilisé.

Exemple :

```
word [i] = b[8-15] b[0-7]    big endian
word     = b[0-7] b[8-15]   little endian
```

⚠ Un format de lecture **[sw]** est dit swappé car lors de l'émission ou la réception d'une donnée de minimum 4 octets, le premier mot est composé des 2 octets de poids fort en little endian et le deuxième mot est composé des 2 octets de poids faible en little endian. Xflow doit alors inverser les 2 mots pour retrouver une notation standard.

Exemple :

```
IEEEE = b[0-7] b[8-15] b[16-23] b[24-31]  little endian
IEEEE [sw] = b[16-23] b[24-31] b[0-7] b[8-15]  big endian pour les mots,
                                                    little endian pour les octets
                                                    dans les mots
```

Paramétrage du système

Libellé dans la page Système	Mot clé dans le champ nom de la table System	Description
Nom	NAME	Nom de référence du site
Numéro de téléphone	PHONE	Numéro de téléphone du site, s'il en a un. <i>Facultatif</i>
Port HTTP	HTTP_PORT	Port http du serveur Web. Par défaut, le serveur Web est sur le port standard 80. Vous pouvez le modifier, si vous avez un autre serveur Web qui tourne déjà sur votre machine (pour la version sur PC). <i>Facultatif</i>
Adresse IP	IP_ADDRESS	Adresse IP de la machine, adresse qui permet d'être interrogé sur un réseau Ethernet en TCP/IP. Par défaut, les appareils sont livrés avec l'adresse IP 172.16.1.250 (sauf pour Xflow sur PC). Si vous changez cette adresse, il est nécessaire de provoquer un reset de la machine pour que la nouvelle adresse IP soit prise en compte
Masque IP	IP_MASK	Masque de sous-réseau relatif à l'adresse IP. <i>Facultatif</i>
Passerelle par défaut	GATEWAY	Adresse IP de la machine qui servira à router toutes les trames qui ne sont pas destinées à un ordinateur du sous-réseau local. <i>Facultatif</i>
Adresse Modbus esclave	MODBUS_ADDR	Adresse esclave du Xflow Par défaut à 10
Date courante		Mise à jour de la date et de l'heure.
Numéro de téléphone	ISP_PHONE	Numéro de téléphone de votre connexion Internet (voir fournisseur d'accès) (pour les destinataires Mail via PPP)
Nom de connexion	ISP_USER	Nom de votre connexion Internet (voir fournisseur d'accès) (pour les destinataires Mail via PPP)
Mot de passe	ISP_PASSWORD	Mot de passe de votre connexion Internet (voir fournisseur d'accès) (pour les destinataires Mail via PPP)

Tous ces paramètres sont pris en compte lors de l'appui sur "**Sauvegarder les paramètres Systèmes**".

Autres Paramètres systèmes ne figurant pas dans la page système (accessibles par la page "Base de données" ou en utilisant Kervisu)

HTTP_DEFLATE	Transmission des données Web en mode compressé vers les navigateurs supportant cette fonctionnalité (Internet Explorer...) Cette compression permet de diminuer la taille des données à transmettre, mais prend du temps de calcul à Xflow. Ce mode peut être utilisé lorsque les lignes téléphoniques n'autorisent pas des vitesses de connexion élevées (28800 bps). <i>Valeur de 0 (par défaut pas de compression) à 9 taux de compression maximum</i> <i>Facultatif</i>
DEF_CALL_FILTER	Fixe le mode du filtre pour les numéros appelants. Avec l'interface Web, ce paramètre ne doit pas être modifié directement. Il est configuré automatiquement depuis la page de paramétrage des filtres sur appels entrant (cf. paragraphe Paramétrage des filtres sur appels entrants dans ce même chapitre). 1 : (valeur par défaut) : tous les numéros sont autorisés sauf ceux éventuellement paramétrés dans la liste des filtres. 0 : tous les numéros sont bloqués sauf ceux éventuellement paramétrés dans la liste des filtres. <i>Remarque : si la ligne téléphonique du Xflow ne dispose pas du service "présentation du numéro" (CLIP), il faut absolument que ce paramètre ait la valeur 1. Dans le cas contraire, le Xflow ne serait plus joignable par réseau téléphonique.</i>
DATEFORMAT	Format d'affichage des dates dans l'interface Web de Xflow : Le format par défaut est : d/m/y H:M:S (d : jour (day) ; m : mois (month) ; y : année (year) ; H : heure ; M : minute ; S : seconde) <i>Par exemple si on veut afficher les dates au format américain</i> <i>On saisira la valeur : m/d/y H:M:S pour ce paramètre.</i> <i>Facultatif</i>
ISP_INIT_MODEM	Permet de donner une chaîne d'initialisation au modem pour les appels vers le fournisseur d'accès Internet (pour les destinataires Mail via PPP). <i>Facultatif</i>
MAIL_SERVER_PORT	Port HTTP du serveur Mail appelé pour le transfert vers les destinataires Mail. Par défaut, les serveurs Mail sont sur le port standard 25. <i>Facultatif</i>

DBSPERIOD	<p>Période de sauvegarde configurable :</p> <p>La période de sauvegarde de la configuration (xflow.wst) est configurable entre 5 minutes et 720 minutes (12 heures). Pour configurer cela, ajouter une ligne "DBSPERIOD" dans la table système, et indiquer la valeur de la période souhaitée.</p> <p>Restrictions :</p> <p>En l'absence de cette ligne, la période par défaut est 5 minutes.</p> <p>Une valeur en dehors de la plage 5-720 est refusée. Dans ce cas, la période par défaut est conservée.</p>
DNS_SERVER	<p>Nom du service DynDNS auquel on a souscrit.</p> <p>Le service DynDNS permet de transformer une adresse IP en un nom de machine, plus facilement identifiable sur Internet lorsque l'adresse IP du Xflow change souvent.</p>
DNS_HOSTNAME	Nom de la machine telle qu'elle sera vue par le service DynDNS
DNS_USERNAME	Nom du compte DynDNS
DNS_USER_PASSWORD	Mot de passe du compte DynDNS

Informations systèmes

Mémoire libre du système	Mémoire libre en octets pour le système
Mémoire libre base de données	Mémoire libre pour votre configuration
Version logicielle	Version logicielle du Xflow
Nombre de variables	Nombre de variables supportées par Xflow pour cette version
Numéro de série	Numéro de série de votre Xflow
Compteur de marche (en s)	Temps de fonctionnement depuis le dernier redémarrage, en secondes

Commandes systèmes

Arrêt du système	Uniquement sur la version Xflow pour PC, permet d'arrêter l'application Xflow
Reset du système	Permet d'arrêter, puis de relancer automatiquement le logiciel Xflow
Passage en boot	Permet de faire passer l'appareil en boot pour des opérations de maintenance. Cette fonction est réservée aux techniciens Schneider Electric.
Sauvegarde de la configuration	<p>La configuration courante est sauvegardée dans le fichier Xflow.wst.</p> <p>Sans action volontaire de sauvegarde au travers de ce menu, la configuration en cours n'est sauvegardée que toutes les 5 minutes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ iRIO : répertoire "SRAMDISK". ■ PC (NT) : répertoire "Temp", situé dans le répertoire contenant Xflow.exe.
Sauvegarde de la configuration en CST	<p>Idem que précédemment mais dans le fichier Xflow.cst (voir signification dans chapitre 7 "Maintenance")</p> <p>Le fichier .cst est un fichier de configuration non compacté (à la différence du fichier .wst) qui permet un redémarrage de l'installation au reboot, en cas de perte ou d'endommagement du fichier de configuration courante .wst.</p>

Base de données

Ce menu donne accès de manière synthétique à tous les paramètres de configuration de Xflow.

⚠ La modification dans la base de données est à utiliser avec beaucoup de prudence et ne doit être effectuée que par des personnes parfaitement au courant des implications qu'une telle modification entraîne.

Présentation

Les formules de calcul permettent des opérations arithmétiques et combinatoires entre les **variables**, les **alarmes**, les **historiques** et les **programmes horaires**.

Elles offrent ainsi la possibilité :

- D'effectuer des calculs mathématiques à partir de mesures physiques (consommations, prévisions, conversions...)
- De définir des automatismes de commande ou de réglage (délestage, signalisation, pompage...)
- D'agir sur le paramétrage du Xflow (remise à zéro de compteur, forçage de la valeur d'une variable, affectation d'une cellule de la base de données...).

Une formule peut être associée :

- A une variable ; elle est alors exécutée à chaque cycle d'acquisition
- A une alarme ; dans ce cas, elle est exécutée sur événement lors de l'apparition ou de la disparition de l'alarme.

Syntaxes et règles

Les formules utilisent une syntaxe naturelle et intuitive qui mélange références aux valeurs de mesures (variables, historiques...), expressions littérales (constantes, opérateurs...) et appels de fonctions (min, max, delta...).

L'utilisateur n'a pas à se soucier des formats de données, l'interpréteur prend en charge les conversions, il est ainsi possible de combiner les opérations logiques et arithmétiques : $(B > 3) * C$, $(B > 3)$ est une expression logique (vrai (1) ou faux (0)).

Les formules n'ont de sens que si, à l'issue de leur exécution, la valeur obtenue est affectée à une variable (ou à une cellule de la base de données). Il faut bien comprendre **qu'une formule n'est pas un langage de script**, il n'existe pas de notion de boucles (for, while) ni de sauts d'instructions (goto, if..then).

Néanmoins, il existe un opérateur conditionnel qui permet d'affecter telle ou telle valeur d'après une expression logique.

Les formules ne tiennent pas compte de la casse (minuscules ou majuscules) des opérandes et des fonctions. La longueur maximale d'une formule est de **512 caractères**.

Le nombre maximum de token supporté dans une formule est limité à 50 (nombre d'opérateurs + nombre d'opérandes ≤ 50).

Un token est défini par un opérateur ou une opérande, y compris les opérateurs "+", "-", "*", "/", "!", "||", etc.

Une formule peut être scindée en plusieurs "sous-formules" séparées par un **point virgule (la virgule est réservée pour séparer les paramètres d'une fonction)**. Chaque "sous-formule" est exécutée successivement dans leur ordre d'écriture au cours du même cycle de traitement.

Les opérandes

Constantes numériques (nombres entiers, nombres à virgule)

Les nombres peuvent être positifs et négatifs, entiers ou à virgule et/ou exposant : 123, -45.1, 12.5E3, etc.

Pour saisir un nombre en hexadécimal, sa valeur doit être préfixée par le symbole \$ (ou la lettre H), par exemple \$10 (ou H10).

Pour les valeurs "à virgule", le séparateur décimal est le point.

Le type de la valeur (entier, mot, IEEE) est automatiquement déterminé par l'analyse de la formule.

Chaînes de caractères

Une chaîne de caractères doit être saisie entre simples cotes ', par exemple 'ma chaîne'.

Les chaînes de caractères sont utilisées pour référencer certains paramètres de fonction ou bien des noms de tables ou de colonnes de la base de données.

Variables

En saisissant le nom d'une **variable** (sans cotes), l'opérande sera interprété comme la **valeur de la variable** au moment de l'exécution. Le type de la valeur est celui de la variable.

Alarmes

En saisissant le nom d'une **alarme** (sans cotes), l'opérande sera interprété comme une **valeur booléenne** qui vaut vrai (1) si l'alarme est en cours au moment de l'exécution, faux (0) sinon.

Programmes hebdomadaires

En saisissant le nom d'un **programme hebdomadaire**, l'opérande sera interprété comme **sa valeur courante** au moment de l'exécution.

Programmes annuels

En saisissant le nom d'un **programme annuel**, l'opérande sera interprété comme **sa valeur courante** au moment de l'exécution.

Remarque :

En lisant ce qui précède, on comprend qu'il est important de saisir des noms uniques lors du paramétrage du Xflow afin de lever toute ambiguïté, par exemple si une alarme porte le même nom qu'une variable...

Pour chaque opérande d'une formule, la recherche se fait dans l'ordre suivant : **Variables > Alarmes > Prog. Hebdomadaires > Prog. Annuels > Constantes numériques**

Les opérateurs

Arithmétiques

+	Addition
-	Soustraction
*	Multiplication
/	Division (la division par zéro provoque une erreur à l'exécution)
%	Modulo : reste de la division entière (nombres entiers)
**	Puissance : $A**B = A \text{ exposant } B = A^B$

Logiques

&&	ET logique	$A \& \& B = \text{vrai si } A = \text{vrai ET } B = \text{vrai, faux sinon}$
	OU logique	$A B = \text{vrai si } A = \text{vrai OU } B = \text{vrai, faux sinon}$
##		
^^	OU EXCLUSIF logique	$A \wedge \wedge B = \text{vrai si } (A = \text{vrai ET } B = \text{faux}) \text{ OU } (A = \text{faux ET } B = \text{vrai})$
!	NON logique	$!A = \text{vrai si } A = \text{faux}$

Remarque : le symbole "!" est obtenu en pressant simultanément les touches [AltGr] et [6] du clavier

Binaires

&	ET bit à bit	$\$AA \& \$55 = \$00$
	OU bit à bit	$\$AA \$55 = \$FF$
#		
^	OU EXCLUSIF bit à bit	$\$AA \wedge \$A5 = \$0F$
~	INVERSE bit à bit (Complément à 1)	$\sim A$, inverse tous les bits de A, ceux à 1 passent à 0 et inversement
<<	Décalage à gauche	$A \ll B$, décale les bits de A de B bits vers la gauche
>>	Décalage à droite	$B \gg A$, décale les bits de A de B bits vers la droite

Comparaisons

=	Egal
==	
!=	Différent
<>	
>	Supérieur
<	Inférieur
>=	Supérieur ou égal
<=	Inférieur ou égal

L'opérateur d'affectation

L'opérateur := permet d'affecter une valeur à une variable ou à une cellule de la base de données : *mavar* := 2 ou *matable* [1, 2] := 1.

L'utilisateur n'a pas à se soucier du format de donnée de destination, les conversions sont automatiques.

Dans le cas d'une variable sur un périphérique en entrée/sortie, une affectation provoquera l'envoi d'un ordre d'écriture vers le périphérique au moment de l'exécution de la formule.

L'opérateur conditionnel

L'opérateur (*expr*) ? A : B renvoie A si *expr* est vraie, B sinon.
expr doit être une expression booléenne.

Par exemple :

A := (B>C) ? D : E ; affectera D à A si B est supérieur à C, sinon affectera E à A.

Il est bien sûr possible d'utiliser des parenthèses pour construire des expressions plus complexes.

De même dans une opération :

A + ((B>C) ? D : E) vaut A + D si B > C, elle vaut A + E sinon.

L'opérateur conditionnel peut aussi être utilisé pour une affectation :

((B>C) ? D : E) := A ; dans ce cas, si B > C, D est affecté de la valeur A, sinon c'est E qui est affecté de la valeur A.

Ordre de priorité des opérateurs et utilisation des parenthèses

L'ordre décroissant de priorité dans l'exécution des opérations d'une expression est le suivant :

Fonction	Fcn()	P0 = priorité max
Signe positif	+(Var)	P1
Signe négatif	-(Var)	
Non logique	!	
Complément à 1 *	~	
Puissance	**	P2
Multiplication	*	P3
Division	/	
Reste *	%	
Addition	+	P4
Soustraction	-	
Décalage à gauche *	<<	
Décalage à droite *	>>	
Et bit à bit *	&	P5
Ou bit à bit *	ou #	
Ou exclusif bit à bit	^	
Et logique	&&	P6
Ou logique	ou ##	
Ou exclusif logique	^^	
Test égal à	=	
Test inférieur ou égal à	<=	
Test sup ou égal à	>=	
Test inférieur à	<	
Test supérieur à	>	
Test différent de	!= ou <>	
Affectation	:=	P7 = priorité min

Les historiques de mesures

La valeur d'une variable sauvegardée dans un fichier de mesure est accessible dans une formule de calcul par la syntaxe : *nomdufichier*[*colonne*,*enregistrement*]

<i>nomdufichier</i>	Nom du fichier dans lequel doit être lue la valeur
<i>colonne</i>	Numéro de la colonne à lire dans le fichier La colonne 0 correspond à la date de l'enregistrement
<i>enregistrement</i>	Si ce paramètre est de type TIME_T, il correspond à la date de l'enregistrement à lire, sinon il correspond à la position de l'enregistrement à lire. 0 est le dernier enregistrement (le plus récent), 1 l'avant-dernier, etc.

La base de données

La valeur d'une cellule de la base de données est accessible dans une formule de calcul par la syntaxe : *nomdetable*[*ligne*,*colonne*]

<i>nomdelatable</i>	Nom de la table dans laquelle doit être lue la cellule (cf. <i>Paramétrage Avancé/Base de données</i>)
<i>ligne</i>	Si ce paramètre est une chaîne de caractères (encadrée par de simples cotes '), il désigne le nom de la ligne à lire. Si ce paramètre est une valeur numérique, il désigne la position de la ligne à lire. La première ligne est à la position 0.
<i>colonne</i>	Si ce paramètre est une chaîne de caractères (encadrée par de simples cotes '), il désigne le nom de la colonne à lire (cf. <i>Paramétrage Avancé/Base de données</i>). Si ce paramètre est une valeur numérique, il désigne la position de la colonne à lire. La première colonne est à la position 0.

Le type de la valeur correspond au format de la cellule.

Les fonctions

Les arguments des fonctions peuvent être indifféremment toutes sortes d'opérandes, mais aussi des expressions arithmétiques ou logiques ou encore des résultats de fonctions.

Ainsi, il est possible d'imbriquer plusieurs appels de fonctions et d'opérations.

“...” : les trois petits points désignent des fonctions à nombre variable d'arguments.

“[x]” : les crochets désignent un (ou plusieurs) argument(s) optionnel(s).

Les fonctions mathématiques

Sauf mention contraire, le format de donnée des valeurs renvoyées par ces fonctions est le DIEEE (flottant double précision).

abs(x) : retourne la valeur absolue de son argument x

Le type de donnée retourné par la fonction est le même que celui de x.

Exemple : `abs(VAR1*3)`

sqrt(x) : retourne la racine carrée de x.

Si x est inférieur à zéro, l'opération provoque une erreur à l'exécution.

Exemple : `sqrt(16)`

log(x) : retourne le logarithme népérien de x.

Si x est inférieur ou égal à 0, l'opération provoque une erreur à l'exécution.

Exemple : `log(10)`

log10(x) : retourne le logarithme en base 10 de x.

Si x est inférieur ou égal à 0, l'opération provoque une erreur à l'exécution.

Exemple : `log10(16)`

exp(x) : retourne l'exponentiel de x. $\exp(\log(x)) = x$.

Exemple : `exp(12)`

pow(x,y) : retourne x à la puissance y. $\text{pow}(x,y) = x^y = x^y$.

Exemple : `pow(2,3)`

intg(x) : retourne la partie entière de x.

La valeur retournée est de type entier (INT32).

Exemple : `intg(12.46)`

rand(x) : retourne un nombre entier aléatoire supérieur ou égal à 0 et inférieur à x.

La valeur retournée est de type double mot (DWORD).

Exemple : `rand(1000)`

Les fonctions trigonométriques

Le format de donnée des valeurs renvoyées par ces fonctions est le DIEEE (flottant double précision).

sin(x) : retourne le sinus de l'angle x exprimé en radians.

Exemple : `sin(90)`

cos(x) : retourne le cosinus de l'angle x exprimé en radians.

Exemple : `cos(90)`

tan(x) : retourne la tangente de l'angle x exprimé en radians.

Exemple : `tan(90)`

asin(x) : retourne l'arc sinus de x. Le résultat est entre $-\pi/2$ et $+\pi/2$ radians.

X doit être supérieur ou égal à -1 et inférieur ou égal à $+1$.

Exemple : `asin(90)`

acos(x) : retourne l'arc cosinus de x. Le résultat est entre 0 et pi radians.

X doit être supérieur ou égal à -1 et inférieur ou égal à $+1$.

Exemple : `acos(90)`

atan(x) : retourne l'arc tangent de x. Le résultat est entre $-\pi/2$ et $+\pi/2$ radians.

Exemple : `atan(90)`

sinh(x) : retourne le sinus hyperbolique de x exprimé en radians.

Exemple : `sinh(90)`

cosh(x) : retourne le cosinus hyperbolique de x exprimé en radians.

Exemple : `cosh(90)`

tanh(x) : retourne la tangente hyperbolique de x exprimé en radians.

Exemple : `tanh(90)`

Les fonctions statistiques

mini(A,B, ...) : retourne l'argument dont la valeur est la plus petite.
Cette fonction doit comporter **au moins deux** arguments.

Notez que cette fonction ne retourne pas seulement la valeur de l'argument mais aussi sa référence. Ainsi il est possible de combiner avec une opération d'affectation :

mini(VAR1, VAR2, VAR3) := 4 ; avec VAR1, VAR2, VAR3 des références sur des variables, si VAR3 a la valeur minimum, cette variable sera ensuite affectée de la valeur 4.

Exemple : `mini(30,25,20,10,15,40,50)`

maxi(A,B,...) : retourne l'argument dont la valeur est la plus grande.
Cette fonction doit comporter **au moins deux** arguments.

Comme pour **mini**, cette fonction retourne la référence sur l'argument.

Exemple : `maxi(30,25,20,10,15,40,50)`

pmini(A,B,...) : retourne la position (à partir de 0) de l'argument dont la valeur est la plus petite. Cette fonction doit comporter **au moins deux** arguments.

Exemple : `pmini(30,25,20,10,15,40,50)`

pmaxi(A,B,...) : retourne la position (à partir de 0) de l'argument dont la valeur est la plus grande. Cette fonction doit comporter **au moins deux** arguments.

Exemple : `pmaxi(30,25,20,0,15,40,50)`

sum(A,B,...) : retourne la valeur de la somme des arguments.

Cette fonction doit comporter **au moins deux** arguments.

Exemple : `sum(-4.25,-3)`

avg(A,B,...) : retourne la valeur de la moyenne des arguments.

