



# BACnet

## Manuel de paramétrage

DTR001F – V1.1 – 12/2018

## SOMMAIRE

1	Introduction.....	3
1.1	Présentation .....	3
1.2	Cas d'usage .....	3
2	Paramétrage en mode Client.....	4
2.1	Paramétrage en mode « Connecté » .....	4
2.1.1	Réseau BACnet client.....	4
2.1.2	Ressource « Device BACnet » .....	7
2.2	Paramétrage en mode « Déconnecté » .....	10
2.3	Duplication d'un Device.....	11
3	Paramétrage en mode Serveur.....	12
3.1	Ressource Device BACnet .....	13
3.1	Propriétés BACnet des ressources.....	16
3.1	Niveaux de priorités.....	18
3.2	L'objet Schedule .....	20

# 1 Introduction

## 1.1 Présentation

Le protocole BACnet (Building Automation Control network) est un standard de communication pour l'échange de données simples et complexes dans le domaine de la GTEB (Gestion Technique et Energétique des Bâtiments). Il permet l'interopérabilité d'équipements de différents fabricants sans nécessité de licence ou de royalties. Un des atouts du protocole BACnet est de pouvoir explorer son réseau pour découvrir les équipements présents et leurs données.

Le protocole BACnet standardise :

- Des **objets** : Binary Input, Binary Output, Analog Input, Analog Output, Multistate Output, etc.
- Les **propriétés** de ces objets (les données échangeables) : nom, identifiant, description, valeur, unité, etc.
- Le **mode** d'échange de ces données : client/serveur, lecture/écriture, etc.

## 1.2 Cas d'usage



Le REDY peut-être à la fois Client et Serveur BACnet. Il n'est toutefois pas autorisé de rediriger directement les objets clients sur la connexion serveur.

### 1. Le REDY est client BACnet :

Il récupère les données fournies par des équipements « serveur BACnet » (systèmes de ventilation, climatisation, éclairage, contrôle d'accès, sécurité incendie, ...), il peut commander les équipements qui l'autorisent.

Média	TCP/IP et/ou MS/TP (RS485)
Mode	Client
Objets	Binary Input, Binary Output, Binary Value Analog Input, Analog Output, Analog Value Multistate Input, Multistate Output, Multistate Value Accumulator, Pulse-converter Schedule



Le protocole BACnet Client est disponible à partir de la version 9.1.0 du REDY.  
Les objets « Accumulator » et « Pulse converter » sont disponibles à partir de la version 9.2.0.  
L'objet « Schedule » à partir de la version 10.1.0.

### 2. Le REDY est serveur BACnet :

Il permet d'envoyer/recevoir des données à des clients BACnet (superviseurs et/ou équipements clients).

Média	TCP/IP
Mode	Serveur
Objets	Binary Input, Binary Output, Binary Value Analog Input, Analog Output, Analog Value Multistate Input, Multistate Output, Multistate Value Schedule



Le protocole BACnet Serveur est disponible à partir de la version 9.2.0 du REDY.  
L'objet « Schedule » à partir de la version 10.1.0.

Ce périmètre fonctionnel est amené à évoluer. N'hésitez pas à nous consulter.

## 2 Paramétrage en mode Client

Le paramétrage d'un réseau BACnet peut se faire de manière « **Connectée** » : avec des équipements BACnet raccordés au REDY ou « **Déconnectée** » : sans équipements BACnet raccordés au REDY ; avec un automate REDY ou REDY PC.

### 2.1 Paramétrage en mode « Connecté »

Le paramétrage en mode « Connecté » offre l'avantage de pouvoir explorer les équipements présents sur le réseau BACnet pour connaître ou vérifier leurs objets. Cette méthode de paramétrage minimise les risques d'erreurs mais nécessite d'être sur site ou d'avoir un REDY raccordé à un exemplaire de chaque type d'équipement BACnet avec lequel communiquer.

#### 2.1.1 Réseau BACnet client

Les étapes à suivre pour créer un réseau BACnet sur le REDY de manière connectée sont les suivantes :

#### Etape 1 Configurer le « Réseau BACnet » en mode Client

Menu : Configuration ► Réseau ► BACnet

	Libellé	Label	Type	Etat
	IP	IP	Réseau IP	Run, Ok
	LAN	LAN	Réseau Ethernet (LAN)	Start, Ok
	BACnet	BACnet	Réseau BACnet	Start, Ok

Valider le réseau :

**BACnet** | Connexion | Cnx

Paramètres

Valide

Etat *Stop, No*

Libellé

Moniteur

Configurer les paramètres de l'onglet « Cnx ».

Le protocole peut être utilisé sur un réseau IP (BACnet IP) ou une liaison RS485 (BACnet MS/TP).

#### BACnet IP

**BACnet** | Connexion | Réseau BACnet

Connexion

Valide

Etat *Run, Ok*

Libellé

Moniteur

AutoStart

Mode connexion *Client*

Application

Protocole

Mode du protocole *Maître*

Port UDP

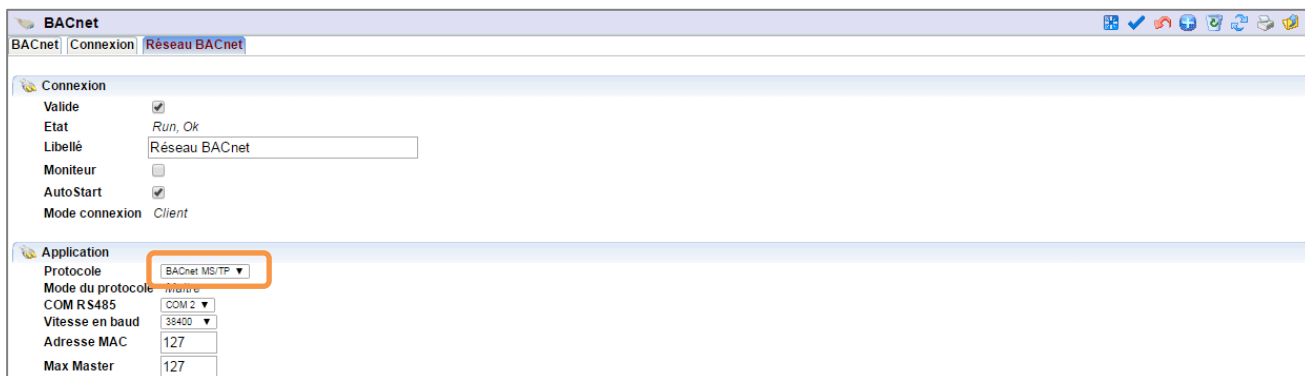


Le port UDP du REDY doit être le même que celui des équipements BACnet. Le mode du protocole est de type « Maître ».

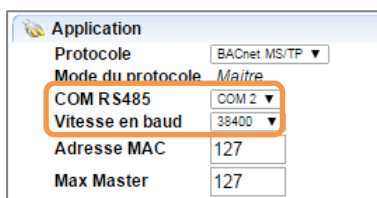


Les ports UDP utilisables en BACnet vont de 47808 à 47823 (BAC0 à BACF).

