

SCaDaBR

Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras
Financiadora de Estudos e Projetos
Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico



ScadaBR
Sistema Open-Source para Supervisão e Controle

Manual do Software
Agosto de 2010





Sommaire

1	Introduction.....	4
	A propos de ce document	4
	Système SCADA.....	4
1.1	ScadaBR.....	4
2	Installation.....	5
3	Fonctionnement de ScadaBR	6
3.1	Présentation.....	6
3.1.1	Menu principal.....	6
3.1.2	. Types de données.....	6
3.1.3	. Sources de données.....	7
3.1.4	. Points de données.....	7
3.1.5	Monitoring.....	8
3.1.6	Contrôle.....	8
3.1.7	Événements.....	8
3.1.8	Icônes des applications.....	9
3.1.9	Sons des alarmes.....	9
3.1.10	Images.....	10
4	Ajout de sources de données et des points de données	10
4.1	Exemple de source de données virtuelle.....	10
4.2	Exemple Source de Données virtuelle Serveur OPC.....	12
4.3	Affichage des données: listes de surveillance et graphiques	13
4.4	Définition d' événements	15
4.5	Représentations graphiques.....	15
5	Utilisateurs.....	19
5.1	Création d'un utilisateur.....	19
5.2	Partages avec un utilisateur.....	21
6	Rapports.....	22
6.1	Introduction.....	22
6.2	Génération de rapports dans ScadaBR	22
6.2.1	Création d'un nouveau modèle de rapport.....	22
6.2.2	Planification des rapports	22
6.2.3	Envoi de rapport par mail.....	22
6.2.4	Gestion des modèles.....	24
6.2.5	Fichiers de rapport.....	24
7	Scripts.....	26
7.1	Introduction.....	26
7.2	Création de la source de données et des points.....	26
7.3	Création d'une source de données Méta et ses points	31
7.4	Création de liaisons de point.....	36
8	Watchdog.....	38
8.1	Fonctionnement.....	38
8.2	Configuration.....	38
8.3	Exécution.....	38
9	Conseils.....	39
9.1	Changer de base de données.....	39

1 Introduction

A propos de ce document

Ce tutoriel est destiné aux nouveaux utilisateurs du logiciel ScadaBR. Des informations supplémentaires sur les fonctionnalités du logiciel se trouvent sur le menu principal en cliquant sur l'icône .

Des informations plus précises sur chacune des fonctionnalités sont également disponibles dans les écrans de configuration en cliquant sur l'icône similaire .

Ce document concerne la version 0.8 de ScadaBr

1.1 ScadaBR

ScadaBR est développé en open source , sous licence libre. Une documentation complète et le code source du système sont disponibles, y compris l'autorisation de modifier et redistribuer le logiciel si nécessaire. ScadaBR est une plate-forme d'application Java pour les PC sous Windows, Linux et autres systèmes d'exploitation peuvent exécuter le logiciel à partir d'un serveur d'application (Apache Tomcat est le choix par défaut). Lorsque vous lancez l'application, ScadaBr peut être consulté à partir d'un navigateur Internet, de préférence Firefox ou Chrome. L'interface principale est facile à utiliser et offre déjà ScadaBR visualisation des variables, des graphiques, des statistiques, l'établissement des protocoles, des alarmes, le type de bâtiment écrans IHM et une foule d'options de configuration. Après la mise en place des protocoles de communication avec l'équipement et la définition des variables (entrées et sorties, ou "tags") à partir d'une application automatisée, vous pouvez construire des interfaces utilisateur à l'aide du navigateur Web lui-même. Vous pouvez également créer des applications personnalisées en tout langage de programmation moderne, à partir du code source à la disposition de son API ou "Web-services. "Sur notre site vous trouverez une vidéo de démonstration, qui décrit les notions élémentaires de ScadaBr.



2 Installation

Consulter le site officiel <http://www.scadabr.org.br> (en portugais) pour installer ScadaBr

3 Fonctionnement de ScadaBR

3.1 Présentation

3.1.1 Menu principal

Les fonctionnalités de cette application sont accessibles par des commandes dans l'en-tête. Selon les autorisations de votre compte d'utilisateur, plusieurs icônes seront affichées en dessous du logo. Lorsque le curseur de la souris survole une icône, vous verrez une info bulle avec une brève description de la fonctionnalité de cette icône. Outre le contrôle des icônes sur le côté droit de l'en-tête apparaît le nom d'utilisateur enregistré dans le système. Lorsque votre application dispose d'une alarme active, l'image d'un drapeau (🚩) clignote accompagnée d'une description de l'alarme au centre de l'en-tête. La couleur de drapeau indique la gravité de l'alarme:

- 🚩 Information
- 🚩 Urgent
- 🚩 Critique
- 🚩 Sécurité des personnes

Vous pouvez cliquer sur l'icône ou la description pour afficher la liste des alarmes actives.

3.1.2 . Types de données

Il en existe 5:

- Valeurs **Binaire** (ou booléen) ne peut avoir que deux états, fait référence au système avec des valeurs nulles (0) et un (1). Vous pouvez utiliser des convertisseurs pour afficher des valeurs binaires dans toutes les étiquettes nécessaires, telles que " On / Off ", "High / Low ", "start / stop ", etc.
- Les valeurs **Etat Multiple** ont plusieurs états distincts. Avec cette approche, le type binaire est un cas particulier d'un État multiples. Les valeurs sont à l'origine représentées par des entiers (par exemple 0, 1, 2, 7, ...), mais, comme dans les valeurs binaires, vous pouvez attribuer des étiquettes à chaque valeur, par exemple, on / off / off ", " chaud / cool / "off, ou de toute autre
- .
- Les valeurs **numériques** sont représentées dans un système décimal à virgule flottante. Exemples de valeurs numériques: température, humidité, altitude et montant. Le formatage de texte peut être utilisé pour déterminer les caractéristiques d'affichage tels que le nombre de décimales, des milliers de séparation (avec des points ou des virgules), l'affichage des suffixes (° F, kW / h, doux, etc) .. Un formatage peut être utilisé pour convertir des valeurs en étiquettes de texte.
-
- Les valeurs **alphanumériques** sont de simples chaînes, comme la description O / S à partir d'une source SNMP

- .
- Les images sont des représentations des valeurs dans les données image binaire. Sont stockés dans le système de fichiers du serveur hôte (pas la base de données) et sont stockées dans la mémoire. Un formatage peut être utilisé pour créer des images à l'échelle sous forme de vignettes à afficher

3.1.3 . Sources de données


Les **sources de données** sont fondamentales pour le fonctionnement de cette application. Une source de données est un «lieu» où des données sont reçues. Presque tout peut être une source de données, du moment que le protocole de communication peut supporter une requête. Quelques exemples:

- Si vous avez un réseau accessible par Modbus RS232, RS485, TCP / IP ou UDP / IP, vous pouvez créer une source de données Modbus qui interroge le réseau à intervalle défini
- Si vous avez du matériel ou des applications qui peuvent envoyer des données sur HTTP, vous pouvez créer une source de données HTTP récepteur qui écoutera les connexions entrantes et transmettra des données aux endroits appropriés
- Pour le matériel supportant le SNMP, démarrez la source de données. Les valeurs peuvent être lues à intervalles réguliers et les alertes peuvent être collectées pour des rapports d'anomalies.
- Les données peuvent être lues et mises à jour dans un système de base de données SQL externe
- Les données peuvent être générés de manière aléatoire ou programmée en utilisant une source de données virtuelle

3.1.4 . Points de données

Un point de données est une série de valeurs historiques associées. Par exemple, un point particulier peut être une lecture de la température d'une pièce, tandis qu'une autre section pourrait être la lecture de la humidité de la pièce même. Les points peuvent également être des valeurs de contrôle, comme un indicateur pour activer un dispositif

De nombreux attributs sont utilisés pour contrôler le comportement des points. Au départ il y a le concept de **localisation de point**. Les *Localisations* sont utilisées par les sources de données afin de déterminer comment «trouver» les données pour un point particulier. Par exemple, une source de données SQL a des attributs, savoir où trouver l'instance de la base de données, rechercher les point de la source de données, indiquer le nom de la table et les champs où des valeurs spécifiques



peuvent être trouvées. La séparation logique de source de données et du point de données dépend du protocole de communication en question.

