

Manuel Utilisateur

Installation - Paramétrage Ox-Base

Ce manuel permet de brancher, paramétrer et exploiter les Ox-Bases pour la GTB et l'IoT

Ce manuel est organisé en plusieurs chapitres. Chacun d'eux peut être lu séparément. Les annexes sont des compléments pour l'utilisation de la passerelle.

OCCITALINE

13 Rue Antoine de Lavoisier 31830 Plaisance du Touch France +33(0)5 34 28 12 24 support@occitaline.com



Terminologie

LoRa	Nom donné au protocole Radio « Long Range » qui utilise un principe de modulation d'étalement de spectre et de modulation propriétaire et performant.
LoRaWan	Nom donné au protocole normalisé basé sur le protocole Lora avec la notion de classe de capteur et de double cryptage des transmissions réseau et des données.
Lora NetServer	C'est une application qui a pour rôle de gérer les accès Lora en vitesse, puissance pour optimiser la durée de vie des batteries, les fréquences, les vitesses de transmission et donc aussi la bande passante radio.
Lora Forwarder	C'est un récepteur radio LoRaWan qui transmet les trames reçues à son Lora Network Server.
BACnet	Nom d'un des protocoles utilisés en GTB qui permet une déclaration dynamique des points sans l'utilisation d'outil ou de base de données.
Cloud	Nom donné à des serveurs disponibles sur internet pour réaliser du stockage ou la réalisation d'application.
CSV	Extension de fichiers dont les champs sont séparés par des séparateurs. Ils sont facilement manipulables avec un tableur.