### BACnet MS/TP

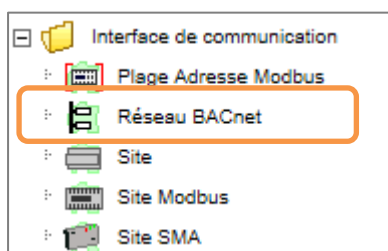


Sélectionner ensuite le port RS485 du REDY (COM2 ou COM3) ainsi que la vitesse de transmission souhaitée (9600, 19200, 38400, 57600 ou 115200 bauds) :



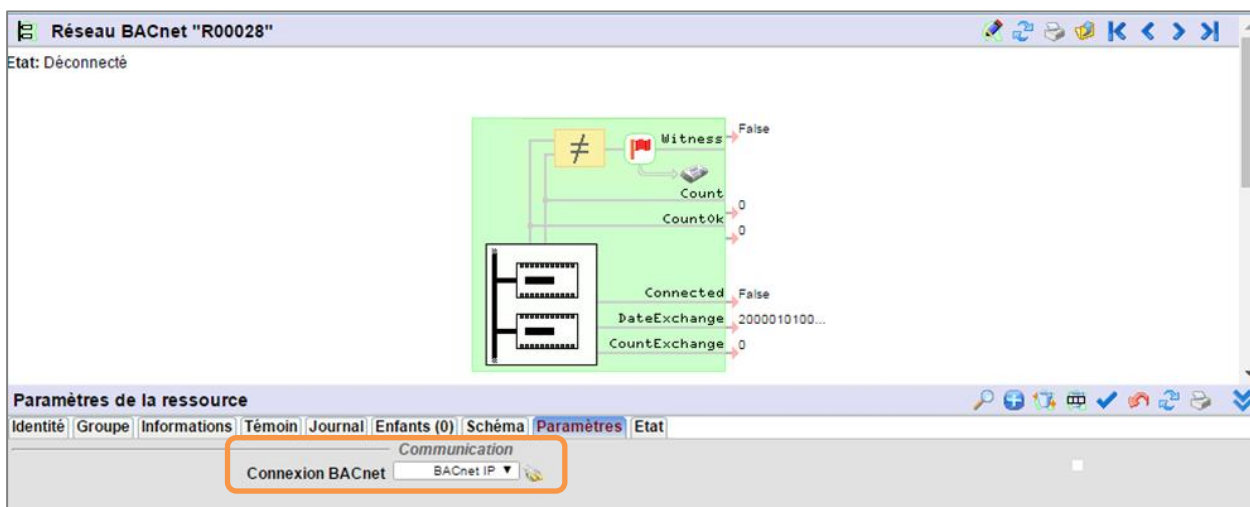
### Etape 2 Ajouter une ressource « Réseau BACnet »

Paramétrage ► Ressources ► Ajouter une ressource ► Dossier « Interface de communication »



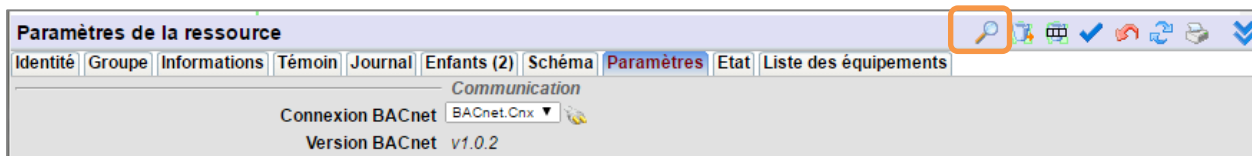
### Etape 3 Relier la ressource à la connexion réseau précédemment créée :

Onglet « Paramètres »

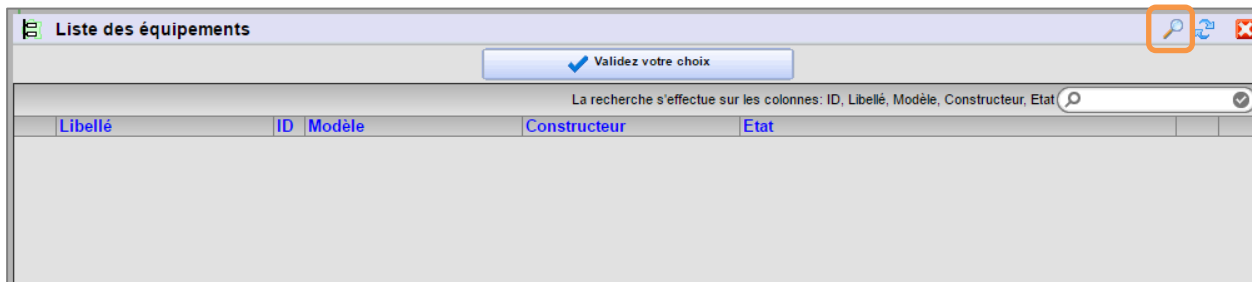


### Etape 4 Explorer le réseau pour rechercher les équipements présents sur le réseau

icône « Loupe » dans la barre d'actions des Paramètres de la ressource



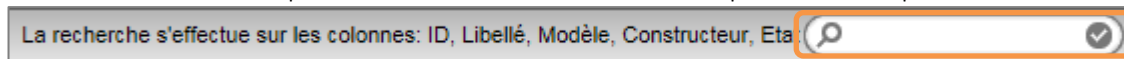
La fenêtre suivante s'ouvre. Cliquer à nouveau sur la loupe pour lancer la recherche :



Les équipements découverts apparaissent :

Libellé	ID	Modèle	Constructeur	Etat
G3.8000	8000	G3	Red Lion Controls Inc.	operational
L-IP BACnet Router	17800	LIP-ME201	LOYTEC electronics GmbH	operational
ECB_PTU_208	10001	ECB_PTU_208	Distech Controls, Inc.	operational

**i** La zone de recherche permet de filtrer le résultat de l'exploration sur plusieurs critères :



**i** Toutes les colonnes du tableau avec libellé bleu offre la fonction de tri ascendant ou descendant :

Libellé	ID	Modèle	Constructeur	Etat	Valeur
G3.8000	8000	G3	Red Lion Controls Inc.	operational	Connecté
ECB_PTU_208	10001	ECB_PTU_208	Distech Controls, Inc.	operational	Connecté

### Etape 5 Sélectionner le ou les équipements à créer puis cliquer sur « Validez votre choix » :



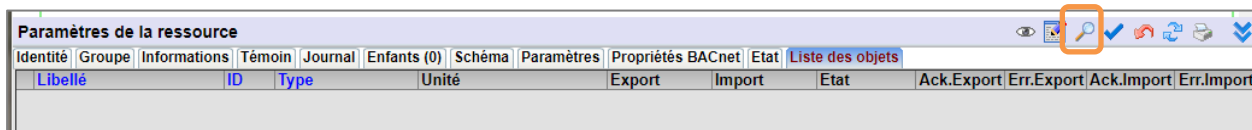
Une ressource « Device BACnet » est créée pour chaque équipement validé :

Libellé	Valeur	Type	Etat
G3.8000	Connecté	Device BACnet	
ECB_PTU_208	Connecté	Device BACnet	

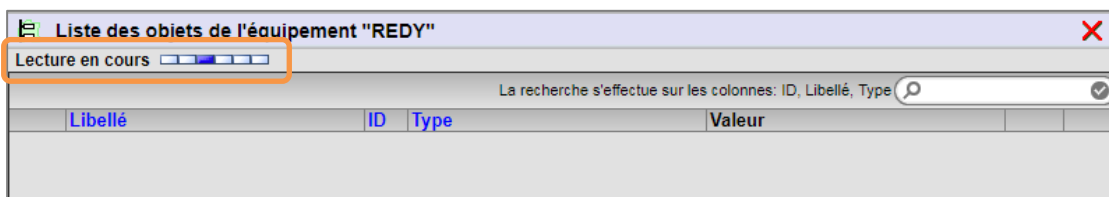
## 2.1.2 Ressource « Device BACnet »

### Etape 1 Découverte des Objets BACnet

Depuis l'onglet « Paramètres » ou « Liste des objets », cliquer sur la loupe pour découvrir les objets de l'équipement :



La fenêtre de recherche s'ouvre et lance automatiquement l'exploration de l'équipement :