Cette fonction doit comporter **au moins deux** arguments.

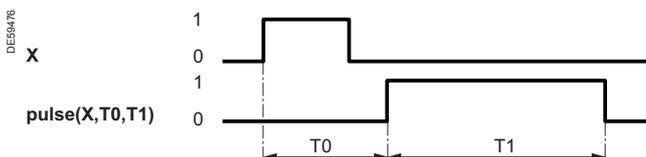
Exemple : `avg(5,10,15)`

Les fonctions logiques

pulse(X,T0,T1)

X est une variable booléenne. T0, T1 des nombres de secondes.

Sur front montant de X (passage de 0 à 1), après T0 secondes, la fonction renvoie vrai (=1) pendant T1 secondes. Le reste du temps, elle renvoie faux (=0).

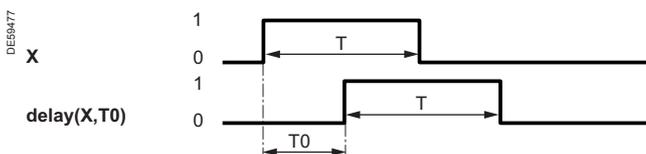


Exemple : `pulse(VAR,2,5)`

delay(X,T0)

X est une variable booléenne. T0 un nombre de secondes.

La fonction recopie la valeur de X décalée dans le temps de T0 secondes

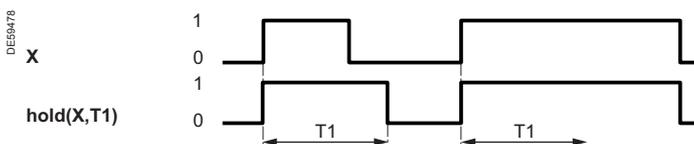


Exemple : `delay(VAR, 5)`

hold(X,T1)

X est une variable booléenne. T1 un nombre de secondes.

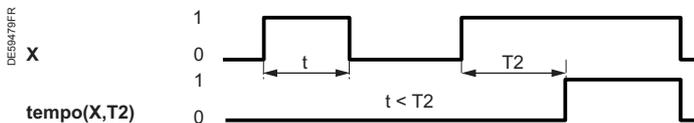
La fonction renvoie vrai pendant au moins T1 secondes sur front montant (passage de 0 à 1) de X. Si X se maintient à 1 (vrai) au-delà de T1 secondes, la fonction hold renvoie vrai pendant ce temps.



Exemple : `hold(VAR,5)`

tempo(X,T2)

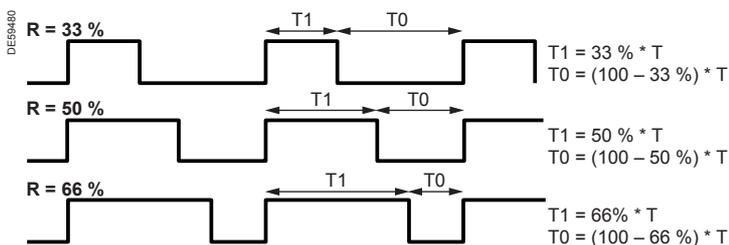
X est une variable booléenne. T2 un nombre de secondes.
La fonction renvoie *vrai* si X passe à 1 pendant au moins T2 secondes.
Passé ce temps, la fonction renvoie *vrai* tant que X est à *vrai*.



Exemple : tempo(VAR,5)

pwm(T,R)

La fonction renvoie une valeur booléenne au rythme d'un signal de Chronoprotionnel (PWM, Pulse Width Modulation) de période T en seconde et de rapport cyclique R en pourcentage. R doit être compris entre 0 et 100 %.



Exemple : pmw(5,50)

Les fonctions horaires/Dates et heures

Le format TIME_T est un format de données qui permet de mémoriser un couple date/heure en nombre de secondes depuis une référence unique (le 1^{er} janvier 1980 à 00:00:00).

Les jours de la semaine sont associés aux valeurs suivantes : 1 = dimanche, 2 = lundi, 4 = mardi, 8 = mercredi, 16 = jeudi, 32 = vendredi, 64 = samedi.

dt([T],X) ou now([T],X)

Sans argument, la fonction renvoie la date et l'heure courante en TIME_T.

Avec X seul, la date et l'heure courante servent de référence pour l'argument X

- si X = 1 ou 'Y', retourne l'année sur 4 chiffres
- si X = 2 ou 'M', retourne le mois (de 1 à 12)
- si X = 3 ou 'D', retourne le jour du mois (de 1 à 31)
- si X = 4 ou 'H', retourne l'heure sur 24H (de 0 à 23)
- si X = 5 ou 'm', retourne la minute (de 0 à 59)
- si X = 6 ou 's', retourne la seconde (de 0 à 59)
- si X = 7 ou 'd', retourne le jour dans la semaine (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 avec dimanche = 1)
- si X = 8 ou 'p', retourne 0 si l'heure est avant midi (AM), 1 pour l'après midi (PM)
- si X = 9 ou 'h', retourne l'heure sur 12H
- si X = 10 ou 'y', retourne l'année sur 2 chiffres.

Avec T en TIME_T et X, T sert de référence pour l'argument X.

T doit être un format TIME_T obligatoirement par valeur d'une variable de type time ou bien retourné par une fonction (par exemple, time()).

Exemple : dt(VAR,'Y')
Extraction de l'année de la variable VAR de type time.

La fonction now() a été conservée pour des raisons de compatibilité entre les versions < 1.7 et la version 1.7 de Xflow.
Sur les versions de Xflow antérieures à 1.7, la fonction now() n'acceptait que les arguments numériques (1 à 7, plus 0 équivalent à "pas d'argument" (pour obtenir la date et l'heure courante).

time(X[,F])

Avec X seul, si X est une chaîne de caractères, la fonction convertit en TIME_T la date et l'heure correspondant à X d'après le format de date et d'heure par défaut. Si X est un numérique, la fonction convertit ce nombre en TIME_T.

Avec X et F, X doit être une chaîne de caractères, F est aussi une chaîne de caractères qui définit le format de lecture de la date et de l'heure. La fonction renvoie alors la date X en TIME_T d'après le format F.

F est de la forme '**d/m/y H:M:S**' avec :

d = le jour dans le mois (de 1 à 31)

m = le mois dans l'année (de 1 à 12)

y = l'année sur 2 chiffres

Y = l'année sur 4 chiffres

H = l'heure sur 24H

h = l'heure sur 12H

M = la minute (de 0 à 59)

S = la seconde (de 0 à 59)

isweek([X])

Si X est absent, la fonction renvoie la valeur booléenne vrai si la date courante est un jour ouvré (du lundi ou vendredi inclus).

Si X est de type TIME_T, la fonction renvoie vrai si la date X correspond à un jour ouvré. La date donnée par X doit obligatoirement provenir d'une autre variable de type "time" ou d'un retour de fonction de type "TIME_T".

Si X désigne un numéro de jour dans la semaine, la fonction renvoie vrai si le jour X est ouvré.

deltats()

Retourne le temps en SECONDES entre deux exécutions de la formule. Cette fonction est très puissante car elle permet de faire des intégrations, des dérivées, etc.

Elle est basée sur l'horloge temps réel du système.

Exemple : `deltats()`

deltatms()

Retourne le temps en MILLISECONDES entre deux exécutions de la formule. Cette fonction est très puissante car elle permet de faire des intégrations, des dérivées, etc.

Elle est basée sur le quartz de la CPU. De ce fait, elle est relativement peu précise à long terme.

Exemple : `deltatms()`

Les autres fonctions

iswithin(X,min,max)

retourne une valeur booléenne qui vaut *vrai* si $(X \geq \text{min})$ **ET** $(x \leq \text{max})$, *faux* sinon.

Exemple : `iswithin(VAR, 1, 10)`

bounds(X,min,max)

Retourne la valeur de X bornée par *min* et *max*.

Si X est inférieur à *min*, retourne *min* ; si X est supérieur à *max*, retourne *max* ; sinon retourne X.

Exemple : `bounds(VAR, 1, 10)`

delta(X) ou deltav(X)

Retourne la différence entre la valeur de X lors de la précédente exécution de la formule et la valeur courante de X. La période pour le calcul de la différence de X est donc la période d'exécution de la formule. Voir aussi `deltats()` et `deltatms()`.

Exemple : `delta(VAR)`

switch(X,A0,A1[,A2,...]) ou cond(X,A0,A1[,A2,...])

Retourne une valeur associée à la valeur "symbolique" de X.

X doit être une valeur entière positive ou nulle.

Cette fonction doit comporter **au moins trois** arguments.

Si X = 0, la fonction retourne l'argument A0, si X = 1, retourne A1, si X = 2, retourne A2, etc.

Si X < 0, la fonction retourne l'argument A0, si X est supérieur au nombre d'arguments, le dernier est retourné.

Exemple : `switch(VAR,1,2,3,4,5)`

La fonction `isweek()` remplace les deux fonctions `wd()` et `week()` des Xflow versions < 1.7

Les fonctions `wd()` et `week()` ne sont plus supportées en version 1.7 de Xflow.

Sur Xflow versions 1.5 et 1.6, seule la fonction `deltav` existe. (`deltav()` a été conservée pour des raisons de compatibilités entre les versions < 1.7 et la version 1.7 de Xflow)

Sur Xflow versions 1.5 et 1.6, seule la fonction `cond()` existe avec 3 arguments uniquement (X, A0,A1). (`cond()` a été conservée pour des raisons de compatibilités entre les versions < 1.7 et la version 1.7 de Xflow).

En version 1.7, pour les conditions logiques en *si-sinon*, il est préférable d'utiliser l'opérateur conditionnel ((*expr*) ? A : B).

Les fonctions avancées

polynom(X,A0,A1[,A2,A3,...])

Cette fonction doit comporter **au moins trois** arguments.

Les arguments A_x définissent les coefficients d'un polynôme

$A_0 + A_1X + A_2X^2 + A_3X^3 + \dots$

La fonction renvoie la valeur du polynôme ainsi décrit pour la valeur X .

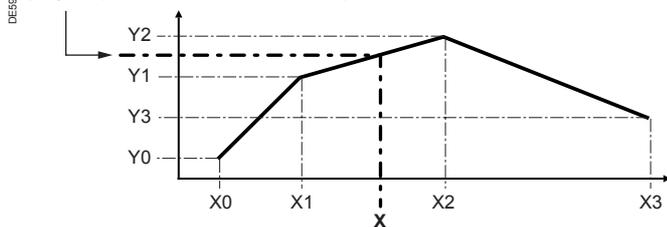
Exemple : `polynom(VAR,1,1,2)`

polyline(X,X0,Y0,X1,Y1[,X2,Y2,...])

Cette fonction doit comporter **au moins cinq** arguments. Leur nombre doit être impair. Les valeurs des X_0, X_1, X_n doivent être définies par ordre croissant.

Les points $(X_0, Y_0), (X_1, Y_1), (X_2, Y_2), \dots$ définissent des segments de droites. Selon la valeur de X , la fonction retourne la valeur correspondante dans la courbe brisée ainsi définie.

polyline(X,X0,Y0,X1,Y1,X2,Y2,X3,Y3)



Exemple : `polyline(VAR,1,1,2,2,3,3,4,4)`

pi()

Renvoie la valeur de "pi" (3,14159265358979...).

e()

Renvoie la valeur de "e" (2.718281828459045...).

reset(X,Y,Z)

Permet d'arrêter et redémarrer Xflow selon un temps donné avec possibilité de sauvegarder le fichier de configuration Xflow.

X : 0 Arrêt de Xflow

2 Reset de Xflow

3 Reboot de l'équipement qui exécute Xflow

Y : Temps en millisecondes avant exécution de l'action X

Z : 0 Pas de sauvegarde de la configuration (fichier WST) avant l'action X

1 Sauvegarde de la configuration (fichier WST) avant l'action X.

ackevt('nom destinataire')

L'intérêt de cette fonction est de donner la possibilité d'acquitter les alarmes en local sans avoir à se connecter à Xflow (avec un PC pour l'interface Web ou Kervisu) en pressant un bouton-poussoir par exemple.

Pour réaliser la fonction d'acquiescement par une entrée physique, les ressources spécifiques nécessaires sont les suivantes :

- **1 destinataire d'alarmes** avec un nombre de tentatives d'acquiescement fixé (pas automatique).

- **1 variable d'entrée physique** (bouton-poussoir par exemple) sur lequel l'alarme sera déclenchée.

- **1 variable** virtuelle nécessaire uniquement pour stocker le résultat de la formule de calcul d'acquiescement des alarmes.

- **1 alarme** sur la variable entrée d'acquiescement depuis laquelle sera lancée la formule d'acquiescement des alarmes d'un destinataire.

Cette alarme n'est liée à aucun fichier et cible la variable d'entrée physique.

La formule prend en paramètre le nom du destinataire d'alarme et affecte la variable virtuelle.

Présentation

Un rapport est un ensemble d'informations collectées sur Xflow pouvant être envoyé à un ou plusieurs destinataires via différents types de médias (mail ou FTP) sur différents réseaux de communication (Ethernet, réseau téléphonique ou GSM).

Un rapport est un fichier (exemple : Rapport_Xflow_SET.XLS).

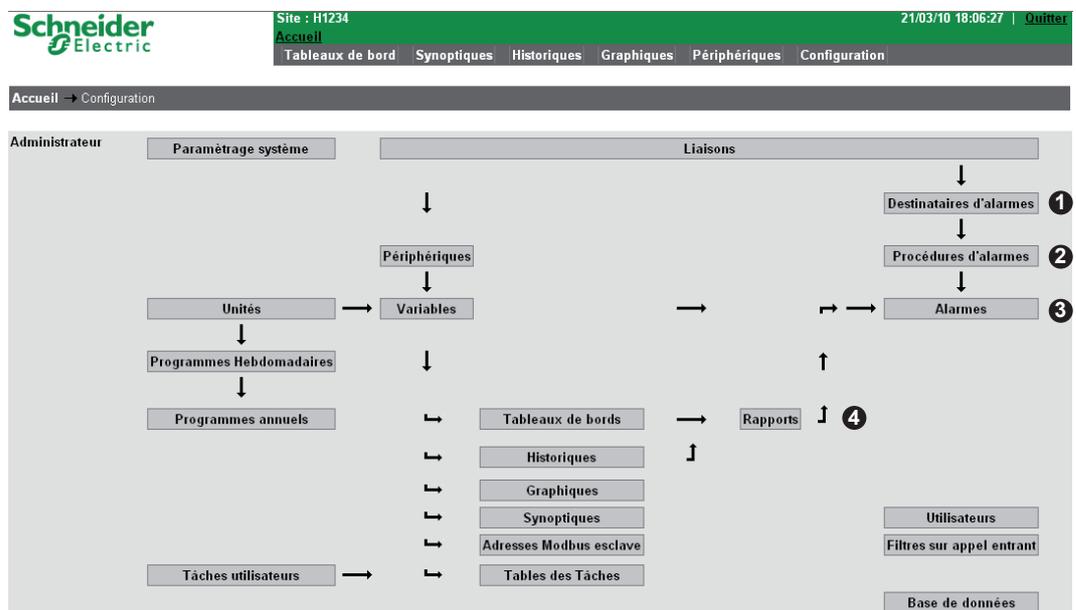
Les rapports ont un double intérêt, ils pourront s'interfacer aussi bien avec des systèmes d'informations qu'avec des utilisateurs.

Les rapports sont disponibles à partir de la version 1.9 de Xflow et ceci sur toutes les plateformes (PC, iRIO...).

Configuration d'un rapport

Avant de configurer un rapport, il faut s'assurer d'avoir défini :

- Le ou les destinataires (FTP ou Mail) du rapport
- La procédure d'appel du ou des destinataires
- L'alarme ou les alarmes qui seront ensuite associées au rapport pour permettre leur déclenchement.



Configurer un rapport (depuis le menu Configuration, sélectionner Rapports)

Site : H1234 21/03/10 17:06:49 | [Quitter](#)

Tableaux de bord | **Synoptiques** | Historiques | Graphiques | Périphériques | Configuration

Accueil → Configuration → Rapports → RAP_PROD

Nom	RAP_PROD	[modifier]
Description	mon rapport production elec	

Element(s) présent(s) dans RAP_PROD [\[ajouter un élément\]](#)

Nom	ELM00000	[modifier]
Description	fichier	
Type	Historique	
Nom	PROD_OND	[modifier]
Format	Texte tabulé (FR)	

[\[supprimer cette élément\]](#)

Alarmes permettant la génération / transmission de RAP_PROD		[définir une alarme]
Nom	Description	
RAP_FTP_JOUR	Alarme permettant l'émission du rapport 1 fois par jour	[verrouiller cette alarme]

Ce rapport ne peut pas être supprimé car il existe des éléments liés

Nom	Nom du fichier de rapport (20 caractères max.)										
Description	Description du fichier de rapport										
[ajouter un élément]	<table border="1"> <tr> <td>Nom</td> <td>Nom de l'élément ajouté</td> </tr> <tr> <td>Description</td> <td>Description de l'élément ajouté</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>L'élément à ajouter peut être du type tableau de bord (pour envoyer des valeurs instantanées) ou historique pour envoyer des valeurs enregistrées et horodatées dans des fichiers</td> </tr> <tr> <td>Format</td> <td>Définit le format du fichier de rapport pour cet élément. Texte tabulé (FR) Texte tabulé (EN) La différence entre ces 2 formats réside uniquement dans l'affichage du format de date.</td> </tr> <tr> <td>Durée</td> <td><i>Uniquement pour les historiques.</i> Ce champ apparaît uniquement dans la page de configuration du rapport. Il permet de définir la plage de valeurs à insérer dans le rapport. Il est possible d'envoyer le fichier complet ou les enregistrements effectués depuis un temps configurable (en minutes, heures, jours, semaines ou mois)</td> </tr> </table> <p><i>Un rapport peut contenir plusieurs éléments : par exemple un tableau de bord et un historique de mesures. Tous les éléments du rapport seront placés bout à bout dans le même fichier Rapport CSV transmis.</i></p>	Nom	Nom de l'élément ajouté	Description	Description de l'élément ajouté	Type	L'élément à ajouter peut être du type tableau de bord (pour envoyer des valeurs instantanées) ou historique pour envoyer des valeurs enregistrées et horodatées dans des fichiers	Format	Définit le format du fichier de rapport pour cet élément. Texte tabulé (FR) Texte tabulé (EN) La différence entre ces 2 formats réside uniquement dans l'affichage du format de date.	Durée	<i>Uniquement pour les historiques.</i> Ce champ apparaît uniquement dans la page de configuration du rapport. Il permet de définir la plage de valeurs à insérer dans le rapport. Il est possible d'envoyer le fichier complet ou les enregistrements effectués depuis un temps configurable (en minutes, heures, jours, semaines ou mois)
Nom	Nom de l'élément ajouté										
Description	Description de l'élément ajouté										
Type	L'élément à ajouter peut être du type tableau de bord (pour envoyer des valeurs instantanées) ou historique pour envoyer des valeurs enregistrées et horodatées dans des fichiers										
Format	Définit le format du fichier de rapport pour cet élément. Texte tabulé (FR) Texte tabulé (EN) La différence entre ces 2 formats réside uniquement dans l'affichage du format de date.										
Durée	<i>Uniquement pour les historiques.</i> Ce champ apparaît uniquement dans la page de configuration du rapport. Il permet de définir la plage de valeurs à insérer dans le rapport. Il est possible d'envoyer le fichier complet ou les enregistrements effectués depuis un temps configurable (en minutes, heures, jours, semaines ou mois)										
[définir une alarme]	<p>Bascule sur la page de configuration des alarmes afin de sélectionner l'alarme qui permettra à son apparition de déclencher la transmission du rapport.</p> <p>Ainsi le rapport pourra être émis de manière périodique en l'associant à une alarme Cyclique (une fois par jour par exemple) ou bien de manière événementielle en l'associant à une alarme changement d'état ou franchissement de seuil</p>										

Les paragraphes suivants rappellent par des exemples d'écrans la configuration de destinataires et d'alarmes.

Définir le ou les destinataires du rapport

⚠ Un rapport peut être envoyé uniquement vers un destinataire de type FTP ou Mail



Site : H1234 21/03/10 16:50:32 [Quitter](#)

Accueil
Tableaux de bord
Synoptiques
Historiques
Graphiques
Périphériques
Configuration

Accueil → Configuration → Destinataires d'alarmes → Destinataire DEST_SRV_FTP

Nom	DEST_SRV_FTP	[modifier]
Type	Ftp	
Format	Tabulated	
Statut	OK	
Liaison	ETH_TCP	
Transmettre sur retour normal	No	
Tentative(s) d'acquiescement	acquiescement automatique	
Message	Date: &D	[modifier]
Fichiers attachés		
Options	Préfixe du nom des fichiers : Date_Site_	
Dossier FTP distant	\\xflow\reports\	
Nom d'utilisateur	*****	
Mot de passe	*****	
Adresse Ip du serveur FTP (:Port)	ftpperso.free.fr	

Le destinataire ci-dessus permet d'envoyer des alarmes vers le serveur FTP ftpperso.free.fr dans le répertoire distant \\xflow\reports\ en utilisant la liaison de communication ETH_TCP. Le nom des fichiers CSV envoyés sera préfixé avec la Date courante et le Nom du site.

Définir une ou plusieurs alarmes qui permettront au rapport d'être transmis

Un rapport est obligatoirement lié à une ou plusieurs alarmes. C'est-à-dire qu'un rapport doit être joint à une alarme ainsi, le rapport sera envoyé au destinataire avec son alarme. L'envoi des rapports est donc déclenché périodiquement ou lors d'apparition d'événements ou d'alarmes.