Table des matières

1.1 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET MECANIQUES 9 2 INTRODUCTION 10 2.1 LA GAMME DES PRODUITS 11 1.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 12 3 BRANCHEMENTS ET MATERIEL 14 3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.4.2 CONFIG SYSTEME 32 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SVERME 36 5.4.5 CONFIG CSV 38 5.5	1.1 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET MECANIQUES 9 2 INTRODUCTION 10 2.1 LA GAMME DES PRODUITS 11 2.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 12 3 BRANCHEMENTS ET MATERIEL 14 3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 3.1 L'ANTENNE LORA 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE JERE 29 5.4.1 CONFIG SUSTEME	<u>1</u>	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
2 INTRODUCTION	2 INTRODUCTION 10 2.1 LA GAMME DES PRODUITS 11 2.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 12 3 BRANCHEMENTS ET MATERIEL 14 3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LÉ MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.2.2 CANIEG ANTEP (EMAIL) 36 5.4.4 CONFIG SV 38 5.5.1 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-BASE 38 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER	1.1	CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET MECANIQUES	9
2.1 LA GAMME DES PRODUITS 11 2.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 12 3 BRANCHEMENTS ET MATERIEL 14 3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4 CONFIG GALU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.4 CONFIG CSU 33 5.4 CONFIG CSUSTEME 32 5.4 CONFIG CSUSTEME 32 5.4 CONFIG SMTP (EMA	2.1 LA GAMME DES PRODUITS	<u>2</u>	INTRODUCTION	10
2.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 12 3 BRANCHEMENTS ET MATERIEL 14 3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.4.2 CONFIG SYSTEME 32 5.4.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.4 CONFIG SYSTEME 33 5.5.4 CONFIG CSV 38 5.5.1 CONFIG CSV 38	2.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 12 3 BRANCHEMENTS ET MATERIEL 14 3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.2 CONFIG SUTP (EMAIL) 36 5.4.3 GESTION DE 35 5.4.4 CONFIG SYSTEME 33 5.5.1 CONFIG SUTP (EMAIL) 36 5.5.2 CONFIG CANADE	2.1	LA GAMME DES PRODUITS	11
3 BRANCHEMENTS ET MATERIEL 14 3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA. 15 3.3 L'ANTENNE LORA. 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.4.2 CONFIG GNALOGE 34 5.4.4 CONFIG GNALOGE 35 5.4.4 CONFIG CSV 36 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39	3 BRANCHEMENTS ET MATERIEL 14 3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV. 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4 CONFIG SESAUX IP 32 5.4.2 CONFIG GESTON DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.1 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.3 AjOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.4 CONFIG CSV	2.2	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	12
3 BRANCHEMENTS ET MATERIEL 14 3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG CSV- 38 5.5.2 CONFIG CSV-	3 BRANCHEMENTS ET MATERIEL 14 3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION PARIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV. 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN. 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG GYSTEME 32 5.4.1 CONFIG GYSTEME 32 5.4.2 CONFIG GNEASE 33 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG GNTP (EMAIL) 36 5.5 CONFIG GNASE 38 5.5.1 CONFIG MAREE 38			
3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.4.2 CONFIG GRESEAUX IP 32 5.4.4 CONFIG SWTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG OX-BASE 38	3.1 ETHERNET 15 3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.4.2 CONFIG MORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG GUNZ 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG DALPER 39 5.4 CONFIG DALPER 39<	<u>3</u>	BRANCHEMENTS ET MATERIEL	14
3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA. 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV. 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.4.2 CONFIG GE EAUX IP 32 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-FADE 38 5.5.1 CONFIG GSV 38 5.5.2 CONFIG GX-FAND	3.2 ALIMENTATION 15 3.3 L'ANTENNE LORA 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG GESAUX IP 32 5.4.2 CONFIG GNTP (EMAIL) 36 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG GNTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.1 CONFIG GN-FWD 39 5.5.4 <td< th=""><th>3.1</th><th>ETHERNET</th><th> 15</th></td<>	3.1	ETHERNET	15
3.3 L'ANTENNE LORA	3.3 L'ANTENNE LORA. 15 4 PARAMETRAGE RAPIDE. 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN. 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV. 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.4.2 CONFIG GNTP (EMAIL) 36 5.4.4 GONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS<	3.2	ALIMENTATION	15
4 PARAMETRAGE RAPIDE. 16 4.1 Configuration Rapide 17 4.1.1 Le LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG GNTP (EMAIL) 36 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.5.1 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-FAD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG OX-FARD 39 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES <th>4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.5.1 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-FBASE 38 5.5.4 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG DARAMEDER 39 5.5.4 CONFIG DARAMEDE</th> <th>3.3</th> <th>L'ANTENNE LORA</th> <th> 15</th>	4 PARAMETRAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.5.1 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-FBASE 38 5.5.4 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG DARAMEDER 39 5.5.4 CONFIG DARAMEDE	3.3	L'ANTENNE LORA	15
4 PARAME I RAGE RAPIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.4.2 CONFIG GNTP (EMAIL) 36 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG GN-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG GN-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG GN-FORWARDER 39 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6.4 CONFIG/DIAG BACNET </th <th>4 PARKAME TRAGE RAPTIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LELOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.5.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6<!--</th--><th></th><th></th><th>4.5</th></th>	4 PARKAME TRAGE RAPTIDE 16 4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LELOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.5.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 </th <th></th> <th></th> <th>4.5</th>			4.5
4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG GSV 38 5.5.1 CONFIG GSV 38 5.5.2 CONFIG GSV 38 5.5.4 CONFIG GSV 38 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6.4 CONFIG/DIAG BACNET 42 5.6.1 PARAM MESURES 42	4.1 CONFIGURATION RAPIDE 17 4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV. 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SESAUX IP 32 5.4.2 CONFIG GRESEAUX IP 32 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-FARSE 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 Ajout D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG OX-FORWARDER 42 5.6.4 CONFIG OX-FWD 39 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6.4 CONFIG OX-FORWARDER <th><u>4</u></th> <th></th> <th></th>	<u>4</u>		