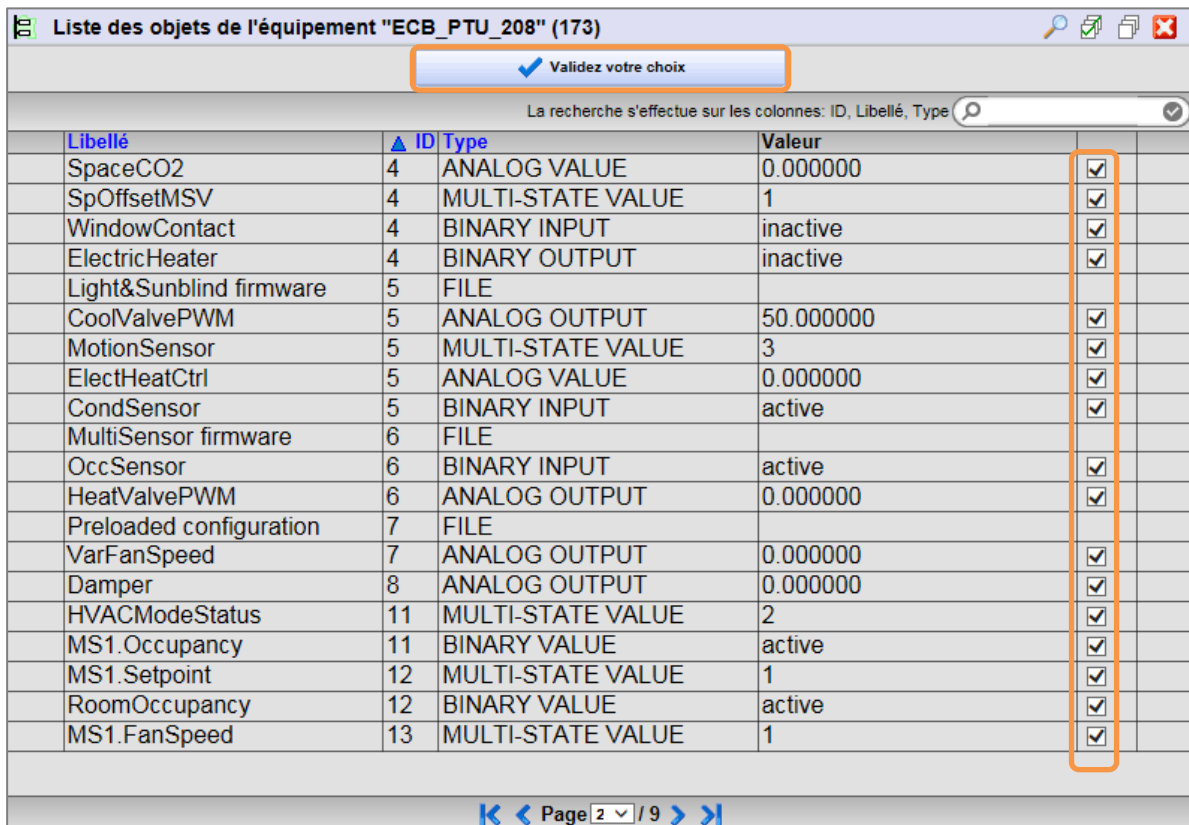


Il est possible de relancer une nouvelle exploration en cliquant de nouveau sur la loupe :



### Etape 2 Sélection des objets BACnet

Sélectionner les objets désirés puis cliquer sur « Validez votre choix » pour créer les objets BACnet.



L'icône permet de tout sélectionner. L'icône permet de tout désélectionner.

Une ressource de type « Import/Export » est créée pour chaque objet validé :

Libellé	Valeur	Type	Etat
CO2Input	0,0 parts-per-milli	Import/Export Réel	
SetPtOffset	0,0 delta-degrees-k	Import/Export Réel	
TempSensor	-327,0 degrees-celsius	Import/Export Réel	
ComSensor 1 Temp	0,0	Import/Export Réel	
ComSensor 1 Humid	0,0 percent-relativ	Import/Export Réel	
ComSensor 1 CO2	0,0 parts-per-milli	Import/Export Réel	
Multi Sensor 1 Sensor Temp	0,0 degrees-celsius	Import/Export Réel	
Multi Sensor 1 Sensor Lux	0,0 luxes	Import/Export Réel	
Multi Sensor 1 Remote Temp	0,0 degrees-celsius	Import/Export Réel	

**i** La zone de recherche permet de filtrer le résultat de l’exploration sur plusieurs critères :

La recherche s'effectue sur les colonnes: ID, Libellé, Type

**i** Tous les objets BACnet présents dans l’appareil sont affichés lors de l’exploration même s’ils ne sont pas supportés par la version du REDY. Toutefois ils ne sont ni sélectionnables ni éditables :

MotionSensor	5	MULTI-STATE VALUE	3	<input checked="" type="checkbox"/>
ElectHeatCtrl	5	ANALOG VALUE	0.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
CondSensor	5	BINARY INPUT	active	<input checked="" type="checkbox"/>
MultiSensor firmware	6	FILE		
OccSensor	6	BINARY INPUT	active	<input checked="" type="checkbox"/>
HeatValvePWM	6	ANALOG OUTPUT	0.000000	<input checked="" type="checkbox"/>

Propriétés BACnet :

Label	Valeur
ObjectID	10001
ObjectType	DEVICE
ObjectName	ECB_PTU_208
ObjectDesc	
SysStatus	operational
VendorName	Distech Controls, Inc.
VendorId	364
ModelName	ECB_PTU_208
FirmRev	1.2.13337.1
SoftVers	B:2.2.12271.1 A:2.3.15043.1
PtcVers	1
PtcRev	9

Les propriétés BACnet de la ressource « Device BACnet » présente les principales caractéristiques de l’équipement BACnet (données constructeur).

**i** La ressource Device BACnet relie les objets du serveur suivant la temporisation « cycle de lecture » :

Paramètres BACnet

Identifiant: 100      Type de l'objet: DEVICE

Adresse MAC: C0:44:01:98:BA:C0

Temporisation

Tempo cycle de lecture (s): 60

Tempo cycle d'écriture (s): 0

L’écriture se fait sur changement de valeur lorsque « Tempo de cycle d’écriture (s) » est à 0. Lorsqu’une temporisation est indiquée les écritures sont alors périodiques.



Liste des objets :

La liste des objets présente les caractéristiques, valeurs et statistiques de fonctionnement de chaque objet.

Paramètres de la ressource											
Identité	Groupe	Informations	Témoign	Journal	Enfants (8)	Schéma	Paramètres	Propriétés BACnet	Etat	Liste des objets	
Libellé	ID	Type	Unité	Export	Import	Etat	Ack.Export	Err.Export	Ack.Import	Err.Import	
Température ambiante	0	ANALOG INPUT	no-units	---	26,650517	26,7 no-units	---	---	1	0	
Potentiomètre rotatif	1	ANALOG INPUT	no-units	---	970,117981	970,1 no-units	---	---	1	0	
Température mesure du PID	4	ANALOG VALUE	no-units	0	26,700001	26,7 no-units	0	0	1	0	
Consigne analogique pour PID	3	ANALOG VALUE	no-units	0	22	22,0 no-units	0	0	1	0	
Sortie du PID en %	2	ANALOG VALUE	no-units	0	0	0,0 no-units	0	0	1	0	
CDF	1	ANALOG VALUE	no-units	0	24	24,0 no-units	0	0	1	0	
Détecteur de présence	1	BINARY INPUT		---	False	Absent	---	---	1	0	
Multi-state sortie 1	2	MULTI-STATE INPUT		---	1	Texte 1	---	---	1	0	

L'icône permet de voir la liste des objets dans une fenêtre disposant des fonctions de tri et de recherche/filtre :

Liste des objets de l'équipement "REDY" (8)												
Libellé	ObjectName	ID	Type	Unité	Unit	Export	Import	Etat	Ack.Export	Err.Export	Ack.Import	Err.Im
Température ambiante	Température ambiante	0	ANALOG INPUT	degrees-celsius	degrees-celsius	---	26,673731	26,7 degrees-celsius	---	---	3	0
Potentiomètre rotatif	Potentiomètre rotatif	1	ANALOG INPUT			---	969,906008	969,9	---	---	3	0
Température mesure du PID	Température mesure du PID	4	ANALOG VALUE	degrees-celsius	degrees-celsius	0	26,700001	26,7 degrees-celsius	0	0	3	0
Consigne analogique pour PID	Consigne analogique pour PID	3	ANALOG VALUE	degrees-celsius	degrees-celsius	0	22	22,0 degrees-celsius	0	0	3	0
Sortie du PID en %	Sortie du PID en %	2	ANALOG VALUE	percent	percent	0	0	0,0 percent	0	0	3	0
CDF	CDF	1	ANALOG VALUE			0	24	24,0	0	0	3	0
Détecteur de présence	Détecteur de présence	1	BINARY INPUT			---	False	Absent	---	---	3	0
Multi-state sortie 1	Multi-state sortie 1	2	MULTI-STATE INPUT			---	1	Texte 1	---	---	3	0

L'icône permet d'éditer la liste des objets dans une fenêtre disposant des fonctions de tri et de recherche/filtre.