Les attributs de points de données peuvent également déterminer de nombreux autres aspects du point, comme son nom, comment doit-il être enregistré (toutes les données, uniquement les modifications de la valeur, ou aucune), la durée de conservation des données, comment mettre en forme les données pour l'affichage des tableaux et des graphiques.

Vous pouvez également configurer des points de données avec des **détecteurs d'évènement**, qui sont utilisés pour détecter les valeurs remarquables des points, par exemple, si la valeur reste trop élevée pendant trop longtemps, si elle est très faible, si elle change souvent, si il n'y a aucun changements, etc. Les points peuvent être organisés dans une hiérarchie, ou une arborescence, afin de simplifier la gestion et la visualisation en utilisant la fonctionnalité Organisation des points dans le menu.

3.1.5 Monitoring

Vous pouvez surveiller votre système façons :

Vous pouvez utiliser une **liste de surveillance** pour créer des listes dynamiques de points qui afficheront :

Les valeurs, les dates de dernière mise à jour, des graphiques de l'historique des données (si l'élément de configuration le permet). Les valeurs, tableaux et graphiques sont mis à jour en temps réel sans avoir à rafraîchir la fenêtre du navigateur. Les graphiques de points multiples peuvent également être affichées sur demande

Vous pouvez également créer des vues graphiques des points en utilisant la fonctionnalité glisser-déposer pour placer des représentations graphiques de points sur un fond arbitraire. Des images animées peuvent être utilisées pour créer une visualisation très dynamique du comportement du système, et, comme les listes de surveillance, les valeurs sont représentées en temps réel sans avoir besoin de mettre à jour le navigateur. Ces vues peuvent être marquées comme "public" afin qu'elles puissent être utilisées sur les sites Web publics

3.1.6 Contrôle

Les contrôle des systèmes externes peuvent également être obtenus pour les points qui peuvent être définies (écriture / lecture). Un point **réglable** peut être réglé à une valeur définie par l'utilisateur, comme un réglage de thermostat ou un interrupteur de commande d'équipement. Les listes de surveillance et les vues graphiques fournissent des moyens simples de saisie de valeur à définir.




















3.1.7 Évènements

Un **événement** est l'apparition d'une condition définie au sein du système. Deux types événements sont disponibles, ceux définis par le système et ceux définis par l'utilisateur. Les événements définis par le système comprennent les erreurs de fonctionnement de la source de données, les connexions des utilisateurs, et les démarrages et arrêts du système. Les événements définis par l'utilisateur comprennent des détecteurs d'évènement ponctuel (voir «détecteurs événement» ci-

dessus), les événements prévus, et les événements composés. Il y a aussi des "événements d'audit", qui sont déclenchés lorsque les utilisateurs modifient (ajouts, modifications, suppressions) les sources de données, les points de données, les détecteurs événement ponctuel, les événements prévus, les détecteurs événements composés, et les gestionnaires d'événements.

Une fois qu'un événement a été détecté, il est soumis au gestionnaire. Le gestionnaire d'événement permet de déclencher l'action définie par l'utilisateur qui doit être accomplie lors de l'apparition d'un événement particulier, comme l'envoi d'un e-mail ou la définition de la valeur d'un point réglable.

3.1.8 Icônes des applications

-  Source de données
-  Point de données
-  Graphe
-  Réglage du point
-  Liste de surveillance
-  Représentation graphique
-  Actualiser
-  Détecteur de valeur
-  Évènement composé
-  Évènement programmé
-  Les gestionnaires d'événements
-  Alarme
-  Utilisateurs
-  Commentaires des utilisateurs
-  Rapport
-  Listes de diffusion
-  Publication
-  Avis
-  Déconnexion

3.1.9 Sons des alarmes

ScadaBR peut émettre des sons lorsque les alarmes sont actives. Par défaut, les sons d'alarme sont joués pour les alarmes de sécurité, urgentes, critiques et sécurité des personnes (mais pas pour les alarmes d'information), mais les sons de chaque type d'alarme peuvent être contrôlés individuellement. Vous pouvez personnaliser vos alarmes en modifiant les fichiers mp3 suivants:

- **<ScadaBR_home>/audio/information.mp3**
- **<ScadaBR_home>/audio/urgent.mp3**
- **<ScadaBR_home>/audio/critical.mp3**
- **<ScadaBR_home>/audio/lifesafety.mp3**

Pour désactiver un son, supprimez le fichier son associé. Une bibliothèque de sons est disponible dans le dossier **<ScadaBR_home> / Audio / lib**



3.1.10 Images

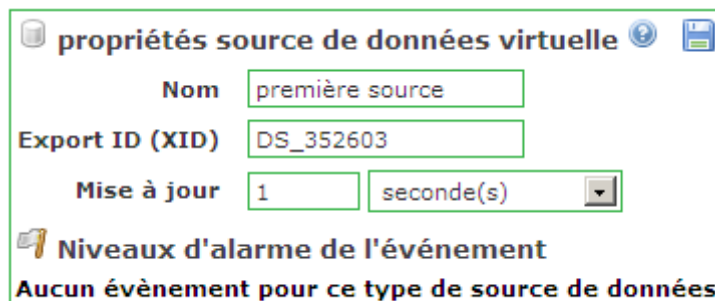
ScadaBR inclut une petite bibliothèque d'images stockée dans le dossier **<ScadaBR_home> / graphics**. Chaque sous-dossier contient toutes les images du fichier de définition d'image et un document facultatif nommé **info.txt**. Ce fichier contient les propriétés des attributs suivants (tous optionnels):

- **name**: Le nom qui sera utilisé pour décrire l'image dans l'interface utilisateur. S'il n'est pas fourni, la valeur sera le nom du dossier.
- **width**: La largeur de l'image. Par défaut, toutes les images sont de la même taille. S'il n'est pas renseigné, la largeur de la première image sera utilisée
- **height**: La hauteur de l'image. Par défaut, toutes les images sont de la même taille. S'il n'est pas fourni, la hauteur de la première image sera utilisée .
- **text.x**: La position du texte sur le bord gauche de l'image en pixels. S'il n'est pas fourni, la valeur par défaut est de 5 .
- **text.y**: La position du texte sur la limite supérieure de l'image en pixels. S'il n'est pas fourni, la valeur par défaut est de 5 .
- **Une fois les images utilisées dans les vues vous ne devrez plus renommer leur dossier!**
Le nom du dossier est utilisé en interne comme l'identifiant de la définition de l'image. Les fichiers images sont classés par ordre alphabétique de nom et est sensible à la casse. Paires nom / valeur sont séparés par des '='. Les lignes commençant par '#' sont considérées comme des commentaires. Archives "thumbs.db" sont ignorés. Les fichiers compressés (zip, gz, tar, etc) ne peuvent pas être utilisés parce que les fichiers images doivent être accessibles par le serveur web. Les paramètres de l'image sont chargés au démarrage, de sorte que toute modification nécessitera un redémarrage. Pour enrichir les futures versions de ScadaBR , vous pouvez envoyer vos propres images au projet ScadaBR.

4 Ajout de sources de données et des points de données

4.1 Exemple de source de données virtuelle

Ce chapitre rubrique montre un exemple de création de sources de données et des points de données. Pour des fins d'enseignement, il a créé une Source de données virtuelle, cela simule donc une source de données. Dans le menu principal, choisissez Source de données . Sélectionnez la liste *Type de source de données virtuelle* et cliquez sur le bouton *Ajouter* . Remplissez comme ci-dessous et enregistrez vos paramètres.



propriétés source de données virtuelle


Nom

Export ID (XID)

Mise à jour

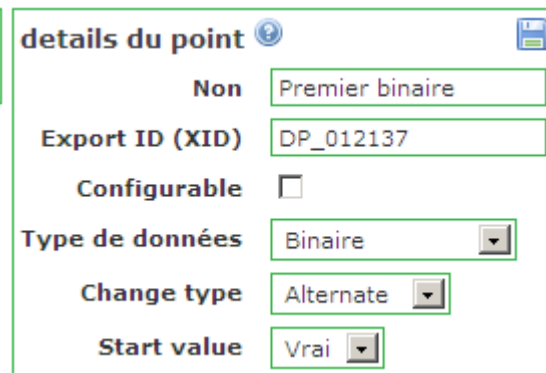
Niveaux d'alarme de l'événement

Aucun évènement pour ce type de source de données

Les options pour ajouter des points apparaissent après l'enregistrement de la base de données. Cliquez sur Ajouter  remplissez comme ci-dessous et enregistrez vos paramètres .