Site : H1234 21/03/10 17:58:41 [Quitter](#)

Accueil
Tableaux de bord
Synoptiques
Historiques
Graphiques
Périphériques
Configuration

Accueil → Configuration → Alarmes → Alarme RAP_FTP_JOUR

Nom	RAP_FTP_JOUR	[modifier]
Description	Alarme permettant l'émission du rapport 1 fois par jour	
Statut	OK	
Fichier	ALARME	
Origine	Systeme	
Procédure	PROC_FTP	[modifier]
Rapport	RAP_PROD	
Type	Appel Cyclique	
Période (min)	1440	[modifier]
Prochain appel	21/03/10 23:00:00	

[\[historique de cette alarme\]](#)
[\[supprimer cette alarme\]](#)
[\[verrouiller cette alarme\]](#)

L'exemple d'alarme ci-dessus permet d'envoyer le rapport RAP_PROD périodiquement tous les jours (= 1440 minutes) à 23 h suivant la procédure d'appel PROC_FTP.

Remarque sur le nom du fichier CSV constitué et transmis vers un serveur FTP ou en pièce attachée d'un mail :

Le nom du fichier rapport est constitué et transmis par Xflow de la façon suivante : **[DATE_] *[SITE_] *NOM_ALARME.XLS**

* préfixe optionnel. En particulier, ces options permettent d'éviter les écrasements de fichiers sur un serveur distant et elles permettent d'identifier simplement un fichier rapport. Ces deux options sont à sélectionner dans la configuration du destinataire (cf. écran destinataire ci-dessus).

Par exemple, dans les exemples ci-dessus avec l'option préfixe par le nom du site dans le destinataire FTP, le nom du fichier rapport serait : H1234_RAP_FT_JOUR.XLS

Xflow permet le développement d'applications dont il contrôle l'exécution. De plus, il fournit une interface de programmation pour que les applications puissent communiquer avec lui.

Pour plus de renseignements, veuillez prendre contact avec Schneider Electric Telecontrol.

Présentation	74
Navigateurs Internet compatibles	74
Page d'accueil	74
Tableau de bord par défaut ou alarmes en cours	74
Menus et fonctions accessibles suivant le niveau de l'utilisateur	74
Page d'accueil lorsqu'il n'y a pas d'alarmes à acquitter	75
Page d'accueil lorsqu'il y a des alarmes à acquitter	75
Acquittement des alarmes	76
Consultation des tableaux de bord	76
Consultation des synoptiques	76
Consultation des historiques	77
Consultation des historiques de mesures sous forme de tableaux	77
Consultation des historiques de mesures sous forme de graphiques	78
Consultation du fichier de connexions	78
Consultation du fichier d'appels sortants	78
Consultation du fichier d'alarmes	79
Consultation des périphériques	79
Poste de relèvement	79
Réservation	79

Présentation

L'exploitation courante de Xflow est généralement limitée à quelques interventions simples, sur apparition d'une alarme ou pour répondre à un besoin particulier de contrôle ou de réglage : acquittement des alarmes, consultation des historiques pour diagnostic, modification d'une consigne...

Navigateurs Internet compatibles

Xflow utilise le standard HTML, et garantit ainsi compatibilité et pérennité avec tous les navigateurs du commerce.

Xflow est capable de reconnaître automatiquement une connexion de Pocket PC et délivre des pages adaptées donnant l'accès aux fonctions et menus suivants :

- Alarmes : consultation et acquittement
- Tableaux de bord : consultation et télécommandes
- Historiques : tableaux et courbes.

Navigateur	Menus accessibles	Restrictions
Internet Explorer 5, 6 et 7	Tous	
Firefox 3	Tous (sur un Xflow de version $\geq 2.0.0.1$)	Pas de graphiques SVG
Google Chrome 3	Tous (sur un Xflow de version $\geq 2.0.0.2$)	Pas de graphiques SVG
Opéra 10	(sur un Xflow de version $\geq 2.0.0.2$)	Pas de synoptiques, pas de graphiques SVG

Page d'accueil

Remarque préalable : l'ergonomie des pages Web peut évoluer légèrement d'une version à une autre. Ceci explique les éventuelles différences entre les captures d'écrans du présent document et les pages de votre Xflow.

Tableau de bord par défaut ou alarmes en cours

La page d'accueil affiche soit le tableau de bord qui a été paramétré pour un affichage par défaut, soit les alarmes en cours s'il y en a.

Menus et fonctions accessibles suivant le niveau de l'utilisateur

Les menus affichés dans la barre des menus varient suivant le niveau de l'utilisateur.

	Consultant	Exploitant	Configurateur	Administrateur
Consultation de tableaux de bord et de synoptiques	■	■	■	■
Télécommandes dans les tableaux de bord et les synoptiques		■	■	■
Consultation des historiques sous forme de tableaux et de graphiques	■	■	■	■
Consultation des postes de relèvements	■	■	■	■
Configuration des postes de relèvements			■	■
Consultation et configuration des réservations			■	■
Acquittement des alarmes		■	■	■
Configuration (sauf paramétrage système)			■	■
Configuration des utilisateurs				■
Paramétrage système				■

Page d'accueil lorsqu'il n'y a pas d'alarmes à acquitter

Non accessible aux utilisateurs "Consultant"

Non accessible aux utilisateurs "Consultant" et "Exploitant"

Cliquer pour rafraîchir le tableau de bord et pouvoir effectuer les télécommandes

Site : Démo XFLOW 14/10/09 11:04:36 | Français | [Quitter](#)

Accueil | Poste de relèvement | Réservations | Tableaux de bord | Synoptiques | Historiques | Périphériques | Configuration

Chaufferie Fonctionnement de la chaufferie

Statut	Variable	Description	Valeur
	Interr_chauff	Interrupteur de chauffage	confort
	TempSalleInf	Température Salle informatique	17.00 °C
	TempCuisine	Température de la Cuisine	25.55 °C
	TempExt	Température extérieure	10.00 °C

[voir ce tableau de bord]

Légende : Normal - Verrouillée - En alarme - En erreur

synthèse du système

4 liaison(s)	6 périphérique(s)	21 variable(s)	3 destinataire(s)	4 alarme(s)
			2 En erreur 1 en échec	

Entrez ici le nombre de lignes de données affichées par page.

Nombre de liaisons paramétrées, en erreur et en échec modem

Nombre de périphériques paramétrés, en erreur et verrouillés

Nombre de variables paramétrées, en erreur de lecture, verrouillées et en alarme active

Nombre de destinataires d'alerte paramétrés, en erreur (n° grillé), en échec (n° invalidé 1 heure) ou verrouillés

Nombre d'alarmes paramétrées, actives et verrouillées

Page d'accueil lorsqu'il y a des alarmes à acquitter

Site : Démo XFLOW 14/10/09 11:00:20 | Français | [Quitter](#)

Accueil | Poste de relèvement | Réservations | Tableaux de bord | Synoptiques | Historiques | Périphériques | Configuration

Vous avez 8 alarme(s) à acquitter [voir toutes les alarmes]

Date	Nom	Description	Nature	Valeur
09/10/09 12:16:48	Temperature_Elevee	Température salle informatique t	Normal	23.00
09/10/09 15:24:53	Grand froid	Température extérieure trop bass	Default	3.00
09/10/09 15:24:31	Temperature_Elevee	Température salle informatique t	Default	27.00
07/10/09 10:08:00	AL_TempExt	Température extérieure - MAX Exc	Normal	11.25
06/10/09 15:58:50	AL_TempExt	Température extérieure - MAX Exc	Default	13.25
06/10/09 15:58:50	AL_TempExt	Température extérieure - MAX Exc	Normal	11.25
06/10/09 15:57:20	AL_TempExt	Température extérieure - MAX Exc	Default	26.00
06/10/09 15:54:45	AL_TempSalle	température Salle informatique -	Normal	24.99

cliquez sur le point d'exclamation pour acquitter une alarme

synthèse du système

4 liaison(s)	6 périphérique(s)	21 variable(s)	3 destinataire(s)	4 alarme(s)
			2 En erreur 1 en échec	

Entrez ici le nombre de lignes de données affichées par page.

L'alarme à acquitter est signalée par un point d'exclamation rouge mobile. Cliquer pour acquitter

Acquittement des alarmes

Les alarmes à acquitter apparaissent sur la page d'accueil.
Cliquez sur le point d'exclamation pour acquitter

Vous avez 8 alarme(s) à acquitter [voir toutes les alarmes]

Date	Nom	Description	Nature	Valeur
12/10/09 12:16:48	Temperature_Elevee	Température salle informatique t	Normal	23.00

Après acquittement, Xflow affiche l'historique des alarmes.
Il est également possible d'acquitter toutes les alarmes en un seul clic. Pour cela, cliquer sur : **[voir toutes les alarmes]** ; l'historique complet des alarmes s'affiche. S'il reste des alarmes à acquitter, Xflow donne alors la possibilité de cliquer sur : **[acquitter toutes les alarmes]**

Consultation des tableaux de bord

En cliquant sur "Tableau de bord" dans la page d'accueil, il est possible de visualiser l'ensemble des tableaux de bord paramétrés.

Statut
 Verrouillé
 Alarme
 Variable en erreur

Liste de tous les tableaux de bord paramétrés. Choisir et cliquer sur OK

Rafraîchissement automatique de l'affichage suivant la période choisie

Valeurs courantes des variables

Téléconsigne : modifier la valeur et cliquer sur OK

Consultation des synoptiques

Téléconsigne : modifier la valeur et appuyer sur Entrée

Rafraîchissement automatique de l'affichage suivant la période choisie

Liste des synoptiques consultables. Choisir et cliquer sur OK

Consultation des historiques

En cliquant sur "Historiques" dans la page d'accueil, il est possible de visualiser tous les fichiers d'historiques sous forme de tableaux, de les exporter dans un fichier texte et également de les visualiser sous forme de courbes pour les fichiers de mesures.

Historiques des alarmes, événements, connexions et appels sortants

Historiques des mesures

Opération effectuée sur la variable avant enregistrement

Site : Démo XFLOW 14/10/09 12:02:00 | Quitter

Accueil

Poste de relèvement | Réservations | Tableaux de bord | Synoptiques | Historiques | Périphériques | Configuration

Accueil → Historiques

Historique des alarmes, événements et connexions

Nom	Type	Nb enr.
ALARMES	Alarme	9
CNX	Connexion	76
Temp	Mesure	2
Datas	Mesure	21
Eau_pot	Mesure	21
APPELS	Appels Sortants	73
EVENTS	Evenement	pas d'enregistrement
Acces	Mesure	2

Historique des mesures : tableaux et graphiques

Cochez les variables à afficher sous forme graphique

Nom	Variable	Opération	Nb enr.
Temp	<input type="checkbox"/> TempSalleInf	Non	2 enregistrement(s). Du 14/10/09 11:00:00 au 14/10/09 12:00:00
Datas	<input type="checkbox"/> TempSalleInf	Non	21 enregistrement(s). Du 09/10/09 11:00:00 au 14/10/09 12:00:00
Eau_pot	<input type="checkbox"/> Chlre	Non	21 enregistrement(s). Du 09/10/09 11:00:00 au 14/10/09 12:00:00

Consultation des historiques de mesures sous forme de tableaux

Site : Démo XFLOW 14/10/09 12:07:52 | Quitter

Accueil

Poste de relèvement | Réservations | Tableaux de bord | Synoptiques | Historiques | Périphériques | Configuration

Accueil → Historiques → Fichier Datas

DATE	TempSalleInf
14/10/09 12:00:00	18,00
14/10/09 11:00:00	17,00
14/10/09 10:16:45	17,00
13/10/09 16:00:00	17,00
13/10/09 15:00:00	17,00
13/10/09 14:40:26	17,00
13/10/09 13:00:00	17,00
13/10/09 12:03:20	17,00
12/10/09 16:00:00	17,00
12/10/09 15:00:00	17,00
12/10/09 14:25:08	23,00
12/10/09 13:00:00	23,00
12/10/09 12:00:00	27,00
12/10/09 11:00:00	27,00
12/10/09 10:48:16	27,00
09/10/09 16:00:00	27,00
09/10/09 15:00:00	24,99
09/10/09 14:41:55	24,99
09/10/09 13:00:00	24,99
09/10/09 12:00:00	24,99
09/10/09 11:00:00	24,99

[voir la configuration de ce fichier]

- Sélectionner les fichiers de mesures :
 - une colonne par variable
 - une même date-heure par enregistrement pour l'ensemble des variables.
- En bas de cette page, un bouton permet de récupérer directement les données dans un fichier texte (cette fonctionnalité est disponible pour l'ensemble des fichiers historiques et pas seulement les fichiers de type mesure).

Exporter ce fichier au format texte

A partir du : Jusqu'au :

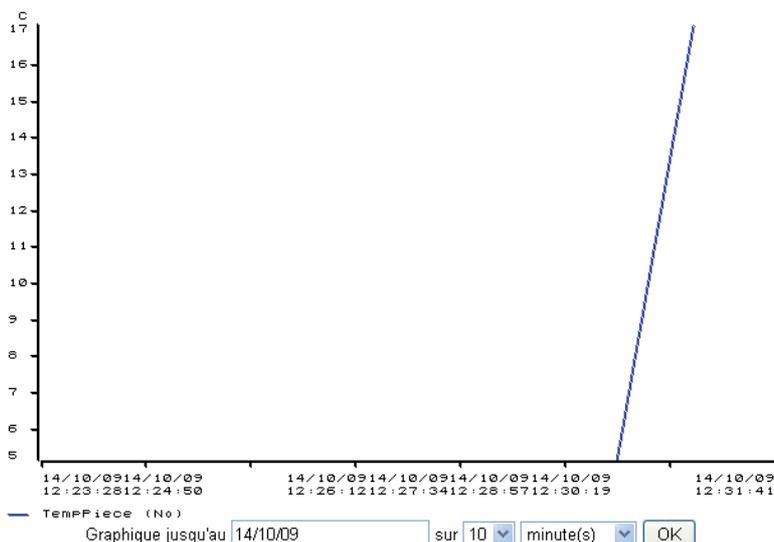
nombre d'enregistrements max , avec l'entête des colonnes

Consultation des historiques de mesures sous forme de graphiques

- Sélectionner les voies à tracer
- Choisir une période
- Cliquer sur le bouton OK
- Affichage du graphique multicourbe :
 - une courbe par variable (choix automatique de la couleur)
 - période ajustable
 - calcul automatique des axes :
 - autant d'axes que d'unités différentes
 - minima et maxima des axes calculés automatiquement suivant les extrêmes des valeurs de la période choisie.

💡 Il est possible d'afficher des variables enregistrées dans des fichiers de mesures différents.

💡 Avec Internet Explorer, un icône  apparaît afin de proposer à l'utilisateur de visionner le graphique au format Adobe SVG.



Consultation du fichier de connexions

Cliquer sur le nom d'un fichier de connexion.



Site : Démo XFLOW 14/10/09 12:36:16 | [Quitter](#)

Poste de relèvement
Réervations
Tableaux de bord
Synoptiques
Historiques
Périphériques
Configuration

Accueil → Historiques → Fichier CNX

Date	Utilisateur	Adresse	Protocole	Type
14/10/09 12:14:11	test	192.168.198.1	HTTP	Login
14/10/09 11:47:41	test	192.168.198.1	HTTP	Login
14/10/09 11:08:08	test	192.168.198.1	HTTP	Login
14/10/09 11:08:05	conf	192.168.198.1	HTTP	Logout
14/10/09 11:08:03	conf	192.168.198.1	HTTP	Login
14/10/09 11:07:58	expl	192.168.198.1	HTTP	Logout
14/10/09 11:07:51	expl	192.168.198.1	HTTP	Login
14/10/09 11:07:47	cons	192.168.198.1	HTTP	Logout
14/10/09 11:07:44	cons	192.168.198.1	HTTP	Login
14/10/09 11:07:40	test	192.168.198.1	HTTP	Logout
14/10/09 11:03:46	test	192.168.198.1	HTTP	Timeout

■ Protocole de communication :

- Napbus : Kerwin ou Kervisu
- HTTP : Kerwin ou navigateur Internet

Type de connexion :

- Login : entrée dans le système
- Logout : sortie du système
- Timeout : sortie automatique sur dépassement du temps maximum autorisé

Consultation du fichier d'appels sortants



Site : Démo XFLOW 14/10/09 12:41:35 | [Quitter](#)

Poste de relèvement
Réervations
Tableaux de bord
Synoptiques
Historiques
Périphériques
Configuration

Accueil → Historiques → Fichier APPELS

Date	Destinataire	Liaison	Type	Durée	Résultat	Code étendu
14/10/09 12:22:57	Mail	TCP_IP	Mail	1	TCP Conn. refused	
14/10/09 12:22:50	Kerwin_WXFR88084L	TCP_IP	Kerwin	1	TCP Conn. refused	
14/10/09 12:20:56	Mail	TCP_IP	Mail	1	TCP Conn. refused	
14/10/09 12:20:49	Kerwin_WXFR88084L	TCP_IP	Kerwin	1	TCP Conn. refused	
14/10/09 12:18:54	Mail	TCP_IP	Mail	0	TCP Conn. refused	

Consultation du fichier d'alarmes

Statut de l'alarme

“Rien” Signalisation
(pas d'appel vers
l'extérieur)

 Alarme acquittée

 Alarme non
acquittée

Français ▾

Schneider Electric Site : Démo XFLOW 14/10/09 12:45:07 | [Quitter](#)

[Accueil](#) | [Poste de relèvement](#) | [Réservations](#) | [Tableaux de bord](#) | [Synoptiques](#) | [Historiques](#) | [Périphériques](#) | [Configuration](#)

Accueil → Configuration → Historiques → Fichier alarme ALARMES

Afficher les alarmes , avec la classe et le statut

*vous pouvez filtrer les alarmes avec les caractères jokers **? (par ex. myalarm*)*

Date	Nom	Description	Nature	Valeur
14/10/09 12:17:12	Grand froid	Température extérieure trop bass	Normal	8.00
 14/10/09 12:16:58	Grand froid	Température extérieure trop bass	Défaut	4.00
 14/10/09 12:16:54	Temperature_Elevee	Température salle informatique t	Normal	22.00
 14/10/09 12:16:45	Temperature_Elevee	Température salle informatique t	Défaut	27.00
12/10/09 12:17:00	Grand froid	Température extérieure trop bass	Normal	10.00
 12/10/09 12:16:48	Temperature_Elevee	Température salle informatique t	Normal	23.00

⚠ Il est possible d'acquitter une alarme manuellement en cliquant sur l'icône  relatif à l'alarme à acquitter.

Vous pouvez également filtrer des alarmes par statut, par variable ou par alarme. Il est également possible d'avoir le détail d'une alarme en cliquant sur sa date.

Consultation des périphériques

Il est possible de visualiser toutes les variables d'un périphérique autodécrit directement (sans configurer les variables dans l'appareil) en cliquant sur "Périphériques" dans la page d'accueil. Il suffit de choisir le périphérique à visualiser.

Pour pouvoir être dans la liste, le périphérique doit être autodécrit et configuré dans l'appareil. Cliquer sur le périphérique de votre choix et laissez-vous guider.

Français ▾

Schneider Electric Site : Démo XFLOW 14/10/09 12:54:04 | [Quitter](#)

[Accueil](#) | [Poste de relèvement](#) | [Réservations](#) | [Tableaux de bord](#) | [Synoptiques](#) | [Historiques](#) | [Périphériques](#) | [Configuration](#)

Accueil → Périphériques → iQ220_TREND

Programmes Horaires Semaine Courante						
Zone 1	Plage 1		Plage 2		Plage 3	
	Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin
Lundi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Mardi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Mercredi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Jeudi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Vendredi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Samedi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Dimanche	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Zone 2						
Lundi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Mardi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Mercredi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Jeudi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Vendredi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Samedi	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Dimanche	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00

Rafraichir toutes les

Semaine Courante	Zone 3 et 4	Zone 5 et Jours Spéciaux	
Semaine Standard	Zone 1 et 2	Zone 3 et 4	Zone 5
Programmes Vacances	Période de 1 à 10	Période de 11 à 20	

Présentation	82
Modbus	84
Cartes RIO	86
Pallas	87
Calec	87
Cyclade D10, Cyclade combiné	88
ERW 521	88
IAC600	89
Satnet	90
Liberty red	91
TSX série 7	92
Gamesa C30/G52	93
Trend – contrôleur IQ	94
Client OPC	96
SunEzy	96
Xantrex	97
Yokogawa	97

Xflow est capable de dialoguer au travers d'une liaison numérique avec divers équipements d'acquisition : des produits Schneider Electric (cartes RIO, Power meter, équipements de protection etc.) et des produits tiers (automates, régulateurs, compteurs numériques, etc.).

Ces différents types de périphériques font l'objet de fichiers de description (fichier XML dans le répertoire rad) qui contiennent :

- le nom du périphérique
- les paramètres par défaut (vitesse, format, timeout, etc.)
- les voies disponibles (pour certains périphériques).

Une voie est une variable de périphérique prédéfinie, qui évite à l'utilisateur de devoir saisir une adresse.

Certains périphériques nécessitent l'usage d'**une passerelle** de communication permettant de convertir les interfaces physiques gérées par Xflow (RS232 et RS485 en base).

Les paramètres par défaut indiqués pour la configuration du périphérique correspondent à un cas d'emploi usuel de l'équipement. Ils peuvent être modifiés en fonction des conditions d'utilisation de l'équipement.

Accès direct : pour certains périphériques, Xflow propose des pages d'accès direct permettant à l'utilisateur de consulter l'état courant de toutes les voies du périphérique, sans paramétrer aucune variable dans Xflow (ex. : compteurs, régulateurs).



Légendes pour ce chapitre

Puce noire (■) : choix préférentiels

Puce blanche (□) : autres choix possibles

Texte en gras (après une puce) : configuration d'origine

Texte en normal (après une puce) : pas configuré d'origine.

Exemples :

■ 232 : choix préférentiel mais non configuré d'origine

□ 485 : configuration d'origine mais pas recommandée

Nota : il peut y avoir plusieurs choix dans une même configuration.

Voici un tableau récapitulatif des équipements compatibles avec Xflow.