Cette fonctionnalité permet :

- ⇒ De diagnostiquer d'éventuelles erreurs en fournissant les informations des données sources et des statistiques de lecture/écriture des variables.
- ⇒ De modifier dans un même tableau plusieurs variables. Les champs modifiables sont : Libellé, n° ID, libellé de l'unité.
- ⇒ D'ajouter manuellement une variable BACnet à l'aide de l'icône

Liste des objets de l'équipement "REDY" (8)												
Libellé	ObjectName	ID	Type	Unité	Unit	Export	Import	Etat	Ack.Export	Err.Export	Ack.Import	Err.Import
Température ambiante	Température ambiante	0	ANALOG INPUT	degrees-celsius	degrees-celsius	---	26,815596	26,8 degrees-celsius	---	---	10	0
Potentiomètre rotatif	Potentiomètre rotatif	1	ANALOG INPUT			---	969,926025	969,9	---	---	10	0
Température mesure du PID	Température mesure du PID	4	ANALOG VALUE	degrees-celsius	degrees-celsius	0	26,799999	26,8 degrees-celsius	0	0	10	0
Consigne analogique pour PID	Consigne analogique pour PID	3	ANALOG VALUE	degrees-celsius	degrees-celsius	0	22	22,0 degrees-celsius	0	0	10	0
Sortie du PID en %	Sortie du PID en %	2	ANALOG VALUE	percent	percent	0	0	0,0 percent	0	0	10	0
CDF	CDF	1	ANALOG VALUE			0	24	24,0	0	0	10	0
Détecteur de présence	Détecteur de présence	1	BINARY INPUT			---	False	Absent	---	---	10	0
Multi-state sortie 1	Multi-state sortie 1	2	MULTI-STATE INPUT			---	1	Texte 1	---	---	10	0

La zone de recherche permet de filtrer les objets BACnet sur plusieurs critères :

La recherche s'effectue sur les colonnes: Libellé, ObjectName, ID, Type

Lorsque le REDY est connecté au réseau BACnet, l'icône permet de rafraîchir toutes les données des objets BACnet associés à la ressource Device BACnet.

## 2.2 Paramétrage en mode « Déconnecté »

Il est possible de paramétrer un réseau BACnet sans être connecté aux équipements.

L'import à partir d'un fichier BACnet (fichier EDE) n'est pas pris en charge directement par le REDY, c'est toutefois possible de le faire via un script spécifique.

### Etape 1 Ajouter une ressource « Réseau BACnet »

Paramétrage ► Ressources ► Ajouter une ressource ► Dossier « Interface de communication »

### Etape 2 Ajouter un équipement (device) en cliquant sur l'icône de l'onglet Liste des équipements

Etat: Connecté (2/3)

Paramètres de la ressource						
Identité	Groupe	Informations	Témoin	Journal	Enfants (3)	Schéma
Libellé	ID	Modèle	Constructeur	Etat	Liste des équipements	
G3.8000	8000	G3	Red Lion Controls Inc.	operational		
ECB_PTU_208	10001	ECB_PTU_208	Distech Controls, Inc.	operational		
R00469	0				##Déconnecté (Device inconnu)##	

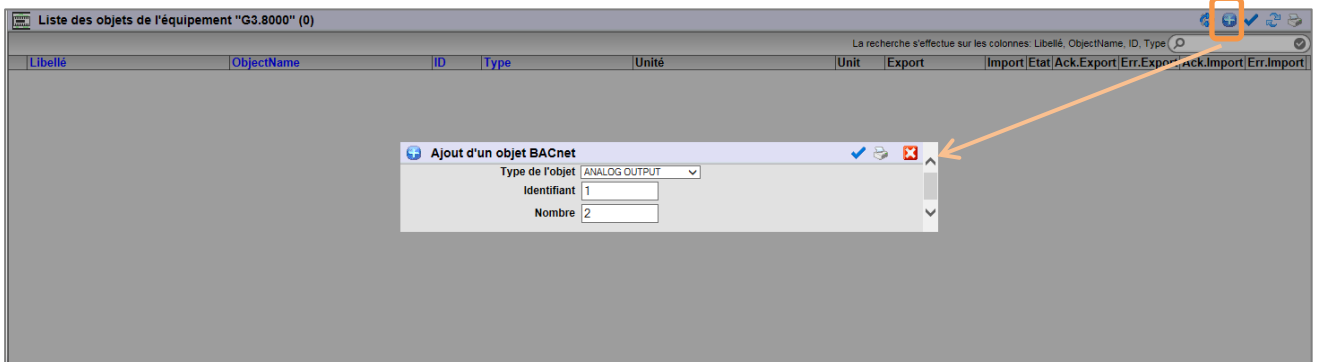
### Etape 3 Editer la « Liste des objets »

Etat: ##Déconnecté (Device inconnu)##

Paramètres de la ressource						
Identité	Groupe	Informations	Témoin	Journal	Enfants (0)	Schéma
Libellé	ID	Type	Unité	Export	Import	Etat
				Ack.Export	Err.Export	Ack.Import
				Err.Import		

Cliquer sur « Liste des objets » puis sur le bouton d'édition .

**Etape 4** Ajouter des objets en cliquant sur l'icône



Choisir le type d'objet souhaité, l'identifiant du premier objet, le nombre d'objets à suivre puis valider.

Dans l'exemple, création de deux variables ANALOG OUTPUT consécutives (ID 1 et 2)

Libellé	ObjectName	ID	Type	Unité	Unit	Export	Import	Etat	Ack.Export	Err.Export	Ack.Import	Err.Import
AO1	AO1	1	ANALOG OUTPUT			0	0	0,0	0	0	0	0
AO2	AO2	2	ANALOG OUTPUT			0	0	0,0	0	0	0	0

Les types d'objets disponibles en mode Client sont les suivants :

- ANALOG INPUT
- ANALOG OUTPUT
- ANALOG VALUE
- BINARY INPUT
- BINARY OUTPUT
- BINARY VALUE
- MULTI-STATE INPUT
- MULTI-STATE OUTPUT
- MULTI-STATE VALUE
- ACCUMULATOR
- PULSE-CONVERTER
- SCHEDULE

\* L'objet « Schedule » est disponible à partir de la version BACnet Server v1.0.2.

Lorsque le REDY est connecté au réseau BACnet, l'icône permet de relever toutes les propriétés des variables BACnet associées à l'ID et au type de données.

## 2.3 Duplication d'un Device

Si plusieurs équipements identiques sont présents sur le réseau, il est possible de dupliquer une ressource Device BACnet puis de modifier son identifiant pour communiquer avec ces autres équipement sans devoir tout reconfigurer.

Pour cela, cliquer sur l'icône dans l'onglet « Enfants » de la ressource « Réseau BACnet » :

Identité	Groupe	Informations	Témoin	Journal	Enfants (2)	Schéma	Paramètres	Etat	Liste des équipements
▲▼		ECB_PTU_208			Connecté			Device BACnet	Etat
▲▼		R00587			##Déconnecté (Device inconnu)##			Device BACnet	Etat

### 3 Paramétrage en mode Serveur

Le REDY permet mettre à disposition certaines de ses ressources sous la forme d'objets BACnet.



Le mode Serveur n'est possible que sur une liaison TCP/IP.

Il n'est pas nécessaire d'être connecté au réseau BACnet pour paramétrer le REDY.



La valeur des objets du serveur sont interrogées par le ou les clients présents sur le réseau BACnet.

Elles ne sont pas transmises automatiquement.

La correspondance entre les ressources REDY et les objets BACnet est celle-ci :

Ressources REDY	Objets BACnet
Import/Export entier	Analog Input
	Analog Output
	Analog Value
	Multi-State Input
	Multi-State Output
	Multi-State Value
Import/Export réel	Analog Input
	Analog Output
	Analog Value
Import/Export booléen	Binary Input
	Binary Output
	Binary Value
Variable booléenne	Binary Value
Variable analogique	Analog Value
Entrées Tout Ou Rien (DI)	Binary Input
Sorties Tout Ou Rien (DO)	Binary Output
Entrées Analogiques (AI)	Analog Input
Sorties Analogiques (AO)	Analog Output
Consigne logique	Binary Value
Consigne analogique	Analog Value
Agenda	Schedule *

L'objet « Multi-State » permet de mettre à disposition une valeur ou un texte (StateText) parmi n (NbOfState).