Nom	Type de données	Statut
-----	-----------------	--------



details du point

Non

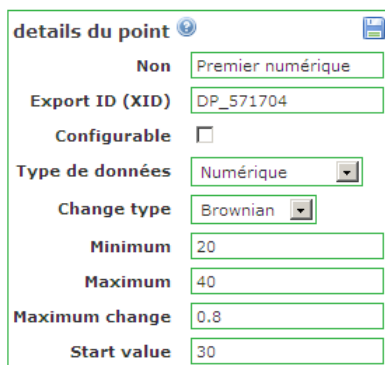
Export ID (XID)

Configurable ☐

Type de données

Change type

Start value



details du point

Non

Export ID (XID)

Configurable ☐

Type de données

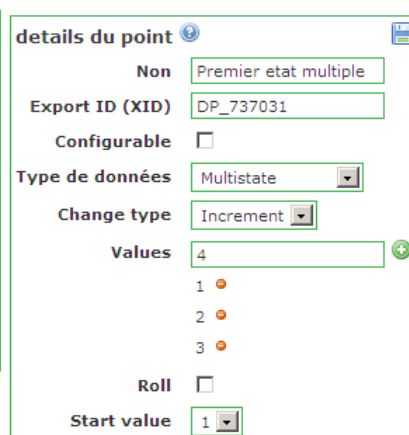
Change type

Minimum

Maximum

Maximum change

Start value



details du point

Non

Export ID (XID)

Configurable ☐

Type de données

Change type

Values

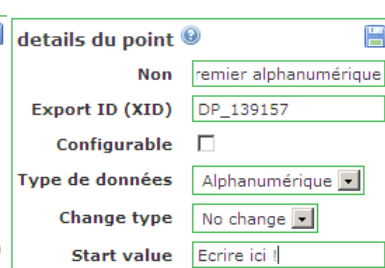
1 ☐

2 ☐

3 ☐

Roll ☐

Start value



details du point

Non

Export ID (XID)

Configurable ☐

Type de données



Change type


Start value

Cliquez sur chaque icône  de la colonne *Statut* pour activer les points et sur l'icône  pour activer la source de données

4.2 Exemple Source de Données virtuelle Serveur OPC

Dans cet exemple nous utilisons un serveur OPC virtuel ICONICS disponible à l'adresse suivante <http://www.iconics.com/Home/Products/OPC-Connectivity/Free-OPC-Tools.aspx>

Comme dans l'exemple précédent, dans le menu principal, choisissez Source de données . Sélectionnez dans la liste *OPC DA* et cliquez sur le bouton *Ajouter* .



SCaDaBR
powered by Serotonin's Mango M2M

Information

Sélectionner le type de source

Cliquer pour ajouter la source

Nom	Type	Connexion	Statut
EH	OPC DA		
iconic	OPC DA		
Meta Data	Meta source de données		
opc	OPC DA		

Page 1 de 1 (1 - 4 de 4 enregistrements)

©2009-2010 Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec., all rights reserved

Remplissez les champs de la figure suivante

Le nom de domaine n'est pas renseigné, mais le serveur hébergeant le serveur OPC doit obligatoirement appartenir à un domaine

Cliquez sur *Actualiser* pour faire apparaître la serveur OPC

OPC DA Propriétés

Nom: iconic

Export ID (XID): DS_237090

Hôte: localhost

Domaine:

Utilisateur: adminopc

mot de passe: ••••••••

Serveur: ICONICS.SimulatorOPCDA.2

Actualiser

Mise à jour: 1 minute(s)

Quantize: ☐


4.3 Affichage des données: listes de surveillance et graphiques

Après avoir enregistré et activé la source de données et les points de données, vous pouvez les visualiser. Dans le menu principal, choisissez la *liste de surveillance*

Les points de données enregistrés sont sur la gauche. Pour visualiser leurs valeurs, cliquez sur chacun des point pour les ajouter à la liste de surveillance actuelle.


liste de surveillance		
première source - Premier alphanumérique		15:51:46
première source - Premier binaire	0	15:51:46
première source - Premier état multiple	2	15:51:46
première source - Premier numérique	26.12406460438072	15:51:46


Vous pouvez accéder aux informations de chaque point de données en cliquant sur l'icône *détail du point* . Cliquez sur l'icône à coté de la date du point numérique pour accéder à l'historique du point.

Historique (du 2011/04/20 16:33:18) Afficher enregistrements les plus récents 

Valeur	Time	Annotation
32.13282775749237	16:33:17	
32.38754119967017	16:33:16	
32.478102412465965	16:33:15	
32.878983172453275	16:33:14	
32.3301714662013	16:33:13	
32.353483777697264	16:33:12	
32.3619180886558	16:33:11	
32.28415891289146	16:33:10	
32.87608013972061	16:33:09	
32.23113077762788	16:33:08	




Vous pouvez modifier les propriétés d'affichage du texte. Dans votre liste de surveillance, cliquez sur *Détails du point de données* .

Sur la même page, cliquez sur *Editer le point de données* .

Dans la zone Format du texte, nous avons différentes options d'affichage. Par exemple, avec les paramètres dans l'image ci-dessous:

Format texte 

Type

Format 

Suffixe

N'oubliez pas d'enregistrer

Résultat dans la liste de surveillance



Sans formatage de texte

première source - Premier numérique	26.13406460438072	15:51:46	  
-------------------------------------	-------------------	----------	---

Avec formatage:

première source - Premier numérique	33,15°C	16:46:43	  
-------------------------------------	---------	----------	---

4.4 Définition d' événements

Dans votre liste de surveillance, cliquez sur *Détails du point de données* .
Sur l'écran suivant, cliquez sur *Modifier, éditer le point de donnée* .


	Premier numérique  
Valeur	32,72°C
Time	15:33:10
Export ID (XID)	DP_571704


Dans la liste des détecteurs d'événements, sélectionnez *limite basse* et cliquez sur *Ajouter*.
Remplissez les champs ci-dessous et cliquez sur le bouton *Enregistrer* en bas à droite de l'écran.

Détecteurs d'événement 	
Type	limite basse  
 Type	Détecteur limite basse
Export ID (XID)	PED_605735
Alias	en dessous de la limite inférieure !
Niveau d'alarme	Urgent  
limite basse	22
Durée	5  seconde(s)

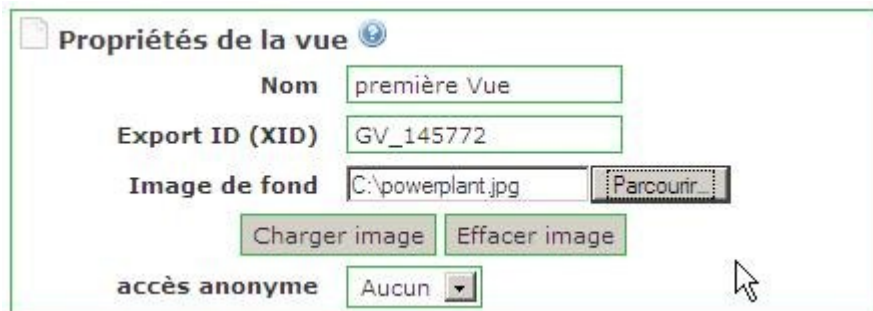
Chaque fois que la valeur du point de données tombera en dessous du seuil minimum (22) pendant plus de 5 secondes, une alarme se déclenchera (visible dans le menu Alarme en cliquant sur le drapeau au milieu de l'écran)


4.5 Représentations graphiques

Pour créer des visualisations plus élaborées des données, nous pouvons construire des "Représentations graphiques". Dans le menu principal, choisissez Vues graphiques .

Cliquez sur *Nouvelle vue* .

Entrez le nom de la nouvelle vue, sélectionnez l'image de fond à l'aide du bouton *Parcourir*, puis cliquez sur *Charger image*.