Marque	Modèle	Protocole	Accès direct	Interface
Schneider Electric Telecontrol	RIO (toutes cartes Mesures)	Modbus	OUI (pour les cartes 4AI, 16AI et 8AIS, seule la traçabilité est accessible)	RS485
Schneider Electric	Power meter P9C, PM7xx, PM8xx, PM500	Modbus	NON	RS485
Schneider Electric	Protection Sepam	Modbus	NON	RS485
Onduleur Sunezy (Schneider Electric)	400E, 600E, 2000, 2800 et 4000 SunEzy		OUI	RS485
Onduleurs Xantrex (Schneider Electric)	GT 100E, GT 250E et GT 500E	CCU2	OUI	RS485/Ethernet
Onduleurs Xantrex (Schneider Electric)	GT 30		OUI	RS485
Schneider Electric (Telemecanique)	Ositrack : lecteur de tag rfid (XGCS4901201)	Modbus	NON	RS485
Schneider Electric et autres	Twido, M340, ...	Modbus TCP ⁽³⁾	NON	Ethernet
Schneider Electric et autres	Tous (périphérique automate Modbus)	Modbus	NON	RS232/RS485
	Tous (périphérique automate Modbus ASCII)	Modbus ASCII	NON	RS232/RS485
Schneider Electric (TAC/Satchwell)	Liberty IAC421, ..., 424	Satnet	OUI	RS485
Schneider Electric (TAC/Satchwell)	Périphérique automate Satnet	Satnet	NON	RS485
Schneider Electric (TAC/Satchwell)	Liberty Red	Esp	OUI	RS485
Schneider Electric (TAC/Satchwell)	Périphérique automate ESP	Esp	NON	RS485
Schneider Electric (Telemecanique)	TSX série 7	Unitelway	NON	RS485
Itron (Actaris)	Ciclade D10, Ciclade D10 combiné, CF50, CF100, cyble	Mbus	OUI	Via passerelle RS232/Mbus (PW3) ⁽¹⁾
Itron (Actaris)	CF-51, CF-55, CF-800, CF-ECHO II	Mbus	NON	Via passerelle RS232/Mbus (PW3) ⁽¹⁾
Danfoss	ERW 521	Mbus	OUI	Via passerelle RS232/Mbus (PW3) ⁽¹⁾
Sappel	Calec, Pallas	Mbus	OUI	Via passerelle RS232/Mbus (PW3) ⁽¹⁾
Sappel	Pallas RS	Mbus	OUI	RS485
	Tout équipement Mbus (périphérique automate Mbus)	Mbus	NON	Via passerelle RS232/Mbus (PW3) ⁽¹⁾
Trend	IQ7x, IQ9x, IQ10x, IQ111, IQ131, IQ150, IQ151, IQ2xx	Trend	OUI (pour programmes horaires uniquement) Attention : accès lent	RS232 via CNC ⁽²⁾
Yokogawa	Séries FA-M3	Personal Computer Link Command	OUI (pour données systèmes)	RS232 (via Yokogawa F3LC11-1N module)/RS485 (via Yokogawa F3LC11-2N module)
Xflow Client OPC ; permet d'interroger des serveurs OPC ⁽⁴⁾		Data Access 2.0 sous DCOM	NON	Uniquement sur PC (impossible sur iRIO)

(1) Il existe également la PW60 qui permet d'alimenter jusqu'à 60 compteurs et qui permet de connecter Xflow soit en RS232 soit en 485.

(2) Dès qu'un périphérique Xflow de ce type est défini, le port devient dédié à ce type de communication (impossible de communiquer avec un autre type de périphérique sur ce même port).

(3) Sur un réseau Ethernet, Xflow peut interroger des esclaves en Modbus_TCP (des modules d'acquisition déportés ou des automates Modbus_TCP esclaves).

(4) Les serveurs OPC sont souvent compatibles avec une large gamme d'équipements tiers (automates, régulateurs...). Ils peuvent permettre de servir de passerelles de communication entre Xflow et un équipement tiers dont le driver de communication n'est pas supporté directement par Xflow. Xflow ne peut pas être serveur OPC. C'est-à-dire qu'il ne met pas à la disposition de clients OPC ses données (les valeurs de ses variables par exemple).

Modbus

Ce type de périphérique permet d'interroger tout type d'automate esclave dialoguant en Modbus. Xflow est maître.

Le protocole Modbus TCP est disponible sur les plateformes matérielles disposant d'une interface Ethernet (iRIO, PC industriel). Il est automatiquement choisi à partir du moment où la liaison choisie pour l'automate est de type TCP.

Pour le Modbus ASCII, il faut choisir une liaison de type série.

Nom des drivers	API Modbus, API Modbus-TCP, API Modbus ASCII
Fabricant	/
Modèle	Tout périphérique compatible Modbus
Protocole	Modbus
Accès direct	<input checked="" type="checkbox"/> Non, <input type="checkbox"/> Oui

Liaison					
<input checked="" type="checkbox"/> Série	<input checked="" type="checkbox"/> 232	<input checked="" type="checkbox"/> 485	<input type="checkbox"/> boucle ouverte	<input type="checkbox"/> boucle de courant	<input type="checkbox"/>
	Bits	<input checked="" type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 7		
	Parité	<input type="checkbox"/> paire	<input type="checkbox"/> impaire	<input type="checkbox"/> aucune	
	Stop	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	
	Vitesse				

<input type="checkbox"/> Modem	
<input checked="" type="checkbox"/> Ethernet	<input checked="" type="checkbox"/> TCP (port 502) <input type="checkbox"/> UDP (port

Périphérique

Type	Modbus
------	--------

Adresse	Adresse Modbus de l'appareil avec lequel on désire dialoguer. Donnée numérique à saisir en hexadécimal (ex. : \$01) ou en décimal (ex. : 01). Les adresses vont de 0 à 255.
---------	---

Adresse IP	Information nécessaire pour les dialogues avec un automate Modbus en TCP, sur un réseau local Ethernet. Le format est adresse_ip :port où port est égal à 502 (qui est le numéro de port IP réservé au protocole Modbus TCP), par exemple 172.16.10.13:502. Cette information n'est accessible qu'à partir du moment où la liaison est du type TCP.
------------	---

Passerelle	<input checked="" type="checkbox"/> Non, <input type="checkbox"/> Oui
------------	---

Délai d'échec (en ms)	500
-----------------------	-----

Nombre d'échecs max. (en ms)	0
------------------------------	---

Délai fin de trame (en ms)	15
----------------------------	----

Longueur de groupement (en octet)	64
-----------------------------------	----

Espace de groupement (en octet)	16
---------------------------------	----

Variables

Voies	<input checked="" type="checkbox"/> Non, <input type="checkbox"/> Oui
-------	---

Adresse	L'adresse est une donnée numérique saisie en hexadécimal (ex. : \$1200) ou en décimal (ex. : 4608).
---------	---

Il est possible de forcer les codes fonctions en lecture et/ou en écriture Modbus dans l'adresse de la manière suivante: @[le code en lecture],[le code en écriture]: [l'adresse de la variable].

Codes Modbus possibles

Type de données	Code en lecture	Code en écriture
Bit ou booléen	1 (par défaut) ou 2	15 (par défaut) ou 5
Mot	3 (par défaut) ou 4	16 (par défaut) ou 6
Double mot	3 (par défaut) ou 4	16
Flottant	3 (par défaut) ou 4	16

Exemple : variable à l'adresse 25 en décimal, avec utilisation du code 3 en lecture et du code 16 en écriture

@3,16:25 ou @3,16:\$19 ou @3,16:19H

⚠ Si aucun code fonction n'est spécifié, Xflow prend les codes 1 et 15 pour les variables booléennes (logique, TOR) et les codes 3 et 16 pour tous les autres formats.

Cas particulier Teleflo (RTU dédiés Air Liquide)

Il est possible de préciser la table dans laquelle on désire travailler de la manière suivante : **[code table];[adresse de la variable]**.

Les codes sont les suivants :

Code table	Description des tables	Code en lecture	Code en écriture
0	Sorties TOR	1	5
1	Entrées TOR	2	5
3	Entrées ANA	4	16
4	Registres/sorties ANA	3	16

Exemple : variable dans la table des entrées/sorties ANA, à l'adresse 18 en décimal 18 ou \$12 ou 12H ou 4:12H ou 4:18

▲ Si aucune table n'est spécifiée, Xflow prend les codes de la table 1, les variables booléennes et les codes de la table 4 pour tous les autres formats.

Format de lecture

Les types de données de l'automate Modbus et leur codage imposent de choisir le format de lecture adéquat.

Les différents formats connus par Xflow sont les suivants :

Nom	Description	Taille
Bit	Entité élémentaire (0 ou 1)	1 bit
Mot	Valeur entre 0 et 65535. L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div>	2 octets
Mot inverse	Valeur entre 0 et 65535. L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div>	2 octets
Mot signé	Valeur entre -32768 et 32767. L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div>	2 octets
Mot signé inverse	Valeur entre -32768 et 32767. L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div>	2 octets
Double mot signé	Valeur entre -2147483648 et 2147483647. L'ordre des octets est le suivant :4 octets <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b16..b23</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b24..b31</div>	4 octets
Double mot	Valeur entre 0 et 4294967295. L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b16..b23</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b24..b31</div>	4 octets
Double mot inverse	Valeur entre 0 et 4294967295. L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b24..b31</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b16..b23</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div>	4 octets
Double mot swappé	Valeur entre 0 et 4294967295. L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b16..b23</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b24..b31</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div>	4 octets
Double mot inverse swappé	Valeur entre 0 et 4294967295. L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b24..b31</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b16..b23</div>	4 octets
Décimal (IEEE)	Flottant entre 1.5×10^{-45} et 3.4×10^{38} . L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b16..b23</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b24..b31</div>	4 octets
Décimal inverse (IEEE)	Flottant entre 1.5×10^{-45} et 3.4×10^{38} . L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b24..b31</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b16..b23</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div>	4 octets
Décimal swappé (IEEE)	Flottant entre 1.5×10^{-45} et 3.4×10^{38} . L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b16..b23</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b24..b31</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div>	4 octets
Décimal mot swappé (IEEE)	Flottant entre 1.5×10^{-45} et 3.4×10^{38} . L'ordre des octets est le suivant : <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b8..b15</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b0..b7</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b24..b31</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">b16..b23</div>	4 octets

Classe	<input checked="" type="checkbox"/> Non, <input type="checkbox"/> Oui
Groupement de variables	<input type="checkbox"/> Non, <input checked="" type="checkbox"/> Oui
Remarques	Le groupement de variables est effectué en fonction des codes de lecture et des adresses des variables.

Cartes RIO

Ce type de périphérique permet de dialoguer avec des cartes d'acquisition RIO (de la gamme iRIO). Chaque carte étant un esclave Modbus d'Xflow.

Pour plus de renseignements sur les caractéristiques de chacune des cartes RIO, se reporter à leur notice technique individuelle.

Nom des drivers	RIO UPS-2, RIO 8AIS, RIO 4DO-S, RIO 4DO, RIO 4DI, RIO 4AIO-V, RIO 4AIO-C, RIO 4AI-C, RIO 4AI, RIO 2AI-V3, RIO 2AI-V2, RIO 2AI-V1, RIO 2 COM, RIO 16DIO, RIO 16DI, RIO 16AI, RIO 14ADIO			
Fabricant	Schneider Electric Telecontrol			
Modèle	Toutes les cartes entrées/sorties RIO			
Protocole	Modbus			
Accès direct	L'interface Web du Xflow propose des pages d'accès direct à ce type de périphérique			
Liaison				
■ Série	<input type="checkbox"/> 232	■ 485	<input type="checkbox"/> boucle ouverte	<input type="checkbox"/> boucle de courant
Bits		■ 8	<input type="checkbox"/> 7	
Parité		■ paire	<input type="checkbox"/> impaire	<input type="checkbox"/> aucune
Stop	<input type="checkbox"/> 0	■ 1	<input type="checkbox"/> 2	
Vitesse	115200 ou (9600 si les cartes sont insérées dans des extensions distantes)			

Périphérique

Remarque : les périphériques RIO peuvent être créés automatiquement en utilisant la fonction avancée de recherche des périphériques sur la liaison (sur la plateforme iRIO, les cartes RIO sont connectées sur le réseau R1-485 (com3)).

Type	RIO2 UPS-2, RIO2 8AIS, RIO1 4DO-S, RIO1 4DO, RIO 4DI, RIO 4AIO-V, RIO 4AIO-C, RIO 4AI-C, RIO 4AI, RIO 2AI-V3, RIO 2AI-V2, RIO 2AI-V1, RIO2 COM, RIO 16DIO, RIO 16DI, RIO 16AI, RIO 14ADIO
Adresse	N° d'esclave de la carte. Donnée numérique à saisir en hexadécimal (ex. : \$01) ou en décimal (ex. : 01). Les adresses vont de 0 à 255. Le N° dépend de la position de la roue codeuse (ou switches) du boîtier contenant la carte, de la position de la carte dans le boîtier et du numéro de l'alimentation UPS 1 (ou de la carte CPU).
Délai d'échec (en ms)	500
Nombre d'échecs max. (en ms)	0
Délai fin de trame (en ms)	15
Longueur de groupement (en octet)	8
Espace de groupement (en octet)	4

Variables

Xflow propose la liste des variables disponibles sur ce type de périphérique, les champs **adresse** et **format de lecture** n'ont pas à être renseignés par l'utilisateur

Pallas

Ce type de périphérique permet d'interroger les compteurs d'énergie Pallas de la société Sappel

Nom du driver	Pallas
Fabricant	Sappel
Modèle	Pallas, Pallas RS
Protocole	M-Bus
Accès direct	L'interface Web du Xflow propose des pages d'accès direct à ce type de périphérique

Liaison

Il faut utiliser une passerelle M-Bus/RS232-485 pour connecter un Xflow à ce type de périphérique.

La configuration de la liaison dépend de la passerelle.

Il est également possible de se raccorder sur le port RS232 (Rx 57, Tx 56, gnd) ou RS485 (R+ 56, R- 57) du Pallas, si celui-ci en est équipé.

Périphérique

Type	Pallas
Adresse	<i>adresse_MBUS</i> (adressage par numéro de série impossible) L'adresse MBUS est une valeur numérique de 0 à 255
Délai d'échec (en ms)	2000
Nombre d'échecs max. (en ms)	0
Délai fin de trame (en ms)	60
Longueur de groupement (en octet)	Non utilisé
Espace de groupement (en octet)	Non utilisé

Variables

Xflow propose la liste des variables disponibles sur ce type de périphérique, les champs **adresse** et **format de lecture** n'ont pas à être renseignés par l'utilisateur. Xflow gère la lecture optimisée des variables sur ce périphérique. Par nature, toutes les variables sont lues dans une même trame.

Remarques

Il est possible que certaines voies données dans la liste soient en erreur lors de leur paramétrage car elles ne sont pas disponibles dans la trame. La liste des voies est établie à l'aide des documents constructeurs, mais certains appareils ne sont pas initialisés pour donner ces informations.

Calec

Ce type de périphérique permet d'interroger les compteurs d'énergie Calec de la société Sappel

Nom du driver	Calec
Fabricant	Sappel
Modèle	Calec MB
Protocole	M-Bus
Accès direct	L'interface Web du Xflow propose des pages d'accès direct à ce type de périphérique

Liaison

Il faut utiliser une passerelle M-Bus/RS232-485 pour connecter un Xflow à ce type de périphérique.

La configuration de la liaison dépend de la passerelle.

Il est également possible de se raccorder sur le port RS232 ou RS485 du Calec, si celui-ci en est équipé.

Périphérique

Type	Calec MB
Adresse	<i>adresse_MBUS</i> (adressage par numéro de série impossible) L'adresse MBUS est une valeur numérique de 0 à 255
Délai d'échec (en ms)	2000
Nombre d'échecs max. (en ms)	0
Délai fin de trame (en ms)	60
Longueur de groupement (en octet)	Non utilisé
Espace de groupement (en octet)	Non utilisé

Variables

Xflow propose la liste des variables disponibles sur ce type de périphérique, les champs **adresse** et **format de lecture** n'ont pas à être renseignés par l'utilisateur. Xflow gère la lecture optimisée des variables sur ce périphérique. Par nature, toutes les variables sont lues dans une même trame.

Remarques

Il est possible que certaines voies données dans la liste soient en erreur lors de leur paramétrage car elles ne sont pas disponibles dans la trame. La liste des voies est établie à l'aide des documents constructeurs, mais certains appareils ne sont pas initialisés pour donner ces informations.

Ciclade D10, Ciclade combiné

Ce type de périphérique permet d'interroger les compteurs d'énergie Ciclade D10 de la société Schlumberger

Nom des drivers	Ciclade D10, Ciclade combiné
Fabricant	Schlumberger
Modèle	Ciclade
Protocole	M-Bus
Accès direct	L'interface Web du Xflow propose des pages d'accès direct à ce type de périphérique

Liaison

Il faut utiliser une passerelle M-Bus/RS232-485 pour connecter un Xflow à ce type de périphérique. La configuration de la liaison dépend de la passerelle.

Périphérique

Type	Ciclade D10, Ciclade combiné
Adresse	<i>adresse_MBUS</i> . L'adresse MBUS est une valeur numérique de 0 à 255 Ou bien <i>Numéro de série</i> :

Il faut saisir le numéro tel qu'il est lu sur l'appareil, précédé d'un \$. Parfois il faut le saisir à l'envers, cela dépend des constructeurs/appareils. Exemple : si vous lisez le numéro 11223344 alors il faut saisir \$11223344 ou bien \$44332211 (une chance sur deux). Parfois le numéro se présente sous la forme 01-223344 dans ce cas le 01 doit être inversé lors de la saisie, ce qui donnera \$10223344 (ou bien \$44332210).

Délai d'échec (en ms)	1000
Nombre d'échecs max. (en ms)	0
Délai fin de trame (en ms)	60
Longueur de groupement (en octet)	Non utilisé
Espace de groupement (en octet)	Non utilisé

Variables

Xflow propose la liste des variables disponibles sur ce type de périphérique, les champs adresse et format de lecture n'ont pas à être renseignés par l'utilisateur. Xflow gère la lecture optimisée des variables sur ce périphérique. Par nature, toutes les variables sont lues dans une même trame.

Remarques

Il est possible que certaines voies données dans la liste soient en erreur lors de leur paramétrage car elles ne sont pas disponibles dans la trame. La liste des voies est établie à l'aide des documents constructeurs, mais certains appareils ne sont pas initialisés pour donner ces informations.

ERW 521

Ce type de périphérique permet d'interroger les compteurs d'énergie ERW 521 de la société Danfoss

Nom du driver	ERW 521
Fabricant	Danfoss
Modèle	ERW 521
Protocole	M-Bus
Accès direct	L'interface Web du Xflow propose des pages d'accès direct à ce type de périphérique

Liaison

Il faut utiliser une passerelle M-Bus/RS232-485 pour connecter un Xflow à ce type de périphérique. La configuration de la liaison dépend de la passerelle. Si le régulateur Danfoss est équipé d'une liaison RS232 ou RS485, il est possible de s'y raccorder sans passerelle.

Périphérique

Type	ERW 521
Adresse	<i>adresse_MBUS</i> . L'adresse MBUS est une valeur numérique de 0 à 255 Ou bien <i>Numéro de série</i> :

Il faut saisir le numéro tel qu'il est lu sur l'appareil, précédé d'un \$. Parfois il faut le saisir à l'envers, cela dépend des constructeurs/appareils. Exemple : si vous lisez le numéro 11223344 alors il faut saisir \$11223344 ou bien \$44332211 (une chance sur deux). Parfois le numéro se présente sous la forme 01-223344 ; dans ce cas le 01 doit être inversé lors de la saisie, ce qui donnera \$10223344 (ou bien \$44332210).

Délai d'échec (en ms)	800
Nombre d'échecs max. (en ms)	0
Délai fin de trame (en ms)	60
Longueur de groupement (en octet)	Non utilisé
Espace de groupement (en octet)	Non utilisé

Variables

Xflow propose la liste des variables disponibles sur ce type de périphérique, les champs adresse et format de lecture n'ont pas à être renseignés par l'utilisateur. Xflow gère la lecture optimisée des variables sur ce périphérique. Par nature, toutes les variables sont lues dans une même trame.

Remarques

Il est possible que certaines voies données dans la liste soient en erreur lors de leur paramétrage car elles ne sont pas disponibles dans la trame. La liste des voies est établie à l'aide des documents constructeurs, mais certains appareils ne sont pas initialisés pour donner ces informations.

IAC600

Ce type de périphérique permet d'interroger les régulateurs IAC600 de la société TAC

Nom du driver	IAC 600
Fabricant	TAC
Modèle	IAC 600
Protocole	Satnet
Accès direct	L'interface Web du Xflow propose des pages d'accès direct à ce type de périphérique

Liaison

■ Série	<input type="checkbox"/> 232	■ 485	<input type="checkbox"/> boucle ouverte	<input type="checkbox"/> boucle de courant
	Bits	<input type="checkbox"/> 8	■ 7	
	Parité	■ paire	<input type="checkbox"/> impaire	<input type="checkbox"/> aucune
	Stop	<input type="checkbox"/> 0	■ 1	<input type="checkbox"/> 2
	Vitesse	1200 (par défaut) ou 4800		

Périphérique

Type	IAC 600 (Satchwell)
Adresse	<p><i>adresse_écran:adresse_régulateur</i></p> <p>Si le régulateur ne possède pas de passerelle écran <i>adresse_écran = 0</i></p> <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pour un régulateur d'adresse 2 connecté à un Xflow via une passerelle écran d'adresse 4, l'adresse sera 4:2 ■ Pour un régulateur d'adresse 3 connecté directement à un Xflow sans passerelle écran, l'adresse sera 0:3

Les données qui suivent sont fournies à titre informatif

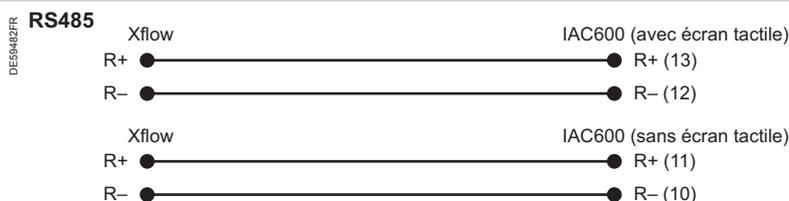
Délai d'échec (en ms)	1500
Nombre d'échecs max. (en ms)	1
Délai fin de trame (en ms)	80
Longueur de groupement (en octet)	64
Espace de groupement (en octet)	16

Variables

Xflow propose la liste des variables disponibles sur ce type de périphérique, les champs **adresse** et **format de lecture** n'ont pas à être renseignés par l'utilisateur. Xflow gère la lecture optimisée des variables sur ce périphérique.