\* L'objet Schedule est disponible à partir de la version BACnet Server v1.0.2 et REDY v10.1.0.

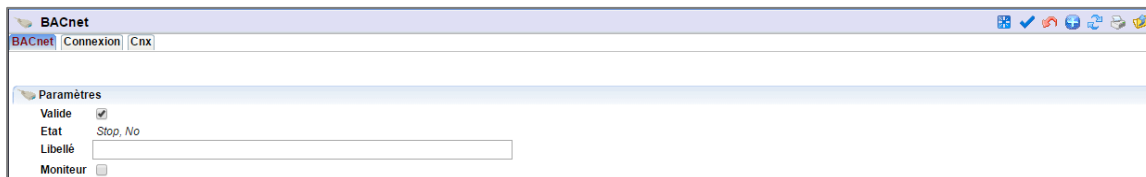
### 3.1 Ressource Device BACnet

**Etape 1** Configurer le « Réseau BACnet » en mode Serveur

Configuration ► Réseau ► BACnet

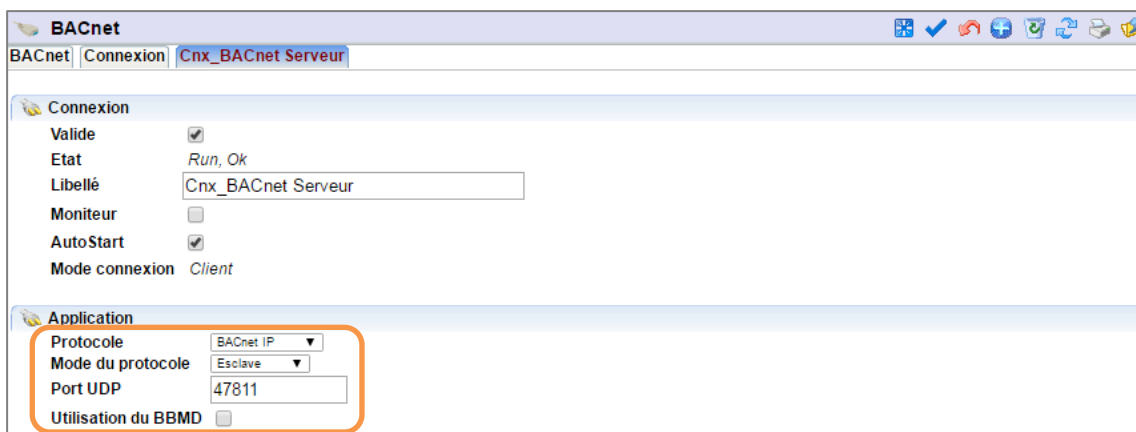
IP	Libellé	Label	Type	Etat
	IP	IP	Réseau IP	Run, Ok
	LAN	LAN	Réseau Ethernet (LAN)	Start, Ok
	BACnet	BACnet	Réseau BACnet	Start, Ok

Valider le réseau :



Configurer les paramètres de l'onglet « Cnx » :

**BACnet IP**



⚠ Le port UDP doit être le même que celui du client BACnet avec lequel l'on doit communiquer. Le mode du protocole est de type « **Esclave** ».

⚠ Les ports UDP utilisables en BACnet vont de 47808 à 47823 (BAC0 à BACF).

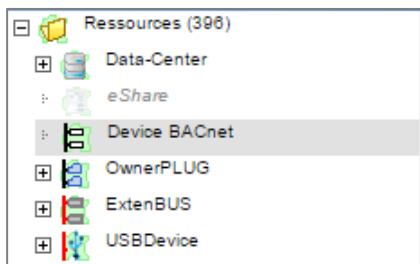
Le BBMD (**B**ACnet/**I**P **B**roadcast **M**anagement **D**evice) est à utiliser lorsque 2 équipements BACnet ne font pas partie du même réseau.

Le BBMD envoie directement un message de diffusion BACnet lancé par un périphérique BACnet / IP sur son sous-réseau aux autres sous-réseaux à d'autres périphériques BACnet / IP séparés par un routeur.

Utilisation du BBMD	<input checked="" type="checkbox"/>
Port BBMD	47808
Adresse BBMD	192.68.1.154

**Etape 2** Accéder à la ressource « Device BACnet »

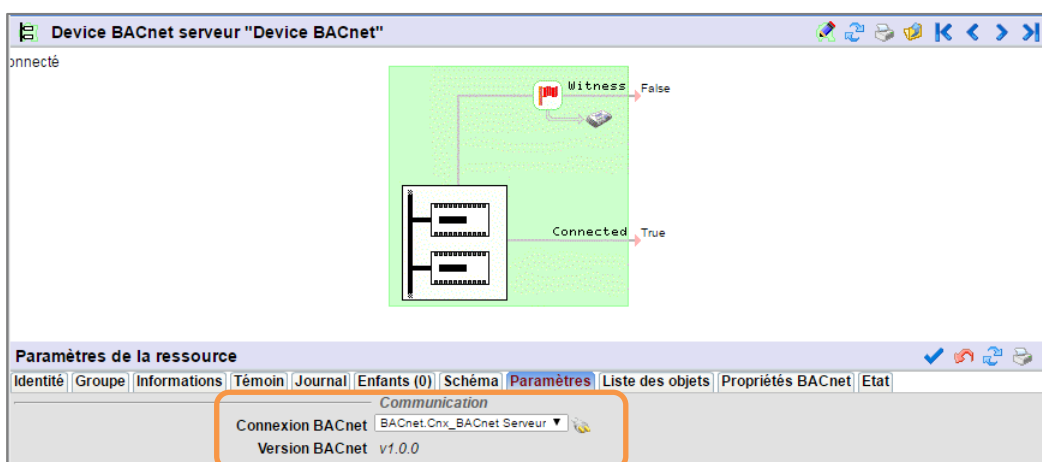
Paramétrage ► Ressources



La ressource « Device BACnet » est native au REDY.

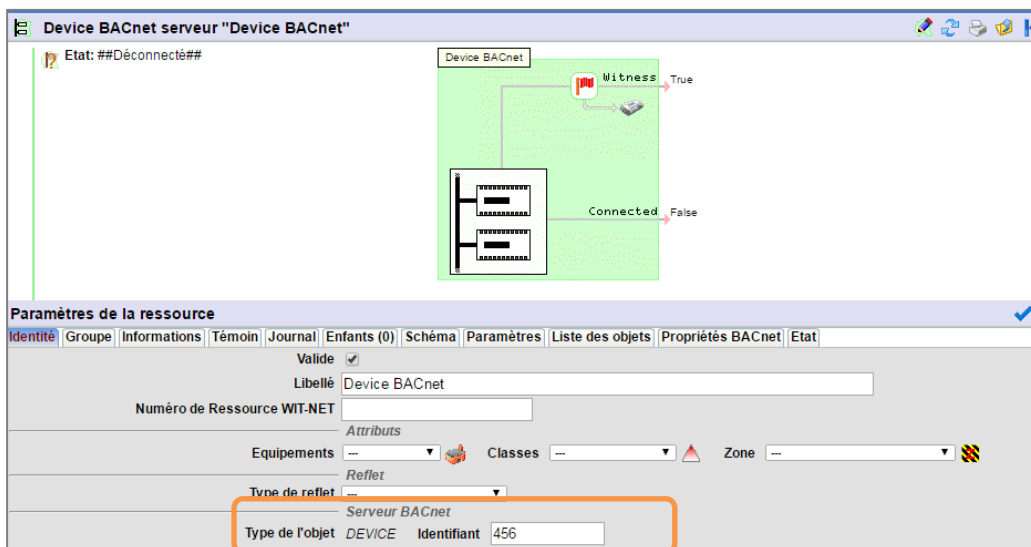
**Etape 3** Relier la ressource à la connexion réseau précédemment créée :

Paramétrage ► Ressources ► Onglet Paramètres



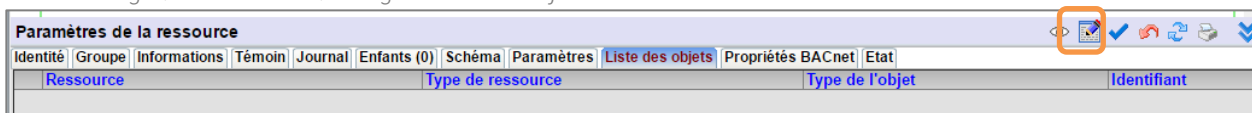
**Etape 4** Déclarer le numéro d'identifiant BACnet associé au REDY :


Paramétrage ► Ressources ► Onglet Identité



**Etape 5 Associer les ressources du REDY aux objets BACnet :**

Paramétrage ► Ressources ► Onglet Liste des objets




Cliquer sur l'icône  (Editer). La fenêtre suivante s'ouvre avec la liste des ressources pouvant être associées à des objets BACnet.