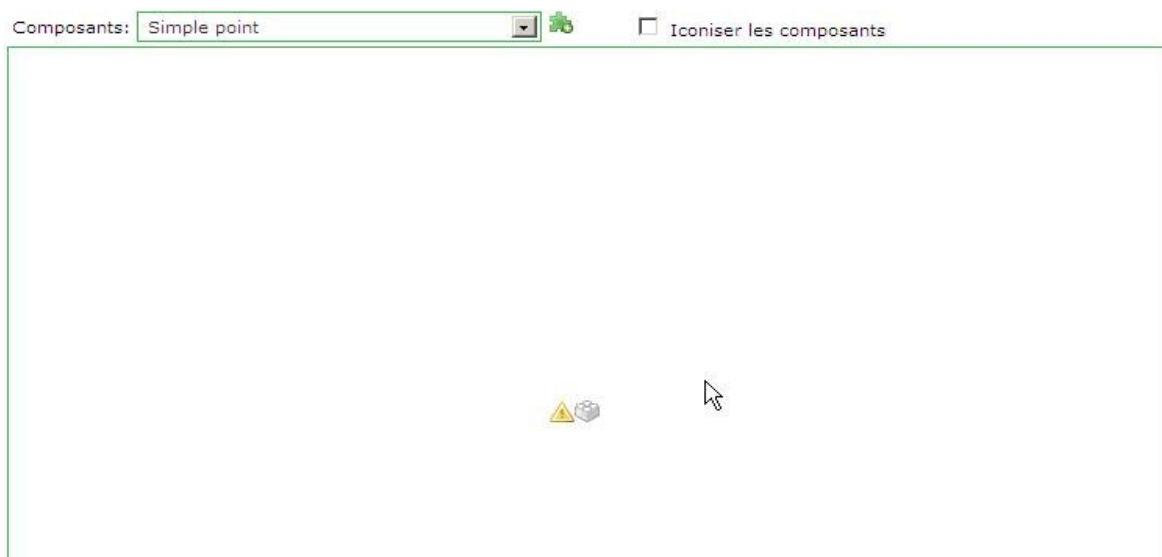


Dans la liste *Composants*, sélectionnez *simple point* et cliquez sur *Ajouter un composants à la vue* .

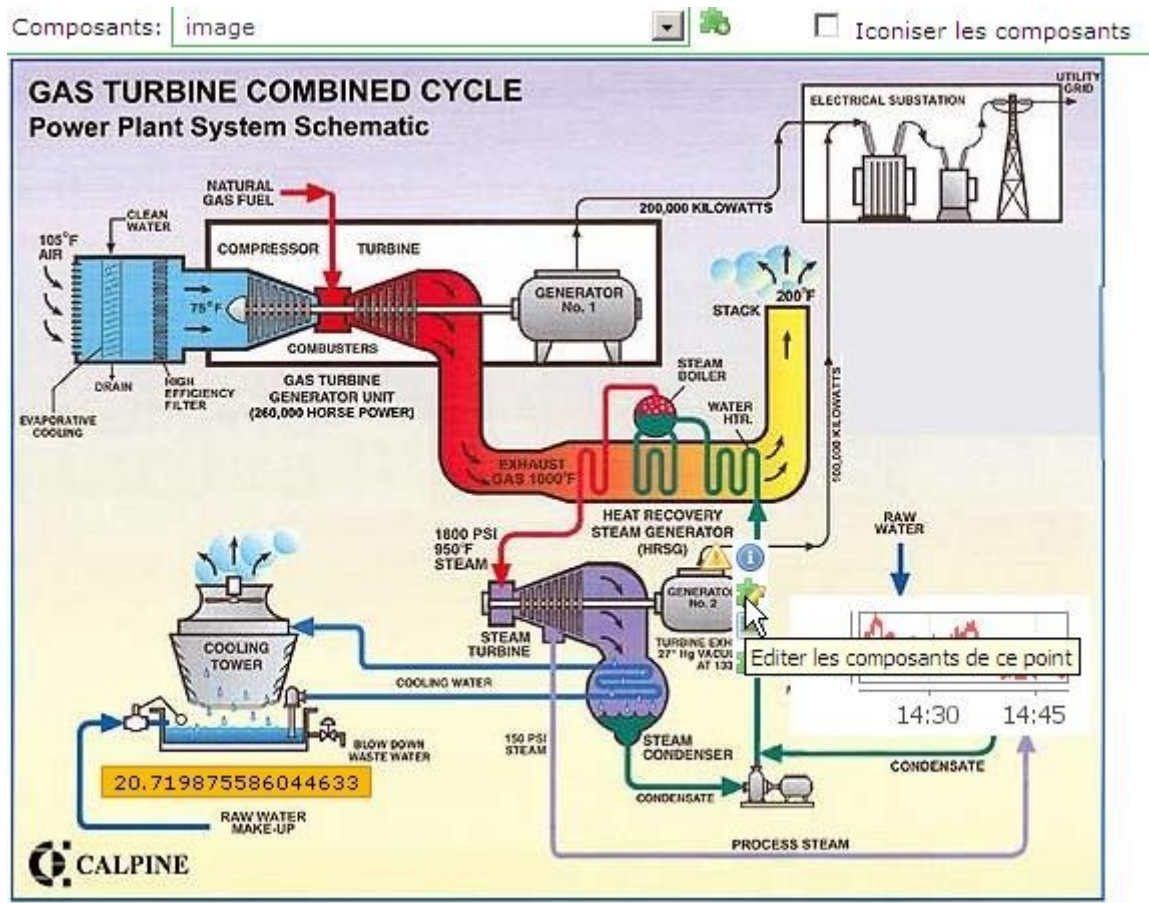
Le nouveau composant apparaît au milieu du cadre de la vue

Sans l'image de fond.




Remarquez bien que chaque nouveau composant est ajouté au centre de la vue.



Avec l'image de fond.
Vous remarquez au centre de l'image le composant



Survolez le composant ajouté sur la figure et cliquez sur la deuxième option: *Editer les composants de ce point*.

 Simple point  

Point

Remplacer nom du point

Configuration ☐

Couleur d'arrière plan

Afficher les contrôles ☐

Remplissez les champs (seul le champ Point est obligatoire) et cliquez sur la disquette pour enregistrer.