Raccordement

Les régulateurs IAC600 possèdent uniquement une interface RS485. Le raccordement diffère si le régulateur possède un écran tactile.



Satnet

Le driver Satnet permet l'interrogation de n'importe quel appareil implémentant le protocole Satnet.

Nom du driver	Satnet
Fabricant	TAC/Satchwell
Modèle	Tous les appareils compatibles avec le protocole Satnet
Protocole	Satnet
Accès direct	L'interface Web du Xflow propose des pages d'accès direct à ce type de périphérique

Liaison

■ Série	<input type="checkbox"/> 232	■ 485	<input type="checkbox"/> boucle ouverte	<input type="checkbox"/> boucle de courant
	Bits	<input type="checkbox"/> 8	■ 7	
	Parité	■ paire	<input type="checkbox"/> impaire	<input type="checkbox"/> aucune
	Stop	<input type="checkbox"/> 0	■ 1	<input type="checkbox"/> 2
	Vitesse	1200		

Périphérique

Type	API Satnet
Adresse	<p><i>adresse_écran:adresse_régulateur</i></p> <p>Si le régulateur ne possède pas de passerelle écran <i>adresse_écran = 0</i></p> <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pour un régulateur d'adresse 2 connecté à un Xflow via une passerelle écran d'adresse 4, l'adresse sera 4:2 ■ Pour un régulateur d'adresse 3 connecté directement à un Xflow sans passerelle écran, l'adresse sera 0:3

Les données qui suivent sont fournies à titre informatif

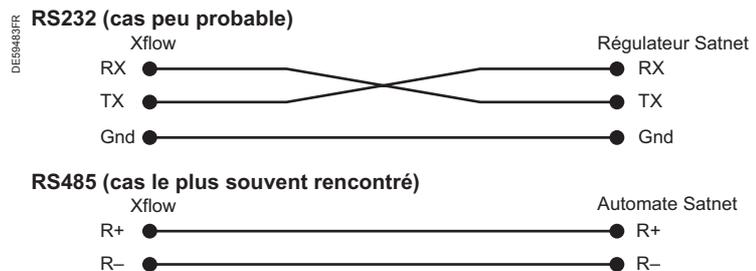
Délai d'échec (en ms)	1500
Nombre d'échecs max. (en ms)	1
Délai fin de trame (en ms)	80
Longueur de groupement (en octet)	64
Espace de groupement (en octet)	16

Variables

Xflow propose la liste des variables disponibles sur ce type de périphérique, les champs **adresse** et **format de lecture** n'ont pas à être renseignés par l'utilisateur. Xflow gère la lecture optimisée des variables sur ce périphérique.

Raccordement

Le raccordement dépend de votre plateforme matérielle et du port de communication que vous utilisez pour l'interrogation de votre périphérique. Il y a, de façon générale, 2 types de connexions :



Liberty red

Ce type de périphérique permet de dialoguer avec un régulateur Liberty red de Satchwell (TAC).

Nom du driver	Liberty red
Fabricant	TAC/Satchwell
Modèle	Liberty red
Protocole	ESP
Accès direct	L'interface Web du Xflow propose des pages d'accès direct à ce type de périphérique

Liaison

■ Série	<input type="checkbox"/> 232	■ 485	<input type="checkbox"/> boucle ouverte	<input type="checkbox"/> boucle de courant
	Bits	■ 8	<input type="checkbox"/> 7	
	Parité	<input type="checkbox"/> paire	<input type="checkbox"/> impaire	■ aucune
	Stop	<input type="checkbox"/> 0	■ 1	<input type="checkbox"/> 2
	Vitesse	9600		

Périphérique

Type	Liberty red (Satchwell)
Adresse	<p><i>adresse_écran:adresse_régulateur</i></p> <p>Si le régulateur ne possède pas de passerelle écran <i>adresse_écran = 0</i></p> <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pour un régulateur d'adresse 2 connecté à un Xflow via une passerelle écran d'adresse 4, l'adresse sera 4:2 ■ Pour un régulateur d'adresse 3 connecté directement à un Xflow sans passerelle écran, l'adresse sera 0:3

Les données qui suivent sont fournies à titre informatif

Délai d'échec (en ms)	2000
Nombre d'échecs max. (en ms)	1
Délai fin de trame (en ms)	100
Longueur de groupement (en octet)	64
Espace de groupement (en octet)	16

Variables

Xflow propose la liste des variables disponibles sur ce type de périphérique, les champs **adresse** et **format de lecture** n'ont pas à être renseignés par l'utilisateur. Xflow gère la lecture optimisée des variables sur ce périphérique.

TSX série 7

Nom du driver	Unitelway
Fabricant	Schneider Telemecanique
Modèle	TSX Micro
Protocole	UNI-Telway
Accès direct	<input checked="" type="checkbox"/> Non, <input type="checkbox"/> Oui

Liaison					
<input checked="" type="checkbox"/> Série	<input type="checkbox"/> 232	<input checked="" type="checkbox"/> 485	<input type="checkbox"/> boucle ouverte	<input type="checkbox"/> boucle de courant	<input type="checkbox"/>
	Bits	<input checked="" type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 7		
	Parité	<input checked="" type="checkbox"/> paire	<input type="checkbox"/> impaire	<input type="checkbox"/> aucune	
	Stop	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	
	Vitesse				

<input type="checkbox"/> Modem		
<input type="checkbox"/> Ethernet	<input type="checkbox"/> TCP (port	<input type="checkbox"/> UDP (port

Remarques Vitesse 1200/2400/4800/9600. **Xflow en esclave unitelway uniquement**

Périphérique	
Type	API Unitelway
Adresse	A saisir sous la forme : XX:NN:SS:GG:MM:CC XX => numéro de voie de Xflow sur le bus NN => champ réseau SS => champ Station GG => champ Port MM => champ Module CC => champ voie.

Lorsque l'automate à interroger est le maître, il faut saisir l'adresse de la façon suivante : XX:NN:\$FE:SS:GG:CC. (ou bien XX:NN:254:SS:GG:CC)

Si vous ne savez quoi saisir, le plus sûr est de saisir la valeur suivante : **XX:00:\$FE:00:00:00** (ou bien **XX:00:254:00:00:00**)

C'est la valeur \$FE (254) qui permet d'identifier le maître.

Lorsque l'automate à interroger est un autre esclave sur le bus, il faut saisir son adresse comme suit : **XX:00:00:00:00:CC**

Dans les deux cas, XX représente le numéro de voie de Xflow sur le bus.

Dans le cas où Xflow est raccordé sur la prise terminale (TER) de l'automate maître, il faut d'une part que la valeur XX ne soit pas supérieure à 8, et d'autre part s'assurer que l'automate maître soit configuré pour reconnaître un nombre d'esclaves sur sa prise terminale au moins égal à XX. Il faut de plus s'assurer que l'adresse XX n'est pas déjà utilisée par un autre équipement.

Passerelle	<input checked="" type="checkbox"/> Non, <input type="checkbox"/> Oui
Délai d'échec (en ms)	UNUSED *
Nombre d'échecs max. (en ms)	UNUSED *
Délai fin de trame (en ms)	-1 *
Longueur de groupement (en octet)	57
Espace de groupement (en octet)	56

Remarque (*) ces champs sont gérés par le driver, et ne peuvent pas être modifiés. Les valeurs données ici sont indicatives, et celles notées UNUSED n'ont aucune influence sur le driver.

Variables	
Voies	<input checked="" type="checkbox"/> Non, <input type="checkbox"/> Oui

Adresse, 2 syntaxes possibles :

1- Observer une syntaxe similaire à celle de Telemecanique utilisée dans l'atelier logiciel PL7, avec **EN PLUS les deux points entre %X et l'adresse**

Bits internes : saisir **%M:numéro**

Bits systèmes : saisir **%S:numéro**

Mots internes : saisir **%MW:numéro**

Mots systèmes : saisir **%SM:numéro** ou bien **%SW:numéro**

Doubles mots internes : saisir **%MD:numéro** ou bien **%MDW:numéro**

Mots constants : saisir **%KW:numéro** **LECTURE SEULE !!**

Doubles mots constants : saisir **%KD:numéro** ou bien **%KDW:numéro** **LECTURE SEULE !!**

"numéro" représente le numéro de la variable, en décimal ou hexadécimal.

Par exemple, pour lire le mot interne 125, il faut saisir son adresse comme suit : **%MW:125**

2- Ne saisir que le numéro dans le champ adresse, puis choisir le format parmi ceux proposés dans la liste "format de lecture"

Classe	<input checked="" type="checkbox"/> Non, <input type="checkbox"/> Oui
Groupement de variables	<input type="checkbox"/> Non, <input checked="" type="checkbox"/> Oui

Remarques	
1-	Xflow se positionne uniquement en esclave sur le bus unitelway : de ce fait, Xflow n'a pas l'initiative de la communication et ne peut interroger les automates que lorsque le maître lui donne la parole.
2-	Il est fortement recommandé de n'utiliser que du matériel Schneider Electric/Telemecanique pour le câblage et de respecter les préconisations de câblage décrites dans les documentations Schneider Electric Telemecanique (notamment concernant la mise à la terre des équipements).

Gamesa C30/G52

Ce type de périphérique permet de dialoguer avec un automate Gamesa assurant le pilotage d'une éolienne Gamesa Eolica.

Contacts Gamesa :

Gamesa Eolica
Poligono de Augustinos, Calle A S/N
31013 Pamplona
34 948 309010
34 948 309009 (fax)
ingeniera@eolica.gamesa.es

Nom du driver	Gamesa
Fabricant	Gamesa Eolica
Modèle	C30 et G52
Protocole	C30
Accès direct	Pas de pages en accès direct

Liaison					
■ Série	■ 232	□ 485	□ boucle ouverte	□ boucle de courant	□
	Bits	■ 8	□ 7		
	Parité	■ paire	□ impaire	□ aucune	
	Stop	□ 0	■ 1	□ 2	
	Vitesse	9600			

□ Modem		
□ Ethernet	□ TCP (port	□ UDP (port

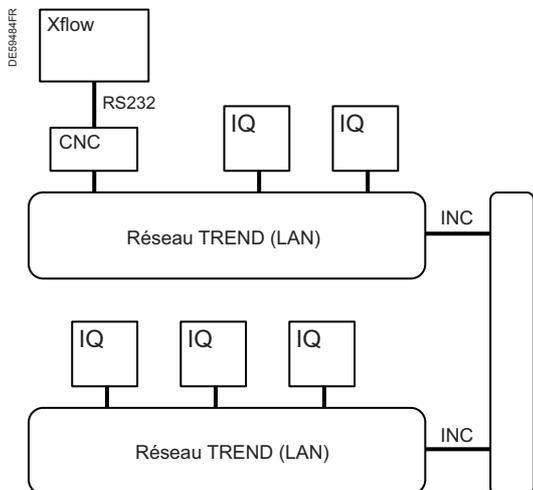
Périphérique

Type	Eolienne Gamesa
Adresse	Adresse de l'automate équipant l'éolienne Exemple : \$12 pour l'éolienne 18 Nota : le protocole prévoit une adresse du maître, qui est forcé à 0 dans les trames échangées.
Passerelle	■ Non, □ Oui
Délai d'échec (en ms)	500
Nombre d'échecs max. (en ms)	3
Délai fin de trame (en ms)	100
Longueur de groupement (en octet)	0
Espace de groupement (en octet)	0

Variables

Voies	□ Non, ■ Oui
Adresse	\$PPXX, où PP : numéro du mot de départ dans la trame (dépend de l'application : un document précisant la map de l'application doit être fournie pour chaque installation) ; les mots sont numérotés à partir de 1 (et non pas de 0). XX : détail du format de l'information (FF PPPPPP) : FF : format (00 : pour un bit, 01 pour un mot, 10 pour un double mot) PPPPPP : position du bit dans le cas d'un bit, 1 sinon. Exemples : Bit 1 du mot 1 : \$0101 Mot 28 : \$1C41 Double mot de 32 à 33 : \$2081
Format de lecture	Bit, mot, double mot
Classe	■ Non, □ Oui
Groupement de variables	□ Non, ■ Oui

Trend – Contrôleur IQ



L'interface Trend du Xflow permet de communiquer avec les contrôleurs Trend de type IQ 7x, 9x, 1xx et 2xx.

Le Xflow s'intègre toujours dans un réseau Trend via une interface de communication appelée CNC (Trend).

Certains contrôleurs IQ intègrent directement une interface CNC virtuelle (IQ22x, 24x ou 25x). Pour pouvoir utiliser cette CNC, il faut avant tout l'activer par programmation dans l'IQ Trend (ouvrir le port de communication et définir l'adresse de la CNC (choisir une adresse différente de l'IQ)).

Pour les autres types de contrôleurs IQ, un boîtier interface CNC externe est nécessaire.

Le format électrique de la liaison est toujours RS232.

Remarque :

Sur Xflow, la communication Trend sur un port de communication est exclusive (c'est-à-dire que l'on ne peut pas dialoguer avec d'autres équipements sur ce port de communication).

Une fois connecté à une interface CNC, Xflow peut interroger n'importe quel contrôleur présent sur le réseau.

Plusieurs réseaux Trend (LAN) peuvent être interconnectés (via des boîtiers INC (Trend)).

Xflow pourra communiquer avec un contrôleur IQ présent sur un autre réseau grâce à la notion d'adresse LAN incluse dans l'adresse du périphérique Trend sur Xflow.

Raccordements

Le raccordement entre Xflow et un réseau de contrôleurs IQ Trend se fait toujours en RS232.

Nous décrivons par la suite, les différents cas de raccordement en fonction de la plateforme matérielle sur laquelle est installé Xflow, du port de communication utilisé ainsi que du type de CNC (externe ou intégrée à l'IQ).

Sur le matériel iRIO, 2 ports de communications peuvent être utilisés :

- COM4 (R2-485, 2^e port du fond de panier) converti en RS232 via une carte RIO1 COM, RIO2 COM ou RIO2 8AIS : dans ce cas, il s'agit d'un raccordement sur bornier.
- COM1 (port de la DB9 en face avant en RS232 3 fils (Rx, Tx, Gnd)).

Au niveau du contrôleur IQ Trend le raccordement se fait :

- Sur le port superviseur (prise RJ11) des contrôleurs intégrant une CNC (IQ22x, 24x ou 25x)
- Sur la prise DB25 des boîtiers CNC externes (pour les contrôleurs n'intégrant pas de CNC).

Xflow (iRIO) COM4 sur bornier ↔ CNC intégrée

Le raccordement entre l'unité locale iRIO et le contrôleur IQ Trend se fait avec un câble spécifique RJ11 (6 fils) côté Trend et des fils à raccorder aux borniers RIO le matériel Schneider Electric utilisé.

Bornier Xflow pour liaison COM4 via

RIO 8AIS	RIO1 COM	RIO2 COM	RIO UPS2	
10+	3+	6+	Tx	Tx
11-	4-	8+	Gnd	Gnd
10-	3-	6-	Rx	Rx

Prise RJ11 à connecter dans l'embase RJ11 du contrôleur IQ Trend

6	Rx (bleu)
5	(jaune)
4	DTR (vert)
3	(rouge)
2	Gnd (noir)
1	Tx (blanc)



Xflow (iRIO) COM4 sur bornier ↔ CNC externe

Le raccordement entre l'unité locale iRIO et le contrôleur IQ Trend se fait avec un câble spécifique DB25 mâle côté Trend et des fils à raccorder aux borniers RIO suivant le matériel Schneider Electric utilisé.

Bornier Xflow pour liaison COM4 via

RIO 8AIS	RIO1 COM	RIO2 COM	RIO UPS2	
10+	3+	6+	Tx	Tx
10-	3-	6-	Rx	Rx
11-	4-	8+	Gnd	Gnd

Prise DB25 mâle à connecter sur la DB25 femelle du boîtier CNC

3	Rx
2	Tx
7	Gnd
5	
20	

Liaison

■ Série	■ 232	<input type="checkbox"/> 485	<input type="checkbox"/> boucle ouverte	<input type="checkbox"/> boucle de courant	<input type="checkbox"/>
	Bits	■ 8	<input type="checkbox"/> 7		
	Parité	■ paire	■ impaire	<input type="checkbox"/> aucune	
	Stop	<input type="checkbox"/> 0	■ 1	<input type="checkbox"/> 2	
	Vitesse	9600 (CNC intégré) – 1200, 4800 ou 9600 (CNC externe)			

Modem

Ethernet TCP (port)

UDP (port)

Périphérique

Type API Trend

Adresse x:y:z

x : adresse du Xflow sur le réseau Trend. Cette adresse correspond à l'adresse de l'interface CNC. S'il s'agit d'une CNC intégrée, c'est l'adresse superviseur programmée dans l'IQ, sinon l'adresse est donnée par les micro-interrupteurs d'adresse sur la CNC.

y : adresse du réseau (LAN) sur lequel se trouve l'IQ. Si l'IQ se trouve sur le même réseau que la CNC : y=0

z : adresse du contrôleur IQ (donnée par les micro-interrupteurs d'adresse sur le contrôleur IQ). Exemple : 17:0:1

Remarque : les adresses 2, 3 et 10 sont interdites par le protocole de communication Trend

Passerelle Non, Oui

Délai d'échec (en ms) 1000

Nombre d'échecs max. (en ms)

Délai fin de trame (en ms) 100

Variables

Le tableau suivant décrit les données de l'automate Trend qu'il est possible de récupérer dans les variables Xflow.

Il précise aussi les valeurs à renseigner dans les champs de la configuration d'une variable en fonction de la donnée Trend à lire ou écrire.

Type de Donnée Trend (module)	Configuration des variables Xflow			
	Adresse	Format de lecture	Format de stockage	Entrée/Sortie
Capteur (Sensor : S)	S1 à Sx ⁽¹⁾	Décimal	IEEE	Entrée
Entrée Digitale (Digital Input : I)	I1 à Ix ⁽¹⁾	Bit	Booléen	Entrée
Sortie Digitale (Switch : W)	W1 à Wx ⁽¹⁾	Bit	Booléen	Entrée /Sortie ⁽³⁾
Consigne (Knob : K)	K1 à Kx ⁽¹⁾	Décimal	IEEE	Entrée /Sortie ⁽³⁾
Commande (Driver : D)	D1 à Dx ⁽¹⁾	Bit ou décimal ⁽²⁾	Booléen ou IEEE ⁽²⁾	Entrée /Sortie ⁽³⁾

(1) : x (nombre maximum de données de ce type sur l'automate Trend) dépend du contrôleur IQ Trend raccordé.

Les nombres de données par type de contrôleur IQ sont récapitulés dans le tableau suivant.

(2) : les commandes (ou drivers (D)) sont programmés dans le Trend soit de type logique, soit de type analogique.

La configuration des commandes dans les variables Xflow dépend donc de leur programmation dans le Trend.

(3) : les données Trend accessibles en écriture peuvent être soit uniquement lues par Xflow → variable en "Entrée" soit lues et commandées par Xflow → variable en "Entrée/Sortie".

Nombres de données accessibles par module et par type de contrôleur IQ

Module	Contrôleur IQ Trend									
	IQ7x	IQ9x,10x	IQ111	IQ131	IQ151	IQ204	IQ21x	IQ22x	IQ24x	IQ25x
S	12	32	32	32	48	32	12	32	48	96
I	12	32	32	32	48	32	12	32	48	96
W	6	20	20	20	20	60	10	20	20	60
K	6	25	30	30	30	60	10	30	30	60
D	8	12	12	12	32	12	8	12	32	64

Client OPC

Ce type de périphérique n'est disponible que pour les versions Windows NT/2000/XP de Xflow.

L'option Client OPC n'inclut pas le coût, l'installation et le support d'un éventuel serveur OPC, qui dépend des automates et périphériques raccordés.

Dans Xflow, l'option OPC ne nécessite pas de ressources additionnelles ; par contre, dans de nombreux cas, le serveur OPC sera installé sur le même PC que Xflow, et utilisera des ressources supplémentaires, et dans certains cas des interfaces ou périphériques dédiés.

Pour fonctionner, le driver OPC Client nécessite que les composants OPC Client Data Access soient installés sur la machine Xflow.

Ces composants sont disponibles sur le site de la fondation OPC.

Xflow gère l'interface Data Access 2.0 définie par la fondation OPC, et par cette interface permet d'accéder aux valeurs (de type booléen à flottant double précision) d'un serveur OPC, en lecture et en écriture. Ces variables sont alors vues côté Xflow comme des variables normales, disposant de l'ensemble des fonctionnalités de Xflow.

Contacts OPC : OPC Foundation, <http://www.opcfoundation.org/>

Nom du driver	OPC client
Fabricant	–
Modèle	–
Protocole	Data Access 2.0 sous DCOM
Accès direct	Pas de pages en accès direct
Périphérique	
Type	OPC client
Nom	Nom du serveur OPC
Adresse	Nom du serveur OPC (à partir de la version 1.7.6)
Nota : le nom du périphérique Xflow doit correspondre au nom du serveur OPC ; côté Xflow, ce nom est limité à 20 caractères ; si le nom du serveur OPC fait plus de 20 caractères, il est possible de le renommer dans la base de registre ou plus simplement de le réinstaller avec un nom limité à 20 caractères. Le périphérique doit être rattaché à une ressource de communication fonctionnelle, de type série.	
Variables	
Voies	<input type="checkbox"/> Non, <input checked="" type="checkbox"/> Oui
Adresse	Nom du tag OPC sur le serveur (ce champ est limité à 32 caractères sur Xflow)
Format de lecture	Automatique

SunEzy

Ce type de périphérique permet de dialoguer avec les onduleurs de la gamme SunEzy.