Sélectionner l'onglet « **Ajouter un objet** » puis configurer les ressources à mettre à disposition en objet BACnet :

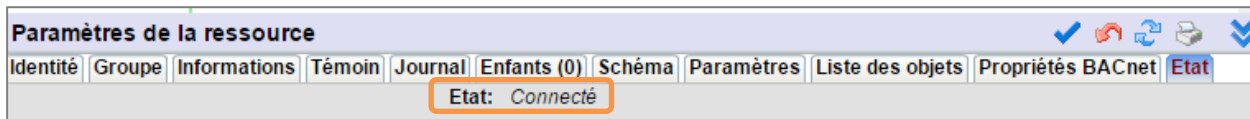
Ressource	Type de ressource	Type de l'objet	Identifiant
Température radiateur REDY	Entrée Analogique (AI)	<input checked="" type="checkbox"/> ANALOG INPUT	0
Humidité sonde combinée	Entrée Analogique (AI)	<input checked="" type="checkbox"/> ANALOG INPUT	1
Température sonde combinée	Entrée Analogique (AI)	<input checked="" type="checkbox"/> ANALOG INPUT	2
Résistance 150 ohms	Entrée Analogique (AI)	<input type="checkbox"/>	
Moteur climatisation	Entrée Digitale (DI)	<input type="checkbox"/>	
BP	Entrée Digitale (DI)	<input type="checkbox"/>	
Interrupteur TOR	Entrée Digitale (DI)	<input type="checkbox"/>	
Voyant rouge	Sortie Digitale (DO)	<input type="checkbox"/>	
Voyant vert	Sortie Digitale (DO)	<input type="checkbox"/>	
Humidité Vaisala (0-1V)	Entrée Analogique (AI)	<input type="checkbox"/>	
Température Vaisala (0-1V)	Entrée Analogique (AI)	<input type="checkbox"/>	
AI3	Entrée Analogique (AI)	<input type="checkbox"/>	
Sonde d'ambiance	Entrée Analogique (AI)	<input type="checkbox"/>	
DI1	Entrée Digitale (DI)	<input type="checkbox"/>	
DI2	Entrée Digitale (DI)	<input type="checkbox"/>	
DI3	Entrée Digitale (DI)	<input type="checkbox"/>	
DO1	Sortie Digitale (DO)	<input type="checkbox"/>	
DO2	Sortie Digitale (DO)	<input type="checkbox"/>	
DO3	Sortie Digitale (DO)	<input type="checkbox"/>	
DO4	Sortie Digitale (DO)	<input type="checkbox"/>	
AI1	Entrée Analogique (AI)	<input type="checkbox"/>	
AO1	Sortie Analogique (AO)	<input type="checkbox"/>	
Alimentation 24V UC	Variable Logique	<input type="checkbox"/>	
Batterie 12V UC	Variable analogique	<input type="checkbox"/>	
Tension Interne PLUG Power Double	Variable analogique	<input type="checkbox"/>	

L'onglet « **Editer les objets** » permet de visualiser tous les objets présents dans le REDY ainsi que de modifier leur type et/ou leur identifiant.

Ressource	Type de ressource	Type de l'objet	Identifiant
Multi-State	Import/Export Entier	<input checked="" type="checkbox"/> MULTI-STATE OUTPUT	3
Température sonde combinée	Entrée Analogique (AI)	<input checked="" type="checkbox"/> ANALOG INPUT	2
Humidité sonde combinée	Entrée Analogique (AI)	<input checked="" type="checkbox"/> ANALOG INPUT	1
Consigne chaudière principale	Import/Export Réel	<input checked="" type="checkbox"/> ANALOG OUTPUT	0

 Pour chaque type d'objet, l'identifiant est unique.

Le paramétrage est terminé. Il ne reste plus qu'à s'assurer que le réseau bien connecté :



### 3.1 Propriétés BACnet des ressources

Chaque type de ressource possède ses propres propriétés BACnet ; certaines peuvent être éditées :

#### Consigne analogique (Analog Value)

Paramètres de la ressource									
Identité	Groupe	Informations	Sprite	Témoin	Journal	Enfants (0)	Schéma	Propriétés BACnet	Etat
Label	Valeur								
ObjectId	5								
ObjectType	ANALOG VALUE								
ObjectName	Consigne Analogique								
ObjectDesc									
StatusFlags									
EventState	0								
OutOfService	<input type="checkbox"/>								
PresentValue	0								
Unit	no-units								
PriorityArray	.....								
RelinquishDef	0								

PresentValue Valeur de la ressource.

Unit Unité de grandeur.

RelinquishDef Valeur par défaut de l'objet (PresentValue) lorsqu'aucune priorité n'est définie.

#### Entrée analogique (Analog Input)

Paramètres de la ressource									
Identité	Groupe	Informations	Sprite	Témoin	Journal	Enfants (0)	Schéma	Propriétés BACnet	Etat
Label	Valeur								
ObjectId	2								
ObjectType	ANALOG INPUT								
ObjectName									
ObjectDesc									
StatusFlags									
EventState	0								
OutOfService	<input type="checkbox"/>								
PresentValue	0								
Unit	no-units								
CovInc	1								

PresentValue Valeur de la ressource.

Unit Unité de grandeur.

CovInc Définit le delta de variation pour lequel la valeur est transmise.

#### Sortie analogique (Analog Output) :

Paramètres de la ressource									
Identité	Groupe	Informations	Sprite	Témoin	Journal	Enfants (0)	Schéma	Propriétés BACnet	Etat
Label	Valeur								
ObjectId	2								
ObjectType	ANALOG OUTPUT								
ObjectName									
ObjectDesc									
StatusFlags									
EventState	0								
OutOfService	<input type="checkbox"/>								
PresentValue	0								
Unit	no-units								
PriorityArray	.....								
RelinquishDef	0								













PresentValue Valeur de la ressource.

Unit Unité de grandeur.

RelinquishDef Valeur par défaut de l'objet (PresentValue) lorsqu'aucune priorité n'est définie.














### Consigne logique (Binary value) :

Paramètres de la ressource									
Identité	Groupe	Informations	Sprite	Témoin	Journal	Enfants (0)	Schéma	Propriétés BACnet	Etat
Label	Valeur								
 ObjectId	66								
 ObjectType	BINARY VALUE								
 ObjectName	Consigne Logique pour voyant vert								
 ObjectDesc									
 StatusFlags									
 EventState	0								
 OutOfService	<input type="checkbox"/>								
 PresentValue	<input type="checkbox"/>								
 InactiveText									
 ActiveText									
 PriorityArray	.....0								
 RelinquishDef	<input type="checkbox"/>								

PresentValue Valeur de la ressource.













RelinquishDef Valeur par défaut de l'objet (PresentValue) lorsqu'aucune priorité n'est définie.

### Entrée logique (Binary Input) :

Paramètres de la ressource									
Identité	Groupe	Informations	Sprite	Témoin	Journal	Enfants (0)	Schéma	Propriétés BACnet	Etat
Label	Valeur								
 ObjectId	2								
 ObjectType	BINARY INPUT								
 ObjectName									
 ObjectDesc									
 StatusFlags									
 EventState	0								
 OutOfService	<input type="checkbox"/>								
 PresentValue	<input checked="" type="checkbox"/>								
 InactiveText	OFF								
 ActiveText	ON								
 Polarity	<input type="checkbox"/>								

PresentValue Valeur de la ressource.