Simple point

Point

première source - Premier numérique

Remplacer nom du point

Température

Configuration

☐

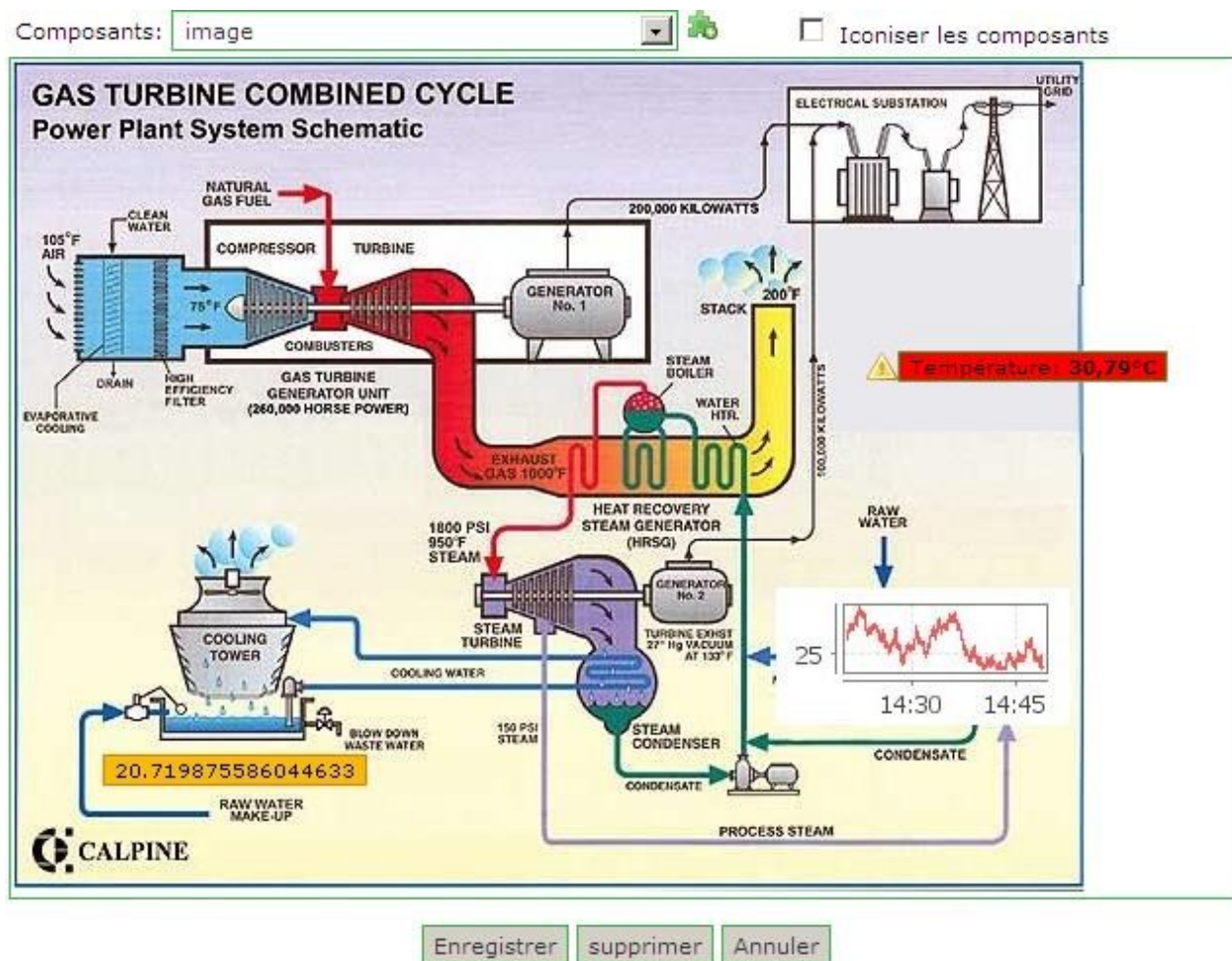
Couleur d'arrière plan

red

Afficher les contrôles


☒

Ajouter d'autres composants, associés les aux points de la source données et disposez les sur la vue. Cliquez sur le bouton *Enregistrer* en bas de l'écran



5 Utilisateurs

5.1 Création d'un utilisateur

Dans le menu cliquez sur l'icône utilisateurs 



Cas d'un utilisateur en lecture seulement.

L'utilisateur ne pourra consulter uniquement les vues et les listes de surveillance pour lesquelles on lui aura accordé un partage. Il pourra consulter ou recevoir uniquement les rapports dont il est destinataire.

Dans l'image suivante l'utilisateur n'a accès à aucune source de données. Mais pourra consulter les valeurs de la source de données *Maison*.

Utilisateurs

admin

Détails utilisateur

Nom de l'utilisateur

utilisateur_simple

Nouveau mot de passe

password

Email

utilisateur_simple@mail.fr

Téléphone

Administrateur

☐

désactivé

☐

Envoi d alarmes par mail

Information

Reçoit ses évènements

☒

Sources de données

☐ Maison

Cheminée

☐ Aucun

☒ Lire

☐ Définir

Climat

☐ Aucun

☒ Lire

☐ Définir

Déshumidificateur

☐ Aucun

☒ Lire

☐ Définir

humidité

☐ Aucun

☒ Lire

☐ Définir

Lumière

☐ Aucun

☒ Lire

☐ Définir

Pluie

☐ Aucun

☒ Lire

☐ Définir

Soleil

☐ Aucun

☒ Lire

☐ Définir

Température

☐ Aucun

☒ Lire

☐ Définir

Ventilateur

☐ Aucun

☒ Lire

☐ Définir

☐ première source

Premier alphanumérique

☒ Aucun

☐ Lire

Premier binaire

☒ Aucun

☐ Lire

Premier état multiple

☒ Aucun

☐ Lire

Premier numérique

☒ Aucun

☐ Lire

☐ Scripts

Script_Cheminée

☒ Aucun

☐ Lire

Script_climat

☒ Aucun

☐ Lire

Script_déshumidificateur

☒ Aucun

☐ Lire

Script_Lumiere

☒ Aucun

☐ Lire

Script_ventilateur

☒ Aucun

☐ Lire

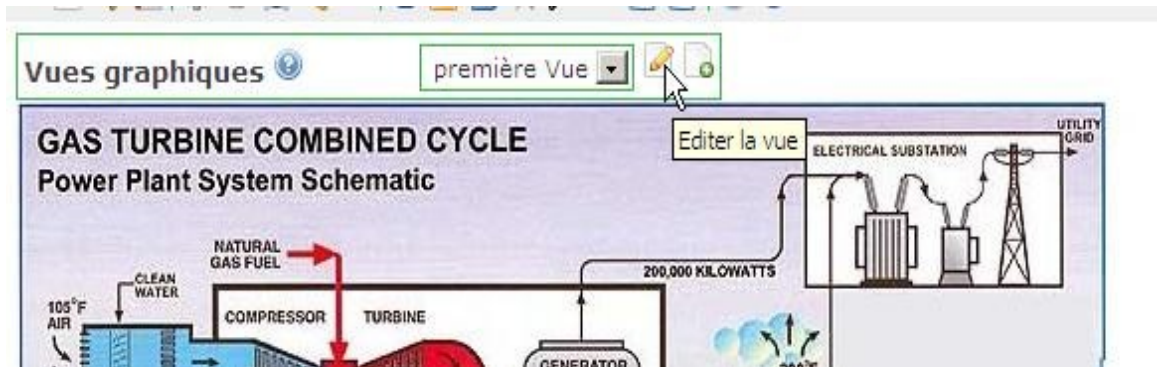
Menu d'un utilisateur avec droits restreints



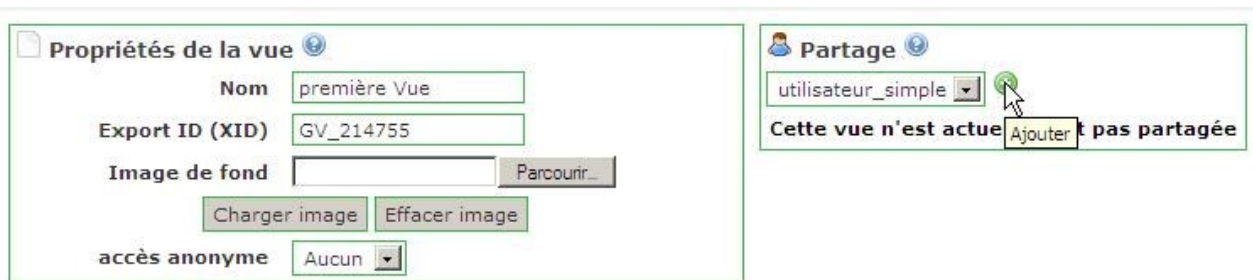
5.2 Partages avec un utilisateur

Partage d'une vue

Cliquez sur *Editer la vue*



Dans la fenêtre partage, cliquez sur *ajouter*



Sélectionnez le type d'accès



N'oubliez pas d'enregistrer (bouton en bas de page)


6 Rapports

6.1 Introduction

ScadaBR inclut un générateur de rapport comparable à tous les générateurs de rapports de grands logiciels. Dans cette section, nous allons voir deux façons de générer des rapports de ScadaBR.

6.2 Génération de rapports dans ScadaBR

6.2.1 Création d'un nouveau modèle de rapport

Dans le menu principal, cliquez sur l'icône *Rapports* .



Les modèles de rapport vous assistent dans la façon de créer des nouveaux rapports.

Pour ajouter un nouveau modèle de rapport, cliquez sur *Nouveau rapport* .



Sur cet écran, vous devez définir les critères du rapport:

Le **nom** du modèle est utilisé comme référence visuelle du modèle. Il est recommandé d'utiliser un nom unique pour chaque modèle.


Utilisez la liste des points de données pour sélectionner les points à inclure dans le rapport. Pour ajouter des points de données, sélectionnez le point désiré sur la liste et cliquez sur l'icône . Pour supprimer un point existant, cliquez sur l'icône  associée au point. Déterminez la plage de valeurs de dates.

6.2.2 Planification des rapports

Les rapports peuvent être générés automatiquement. Utilisez la sélection *Lancer chaque...*. Un délai d'exécution peut être appliqué si les données attendues pour le rapport ont tendance à être recueillies après le délai d'exécution du rapport.