Nom du driver	SunEzy
Fabricant	Schneider Electric
Modèle	SunEzy
Protocole	
Accès direct	L'interface Web du Xflow propose des pages d'accès direct à ce type de périphérique
Liaison	
<input checked="" type="checkbox"/> Série	<input checked="" type="checkbox"/> 232 <input checked="" type="checkbox"/> 485 <input type="checkbox"/> boucle ouverte <input type="checkbox"/> boucle de courant Bits <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 Parité <input type="checkbox"/> paire <input type="checkbox"/> impaire <input checked="" type="checkbox"/> aucune Stop <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 Vitesse 9600
<input type="checkbox"/> Modem	
<input type="checkbox"/> Ethernet	<input type="checkbox"/> TCP (port)
	<input type="checkbox"/> UDP (port)
Périphérique	
Type	SunEzy, SE600E (ancien protocole), SE2800 (ancien protocole)
Adresse	Automatiquement attribué par Xflow.
Numéro de série	Saisir le numéro de série de l'onduleur à connecter ou laisser ce champ vide. Si le champ est laissé vide, Xflow se connectera au premier onduleur répondant au signal de connexion et actualisera ce champ à la valeur du numéro de série de l'onduleur connecté.

Variables

Xflow propose la liste des variables disponibles sur ce type de périphérique, les champs **adresse** et **format de lecture** n'ont pas à être renseignés par l'utilisateur. Xflow gère la lecture optimisée des variables sur ce périphérique.

Xantrex

Ce type de périphérique permet de dialoguer avec les onduleurs Xantrex.

Nom du driver	Xantrex
Fabricant	Xantrex/Schneider Electric
Modèle	Xantrex
Protocole	2 protocoles (GT100E,250E,500E ou GT30E)
Accès direct	L'interface Web du Xflow propose des pages d'accès direct à ce type de périphérique

Liaison

■ Série	<input type="checkbox"/> 232	■ 485	<input type="checkbox"/> boucle ouverte	<input type="checkbox"/> boucle de courant
	Bits	■ 8	<input type="checkbox"/> 7	
	Parité	<input type="checkbox"/> paire	<input type="checkbox"/> impaire	■ aucune
	Stop	<input type="checkbox"/> 0	■ 1	<input type="checkbox"/> 2
	Vitesse	9600		

Modem

■ Ethernet	■ TCP (port)	<input type="checkbox"/> UDP (port)
------------	--------------------	---

Périphérique

Type	Xantrex (GT500E, GT250E, GT100E) Xantrex (GT30E)
Adresse	Non applicable. Si plus d'un périphérique Xantrex à adresser, utiliser la liaison TCP/IP

Numéro de série

Variables

Xflow propose la liste des variables disponibles sur ce type de périphérique, les champs **adresse** et **format de lecture** n'ont pas à être renseignés par l'utilisateur. Xflow gère la lecture optimisée des variables sur ce périphérique.

Yokogawa

Ce type de périphérique permet de dialoguer avec les automates Yokogawa.

Nom du driver	Yokogawa
Fabricant	Yokogawa
Modèle	FA-M3
Protocole	
Accès direct	L'interface Web du Xflow propose des pages d'accès direct à ce type de périphérique

Liaison

■ Série	■ 232	■ 485	<input type="checkbox"/> boucle ouverte	<input type="checkbox"/> boucle de courant
	Bits	■ 8	<input type="checkbox"/> 7	
	Parité	<input type="checkbox"/> paire	<input type="checkbox"/> impaire	■ aucune
	Stop	<input type="checkbox"/> 0	■ 1	<input type="checkbox"/> 2
	Vitesse	19200		

Modem

<input type="checkbox"/> Ethernet	<input type="checkbox"/> TCP (port)	<input type="checkbox"/> UDP (port)
-----------------------------------	---	---

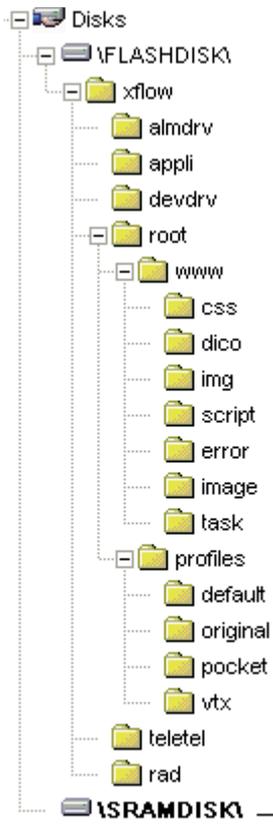
Périphérique

Type	API FA-M3/Yoko
Adresse	Adresse du PLC sous la forme "X, Y". X : Adresse du CPU du PLC Y : Adresse de la station.

Variables

Xflow propose la liste des variables disponibles sur ce type de périphérique, les champs **adresse** et **format de lecture** n'ont pas à être renseignés par l'utilisateur. Xflow gère la lecture optimisée des variables sur ce périphérique.

Organisation des fichiers Xflow	100
Sur un iRIO	100
Sur un PC	100
Fichiers de configuration .cst, .wst	101
Algorithme de sélection du fichier de configuration lors du lancement de Xflow	101
Sauvegarde d'une configuration sur PC	102
Xflow sur PC	102
Xflow sur iRIO	102
Impression et édition d'une configuration	103
Téléchargement d'une configuration depuis un PC vers un Xflow	103
Xflow sur iRIO	103
Xflow sur PC	103
Effacement d'une configuration	103
Sur iRIO	103
Sur PC	103
Clonage de configuration avec Kervis	104
Téléchargement d'une image pour synoptique	104
Xflow sur iRIO	104
Xflow sur PC	104
Téléchargement d'un logo	105
Analyse du trafic sur une liaison	105



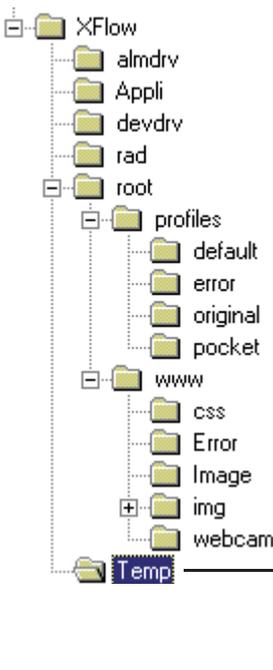
Sur un iRIO

Fichiers importants

INDEX.HTM	Page de connexion (\flashdisk\xflow\root\www\)
HOME.XML	Page d'accueil (\flashdisk\xflow\root\profiles\original)
KWCONF.XML	Indique les chemins des répertoires où se trouvent les pages et les images en fonction des profils (\flashdisk\xflow\)
GRAMMAR.XML	Correspondance entre les noms indiqués dans les pages Web et les noms de colonnes des tables Xflow (\flashdisk\xflow\)
XFLOW.WST	Fichier de configuration courante (\sramdisk\)
XFLOW.CST	Fichier de configuration par défaut (\flashdisk\xflow\), permet de démarrer si le xflow.wst est détérioré ou manquant
XFLOW.EXE	Exécutable de l'application Xflow (\flashdisk\xflow\)
SYNTHALM.ALM	Synthèse des alarmes en cours, n'existe que s'il existe un fichier d'alarmes (\sramdisk\)
TRACE.LOG	Trace des communications sur les liaisons (\sramdisk\)
*.DAT	Fichiers historiques (\sramdisk\)
LOGO.GIF	Logo Schneider Electric en haut et à gauche de chaque page (\flashdisk\xflow\www\img\)

DEBUG.LOG	10135
XFlow.wst	4541
Temp.dat	240016
CHAUF.dat	6416
TEMP_HOR.dat	160016
STARTX.LOG	9480

*.dat : historiques
Trace.log : trace des communications
Synthalm.alm : alarmes
Xflow.wst : fichier de configuration



Sur un PC

Fichiers importants

INDEX.HTM	Page de connexion (\xflow\www\)
HOME.XML	Page d'accueil (\xflow\profiles\original)
KWCONF.XML	Indique les chemins des répertoires où se trouvent les pages et les images en fonction des profils (\xflow\)
GRAMMAR.XML	Correspondance entre les noms indiqués dans les pages Web et les noms de colonnes des tables Xflow (\xflow\)
XFLOW.WST	Fichier de configuration courante (\xflow\Temp\)
XFLOW.CST	Fichier de configuration par défaut (\xflow\Temp\), permet de démarrer si le xflow.wst est détérioré ou manquant
XFLOW.EXE	Exécutable de l'application Xflow (\xflow\)
SYNTHALM.ALM	Synthèse des alarmes en cours, n'existe que s'il existe un fichier d'alarmes (\xflow\Temp\)
TRACE.LOG	Trace des communications sur les liaisons
"FICHER".DAT	Fichiers historiques
LOGO.GIF	Logo Schneider Electric en haut et à gauche de chaque page (\www\img\)

Températures.dat
Test PGH.dat
Trace connexions.dat
Trace.log
Synthalm.alm
XFlow.wst

"Fichiers".dat : historiques
Trace.log : trace des communications
Synthalm.alm : alarmes
Xflow.wst : fichier de configuration

Un système Xflow contient en général 2 fichiers de configuration :

- un fichier "Xflow.cst"
- et un fichier "Xflow.wst".

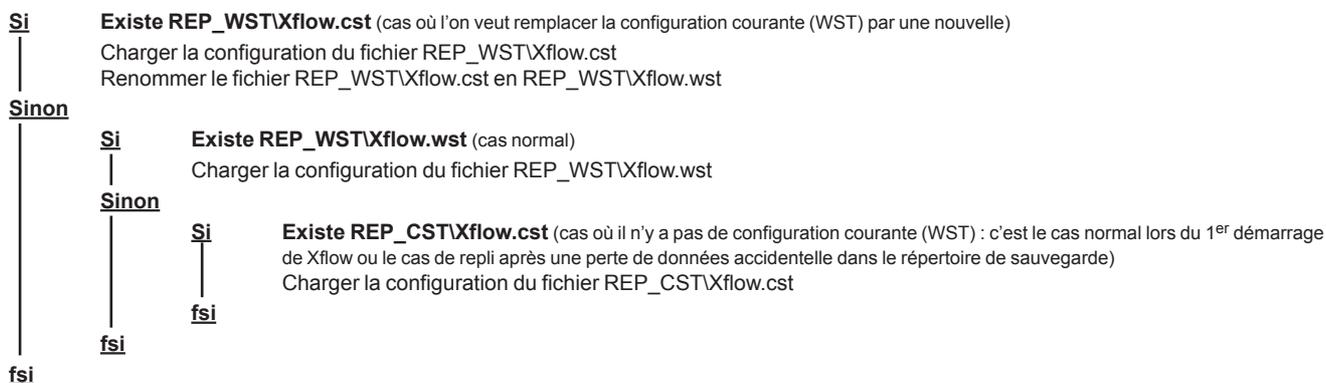
Le fichier "Xflow.cst" est un fichier qui n'est pas destiné à être modifié. Il est présent dans le répertoire contenant l'exécutable (sur PC).

Le fichier "Xflow.wst" représente la dernière sauvegarde du système. Cette sauvegarde est effectuée dans le répertoire de sauvegarde avec une période de 5 minutes.

Systeme	Répertoire contenant Xflow.Cst (=REP_CST pour l'algorithme du paragraphe suivant)	Répertoire contenant Xflow.Wst (=REP_WST pour l'algorithme du paragraphe suivant)
PC NT	Répertoire d'installation	Répertoire d'installation\Temp
iRIO	Flashdisk\Xflow	Sramdisk\

Algorithme de sélection du fichier de configuration lors du lancement de Xflow

Au démarrage, le fichier de configuration est sélectionné suivant l'algorithme suivant :



Les fichiers Xflow.Cst ou Xflow.Wst peuvent être ouverts à l'aide d'un éditeur tel que Notepad (bloc-notes).

Il suffit, pour sauvegarder une configuration, de transférer le fichier "Répertoire de sauvegarde\Xflow.wst" sur son ordinateur :

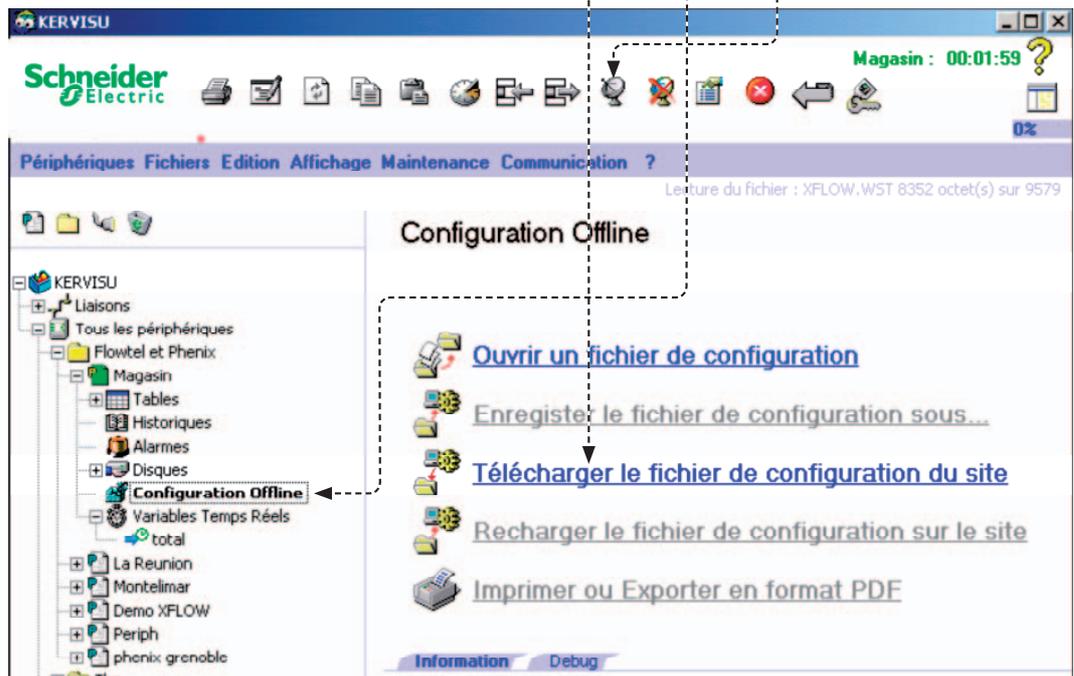
Xflow sur PC

A partir de l'explorateur de fichiers, copier le fichier Xflow.wst.

Xflow sur iRIO

A l'aide de Kervisu :

- Sélectionner le périphérique
- Se connecter comme indiqué au chapitre 3
- Sélectionner "Configuration off line"
- Télécharger le fichier



- Enregistrer le fichier de configuration avec le nom de votre choix et sous le répertoire de votre choix.



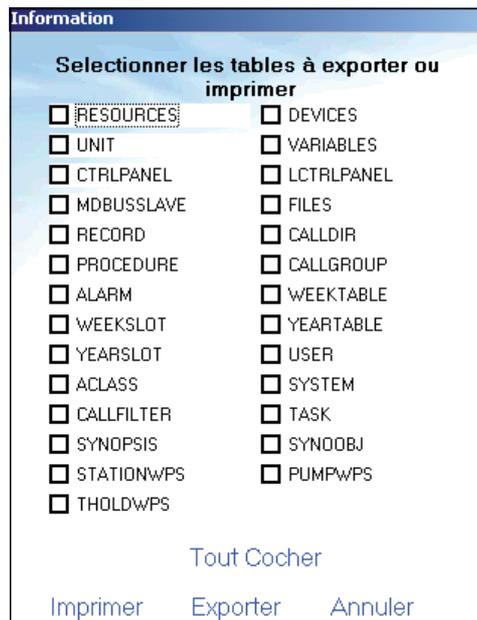
A l'aide d'un navigateur Internet :

- Se connecter au périphérique
- Aller dans le menu Configuration > Paramétrage système
- Cliquer sur "télécharger la configuration"



Maintenance

Impression et édition d'une configuration Téléchargement d'une configuration Effacement d'une configuration



Edition d'une configuration

Impression et édition d'une configuration

Une configuration de Xflow peut être éditée au format .pdf, ou imprimée.

Téléchargement d'une configuration depuis un PC vers un Xflow

Xflow sur iRIO

Il est possible de charger une configuration de Xflow depuis un PC à l'aide de Kervisu :

- Sélectionner le périphérique
- Se connecter comme indiqué au chapitre 3 
- Sélectionner "Configuration off line"
- Recharger le fichier de configuration du site.

 [Recharger le fichier de configuration sur le site](#)

 Cocher sur reset et cliquer sur OK



Xflow sur PC

Il est possible de charger une configuration existante sur un Xflow/PC.

Il suffit de :

- Sélectionner un fichier de configuration modèle au format .wst
- Le copier dans le dossier "Répertoire d'installation\Temp".

Effacement d'une configuration

Sur iRIO

Sur le iRIO, effacer une configuration consiste, en fait, à revenir à une configuration par défaut dans laquelle se trouve au moins la définition des liaisons (Console et Modem) qui permettent de se connecter à Xflow en local ou en distant.

Sur cette plateforme, on trouvera un fichier XFLOW.CST dans le flashdisk (mémoire non volatile).

■ Pour redémarrer sur cette configuration par défaut, on utilisera **Kervisu** :

- Récupérer le fichier XFLOW.CST présent dans Xflow (répertoire \flashdisk\) et le stocker sur le PC.
- Charger ce fichier XFLOW.CST du PC vers le répertoire \sramdisk\ de Xflow (en conservant le nom XFLOW.CST)
- Vérifier sur le répertoire \sramdisk\ la présence des deux fichiers XFLOW.CST et XFLOW.WST
- Provoquer un Reset du système (menu Maintenance/Trames système/Reset du système) depuis Kervisu
- Au démarrage, Xflow chargera la configuration contenue dans le fichier XFLOW.CST au détriment de la configuration courante (fichier XFLOW.WST).

Remarque :

Le fichier XFLOW.CST livré en base sur ces deux plateformes ne contient aucun utilisateur.

On se connectera par défaut avec le nom d'utilisateur et mot de passe TEST/TEST.

Sur PC

Sur Xflow PC, il n'y a pas besoin d'une configuration minimale pour pouvoir s'interfacer à l'aide d'un navigateur ou d'un Kervisu présents sur le même PC (connexion en localhost (ou à l'adresse 127.0.0.1)).

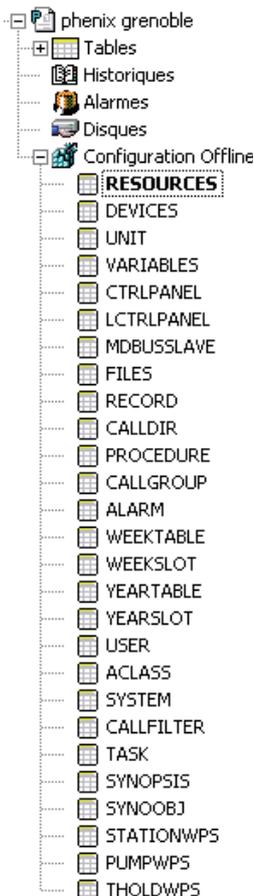
On peut donc, avant de démarrer Xflow, supprimer le fichier XFLOW.WST (dans le répertoire "Temp" présent sous le répertoire d'installation de Xflow).

On part dans ce cas sur une configuration vierge. La connexion au Xflow se fait par le nom d'utilisateur et mot de passe TEST/TEST.

Maintenance

Clonage de configuration avec Kervisu

Téléchargement d'une image pour synoptique



Clonage de configuration avec Kervisu

Il est possible de programmer un site à l'aide du fichier de configuration d'un autre site. Il s'agit pour cela de sélectionner le fichier .wst modèle, le modifier "off line", puis le charger sur le nouveau site.

Procédure dans Kervisu :

- Créer un nouveau périphérique
- Sélectionner "configuration off line"
- Ouvrir un fichier de configuration : sélectionner le fichier .wst modèle
- Visualiser et modifier les tables

	Ajouter des nouvelles variables, des nouveaux périphériques, etc., en insérant des lignes
	Supprimer des variables, des périphériques, etc., en supprimant des lignes
	Modifier des libellés, des adresses, etc., en modifiant l'intérieur des cellules

- Enregistrer le fichier sous un nouveau nom

[Enregistrer le fichier de configuration sous...](#)

- Se connecter sur le site.