4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 29 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-BASE 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AjOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG AVANCE 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42	4.1.1 LE LOGIN 17 4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV. 18 5 PAGE DE LOGIN 29 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG CSV 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FBASE 38 5.5.3 Ajout D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG DAVARDER 39 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 <th>4.1</th> <th>CONFIGURATION RAPIDE</th> <th> 17</th>	4.1	CONFIGURATION RAPIDE	17
4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV. 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG CSV 38 5.5.1 CONFIG SV 38 5.5.2 CONFIG CSV 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/AVANCE 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 42	4.1.2 CONFIGURATION PAR CSV. 18 5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FORMADER 39 5.5.4 CONFIG OX-FORMADER 39 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA. 44 5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR 47 5.7 CONFIG MESURES.	4.1.	1 Le login	17
5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG SYSTEME 32 5.4.2 CONFIG BRESEAUX IP 32 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42	5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG MACRE 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION LORA 42 5.6.4 CONFIG MESURES 44 5.6.2 GESTION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 <th>4.1.</th> <th>2 CONFIGURATION PAR CSV</th> <th>18</th>	4.1.	2 CONFIGURATION PAR CSV	18
5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FOWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 42	5 PARAMETRAGE DETAILLE 28 5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AjOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44 5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR 47 5.7 CONFIG MESURE			
5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42	5.1 PAGE DE LOGIN 29 5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA. 44 5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR 47 5.7 CONFIG MESURES 48 5.7.1 CONFIG D	<u>5</u>	PARAMETRAGE DETAILLE	28
5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP. 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER. 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42	5.2 TABLEAU DE BORD 29 5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA. 44 5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR 47 5.7 CONFIG MESURES 48 5.7.1 CONFIG DONNEES 48	5.1	PAGE DE LOGIN	29
5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER	5.2.1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER. 29 5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP. 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.4 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER. 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET. 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44 5.6.3 DO	5.2	TABLEAU DE BORD	29
5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-BASE 38 5.5.2 CONFIG OX-FORWARDER 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42	5.2.2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN 29 5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-BASE 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 Ajout D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44 5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR 47 5.7 CONFIG MESURES 48 5.7.1 CONFIG DONNEES 48	5.2.	1 TABLEAU DE BORD EN MODE USER	29
5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-BASE 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER. 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42	5.3 LE MENU 31 5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG OX-BASE 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 Ajout D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44 5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR 47 5.7 CONFIG MESURES 48 5.7.1 CONFIG DONNEES 48	5.2.2	2 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN	29
5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP 32 5.4.2 CONFIG HORLOGE 34 5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44	5.4 CONFIG SYSTEME 32 5.4.1 CONFIG RESEAUX IP	5.3	LE MENU	31
5.4.1 CONFIG RESEAUX IP	5.4.1 CONFIG RESEAUX IP	5.4	CONFIG SYSTEME	32
5.4.2 CONFIG HORLOGE	5.4.2 CONFIG HORLOGE	5.4.	1 CONFIG RESEAUX IP	32
5.4.3 GESTION DB	5.4.3 GESTION DB 35 5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL) 36 5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 Ajout D'UN OX-FORWARDER. 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 Acquisition Lora 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44 5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR 47 5.7 CONFIG MESURES 48 5.7.1 CONFIG DONNEES 48	5.4.2	2 CONFIG HORLOGE	34
5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL)	5.4.4 CONFIG SMTP (EMAIL)	5.4.	3 GESTION DB	35
5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 Ajout D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 Acquisition Lora 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44	5.4.5 SERVICES&CLOUD ACTIFS 37 5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER. 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 Acquisition Lora 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44 5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR 47 5.7 CONFIG MESURES 48 5.7.1 CONFIG DONNEES 48	5.4.4	4 CONFIG SMTP (EMAIL)	
5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 Ajout d'un Ox-Forwarder 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 Acquisition Lora 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44	5.5 CONFIG OX-BASE 38 5.5.1 CONFIG CSV 38 5.5.2 CONFIG OX-FWD 39 5.5.3 AJOUT D'UN OX-FORWARDER 39 5.5.4 CONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 Acquisition Lora 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44 5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR 47 5.7 CONFIG MESURES 48 5.7.1 CONFIG DONNEES 48	5.4.	5 SERVICES&CLOUD ACTIFS	
5.5.1 CONFIG CSV	5.5.1 CONFIG CSV	5.5		
5.5.2 CONFIG CA-FWD	5.5.2 CONFIG OA-FWD	5.5.		
5.5.5 ACONFIG/DIAG BACNET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 ACQUISITION LORA 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44	5.5.5 Ajori D div OA-LORWARDER	55		
5.5.4 CONTRO DIAG DACHET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 Acquisition Lora 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44	5.5.4 CONTRO DIAG DACHET 40 5.5.5 LORA DIAG AVANCE 42 5.6 Acquisition Lora 42 5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44 5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR 47 5.7 CONFIG MESURES 48 5.7.1 CONFIG DONNEES 48	55	4 CONFIG/DIAG BACNET	۶۵ ۱۸
5.6 Acquisition Lora 42 5.6.1 Param Mesures 42 5.6.2 Gestion Capteur LoRa 44	5.6 Acquisition Lora 42 5.6.1 Param Mesures 42 5.6.2 Gestion Capteur LoRa 44 5.6.3 Downlink sur capteur 47 5.7 Config Mesures 48 5.7.1 Config Donnees 48	5.5.	5 LORA DIAG AVANCE	+0 ⊿2
5.6.1 PARAM MESURES	5.6.1 PARAM MESURES 42 5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA 44 5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR 47 5.7 CONFIG MESURES 48 5.7.1 CONFIG DONNEES 48	5.6	Acouisition Lora	
5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA	5.6.2 GESTION CAPTEUR LORA	5.6	1 Param Mesures	
	5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR	5.6.2	2 Gestion Capteur LoRa	
5.6.3 DOWNLINK SUR CAPTEUR	5.7 CONFIG MESURES	5.6.	3 DOWNLINK SUR CAPTEUR	47
	5.7.1 CONFIG DONNEES	5.7	CONFIG MESURES	48
5.7 CONFIG MESURES		5.7.	1 CONFIG DONNEES	48
5.7 CONFIG MESLIRES 48		5.7	1 CONFIG DONNEES	48 48