6.2.3 Envoi de rapport par mail

Les rapports ne peuvent pas être partagés directement par le système mais il est possible de créer une liste de diffusion d'e-mails. Les destinataires recevront alors les rapports générés. Le contenu de ce courriel correspond à la fenêtre du navigateur "reportChart". Pour inclure le fichier d'exportation des données au format CSV dans l'e-mail, cochez la case **Inclure la table de données**.

Sélectionner les destinataires e-mail à laquelle envoyer l'e-mail avec le rapport. Les bénéficiaires peuvent être des listes de diffusion, les utilisateurs ou les adresses e-mail indiquée. Cliquez sur l'icône Courrier électronique test  pour envoyer un message de test aux destinataires sélectionnés.

Important: Les instances de rapports envoyés par e-mail sont automatiquement supprimés après avoir été envoyés .

Modèles de rapport

Critères du rapport

Nom rapport

Premier rapport

Points

Maison - Cheminée

Nom du point	Type de donnée	Couleur
première source - Premier binaire	Binaire	Red
première source - Premier numérique	Numérique	#02B225

Evènements

Alarmes seulement

Commentaires utilisateurs

☒

Période

☒ Par période de temps

☒ Précédent 1 jour(s)

☐ Passé 1 jour(s)

☐ Dates spécifiques

année

mois

jour

heure

minute

De

2011

Mai

17

00

00

A

2011

Mai

18

00

00

☐ Origine
 ☐ Fin

Planning

☒

Lancer chaque...

jour

Run Relay (minutes): 0

Cron pattern:

Email rapport

☒

Inclure la table des données

☒

Destinataires

Ajouter une liste de diffusion

Ajouter un utilisateur

Ajouter une adresse

admin

user@mail.fr

user@mail.fr

6.2.4 Gestion des modèles

Pour enregistrer un modèle de rapport cliquez sur l'icône dans le panneau en haut à droite de la modélisation. Pour supprimer un modèle existant, cliquez sur l'icône . Pour générer immédiatement un rapport à partir d'un modèle, cliquez sur "Exécuter maintenant". Notez que certains modèles peuvent comprendre des rapports d'une grande quantité d'informations et parce qu'il peut prendre un certain temps à être généré. Ainsi, tous les rapports sont générés de manière asynchrone à partir de l'interface utilisateur.

Nom du point	Type de donnée	Couleur
Maison - Température	Numérique	blue
Maison - Pluie	Binaire	red

Couleur: C'est la couleur prise en compte dans la génération des graphiques du rapport vous pouvez utiliser aussi toute la palette des codes couleur HTML
Exemple: #00F431




6.2.5 Files de rapport





Elle contient tous les rapports, de l'utilisateur connecté. Cette liste n'est pas mise à jour automatiquement. Une mise à jour peut être demandée en cliquant . Les colonnes de la liste sont les suivantes:

- **Nom du rapport:** C'est celui du modèle de rapport. Une fois le rapport généré, son nom ne change plus, même si vous modifiez le nom du modèle.
- **Date d'exécution:** Date de demande du rapport.
- **Durée d'exécution:** Durée d'exécution du rapport en ms.
- **De:** Début de la période concernée par les données du rapport.
- **A:** Fin de la période concernée par les données du rapport.
- **Enregistrement:** Nombre total d'enregistrements du rapport.

La case *Ne pas purger* permet d'éviter la destruction de rapports importants (voir la documentation "Autres paramètres" pour plus d'informations sur le processus d'élimination de rapports).

Cette fonction ne doit être utilisée que lorsque cela est strictement nécessaire, puisque la conservation des rapports peut occuper des quantités considérables de stockage.

La dernière colonne du tableau fournit des commandes pour la gestion des instances. L'icône  télécharge un fichier CSV avec les données du rapport pour l'importation dans un tableur. L'icône  ouvre une nouvelle fenêtre de navigateur comprenant l'affichage des informations de l'instance de rapport, des statistiques et des graphique des données du rapport. En cliquant sur l'icône , l'instance du rapport est supprimé. A signaler que suivant les cas le temps de suppression peut-être particulièrement important.

File des rapports 							
Nom rapport	Date d'exécution	Durée d'exécution	De	A	Enregistrement	Ne pas purger	
Premier rapport	2011/05/18 17:16	313ms	2011/05/17 17:16	2011/05/18 17:16	1085	<input type="checkbox"/>	  

7 Scripts

7.1 Introduction

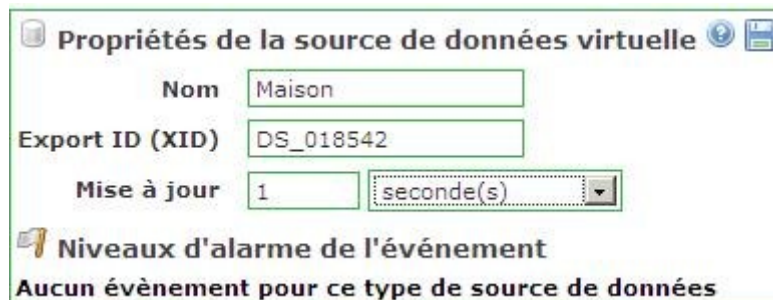
Pour créer des scripts de ScadaBR, nous allons utiliser une source de données Meta Data (métadonnées). elle tire son nom de sa capacité à combiner des données existantes pour en créer des nouvelles. Plus de fonctionnalités des scripts de ScadaBR, sont disponibles dans le menu *Aides*. Voici un exemple de création d'un script de base

7.2 Création de la source de données et des points.

Dans cet exemple, nous créons une source de données virtuelle: Maison et 9 points de données: *pluie, climat, déshumidificateur, humidité, cheminée, lumière, soleil, température et ventilateur*

Source de donnée Maison

(Voir chapitre 4-1 Exemple de source de données virtuelle pour créer la source)



Propriétés de la source de données virtuelle

Nom:

Export ID (XID):

Mise à jour:

Niveaux d'alarme de l'événement

Aucun évènement pour ce type de source de données

Point de donnée Pluie

Propriétés de la source de données virtuelle

Nom:

Export ID (XID):

Mise à jour:

Niveaux d'alarme de l'événement

Aucun évènement pour ce type de source de données

Points

Nom	Type de données	Statut
Pluie	Binaire	

détails du point

Nom:

Export ID (XID):

Configurable: ☒

Type de données:

Change type:

Valeur de départ:

Point de donnée Climat

Propriétés de la source de données virtuelle

Nom:

Export ID (XID):

Mise à jour:

Niveaux d'alarme de l'événement

Aucun évènement pour ce type de source de données

Points

Nom	Type de données	Statut
Pluie	Binaire	

détails du point

Nom:

Export ID (XID):

Configurable: ☒

Type de données:

Change type:

Valeur de départ:

Point de donnée Désumidificateur

Propriétés de la source de données virtuelle

Nom:

Export ID (XID):

Mise à jour:

Niveaux d'alarme de l'événement

Aucun évènement pour ce type de source de données

Points

Nom	Type de données	Statut
Climat	Alphanumérique	
Désumidificateur	Binaire	
Pluie	Binaire	

détails du point

Nom:

Export ID (XID):

Configurable: ☒

Type de données:

Change type:

Valeur de départ:

Point de donnée Humidité

Propriétés de la source de données virtuelle

Nom:

Export ID (XID):

Mise à jour:

Niveaux d'alarme de l'événement

Aucun évènement pour ce type de source de données

Points

Nom	Type de données	Statut
Climat	Alphanumérique	
Désumidificateur	Binaire	
Pluie	Binaire	

détails du point

Nom:

Export ID (XID):

Configurable: ☒

Type de données:

Change type:

Minimum:

Maximum:

Valeur de départ:

Point de donnée Cheminée

Propriétés de la source de données virtuelle

Nom:

Export ID (XID):

Mise à jour:

Niveaux d'alarme de l'événement

Aucun évènement pour ce type de source de données

Points			
Nom	Type de données	Statut	
Cheminée	Binaire		
Climat	Alphanumérique		
Désumidificateur	Binaire		
humidité	Numérique		
Pluie	Binaire		

détails du point

Nom:

Export ID (XID):