[Recharger le fichier de configuration sur le site](#)

Téléchargement d'une image pour synoptique

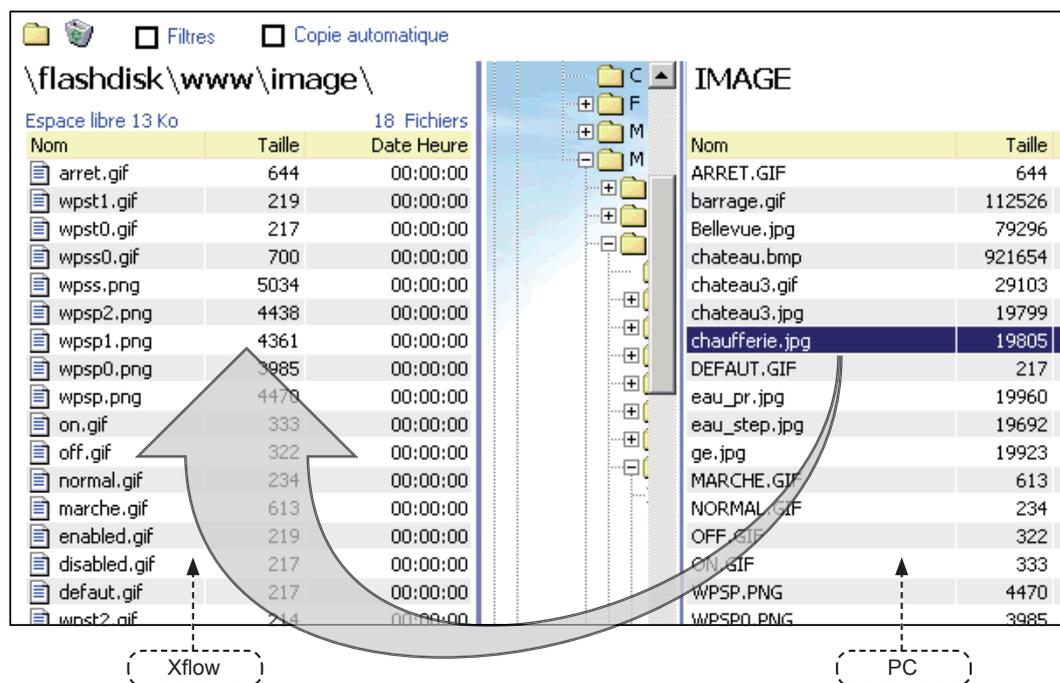
Il s'agit de transférer une image de fond de synoptique au format .jpg ou .gif dans le répertoire \www\image\

Xflow sur iRIO

A l'aide de Kervisu :

- Sélectionner le périphérique
- Se connecter comme indiqué au chapitre 3
- Sélectionner "disques"
- Faire glisser le fichier depuis le PC vers le dossier flashdisk\root\www\image\ du iRIO.

⚠ Eviter d'utiliser un trop gros fichier image qui ralentirait la communication Web via modem : maximum 20 ko.



Xflow sur PC

A partir de l'explorateur de fichiers, copier le fichier .gif ou .jpg dans le dossier xflow\root\www\image\

Maintenance

Téléchargement d'un logo

Analyse du trafic sur une liaison

Téléchargement d'un logo

Le Logo Schneider Electric présent sur la page de connexion et en haut et à gauche de chaque page peut être remplacé suivant la même procédure que pour le chargement d'images synoptiques.

Remplacer les fichiers `\\www\img\LOGO.GIF` et `\\www\img\XFLOW2.GIF` par des fichiers de votre choix en prenant garde de respecter les mêmes dimensions.

⚠ Pour ne pas augmenter le temps de chargement des pages sur le navigateur, les logos ne doivent pas excéder 2 ko.

Analyse du trafic sur une liaison

Il est possible d'espionner le trafic sur une liaison, à des fins de debug.

Tout le trafic est alors enregistré dans un fichier sur le répertoire de sauvegarde.

Le fichier s'appelle "Trace.log". Il est ensuite possible de le télécharger de l'appareil vers un PC pour l'étudier.

Pour lancer une trace, procédez comme suit :

- Positionnez-vous sur la page Web de la liaison à espionner
- Modifiez le paramètre "Trace" comme suit :
 - "Unique" : une fois le fichier plein, la trace s'arrête
 - "En boucle" gestion du fichier Trace en mode "tournant" (une fois le fichier plein, les nouvelles données écrasent les plus anciennes).

Pour arrêter une trace, procéder comme suit :

- Positionnez-vous sur la page Web de la liaison à espionner
- Modifiez le paramètre "Trace" à "Arrêter".

Préambule	108
Le support d'alerte de type Kerwin SMS	108
Le support d'alerte de type PCTexte	108
Paramétrage d'un destinataire	108
Paramétrage d'une alarme à transmettre en PCTexte	108
Paramétrage d'une variable à transmettre en PCTexte	108
Le support d'alerte de type Teleflo	108
Le support d'alerte de type intersite	109
Principe	109
Paramétrage du destinataire	109
Syntaxe d'un message intersite	109
Paramétrage de la procédure	110
Paramétrage de l'alarme qui déclenchera l'appel intersite	110
Paramétrage du site appelé	111
Le support d'alerte de type fax	111
Syntaxe d'un fichier fax	111
Afficher du texte	111
Afficher un bitmap	112
Commencer une nouvelle page	112
Fin du fax	112

Supports d'alertes spécifiques

Préambule

Les supports d'alerte Kerwin SMS, PCTexte, Teleflo

Préambule

Se reporter au paragraphe "Destinataires d'Alerte" du Chapitre 4 "Configuration", pour les supports d'alerte suivants :

- Beeper
- FAX2C
- Poste Central Kerwin
- FTP
- Mail
- Imprimante série
- GSM SMS
- TAP AGCOM (SMS et pagers)
- TAP 7bitspp (SMS et pagers)
- Serveurs Teletel (pour la France uniquement) (SMS et Pagers).

 On y trouvera également les paramètres communs à tous les destinataires.

Le support d'alerte de type Kerwin SMS

Permet l'envoi d'alarmes vers Kerwin sous forme de messages SMS.

 Le poste local Xflow doit être équipé d'un modem GSM.

 Le poste central Kerwin doit être également équipé d'un modem GSM.

Message	Message à envoyer. Il est formaté automatiquement par Xflow pour l'envoi sur Kerwin
Téléphone	N° de téléphone du modem GSM côté Kerwin
Chaîne d'init. du modem	Laisser vide

Le support d'alerte de type PCTexte

Il est nécessaire de compléter la rubrique "classe" à 3 endroits :

- Destinataire
- Alarme
- Variable

Paramétrage d'un destinataire

Numéro de téléphone	Numéro de téléphone du poste central
Chaîne d'init. du modem	Ne rien écrire pour une utilisation avec iRIO
Classe	Ce champ permet au poste central d'identifier le site appelant. Le champ doit comprendre obligatoirement 5 caractères , il peut comporter des lettres comme des chiffres

Paramétrage d'une alarme à transmettre en PCTexte

Classe	Renseigner par 2 caractères identifiant l'alarme (pour l'alarme cyclique, saisir 00)
--------	--

Paramétrage d'une variable à transmettre en PCTexte

Classe	Si l'on souhaite transmettre des valeurs de variables lors d'appels cycliques vers un poste central PCTexte, compléter par : <ul style="list-style-type: none"> ■ 6-XX pour un comptage ■ 8-XX pour une variable logique ou analogique en respectant la cohérence entres variables et alarmes associées (si des alarmes sont associées à ces variables) suivant l'exemple suivant : <ul style="list-style-type: none"> ■ Champ CLASSE de la variable : 8-56 ■ Champ CLASSE de l'alarme : 56
--------	---

 **Cas particulier pour un Poste Central Telyo : côté Telyo, créer des voies TM ou TC avec 2 caractères, puis positionner le champ Historique à Oui, et enfin choisir un format d'affichage adapté.**

Le support d'alerte de type Teleflo

Ces types de directions permettent d'envoyer des alarmes vers un Teleflo Alarm ou un Xflow Alarm (matériel et logiciel spécifique Air Liquide).

Adresse	Adresse Modbus du Teleflo/Xflow Alarm
Nom de connexion	C'est un nom d'utilisateur qui doit se trouver dans la table des utilisateurs du Teleflo/Xflow Alarm
Mot de passe	Mot de passe associé au nom d'utilisateur dans le Teleflo/Xflow Alarm
Téléphone	Numéro de téléphone du modem du Teleflo/Xflow Alarm
Chaîne d'init. du modem	Chaîne à envoyer au modem avant la numérotation, si nécessaire
Classe	Sans objet pour ce support

Le support d'alerte de type intersite

Ce support d'alerte permet à 2 Xflow installés sur 2 sites différents de communiquer entre eux pour échanger des états de variables et pour effectuer des télécommandes automatiques d'un site vers l'autre.

Principe

Sur alarme, Xflow appelle un autre Xflow et peut effectuer :

- Une télécommande sur une variable du Xflow distant (exemple : si le niveau dépasse 2,5 m → démarrage d'une pompe distante)
- Une recopie de la valeur de la variable au moment de l'alarme (exemple : recopie de la valeur du niveau).

Il convient de respecter les étapes suivantes :

- Paramétrer un destinataire (Xflow distant)
- Paramétrer une procédure dans laquelle on place le destinataire
- Paramétrer l'alarme déclenchant l'appel
- Paramétrer les variables du site distant .

Nous illustrerons l'explication par l'exemple suivant : si le niveau dépasse 2,5 m → démarrage d'une pompe distante et indication de l'événement dans un fichier événement du Xflow distant.

Paramétrage du destinataire

Message	Message à envoyer au Xflow distant. Ce message doit être inférieur à 160 caractères. La syntaxe des messages est détaillée plus loin dans le document.
Adresse	N° Modbus Esclave du Xflow distant (doit correspondre à l'adresse paramétrée dans le Xflow distant dans "configuration avancée/paramétrage système/adresse Modbus esclave")
Téléphone	Numéro de téléphone du Xflow distant
Chaîne d'init. du modem	Chaîne à envoyer au modem avant la numérotation, si nécessaire

Syntaxe d'un message intersite

- Début de message : <FT, "nom utilisateur du Xflow distant", "mot de passe utilisateur du Xflow distant"> (par défaut : <FT,TEST,TEST>
- Télécommande d'une variable (écriture) : T# "nom de la variable du Xflow distant"# "valeur à écrire"
- Caractère de séparation entre 2 actions : #
- Transmission de la valeur de la variable ayant déclenché l'alarme : "nom de la variable du Xflow distant"#{&V
- Fin de message :</FT>

D'autres fonctions sont possibles, nous consulter.



Site : Demo XFLOW
06/11/09 11:22:16 | [Quitter](#)

Accueil
Poste de relèvement
Réervations
Tableaux de bord
Synoptiques
Historiques
Périphériques
Configuration

Accueil → Configuration → Destinataires d'alarmes → Destinataire Pompage → Éditer

Nom	Pompage	[modifier]
Type	InterSites	
Liaison	MODEM	
Transmettre sur retour normal	No	
Tentative(s) d'acquiescement	acquiescement automatique	
Message	<FT, TEST, TEST>T#CmdPompe#1#Niveau#&V</FT>	
Nom de connexion	<input type="text"/>	
Mot de passe	<input type="text"/>	
Adresse	10	
Téléphone	4525874562	
Chaîne d'init. du modem	<input type="text"/>	
Classe *	<input type="text"/>	

* ce champ est facultatif

terminer

Paramétrage de la procédure

Nom	Nom de la procédure, 20 caractères maximum
Ajout d'un groupe d'appels	Cliquer sur [ajouter un destinataire]
Destinataire principal	Le destinataire correspondant au Xflow distant
Premier secours	Sans objet
Deuxième secours	Sans objet
Délai max. de basculement	Temps en secondes au bout duquel, si une alarme n'a pas été envoyée sur un destinataire, elle bascule sur le destinataire suivant



Site : Demo XFLOW 06/11/09 11:26:31 | [Quitter](#)

Poste de relèvement
Réervations
Tableaux de bord
Synoptiques
Historiques
Périphériques
Configuration

Accueil → Configuration → Procédures → Procédure SiteDistant

Nom	SiteDistant	[modifier]
Statut	OK	

Destinataires attachés à cette procédure [\[ajouter un destinataire\]](#)

Principal	Premier secours	Deuxième secours	Délai (en s)	
Pompage			Aucun	[modifier] [supprimer]

Alarme attachée à cette procédure [\[voir toutes les alarmes\]](#)

Aucune

[\[verrouiller cette procédure\]](#)

Paramétrage de l'alarme qui déclenchera l'appel intersite

Nom	Nom de l'alarme
Description	Commentez par une phrase précise qui renseigne la nature et le contenu de la variable
Fichier	Sélectionner Alarmes
Origine	Variable
Référence	Sélectionner la variable (exemple : niveau)
Type	Dans le cas de l'exemple : >=
Seuil	Valeur (exemple : 2,5)



Site : Demo XFLOW 06/11/09 11:30:47 | [Quitter](#)

Poste de relèvement
Réervations
Tableaux de bord
Synoptiques
Historiques
Périphériques
Configuration

Accueil → Configuration → Alarmes → Alarme CdePompe → Éditer

Nom	CdePompe	[modifier]
Description	Commande pompe sur site distant	
Fichier	ALARMES	
Origine	Variable	
Référence	Meas01	[modifier]
Procédure	SiteDistant	
Rapport	Aucun	
Type	Supérieur à	

Seuil	<input type="text" value="0"/>
Hystérésis	<input type="text" value="0.0"/>
Tempo d'apparition (sec) *	<input type="text" value="0"/>
Formule à l'apparition *	<input type="text"/>
Tempo de disparition (sec) *	<input type="text" value="0"/>
Formule à la disparition *	<input type="text"/>
Alarme d'inhibition *	aucune <input type="button" value="v"/>
Classe *	<input type="text"/>
Sévérité *	<input type="button" value="v"/>

* ce champ est facultatif

[terminer](#)

Supports d'alertes spécifiques

Le support d'alerte de type intersite

Le support d'alerte de type fax

Paramétrage du site appelé

Variable télécommandée (exemple : commande pompe)

Nom	Nom de la variable : doit correspondre strictement au nom écrit dans le message du destinataire intersite du Xflow appelé (exemple : CmdPompe)
Entrée/Sortie	Doit être de type Sortie ou Entrée/Sortie

Variable recopiant la variable du site appelant (exemple : niveau réservoir distant)

Nom	Nom de la variable : doit correspondre strictement au nom écrit dans le message du destinataire intersite du Xflow appelant (exemple : Niveau)
Périphérique	Virtuel

Liaison modem

Protocole au repos	Cocher Napbus
--------------------	---------------

Le support d'alerte de type fax

Fichier	Chemin complet du fichier contenant la description du fax (cf. Paragraphe sur la syntaxe d'un fichier de description de fax). Le fichier doit être chargé dans le poste local suivant la procédure décrite au chapitre 7 "Maintenance".
Téléphone	Numéro de téléphone du fax
Chaîne d'init. du modem	Chaîne d'initialisation éventuelle à envoyer au modem avant la connexion

Syntaxe d'un fichier fax

Pour envoyer des alarmes sur un fax, il faut définir ce que l'on veut mettre dans ce fax. Pour ce faire, il faut écrire un fichier texte, contenant des commandes permettant au driver fax de composer les pages, et le charger dans le répertoire "fax" du poste local.

Un fax peut être composé de plusieurs pages A4. Une page a une définition de 1728 points en largeur et 2272 points en hauteur. La police utilisée par Xflow pour composer du texte est une police non proportionnelle. Chaque caractère a une largeur de 20 points et une hauteur de 26 points.

Il existe 4 types de commandes :

T	Afficher du texte
B	Afficher un bitmap
N	Commencer une nouvelle page
E	Fin du fax

Afficher du texte

Pour afficher du texte, il faut taper la ligne suivante : **T, x, y, a, "texte"**

Avec :

x = position dans la largeur de la feuille A4 (0 = complètement à gauche)

y = position dans la hauteur de la feuille A4 (0 = complètement en haut)

a = attribut du texte

texte = texte à insérer. Ce texte peut contenir des méta-champs (&...).

Les attributs possibles sont :

Attribut	Valeur (a =)
Gras	0x01000000
Double hauteur	0x02000000
Double largeur	0x04000000
Double hauteur Double largeur	0x06000000
Gras	0x03000000
Double hauteur	0x05000000
Gras	0x05000000
Double largeur	0x07000000
Gras	0x07000000
Double largeur Double hauteur	

Comme pour les messages, un "méta-champ" est une chaîne de caractères commençant par &.

Le driver FAX accepte les méta-champs suivants :

&D	Date courant
&T	Heure courante
&F	Numéro de fax. Le premier fax émis porte le numéro 0. Ce compteur s'incrémente à chaque envoi de fax
&P	Page courante
&C	Nom de la liaison utilisée pour envoyer le fax
&S	Nombre total de fax émis
&E	Taux d'erreur en % sur l'envoi des fax
&A (indice, message)	Récupère l'alarme dont l'indice est spécifié. 0 signifie l'alarme active la plus ancienne, 1 signifie l'alarme active suivante si elle existe, ... Ceci permet d'envoyer plusieurs alarmes par fax. "Message" est le texte écrit dans la page de fax et sa syntaxe est la même que pour un message de mail, fax (cf. "Syntaxe d'un message").
&V (Varnom, VarMessage)	Récupère des informations de la variable Varnom et les affiche en concordance avec les champs VarMessage. Ce champ a la même syntaxe qu'un message d'alarme mais les méta-champs qui le composent sont relatifs à la variable. Les méta-champs possibles sont les suivants : &N Nom de la variable &V Valeur de la variable &U Unité de la variable &W Valeur + unité &C Description de la variable

Afficher un bitmap

Pour afficher un bitmap (en bmp niveaux de gris), il faut taper la ligne suivante :

B,x,y,0,"fichier"

Avec :

x = Position dans la largeur.

y = Position dans la hauteur.

fichier = Chemin complet du fichier bitmap. Le seul format compréhensible pour le driver est le bmp noir et blanc.

Et ensuite le charger dans le répertoire "fax" (voir chapitre 7 "Maintenance").

Commencer une nouvelle page

Pour commencer une nouvelle page, il suffit de taper la commande suivante : **N**

Fin du fax

Pour terminer un fax, il faut insérer la commande suivante : **E**

Straton en bref	114
De l'intérêt de Straton dans Xflow	114
Détails	114
L'atelier logiciel	114
La machine virtuelle	114
L'application Straton	114
Interface entre Xflow et les variables Straton	114
Limites	115
Interfaces Xflow-Straton	115
Echanges de données	115
Paramètres Straton dans Xflow	116
Communications entre l'atelier Straton et Xflow	117
Communication TCP	117
Communication série	118
L'application Straton	119
Principales fonctions dans l'atelier Straton	119
<input type="checkbox"/> Connexion et déconnexion	119
<input type="checkbox"/> Téléchargement de l'application	119
<input type="checkbox"/> Visualisation et contrôle de l'application Straton en temps réel	119
Les limites temps réel	120
Principe de l'échange des variables Xflow - Straton partagées	120
Limite liée au cycle de rafraîchissement de chaque variable	120
Limite liée à la puissance CPU	120

L'option Straton, basée sur des solutions et composants de la société Copalp, dote Xflow de fonctionnalités puissantes sans équivalent dans le domaine de la télégestion : elle permet en effet le développement, la simulation, le test, debug et la documentation d'extensions au logiciel Xflow suivant la norme CEI 61131-3, et ceci sur toutes les plateformes matérielles supportées par Xflow.

De l'intérêt de Straton dans Xflow

Straton permet aux utilisateurs d'Xflow de développer des applications d'automatisme là où utiliser des variables de calcul n'est plus raisonnable. En effet, les variables virtuelles d'Xflow permettent très facilement de développer et mettre au point des automatismes simples (régulation Chronoproportionnelle, asservissements simples) mais sont limitées dès que les fonctions deviennent un peu complexes (pilotage d'une climatisation avec délestage multicritère) ; par exemple, les formules de calculs sous Xflow ne permettent pas de réaliser facilement des boucles ou des tests conditionnels, et ne permettent pas d'assurer un ordre d'évaluation des formules.

A l'inverse, l'utilisation d'un atelier logiciel professionnel, respectant les standards du marché, permet d'assurer un haut niveau de qualité, maintenabilité et évolutivité, tout en offrant des fonctions évoluées : éditeur graphique, simulateur, debugger, documentation automatique des applications, et portabilité d'une application Xflow à l'autre.

Straton donne également à Xflow une ouverture qui dépasse de loin le cadre de l'automatisme. Un des cinq langages supportés, le ST (Structure Text), est proche du Pascal et permet d'enrichir Xflow de nouvelles fonctions.

Détails

On distingue trois composants dans l'offre Straton intégrée à Xflow :

- L'atelier logiciel, ou workbench
- Le noyau Straton, ou machine virtuelle
- L'application Straton.

L'atelier logiciel

Il s'agit de l'environnement de développement sur PC (Windows NT, 2000 ou XP) qui permet de développer des applications Straton dans un des 5 langages définis par la norme CEI 61131-3 :

- SFC : Sequential Function Chart (Grafcet)
- FBD : Function Block Diagram
- LD : Ladder Diagram (Diagramme à contact)
- ST : Structured Text
- IL (Instruction List) : éditeur texte.

Cet environnement comprend :

- Un éditeur graphique pour chacun des langages
- Les compilateurs qui permettent de générer du pseudo-code
- Un simulateur qui permet de tester l'application avant de la télécharger sur la cible
- Un debugger qui permet la mise au point de l'application une fois qu'elle est téléchargée et exécutée par la machine virtuelle de la cible Phenix Xflow (il permet en particulier d'exécuter l'application en mode cycle à cycle ou encore de modifier le temps de cycle de l'application)
- La visualisation et la modification des variables Xflow en temps réel quand l'atelier est connecté à un Xflow/Straton
- Un générateur automatique de documentation pour l'application.

La machine virtuelle

C'est le composant logiciel intégré à Xflow qui permet :

- D'exécuter le pseudo-code d'une application Straton
- De communiquer avec l'atelier Straton
- D'effectuer le lien entre les variables Xflow et les variables définies dans l'atelier logiciel.

L'application Straton

C'est l'application développée dans un des 5 langages de l'IEC qui est compilée dans l'atelier de développement puis téléchargée sur Xflow. On obtient alors un fichier contenant le pseudo-code correspondant à l'application : "myappli.cod" ; ce fichier contient la description des variables Xflow utilisée dans l'application et les instructions qui seront exécutées par la machine virtuelle.

Interface entre Xflow et les variables Straton

- La machine virtuelle Straton et Xflow s'échangent des informations exclusivement par le biais de leurs variables respectives, reconnues par leur nom. Xflow assure de plus la création automatique de nouvelles variables quand elles n'existent pas au lancement d'une application Straton, et les variables Straton sont repérées dans Xflow par le pictogramme .