### Import/Export Entier (Multi-State Output ou Value) :

Paramètres de la ressource									
Identité	Groupe	Informations	Sprite	Témoin	Journal	Enfants (0)	Schéma	Propriétés BACnet	Etat
Label	Valeur								
 ObjectId	2								
 ObjectType	MULTI-STATE OUTPUT								
 ObjectName	Multi-state sortie								
 ObjectDesc									
 StatusFlags	{false,false,false,false}								
 EventState	0								
 OutOfService	<input type="checkbox"/>								
 PresentValue	10								
 NbOfState	20								
 StateText	BLOB								
 PriorityArray	.....								
 RelinquishDef	1								

PresentValue Valeur de la ressource.

NbOfState Nombre d'états possibles.

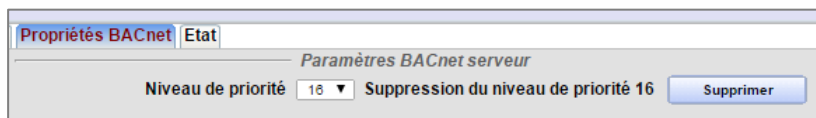
RelinquishDef Valeur par défaut de l'objet (PresentValue) lorsqu'aucune priorité n'est définie.

Agenda (Schedule) :

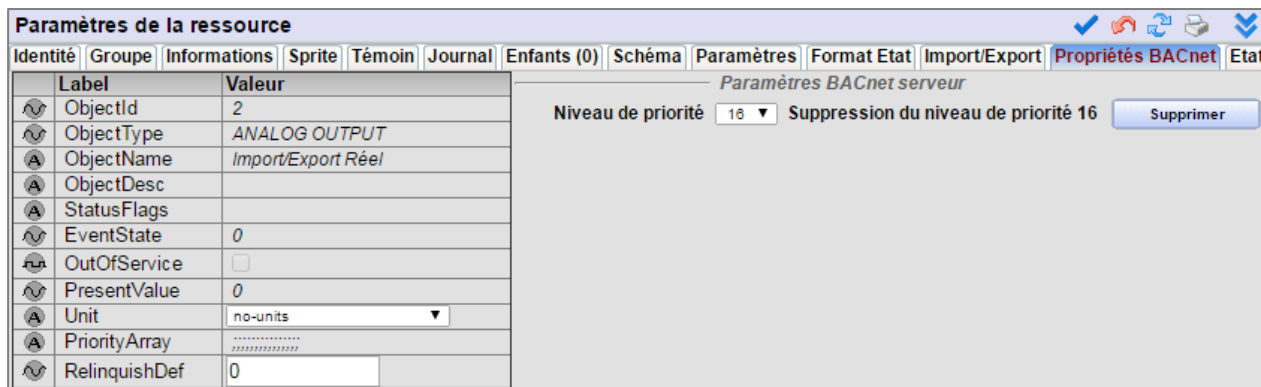
Paramètres de la ressource		
Identité	Groupe	Informations
		Sprite   Témoin   Journal   Enfants (0)   Schéma   Propriétés BACnet
Label	Valeur	
Objectid	10	
ObjectType	SCHEDULE	
ObjectName	MySchedule 10	
ObjectDesc		
PresentValue	4	
EffectivePeriod	31/12/59/3-*	
Weekly	BLOB	
ExceptSchedule	BLOB	
ScheduleDefault	4	
ObjectPropertyRef	BLOB	
PriorityWriting	16	
StatusFlags	{false,false,false,false}	
Reliability	0	
OutOfService	<input type="checkbox"/>	

### 3.1 Niveaux de priorités

Les niveaux de priorité correspondent à la propriété « Priority Array » de BACnet. Cette propriété définit une échelle de priorités allant de 1 à 16. Le niveau de priorité 16 est le plus faible, le niveau 1 le plus fort.



Plusieurs « Clients » pouvant écrire la valeur de la ressource (PresentValue), c’est la commande qui a la plus forte priorité qui est prise en compte et assignée à « PresentValue ».



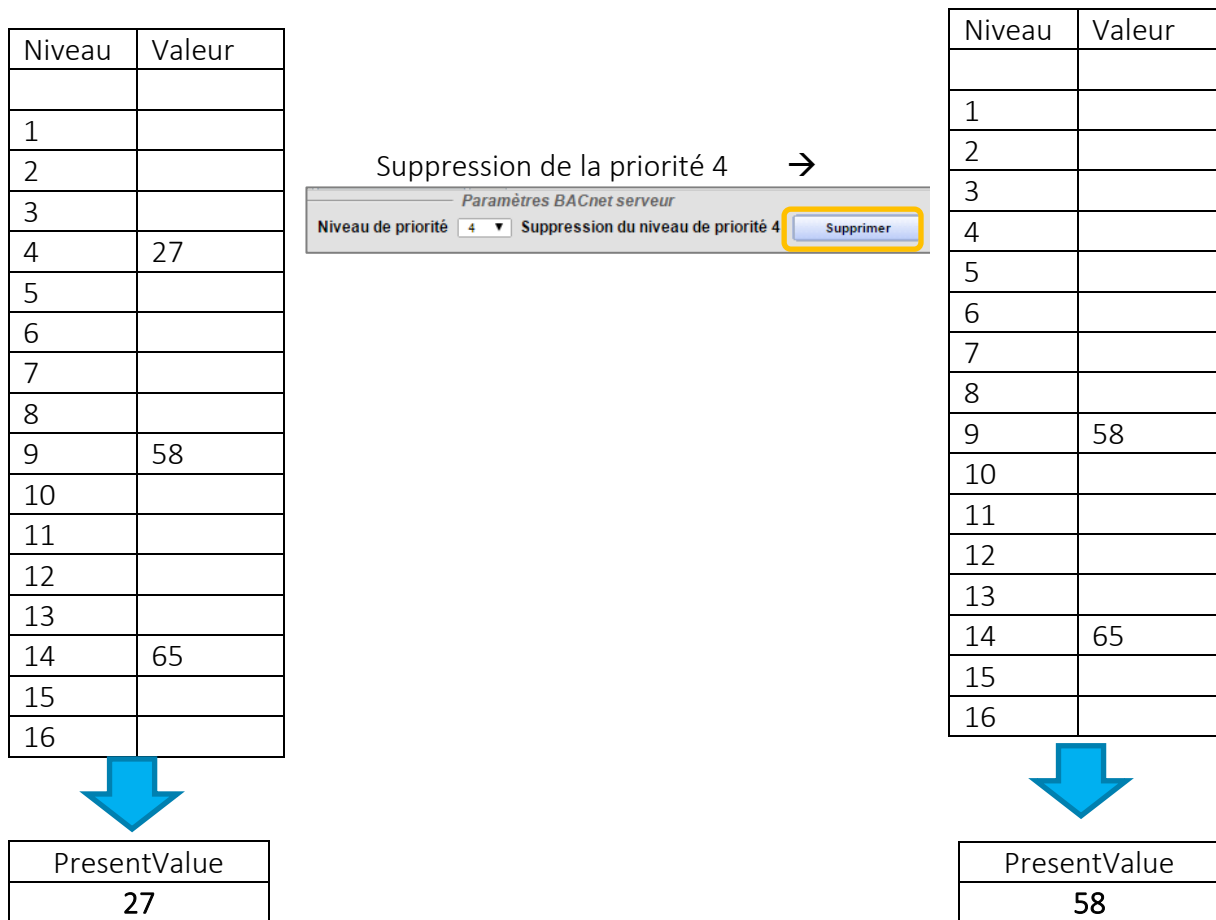
Si un autre équipement de priorité inférieure écrit une valeur, celle-ci n’est pas prise en compte.

Pour que la commande soit possible, la variable « OutOfService » doit être active (Vrai).

Il est possible de réinitialiser les priorités en cliquant sur le bouton  (Supprimer).