Configurable: ☒

Type de données:

Change type:

Valeur de départ:

Point de donnée Lumière

Propriétés de la source de données virtuelle

Nom:

Export ID (XID):

Mise à jour:

Niveaux d'alarme de l'événement

Aucun évènement pour ce type de source de données

Points			
Nom	Type de données	Statut	
Cheminée	Binaire		
Climat	Alphanumérique		
Désumidificateur	Binaire		
humidité	Numérique		
Pluie	Binaire		

détails du point

Nom:

Export ID (XID):

Configurable: ☒

Type de données:

Change type:

Valeur de départ:

Point de donnée Soleil

Propriétés de la source de données virtuelle

Nom

Export ID (XID)

Mise à jour

Niveaux d'alarme de l'événement
 Aucun évènement pour ce type de source de données

Points

Nom	Type de données	Statut
Cheminée	Binaire	
Climat	Alphanumérique	
Déshumidificateur	Binaire	
humidité	Numérique	
Lumière	Binaire	
Pluie	Binaire	

détails du point

Nom

Export ID (XID)

Configurable ☒

Type de données

Change type

Valeur de départ

Point de donnée Température

Propriétés de la source de données virtuelle

Nom

Export ID (XID)

Mise à jour

Niveaux d'alarme de l'événement
 Aucun évènement pour ce type de source de données

Points

Nom	Type de données	Statut
Cheminée	Binaire	
Climat	Alphanumérique	
Déshumidificateur	Binaire	
humidité	Numérique	
Lumière	Binaire	
Pluie	Binaire	
Soleil	Binaire	

détails du point

Nom

Export ID (XID)

Configurable ☒

Type de données

Change type

Minimum

Maximum

Valeur de départ

Point de donnée Ventilateur

Propriétés de la source de données virtuelle

Nom

Maison

Export ID (XID)

DS_481774

Mise à jour

1

seconde(s)

Niveaux d'alarme de l'événement

Aucun évènement pour ce type de source de données

Points

Nom	Type de données	Statut	
Cheminée	Binaire		
Climat	Alphanumérique		
Déshumidificateur	Binaire		
humidité	Numérique		
Lumière	Binaire		
Pluie	Binaire		
Soleil	Binaire		
Température	Numérique		

détails du point

Nom

Ventilateur

Export ID (XID)

DP_770776

Configurable

☒

Type de données

Binaire

Change type

Pas de changement

Valeur de départ

Faux

7.3 Création d'une source de données Méta et ses points

Maintenant, nous ajoutons les scripts. Pour cela, ajoutez une source de données Méta Scripts et 5 points de données: Script_Climat, Script_Déshumidificateur, Script_Cheminée, Script_Lumière et Script_Ventilateur.

Script_Climat

Propriétés Meta source de données

Nom

Export ID (XID)

Niveaux d'alarme de l'événement

Contexte point désactivé

Erreur script

Erreur de type résultat

Points

Nom	Type de données	Statut
Script_climat	Alphanumérique	

détails du point

Nom

Export ID (XID)

Type de données

Contexte script

Nom du point	Type de données	Var
Maison - Température	Numérique	p15
Maison - humidité	Numérique	p11

Script

```

a = "Climat Chaud et humide";
b = "Climat Chaud et Sec";
c = "Climat Froid et humide";
d = "Climat Froid et Sec";
e = "Climat Actuel";

if (p15.value > 25 && p11.value > 80 )
e = a;
if (p15.value > 25 && p11.value < 80 )
e = b;
if (temp_var.value < 25 && humi_var.value > 80 )
e = c;
if (temp_var.value < 25 && humi_var.value < 80 )
e = d;
return e;

```

Mise à jour de l'événement

Délai d'exécution (secondes)

Dans le *Type de données*, sélectionnez *alphanumérique*. Dans *contexte script*, choisissez les points de données de la source *Maison - Température* et *Humidité* puis cliquez sur l'icône pour les ajouter au script. Dans la colonne *var*, vous sélectionnez le nom sous lequel le point de données sera référencé dans le script. Dans cet exemple, nous avons défini *humi_var* *temp_var* pour *température* et *humidité*.

Dans la fenêtre Script entrez le code de script suivant :

```

a = "Climat Chaud et humide";
b = "Climat Chaud et Sec";
c = "Climat Froid et humide";
d = "Climat Froid et Sec";
e = "Climat Actuel";
if (temp_var.value > 25 && humi_var.value > 80 )
e = a;
if (temp_var.value > 25 && humi_var.value < 80 )
e = b;
if (temp_var.value < 25 && humi_var.value > 80 )
e = c;
if (temp_var.value < 25 && humi_var.value < 80 )
e = d;
return e;

```


Script_Déshumidificateur

Propriétés Meta source de données

Nom

Scripts

Export ID (XID)

DS_806156

Niveaux d'alarme de l'événement

Contexte point désactivé

Aucun

Erreur script

Aucun

Erreur de type résultat

Aucun

Points

Nom	Type de données	Statut
Script_climat	Alphanumérique	

détails du point

Nom

Script_déshumidificateur

Export ID (XID)

DP_277671

Type de données

Binaire

Contexte script

Maison - Cheminée

Nom du point	Type de données	Var
Maison - humidité	Numérique	p11

Script


```
if(p11.value > 80)
return true;
return false;
```

Mise à jour de l'événement

Contexte mise à jour

Délai d'exécution (secondes)

0

Dans le *Type de données*, sélectionnez *Binaire*. Dans *contexte script*, choisissez le point de données Humidité de la source maison et cliquez sur l'icône  pour l'ajouter au script. La variable `humi_var` représente la valeur du point de la colonne *var*.

Dans la fenêtre Script entrez le code de script suivant :

```
if(humi_var.value > 80)
return true;
return false;
```

Script_Cheminée

Meta data source properties

Name

Scripts

Export ID (XID)

DS_225608

Event alarm levels

Context point disabled

None

Script error

None

Result type error

None

Points

Name	Data type	Status
script_clima	Alphanumeric	
Script_Deshumidificador	Binary	
Script_Lareira	Binary	
Script_Luz	Binary	
script_ventilador	Binary	

Point details

Name

Script_Lareira

Export ID (XID)

DP_336843

Data type

Binary

Script context

Casa - Chuva

Point name	Data type	Var
Casa - Temperatura	Numéric	p18

Script

```
if(p18.value < 10)
return true;
return false;
```

Update event

Context update

Execution delay (seconds)

0

Propriétés Meta source de données

Nom

Scripts

Export ID (XID)

DS_806156

Niveaux d'alarme de l'événement

Contexte point désactivé

Aucun

Erreur script

Aucun

Erreur de type résultat

Aucun

Points

Nom	Type de données	Statut
Script_climat	Alphanumérique	
Script_déshumidificateur	Binaire	

details du point

Nom

Script_Cheminée

Export ID (XID)

DP_373627

Type de données

Binaire

Contexte script

Maison - Cheminée

Script

```
if(p15.value < 10)
return true;
return false;
```


Mise à jour de l'événement

Contexte mise à jour

Délai d'exécution (secondes)

0

Nom du point	Type de données	Var
Maison - Température	Numérique	p15

Dans le *Type de données*, sélectionnez *Binaire*. Dans *contexte script*, choisissez le point de données *Température* de la source *Maison* et cliquez sur l'icône  pour l'ajouter au script. La variable *temp_var* représente la valeur du point de la colonne *var*.

Dans la fenêtre *Script* entrez le code de script suivant :

```
if(temp_var.value < 10)
return true;
return false;
```

Script_Lumiere

The screenshot shows two windows from a software application. The left window, titled 'Propriétés Meta source de données', contains fields for 'Nom' (Scripts), 'Export ID (XID)' (DS_806156), and 'Niveaux d'alarme de l'événement' with dropdowns for 'Contexte point désactivé', 'Erreur script', and 'Erreur de type résultat', all set to 'Aucun'. Below this is a 'Points' table:

Nom	Type de données	Statut
Script_Cheminée	Binaire	
Script_climat	Alphanumérique	
Script_déshumificateur	Binaire	

The right window, titled 'details du point', shows details for 'Script_Lumiere' with 'Export ID (XID)' DP_477447 and 'Type de données' Binaire. The 'Contexte script' is 'Maison - Cheminée'. Below this is a table with columns 'Nom du point', 'Type de données', and 'Var':

Nom du point	Type de données	Var
Maison - Soleil	Binaire	p14

The 'Script' field contains the following code:

```
if(p14.value == false)
return true;
return false;
```

At the bottom, 'Mise à jour de l'événement' is set to 'Contexte mise à jour' and 'Délai d'exécution (secondes)' is 0.