Limites

Straton ne transforme pas Xflow en automate. Xflow assure plus de fonctions que la simple acquisition d'entrées/sorties et l'exécution d'un programme sur ces entrées/sorties : gestion native de nombreux protocoles, historisation, alarmes et astreinte, présentation Web, accès distant. Cette multiplicité de fonctions a conduit à des choix d'implémentation ne favorisant pas spécifiquement le cycle d'acquisition, et ne synchronisant pas le cycle d'acquisition des variables par Xflow avec le cycle de traitement de la machine virtuelle Straton, ce qui limite en pratique le type d'applications développées sous Straton pour Xflow à du temps réel mou conditionné par le temps de cycle Xflow.

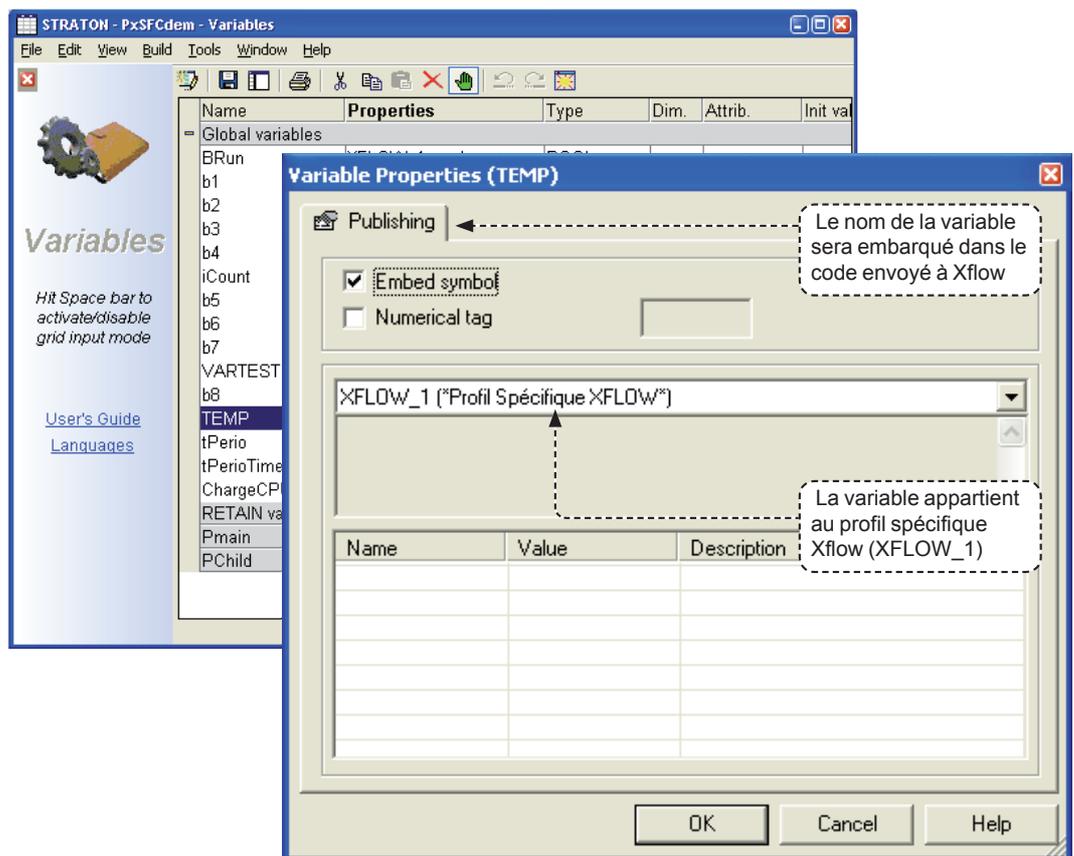
Interfaces Xflow-Straton

Echanges de données

Les deux applications Xflow et machine virtuelle Straton échangent leurs données **exclusivement** par le biais de leurs **variables** respectives.

Pour qu'une variable Xflow soit accessible par Straton, il faut dans l'atelier Straton :

- Lui donner le même nom que dans la configuration Xflow
- Lui associer un profil de variable Xflow
- Préciser que le nom de la variable Straton doit être embarqué (avec éventuellement ses propriétés) avec l'application Straton dans Xflow lors du téléchargement.



Dans Xflow, les variables Straton doivent être définies dans la table des variables avant le chargement de l'application.

Xflow est capable de reconnaître les variables Straton qui se trouvent dans le fichier application *.cod. Lors du chargement de l'application dans Xflow, les variables de l'application Straton sont **automatiquement créées** par Xflow dans sa table des variables. Les variables sont créées avec le même nom et les mêmes **propriétés** que les variables de l'application. De plus, les variables sont marquées avec le statut Straton (pictogramme ) et avec la description "Straton Variable automatically created". Si aucune application n'est chargée, toutes les variables Straton seront **démarquées** mais elles ne seront pas **supprimées** de la table des variables.

Site : xflow

Accueil → Configuration → Variables

#	Statut E/S	Variable	Description	Valeur
0		CHARGECPU	STRATON Variable automatically created	67.00
1		TPERIO	STRATON Variable automatically created	100
2		B8	STRATON Variable automatically created	0
3		B7	STRATON Variable automatically created	0
4		B6	STRATON Variable automatically created	1
5		B5	STRATON Variable automatically created	0
6		ICOUNT	STRATON Variable automatically created	6901907
7		B4	STRATON Variable automatically created	0
8		B3	STRATON Variable automatically created	0
9		B2	STRATON Variable automatically created	0
10		B1	STRATON Variable automatically created	0
11		BRUN	STRATON Variable automatically created	1

– cocher les variables et sélectionner une action –

[\[ajouter une variable\]](#)

Remarque : la création de profils spécifiques revient exclusivement à Schneider Electric puisqu'elle nécessite, en parallèle de la création du profil dans l'atelier Straton à l'aide du gestionnaire de bibliothèques Straton (Library Manager), un développement dans la cible pour prendre en compte ce nouveau profil de variables.

Un seul profil spécifique Schneider Electric Xflow a été créé (Xflow_1). Il ne contient aucune propriété particulière. Il doit être rendu visible à l'atelier Straton (en le créant et en l'exportant dans l'atelier depuis l'utilitaire de gestion des bibliothèques Straton).

 Le profil spécifique Schneider Electric n'est pas présent par défaut à l'installation de l'atelier logiciel Straton sur le PC.

Paramètres Straton dans Xflow

Les paramètres d'exploitation d'une application Straton sont définis dans la table System d'Xflow, accessible via Kervis ou depuis un navigateur.

Ces paramètres permettent de :

- Définir le type de communication entre l'atelier Straton (PC) et Xflow (TCP/IP ou Série)
- Préciser un numéro de port pour le cas des communications TCP/IP
- Donner le nom de l'application Straton à lancer au démarrage de Xflow
- Indiquer le type de démarrage à effectuer.

Dans Xflow, les paramètres destinés à Straton sont donnés par des lignes supplémentaires dans la table System.

Si des paramètres ne sont pas présents dans la table System, des valeurs par défaut leur sont attribuées.

Le tableau suivant indique les lignes à ajouter à la table System pour chaque paramètre et la valeur par défaut prise par ledit paramètre s'il n'est pas présent dans la table.

Paramètre	Colonne "Name" dans System	Colonne "Value" dans System	Valeur par défaut si pas dans System
Type de communication	T5_COMM	TCP/SERIAL	"SERIAL"
N° du port TCP (comm TCP)	T5_TCP_PORT	Valeur numérique	1100
Nom de l'appli Straton à lancer	T5_APPLI	Nom du fichier appli (sans extension)	"T5"
Type de lancement ⁽¹⁾	T5_START	COLD/HOT/WARM	"WARM"
Cycle machine Virtuelle Straton ⁽²⁾	T5_CYCLE	Valeur numérique en ms (entre 10 et 100000)	100 ms

(1) Remarque sur le type de lancement de l'application :

COLD : démarrage sur base de données et toutes les variables initialisées

WARM : démarrage avec base de données initialisées mais avec rechargement des variables sauvegardées (Retain)

HOT : démarrage sur base de données courante et variables sauvegardées.

(2) Ce temps de cycle représente la période d'appel de la tâche machine virtuelle Straton. Cette valeur est à adapter en fonction de la configuration Xflow et de l'application Straton. Une valeur trop faible peut provoquer un mauvais fonctionnement de l'ensemble.

Paramétrage de la variable T5_APPLI de la table System (interface Kervisu)

II°	NAME	VALUE	ACCESS
0	IP_ADDRESS	172.16.1.250	Level 0
1	IP_MASK	255.255.255.255	Level 0
2	IP_GATEWAY	255.255.255.255	Level 0
3	DEF_CALL_FILTER	1	Level 0
4	T5_COMM	SERIAL	Level 0
5	T5_TCP_PORT		Level 0
6	T5_APPLI	straton	Level 0
7	T5_CYCLE	100	Level 0

Paramétrage de la variable T5_APPLI de la table System (interface Web)

Site : xflow

Accueil → Configuration → Avancé → Base de données → Table SYSTEM

ID	NAME	VALUE	ACCESS
0	IP_ADDRESS	172.16.1.250	Niveau 0
1	IP_MASK	255.255.255.255	Niveau 0
2	IP_GATEWAY	255.255.255.255	Niveau 0
3	DEF_CALL_FILTER	1	Niveau 0
4	T5_COMM	SERIAL	Niveau 0
5	T5_TCP_PORT		Niveau 0
6	T5_APPLI	straton	Niveau 0
7	T5_CYCLE	100	Niveau 0

Communications entre l'atelier Straton et Xflow

L'atelier Straton permet de se connecter en temps réel à Xflow, en local ou à distance, pour effectuer les actions suivantes :

- Télécharger et exécuter directement l'application dans Xflow
- Tester rapidement l'application dans Xflow
- Visualiser l'évolution de l'application en temps réel dans Xflow
- Modifier les paramètres de l'application en temps réel.

La communication entre Xflow et Straton peut donc se faire en local (TCP ou série) et à distance (TCP).

Le paramétrage de liaison entre Xflow et l'atelier Straton se fait par l'intermédiaire de la table system de Xflow. La variable T5_COMM de la table system indique le mode communication à utiliser. Par défaut, la communication se fait en série.

Important : Xflow doit être redémarré afin que les paramètres de communication soient pris en compte.

Sur une même liaison TCP, il est possible d'être connecté en Web et avec l'atelier Straton.

■ Communication TCP

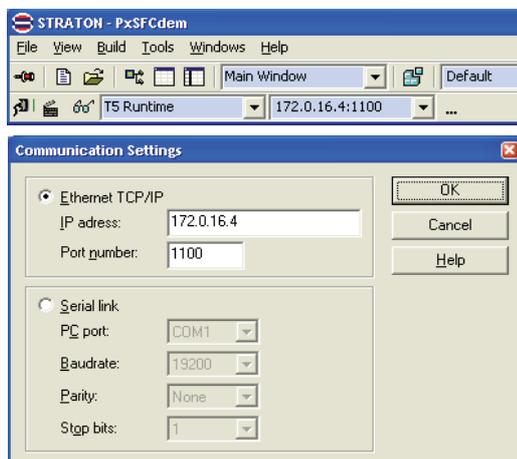
La variable T5_COMM de la table system a pour valeur TCP.

De plus, il faut renseigner le port TCP à utiliser avec la variable T5_TCP_PORT (par défaut 1100).

Xflow est automatiquement en écoute de protocole Straton sur ce port TCP.

Il n'y a pas besoin de paramétrer la table de liaison.

NAME	VALUE
IP_ADDRESS	172.0.16.4
DEF_CALL_FILTER	1
T5_APPLI	pxsfcodem
T5_CYCLE	10
T5_COMM	TCP
T5_TCP_PORT	1100
IP_MASK	255.255.0.0



Configuration d'une liaison TCP depuis l'atelier Straton

Configuration correspondante dans la table System Xflow

■ Communication série

La variable **T5_COMM** de la table système dans Xflow a pour valeur **SERIAL** (c'est la valeur par défaut).

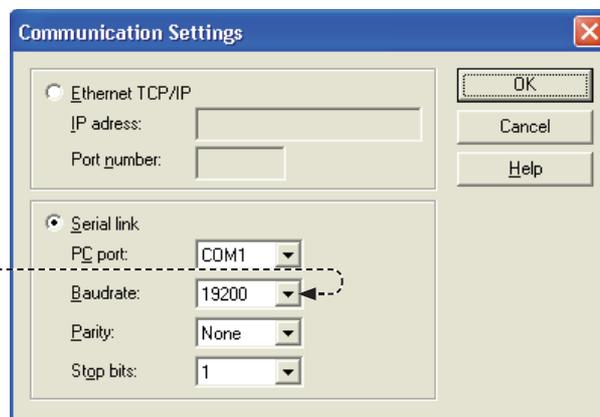
Côté Xflow, il faut mettre la liaison choisie pour la communication avec l'atelier Straton en détection automatique du protocole Straton.

Contrairement aux protocoles PPP, Nabus ou Videotex, la page Web de la liaison ne propose pas de case à cocher pour le protocole Straton.
Pour autoriser le protocole Straton sur la liaison, il faut passer par la **configuration avancée** → **Base de données** → Table **RESOURCES**, champ **LISTEN** et ajouter 32 à la valeur déjà présente dans ce champ (Ex. : si la valeur pour le champ LISTEN de la liaison à raccorder à l'atelier Straton vaut 3 (PPP et Nabus déjà en écoute), il faut y écrire 35).

Côté PC Atelier Straton, choisir la liaison de type série "Serial link"



- Choisir la vitesse conformément au paramétrage de la vitesse au repos dans la liaison Xflow.
- Si le choix 115200 n'apparaît pas dans la liste, il est possible de taper 115200 directement dans la fenêtre principale
- Choisir Parity = None
- Choisir Stop bits = 1



Remarque :

Sur une liaison de type série, il est impossible d'avoir simultanément une session Straton et une session Web ou Nabus dans Xflow.
Lors de l'arrêt de la communication avec l'atelier Straton, la liaison n'est pas libérée automatiquement.
Cette liaison redevient disponible pour la détection automatique d'un autre protocole (PPP ou Nabus) après 5 minutes sans réception de trames Straton.

L'application Straton

Une application STRATON dans Xflow se présente sous la forme d'un fichier *.cod, compilé dans l'atelier de développement, qui est ensuite téléchargé soit directement par l'atelier soit depuis Kervisu.

Lorsqu'un fichier *.cod est téléchargé depuis l'atelier de développement, la table System d'Xflow est automatiquement mise à jour ; si le fichier *.cod est envoyé par Kervisu, il faut mettre ensuite à jour la table System en renseignant le nom de l'application (variable T5_APPLI) puis provoquer un reset d'Xflow. Le nom du fichier, hors extension, ne doit pas comporter plus de 8 caractères.

Sous Phénix, les fichiers *.cod sont situés dans la mémoire sauvegardée, disque \sramdisk, dans le même espace que celui réservé à la configuration et aux historiques.

Principales fonctions dans l'atelier Straton

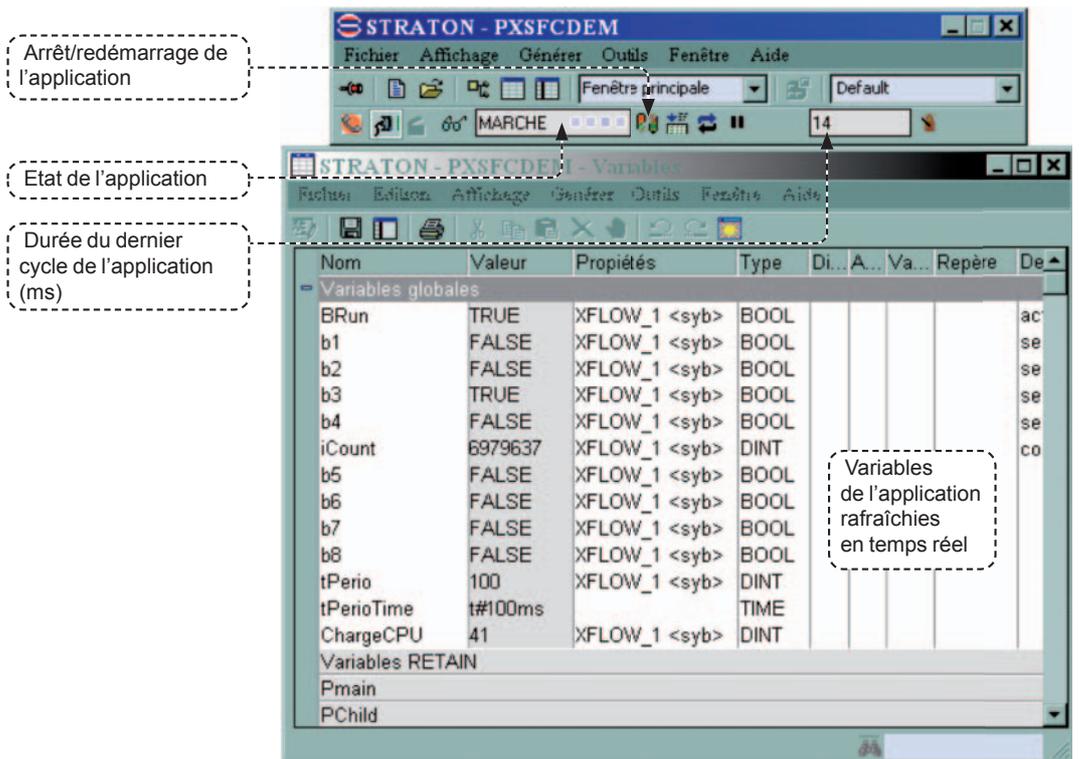
■ Connexion et déconnexion

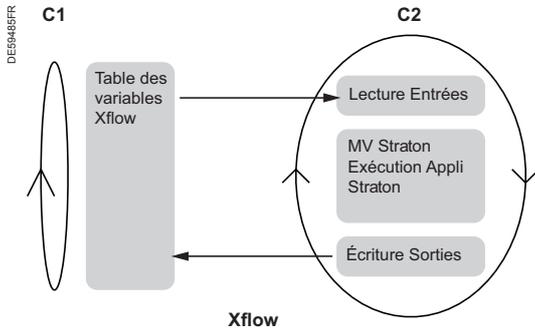


■ Téléchargement de l'application



■ Visualisation et contrôle de l'application Straton en temps réel





Les limites temps réel

Principe de l'échange des variables Xflow-Straton partagées

MV Straton : Machine Virtuelle Straton

C1 : cycle de rafraîchissement des variables Xflow

C1 dépend de la configuration ; en fait chaque variable a son cycle propre.

Sur une configuration avec une seule carte E/S RIO, le temps de cycle est de 50 ms au mieux.

Toutes les 50 ms, une variable (ou un groupe de variables) est sélectionnée pour être rafraîchie. La sélection de la variable à rafraîchir se fait suivant l'ordre de priorité suivant :

- Les demandes d'écriture
- Les variables dont la période d'acquisition est définie par la configuration
- Parmi les variables à rafraîchir "au plus vite" (champ "période d'acquisition" laissé à 0), le module variable sélectionne celle dont la date de dernière acquisition est la plus ancienne.

C2 : cycle Straton

Un cycle Straton :

- Récupération des valeurs des variables en Entrée de l'application Straton : lecture de la valeur de la variable correspondante dans la base de données Xflow et recopie de cette valeur dans la base de données Straton
- Exécution du pseudo-code de l'application Straton : pour un Grafcet par exemple : exécution des étapes, jusqu'à tomber sur une transition inactive.
- Mise à jour des variables en Sortie : lecture des valeurs des variables Sortie dans la base de données Straton (elles ont éventuellement été modifiées par le code de l'application Straton) et recopie dans les valeurs des variables Xflow correspondantes (dans la base de données Xflow).

Limite liée au cycle de rafraîchissement de chaque variable

Si le cycle C2 de la machine Straton (imposée par l'application Straton téléchargée) est inférieur au cycle de rafraîchissement des variables Xflow utilisées :

- Les valeurs des entrées données à Straton avant l'exécution du cycle n'auront pas forcément été physiquement réactualisées depuis l'exécution du dernier cycle
- Si des sorties Xflow sont modifiées à chaque cycle Straton, le module variable ne pourra satisfaire que les demandes d'écriture (prioritaires sur les lectures). Ainsi le rafraîchissement des entrées sera perturbé.

Limite liée à la puissance CPU

Le temps de cycle est imposé par l'application Straton.

Ce temps de cycle correspond à la période d'appel de la tâche contenant la machine virtuelle Straton. Si le temps nécessaire à l'exécution du code de l'application devient supérieur à ce temps de cycle, Straton termine tout de même son cycle, mais le cycle suivant s'enchaînera immédiatement.

Dans cette situation, on comprend aisément que la CPU n'ait plus de temps disponible pour le reste de l'application. On atteint la charge maximale du processeur.

En fait, l'OS de Phenix permet tout de même l'exécution des autres tâches, l'application n'est donc pas bloquée (les communications continuent de fonctionner ...) ; par contre, le fonctionnement global de l'application peut être ralenti (rafraîchissement des variables ...).

Une protection est prévue pour garantir un fonctionnement correct de Xflow quelle que soit l'application Xflow exécutée. En fait, quel que soit le temps de cycle demandé par l'application Straton, Xflow impose au minimum un cycle de 100 ms par défaut.

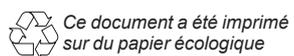
Dans certains cas, ce temps minimum peut être beaucoup trop grand.

C'est pourquoi ce temps minimum est paramétrable dans la table "System" (cf. ligne T5_CYCLE).

On peut le descendre à 10 ms, voire moins, si l'on veut privilégier le cycle Straton, mais attention à bien valider l'application Xflow dans son ensemble (vérifier le bon rafraîchissement des variables et contrôler la charge CPU (variable Système)).

Schneider Electric Industries SAS
Schneider Electric Telecontrol
839 Chemin des Batterses
Z.I. Ouest
01700 St Maurice de Beynost
Tél. : +33 (0)4 78 55 13 13
Fax : +33 (0)4 78 55 50 00
<http://www.schneider-electric.com>
E-mail: telecontrol@schneider-electric.com

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.



Publication : Schneider Electric Industries SAS
Réalisation : Graphème
Impression : Made in France