570	CONFIG PROGRAMME HORAIRE	51
572		55
5.74	CONFIGURATION DU RAPPORT CROISE	.57
5.7.5		.58
5.8		.59
5.9	DONNEES GROUPEES	61
5.10	LE RAPPORT CROISE	61
5.11	Logs	. 63
<u>6 N</u>	IENU ADMIN	<u>. 64</u>
6.1	MENUS DISPONIBLES	65
6.2	MENUS ADMINISTRATION	65
6.2.1	DECONNEXION	.65
6.2.2	Redemarrer	.65
6.2.3	COMPTE UTILISATEUR	65
6.2.4	Mise a jour logiciel	67
6.3	OUTIL TEST PORTEE	68
<u>7</u> <u>B</u>	ACNET	<u>. 71</u>
		71
71	LIDIETS KALNET	
7.1	UBJETS BACNET	
7.1 8 L	UBJETS BACNET	. 73
7.1 <u>8 L</u>	E FORWARDER	. 73
7.1 <u>8 L</u> 8.1	E FORWARDER	. 73 . 73 . 74
7.1 <u>8</u> <u>L</u> 8.1 8.2	E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER	. 73 . 74 . 74
7.1 8 8.1 8.2 8.2.1 8.2.2 	E FORWARDER Role du Forwarder Configuration Cote Forwarder LE TABLEAU DE BORD	. 73 . 74 . 74 74
7.1 8 L 8.1 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.2	E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP	. 73 . 74 . 74 74 74
7.1 8 L 8.1 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8 2	E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LOPA	. 73 . 74 . 74 74 74 75 75
 7.1 8 L 8.1 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 	E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LORA	. 73 . 74 . 74 74 74 75 . 75
7.1 8	BACNET E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LORA	. 73 . 74 . 74 . 74 74 75 . 75
 7.1 8 8.1 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 9 A 9.1 	BITS BACNET E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LORA NNEXES LA NAVIGATION EN FONCTION DU PERIPHERIQUE	. 73 . 74 . 74 74 74 75 . 75 . 75
7.1 8 L 8.1 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 9 <u>A</u> 9.1 9.2	UBJETS BACNET E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LORA NNEXES LA NAVIGATION EN FONCTION DU PERIPHERIQUE FORMAT DU FICHIER CSV	.73 .74 .74 .74 .75 .75 .75 .77
 7.1 8 8.1 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 9 A 9.1 9.2 9.2.1 	OBJETS BACNET E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LORA NNEXES LA NAVIGATION EN FONCTION DU PERIPHERIQUE FORMAT DU FICHIER CSV CHAPITRE DES MESURES	.73 .74 .74 .74 .74 .75 .75 .75 .77 .77
 7.1 8 8.1 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 9 A 9.1 9.2.1 9.2.2 	OBJETS BACNET E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LORA NNEXES LA NAVIGATION EN FONCTION DU PERIPHERIQUE FORMAT DU FICHIER CSV CHAPITRE DES MESURES. CHAPITRE DES NODES	.73 .74 .74 .74 .75 .75 .75 .75 .77 .77 .78 .78
7.1 8 L 8.1 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 9 A 9.1 9.2.1 9.2.2 9.2.3	OBJETS BACNET E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LORA NNEXES LA NAVIGATION EN FONCTION DU PERIPHERIQUE FORMAT DU FICHIER CSV CHAPITRE DES MESURES CHAPITRE DES POINTS DE MESURES	.73 .74 .74 .74 .74 .75 .75 .75 .77 .77 .77 .78 .78 .79
 7.1 8 8.1 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 9 A 9.1 9.2.1 9.2.1 9.2.2 9.2.3 9.2.4 	OBJETS BACNET E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP. MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LORA NNEXES LA NAVIGATION EN FONCTION DU PERIPHERIQUE FORMAT DU FICHIER CSV CHAPITRE DES MESURES. CHAPITRE DES POINTS DE MESURES	.73 .74 .74 .74 .75 .75 .75 .77 .77 .78 .78 .79 .81
7.1 8 L 8.1 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 9 A 9.1 9.2.1 9.2.2 9.2.3 9.2.4 9.2.5	OBJETS BACNET E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LORA NNEXES LA NAVIGATION EN FONCTION DU PERIPHERIQUE FORMAT DU FICHIER CSV CHAPITRE DES MESURES. CHAPITRE DES POINTS DE MESURES CHAPITRE DES POINTS DE MESURES GROUPES. CHAPITRE DEL CONFIGURATION BACNET	.73 .74 .74 .74 .75 .75 .75 .75 .77 .77 .77 .78 .78 .78 .78 .78 .78 .78
 7.1 8 8.1 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 9 A 9.1 9.2.1 9.2.2 9.2.3 9.2.4 9.2.5 9.2.6 	Objets BACNET E FORWARDER Role DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LORA NNEXES LA NAVIGATION EN FONCTION DU PERIPHERIQUE FORMAT DU FICHIER CSV CHAPITRE DES MESURES CHAPITRE DES POINTS DE MESURES CHAPITRE DES POINTS DE MESURES GROUPES CHAPITRE DES POINTS DE MESURES GROUPES CHAPITRE DES BBMD	74 74 74 75 75 77 78 78 79 81 82 82
7.1 8 L 8.1 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 9 A 9.1 9.2.1 9.2.2 9.2.1 9.2.2 9.2.3 9.2.4 9.2.5 9.2.6 9.2.7	OBJETS BACNET E FORWARDER ROLE DU FORWARDER CONFIGURATION COTE FORWARDER LE TABLEAU DE BORD CONFIG RESEAU IP MON OXBASE-LORA CONFIGURATION COTE GATEWAY OX-BASE-LORA NNEXES LA NAVIGATION EN FONCTION DU PERIPHERIQUE FORMAT DU FICHIER CSV CHAPITRE DES MESURES CHAPITRE DES NODES CHAPITRE DES POINTS DE MESURES GROUPES CHAPITRE DES POINTS DE MESURES GROUPES CHAPITRE DES BBMD CHAPITRE DE LA CONFIGURATION BACNET CHAPITRE DE SBMD CHAPITRE DE BBMD CHAPITRE DE LA CONFIGURATION AZURE	.73 .74 .74 .74 .75 .75 .75 .75 .75 .77 .78 .77 .78 .78 .78 .78 .78 .78 .78