Dans le *Type de données*, sélectionnez *Binaire*. Dans *contexte script* choisissez le point de données *Soleil* de la source *Maison* et cliquez sur l'icône pour l'ajouter au script. La variable `sol_var` représente la valeur du point de la colonne *var*.

Dans la fenêtre Script entrez le code de script suivant :

```
if(sol_var.value == false)
return true;
return false;
```

Script_Ventilateur


The image shows two windows from a software application. The left window, titled 'Propriétés Meta source de données', has fields for 'Nom' (Scripts), 'Export ID (XID)' (DS_806156), and 'Niveaux d'alarme de l'événement'. It also has dropdown menus for 'Contexte point désactivé', 'Erreur script', and 'Erreur de type résultat', all set to 'Aucun'. Below these is a table titled 'Points' with columns 'Nom', 'Type de données', and 'Statut'. The table lists four points: 'Script_Cheminée' (Binaire), 'Script_climat' (Alphanumérique), 'Script_déshumidificateur' (Binaire), and 'Script_Lumiere' (Binaire). The right window, titled 'details du point', shows configuration for a specific point. It has fields for 'Nom' (Script_ventilateur), 'Export ID (XID)' (DP_398037), 'Type de données' (Binaire), and 'Contexte script' (Maison - Cheminée). Below these is a table with columns 'Nom du point', 'Type de données', and 'Var'. It lists 'Maison - Température' (Numérique) with variable 'p15'. A 'Script' section contains the code:

```
if(p15.value > 25 )
return true;
return false;
```

 At the bottom, there are fields for 'Mise à jour de l'événement' (Contexte mise à jour) and 'Délai d'exécution (secondes)' (0).

Nom	Type de données	Statut
Script_Cheminée	Binaire	
Script_climat	Alphanumérique	
Script_déshumidificateur	Binaire	
Script_Lumiere	Binaire	

Nom du point	Type de données	Var
Maison - Température	Numérique	p15

Dans le *Type de données*, sélectionnez *Binaire*. Dans *contexte script*, choisissez le point de données *Température* de la source *Maison* et cliquez sur l'icône  pour l'ajouter au script. La variable `temp_var` représente la valeur du point de la colonne *var*.

Dans la fenêtre Script entrez le code de script suivant :

```
if(temp_var.value > 25 )
return true;
return false;
```

7.4 Création de liaisons de point

Les liaisons de point sont utilisées pour mettre à jour les points cibles basés sur la valeur des points sources. Elles veillent à "synchroniser" deux points, selon une formule de transformation optionnelle qui peut être définie. En pratique, une liaison de point peut être utilisée pour lire les valeurs d'un système (d'une ou plusieurs sources de données) et les affecter immédiatement à un autre système (à une ou plusieurs sources de données).

On a ajouté 5 points Liens, un pour chaque script, par exemple, pour «Climat» et «Script_Climat»

NOTE: Pour tous les liens entrez le code suivant dans la fenêtre *Script*:

Liaison de point

- Scripts - Script climat → Maison - Climat
- Scripts - Script déshumidificateur → Maison - Déshumidificateur
- Scripts - Script Lumiere → Maison - Lumière
- Scripts - Script ventilateur → Maison - Cheminée
- Scripts - Script ventilateur → Maison - Ventilateur

Détails Liaison de point

Export ID (XID): PL_571985

Point source: Scripts - Script_climat

Point cible: Maison - Climat

Script: `Return source.value;`

Evènement: Change

désactivé: ☐

Après avoir tout ajouté la page Liaisons de Point doit ressembler à ceci:

Liaison de point

- Scripts - Script climat → Maison - Climat
- Scripts - Script déshumidificateur → Maison - Déshumidificateur
- Scripts - Script Lumiere → Maison - Lumière
- Scripts - Script ventilateur → Maison - Cheminée
- Scripts - Script ventilateur → Maison - Ventilateur

Ensuite il suffit d'ajouter les points dans une liste de surveillance et vérifier que les changements d'états de certains points affectent les autres points de données.

8 Watchdog

8.1 Fonctionnement

Watchdog (chien de garde) permet de vérifier périodiquement l'état de ScadaBR par la méthode getStatus de l' API SOAP. Si status indique une défaillance, le système va redémarrer Tomcat afin de la corriger.

Watchdog se termine après un nombre spécifié de tentatives consécutives de redémarrer Tomcat.

Note: Si le système d'exploitation de la machine est Microsoft Windows, vous devez définir la variable d'environnement **CATALINA_HOME**, qui pointe vers le répertoire de ScadaBR. Par exemple, si ScadaBR est installé dans le dossier **C:\program file\ScadaBR** la variable **CATALINA_HOME** serait définie comme suit:

Set CATALINA_HOME = C:\program file\ScadaBR

8.2 Configuration

Pour configurer Watchdog, il faut modifier le fichier config.properties. Tous les paramètres ont des valeurs par défaut qui seront utilisées si le fichier ou les paramètre en question ne sont pas spécifiés.

- **api.address**: Adresse API ScadaBR .
- **catalina.home**: Dossier d'installation de Tomcat pour ScadaBR. S'il n'est pas renseigné, Watchdog va utiliser la variable d'environnement **CATALINA_HOME** (si définie).
- **watchdog.period**: Fréquence d'activité de Watchdog pour vérifier l'état de ScadaBR. Sa valeur minimale est de 30 secondes et sa valeur par défaut est 60 secondes.
- **watchdog.retries**: Nombre maximum de tentatives consécutives de Watchdog pour redémarrer Tomcat afin de relancer ScadaBR .
- **watchdog.fileLogging**: paramètre d'activation du fichier log.txt.
-

8.3 Exécution

- Avec l'installateur de ScadaBr :

Le fichier se trouve dans le répertoire C:\Program Files\ScadaBR, pour le lancer exécutez la commande :

java -jar watchdog.jar

- Sans l'installateur de ScadaBr :

Suivez les étapes dans le manuel d'installation ScadaBR (détaillées au paragraphe 2.2. ScadaBR Installation manuelle) et définissez la variable d'environnement **CATALINA_HOME**. Dans le dossier d'installation de ScadaBR se trouve le fichier **watchdog.jar** le fichier. Pour le lancer, exécutez:

java -jar watchdog.jar

9 Conseils

9.1 Changer de base de données

Actuellement ScadaBR supporte deux systèmes de gestion de base de données: MySQL et Derby.

Le fichier **ScadaBR.war** livré en standard est configuré pour Derby, base de donnée plus faciles pour l'utilisateur, car intégrée d'origine, elle ne nécessite pas l'installation du SGBD ou la configuration des paramètres tels que login et mot de passe.

Le changement de base de donnée est prévu au cours de l'installation, cependant, si nécessaire, vous pouvez les modifier d'une manière différente à partir du fichier war disponibles:

Décompressez le fichier ScadaBR.war dans un répertoire <scadabr>. (Vous pouvez renommer le fichier en ScadaBR.zip puis l'extraire, si désiré). Ouvrez avec un éditeur de texte le fichier:

<scadabr>/WEB-INF/classes/env.properties et le modifier comme vous le souhaitez:

MySQL*:

```
db.type=mysql
db.url=jdbc:mysql://localhost/scadabr
db.username=root
db.password=
db.pool.maxActive=10
db.pool.maxIdle=10
```

* Attention: Pour utiliser MySQL, une base de données nommée "scadabr" doit être créée avant de lancer ScadaBR. (Seules les tables sont créées automatiquement par le système)

Derby (standard):

```
db.type=derby
db.url=<répertoire de la base de données>**
db.username=
db.password=
```

** Le dossier dans lequel la base de données sera installée. Cela peut être un chemin relatif, comme:
../scadabrDB/.

Enregistrez le fichier, compressez l'intégralité du dossier dans un fichier nouveau <scadabr> ScadaBR.war et effectuer l'installation