Exemple de fonctionnement de « PriorityArray » :

Les valeurs sont écrites dans « PresentValue » selon leur degré de priorité.

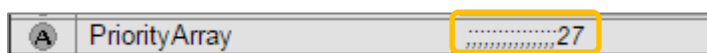


S'il n'y a pas de valeurs dans le tableau, la valeur de l'objet est celle définie à la rubrique « RelinquishDef ».

Lorsque le tableau des priorités est vide il apparaît ainsi :



La valeur 27 a été envoyée avec une priorité de 16 :



La valeur 22 a été envoyée par une commande de priorité 10, elle est prioritaire par rapport à la valeur 27 de priorité 16 qui est donc affectée à « PresentValue » :



## 3.2 L'objet Schedule

Disponible à partir de la version 12.2.0 du REDY, il est construit à partir d'une ressource Agenda. Dès que la ressource Agenda est définie en tant qu'objet BACnet (Paramètre de la ressource → Identité → Type d'objet → SCHEDULE) elle prend des caractéristiques propres aux objets BACnet :

Valeur	Libellé	Couleur
In1: 18	Réduit	#FF0000
In2: 22,5	Confort	#80FF80
In3: 24,5	Confort + 2	#FFFF80

L'objet Schedule a les exigences suivantes :

- Il faut obligatoirement définir une consigne par défaut.
- Il n'y a qu'une seule récurrence hebdomadaire possible (Weekly)
- Les autres récurrences sont uniquement de type quotidien et il est nécessaire d'indiquer une date de début :

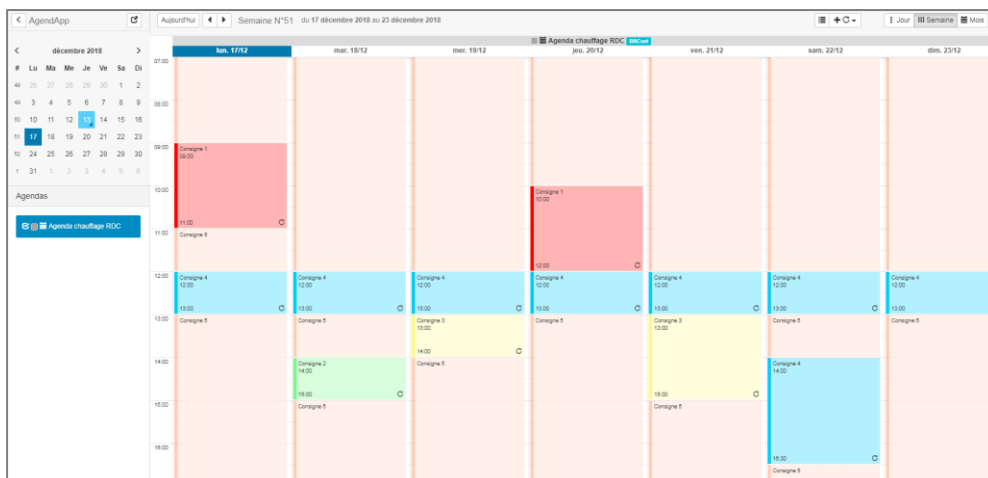
- Le nombre de consignes est limité à :
  - 30 pour les récurrences hebdomadaires (Weekly) et quotidiennes.
  - 100 pour les évènements.
- Les priorités dans les tâches de l'agenda sont les suivantes :



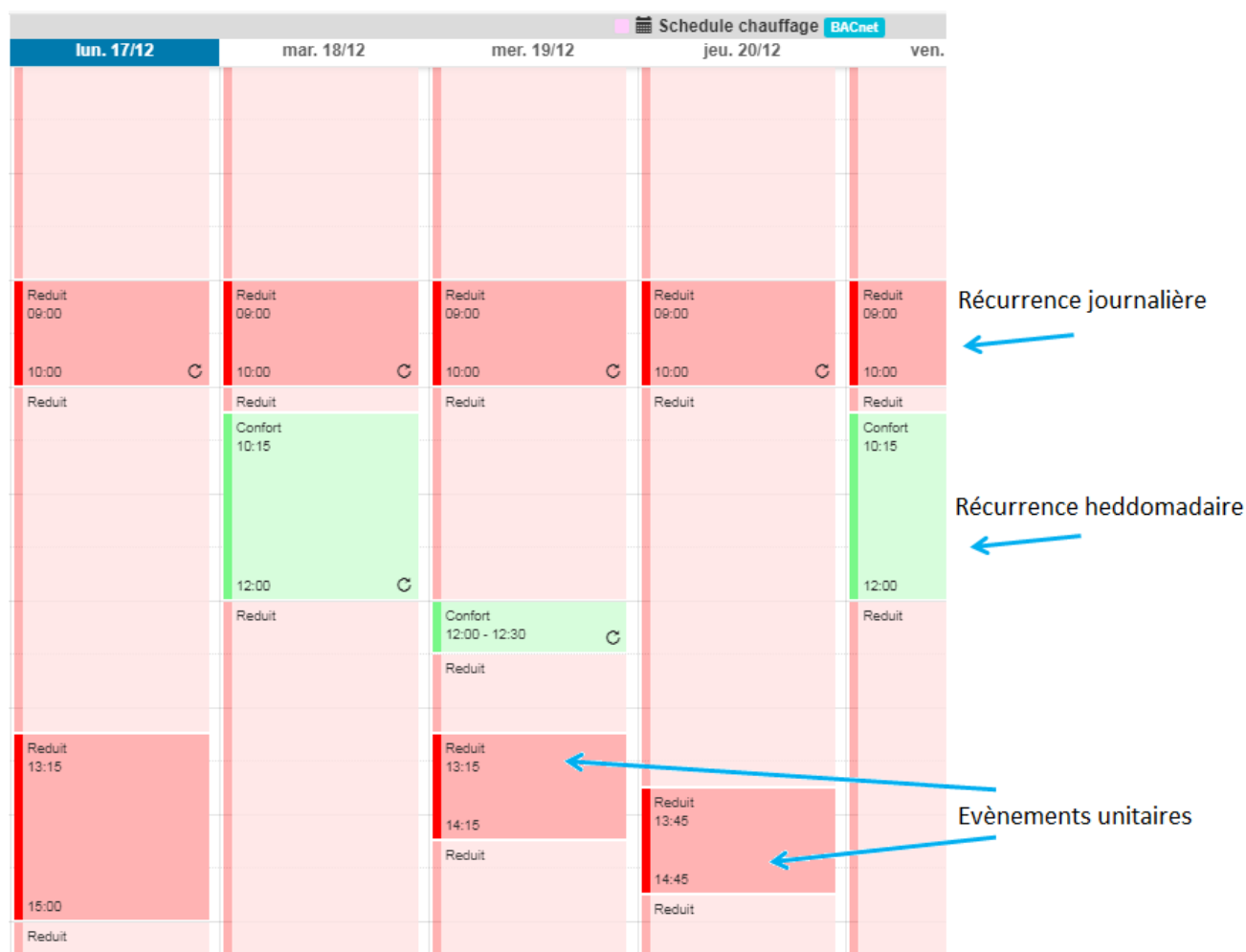
Evènement  
Récurrence journalière  
Récurrence hebdomadaire  
Valeur par défaut

- \* L'évènement est prioritaire par rapport à la récurrence journalière, la récurrence journalière par rapport à la récurrence hebdomadaire, etc.
- \* Un évènement correspond par exemple à l'action → « Appliquer la consigne « Confort » le mardi 25 Décembre de 10h30 à 15h20 ».
- \* La récurrence quotidienne correspond par exemple à l'action → « Appliquer la consigne « Réduit » tous les jours de 18h30 à 22h00 du 01 au 15 Avril ».

- \* La récurrence hebdomadaire correspond par exemple à l'action → « Appliquer la consigne « Confort+2 » tous les mardi 8h30 à 12h00 jusqu'au 31 Mars ».
- L'objet Schedule existe aussi bien côté serveur que côté client.



Exemple :



Pour tout renseignement complémentaire, notre support technique se tient à votre disposition par email à [hot-line@wit.fr](mailto:hot-line@wit.fr) ou par téléphone au +33 (0)4 93 19 37 30.