Table des figures

Figure 1 Vue de face du Ox-Frwd-Lora	. 11
FIGURE 2 ARCHITECTURE DES ELEMENTS RESEAU LORA	. 12
FIGURE 3 ARCHITECTURE D'UN SYSTEME REALISE AVEC DES OX-BASE LORA	. 12
FIGURE 4 TEMPS ENTRE DEUX MESURES, ET ENTRE DEUX TRAMES	. 13
FIGURE 5 DISTRIBUTION DES DONNEES VERS DES TACHES METIER	. 13
FIGURE 6 PAGE TABLEAU DE BORD VIDE	. 17
FIGURE 7 PAGE DE CONFIGURATION PAS CSV	. 18
FIGURE 8 TUILE EXPORT CSV	. 20
FIGURE 9 FENETRE DE SAUVEGARDE OU OUVERTURE DU FICHIER EXPORTE	. 20
FIGURE 10 MODIFICATION DES NOMS DES DP_BIM_SUFFIX POUR LES MESURES	. 21
FIGURE 11 AJOUT D'UN CAPTEUR DE TYPE NANOSENSE E4000NG	. 21
FIGURE 12 ARBRE HIERARCHIQUE DES DP BIM PREFIX	. 22
FIGURE 13 TUILE D'IMPORTATION	. 22
FIGURE 14 IMPORT AVEC SUCCES SANS AJOUT AUTOMATIQUE	. 23
FIGURE 15 IMPORT AVEC SUCCES ET AJOUT DES POINTS EN AUTOMATIQUE	. 23
FIGURE 16 GRILLE DES MESURES APRES IMPORTATION	. 24
FIGURE 17 GRILLE DES NODES LORA	. 24
FIGURE 18 LISTE DES POINTS DE MESURE SANS AJOUT AUTOMATIQUE	. 24
FIGURE 19 LISTE DES POINTS DE MESURE AVEC AJOUT AUTOMATIQUE	. 25
FIGURE 20 ACTUALISATION DE LA BASE ACTIVE	. 25
FIGURE 21 MODIFICATION DU CSV AVEC UN EDITEUR DE TEXTE	. 26
FIGURE 22 L'IMPORT DU CSV MONTRE LES MODIFICATIONS APPORTEES	. 26
FIGURE 23 AIOUT DES OBJETS BACNET APRES ACTUALISATION	. 27
FIGURE 24 PAGE DE LOGIN	. 29
FIGURE 25 PAGE TABLEAU DE BORD EN MODE USER	. 29
FIGURE 26 TABLEAU DE BORD EN MODE ADMIN	.30
FIGURE 27 TUBLE DE POINTS DE MESURE ET MESURE GROUPES	30
FIGURE 28 BANDEAU D'ALARME DE PERTE DE COMMUNICATION AVEC UN CAPTEUR	31
FIGURE 29 MENUEN MODE LITUISATEUR	31
FIGURE 30 MENU EN MODE OFFISIELON	31
FIGURE 31 MENU POLID LE CONNECTEUR AZURE IOT	32
FIGURE 32 PAGE CONFIG RESEAUX IP	33
FIGURE 32 PAGE CONFIG RESEAU	33
FIGURE 34 ONGLET VEN DE LA CONFIG RESEAU	34
FIGURE 35 SERVELING NTP	35
	25
	36
FIGURE 37 FAGE GESTION DE	36
FIGURE 30 DECEMENTS SUR LA PASSERELLE	36
	27
	27
FIGURE 41 CONFIGURATION OACLOUD TOT	. 37 30
FIGURE 42 CONFIGURATION FTP/SFTP	. 30 30
FIGURE 45 PAGE DE CONFIGURATION PAS CSV	20
FIGURE 44 OX-FORWARDER DECLARES	20
	20
	39
FIGURE 47 INFORMATIONS DECOUVERTES SUR LE RESEAU POUR UX-BASE-FWD	40
FIGURE 40 ADKESSE IP NUN VALIDE PUUK UN UX-BASE-FWD	40
	.41
FIGURE SU PAGE CONFIG/DIAG BACNET	. 41



FIGURE 51 STATUT DU SERVEUR BACNET	41
FIGURE 52 LISTE DES POINTS BACNET ET LEURS VALEURS COURANTES	42
FIGURE 53 LORA DIAG AVANCE	42
FIGURE 54 PAGE CONFIG MESURE LORA	43
FIGURE 55 SELECTION D'UN TYPE DE CAPTEUR	43
FIGURE 56 EDITION D'UNE MESURE D'UN CAPTEUR	44
FIGURE 57 PAGE CONFIG CAPTEUR LORA	44
FIGURE 58 ARBRE HIERARCHIQUE DES DP_BIM_PREFIX	45
FIGURE 59 DETAIL D'UN CAPTEUR LORA ENREGISTRE ET QUI EXPEDIE DES DONNEES	45
FIGURE 60 CARACTERISTIQUE LORA POUR LES CAPTEURS	45
FIGURE 61 CONFIGURATION MAX DATA RATE	46
FIGURE 62 VITESSE MAXIMUM DE TRANSMISSION	46
FIGURE 63 REDUCTION DE PUISSANCE DE TRANSMISSION	47
FIGURE 64 EDITION D'UN CAPTEUR LORA	47
FIGURE 65 INDICATION DU DOWNLINK POSSIBLE POUR CE TYPE DE CAPTEUR	48
FIGURE 66 SELECTION DE LA CONFIGURATION DOWNLINK	48
FIGURE 67 SUIVI DE LA CONFIGURATION A ENVOYER AU CAPTEUR	48
FIGURE 68 : TABLE VIDE DANS CONFIG DONNEES	49
FIGURE 69 : TABLE REMPLIE DANS CONFIG DONNEES	49
FIGURE 70 INFORMATION BACNET ET LORA	50
FIGURE 71 : EDITION D'UN POINT DANS CONFIG DONNEES	50
FIGURE 72 : GESTION DE TOUS LES DATAPOINTS	51
FIGURE 73 : CHOIX DU TYPE DE VANNE A PROGRAMMER	52
Figure 74 : Menu Config. Prog Horaire	52
FIGURE 75 : PAGE CONFIG. PROG HORAIRE	52
FIGURE 76 : EDITION PROG HORAIRE	53
FIGURE 77 : EDITION PERIODE	53
FIGURE 78 : EDITION DES CATEGORIES / GROUPES / SOUS-GROUPES	54
FIGURE 79 : VISUALISATION DES ACTIONS DISPONIBLES	55
FIGURE 80 : CONFIG DONNEES GROUPEES	56
FIGURE 81 : RELANCER SERVICE BACNET	57
FIGURE 82 MENU POUR LA CONFIGURATION DU RAPPORT CROISE	57
FIGURE 83 CREATION ET MODIFICATION DES ETAGES	57
FIGURE 84 POPUP POUR L'EDITION D'UN ETAGE	58
FIGURE 85 CONFIGURATION D'UN RAPPORT CROISE	58
FIGURE 86 CONFIGURATION NON TERMINEE POUR LES CAPTEURS	58
FIGURE 87 PAGE CONFIG ACTION	59
FIGURE 88 ACTIONS	59
FIGURE 89 PAGE DONNEES GRAPHIQUES	60
FIGURE 90 GRAPHIQUES AVEC LES MESURES D'UN CAPTEUR	60
FIGURE 91 ZOOM SUR UNE PARTIE DU GRAPHIQUE ET DETAIL DE LA VALEUR D'UNE MESURE	61
FIGURE 92 VALEUR CALCULEE DES DONNEES GROUPEES	61
FIGURE 93 GENERATION DU RAPPORT CROISE	62
FIGURE 94 SELECTION DES INFORMATIONS POUR LA GENERATION DU RAPPORT CROISE	62
FIGURE 95 RAPPORT GENERE POUR LES DONNEES	62
FIGURE 96 EXPORT DU RAPPORT CROISE	63
Figure 97 Logs	63
FIGURE 98 MENU ADMIN	65
FIGURE 99 MENU REDEMARRER	65
FIGURE 100 MENU COMPTE UTILISATEUR	66
FIGURE 101 AIOUT UTILISATEUR	66



FIGURE 102 AJOUT UTILISATEUR ERREUR
FIGURE 103 MISE A JOUR LOGICIEL
FIGURE 104 ERREUR SUITE A LA MISE A JOUR
Figure 105 Ajout FTD
FIGURE 106 DONNEES TEMPS REEL FTD
FIGURE 107 GRAPHE TEMPS REEL FTD
FIGURE 108 EXPORT CAMPAGNES FTD
FIGURE 109 : OBJETS BACNET APRES CONFIGURATION DES DP
FIGURE 110 : DETAIL DU DEVICE OBJECT
Figure 111 : Detail d'un DP BACNET
FIGURE 112 TABLEAU DE BORD DU FORWARDER
FIGURE 113 CONFIG RESEAU IP FORWARDER
FIGURE 114 CONFIGURATION NTP POUR LE FORWARDER
FIGURE 115 CONFIGURATION DU OXBASE-LORA DU FORWARDER
FIGURE 116 TABLEAU DE BORD SUR UN ECRAN DE PETITE TAILLE VERTICAL
FIGURE 117 TABLEAU DE BORD SUR UN ECRAN DE PETITE TAILLE HORIZONTAL
FIGURE 118 LE MENU APPARAIT VERTICALEMENT



1 Caractéristiques techniques



1.1 Caractéristiques électriques et mécaniques

Caractéristiques électriques				
Tension d'alimentation	24VAC / 24VDC			
Puissance MAX. consommée	15W			
Caractéristiques mécanique				
Montage	Rail DIN			
Profondeur	62 mm			
Largeur	158 mm			
Hauteur (avec connecteur SMA)	108 mm			





2Introduction



2.1 La gamme des produits

Les produits passerelles LoRaWan pour la GTB se déclinent en plusieurs références produits.

Référence	Port Ethernet	Mobile 3G/4G	LoRaWan Récepteur	LoRa NetServer	Nb points
Ox-Base-Lora-10	2	Non	1	Oui	10
Ox-Base-Lora-80	2	Non	1	Oui	80
Ox-Base-Lora-150	2	Non	1	Oui	150
Ox-Base-Opt-4G	N/A	Oui			
Ox-Frwd-Lora	1ou2	N/A	1	Non	



Figure 1 Vue de face du Ox-Frwd-Lora



2.2 Principe de fonctionnement

Les capteurs expédient leurs données dans des trames à des récepteurs radio LoRa (Gateway) qui transmettent vers un LoRa NetworkServer (NetServer). Le NetServer gère une liste de capteur et traite uniquement les données des capteurs présents dans cette liste. Les données peuvent ensuite être exploitées par une application.



Figure 2 Architecture des éléments réseau LoRa



Figure 3 Architecture d'un système réalisé avec des Ox-Base LoRa

Un système peut être constitué d'une passerelle *Ox-Base-LoRa* et de ses capteurs. Il peut être également associé à des *Ox-Frwd-lora* qui peuvent augmenter la portée radio LoRa dans des zones délicates comme des sous-sols ou des bâtiments fortement métalliques.

Pour économiser de l'énergie, les capteurs expédient des trames contenant plusieurs données prises à des intervalles réguliers.





Figure 4 Temps entre deux mesures, et entre deux trames

Chaque capteur devra être paramétré pour définir le temps entre deux trames et le temps entre deux mesures.

(B)

Toute modification de configuration des capteurs peut entrainer des alarmes de pertes de communication car la passerelle va vérifier le temps entre deux trames. Le temps entre deux mesures est utilisé pour horodater chaque mesure lors de la réception d'une trame. Ces mesures pourront être affichées sur un graphe sur le site web embarqué.

Il y a plusieurs tâches qui fonctionnent dans la passerelle. La tâche centrale « Application interpreter » assure la distribution des données à :

- Une tâche de stockage local.
- Une tâche d'expédition vers l'extérieur (FTP, Cloud).
- Une tâche de mise à disposition des données en BACnet.
- Une tâche de gestion d'alarmes.



Figure 5 Distribution des données vers des tâches métier



3Branchements et Matériel



3.1 Ethernet

Les câbles utilisés ne doivent pas dépasser 90 mètres.

L'adresse IP par défaut est **192.168.1.254.**

3.2 Alimentation

L'Ox-Base-LoRa ou le forwarder sont à alimenter en 24VDC ou 24VAC.

3.3 L'antenne LoRa

L'antenne sur l'Ox-Base LoRa est à fort gain. Plusieurs modèles peuvent être proposés par Occitaline pour des conditions environnementales différentes.



4Paramétrage rapide



4.1 Configuration rapide

Le paramétrage est réalisé à partir de pages Web.

Ce chapitre va traiter des étapes de configuration des DataPoints. Les étapes d'installation consistent à enregistrer les capteurs LoRaWAN via leurs informations *DEV_EUI*, *APP_EUI*, *APP_KEY* fournies avec chaque capteur, à paramétrer les mesures désirées et à relancer la passerelle.

Ces opérations peuvent être faites de manière « unitaire » ou « en masse ». Nous allons ici présenter la manière « en masse » pour un paramétrage avec un fichier CSV et nous limiter à la configuration des capteurs et de leurs DataPoints. La configuration unitaire ainsi que la configuration système (IP, NTP, BACnet...) sont décrites au chapitre **[5 Paramétrage détaillé]** et seront <u>réalisés via l'UI web.</u>

4.1.1 Le login

L'adresse par défaut de la passerelle est 192.168.1.254.

Avec un navigateur supportant le HTML5 et le JavaScript vous pouvez accéder aux pages de configuration.

		¥¥ en ▼	Connection
Connection			
	Name		
	Password		
		nnection	
	Connection	Connection Name Password	Connection Name Password ▲ Connection

Pour configurer la passerelle le compte d'identification est :

User : **admin** Password : **oxpass**

La page du tableau de bord s'affiche.

Cccitaline		
a Tableau de bord	Tableau de bo	rd
onfig système <		
Config Ox-Base <	\sim	Etat du système
LoRa Acquisition LoRa <	\sim	
S Config Mesures <		On Dates MIC VON DI
M Données en Graphique	Ref Produit	OX-DASE-M4G-VPN-PH
Ponnées groupées	Version	3.1[3.1][3.1]
A Rapports	Local time	Wed Feb 5 16:11:11 CET 2025
	Universal time	Wed Feb 5 15:11:11 UTC 2025
	uptime	16:11:11 up 52 min, load ave
	Tableau de bord	

Figure 6 Page tableau de bord vide



4.1.2 Configuration par CSV

La configuration par ficher CSV permet d'exporter la base courante et de découvrir le format du fichier nécessaire.



Trois étapes sont à considérer :

- Exporter la base de données active courante. Si elle est vide, le format du fichier est exporté afin de renseigner les champs du fichier. Voir annexe [9.2 Format du fichier CSV] pour le détail du fichier CSV.
- > Importer le fichier CSV modifié avec votre tableau ou un simple éditeur de texte
- > Actualiser la base de données courante à partir de la base de données temporaire.

Cccita line								Bonjour : admin 📘 📕 FR 👻 🔺 🛩
Tableau de bord	Configuration	de masse par CS	SV/					
🖌 Config système	Configuration		J v					
Config Ox-Base	General DB Imp Measures	DB Imp Nodes DB Imp Datapoints	DB Imp Groups Datapoint	DB Imp BACnet	DB Imp Out Conn	ectors		
Config CSV		Etape	1			Etape 2		Etape 3
lନ୍ତି≋⊧ Config OxBase-Fwd	E Carlos de la companya d	Export CSV - DB Activ			Import	CSV - DB		Actualiser la base Active
More Config/Diag BACnet					Т	emporaire		
Lora Diag Avancé	Lora nodes		5			emporane		Charger la base
د Acquisition LoRa <	Datapoints	7	3	S Effacer la	a base d'import		Astualizar la base Astiva	
S Config Mesures	Groupes		Séparateur			; •	Actualiser la base Active	
Le Données en Graphique	R&Cost Objects	7	Encapsulation	on		* •		
Données groupées	Divolier Objects	-	Ajouter/Com	pleter DP en Auto		Non Y		
A Rapports	Séparateur		Choisir un fich	ier Aucun fichier chr	oisi			
	Mode CSV Excel	Ot	i		0.51			
		Exporter CSV		impi 🔤	orter CSV			
	Export CSV - DB Active		Import					

Figure 7 Page de configuration pas CSV

Le fichier CSV peut être chargé en deux opérations successives d'export/ré-import afin d'automatiser et simplifier la création des points de mesure. Chaque opération va consister à exporter le fichier CSV, l'éditer, le réimporter.

Première opération : Ajout des capteurs et édition des noms des points de mesure (optionnel).Phase 1 :Export d'un fichier CSV à partir de la base active.

<u>Phase 2 :</u> Edition du champ *dp_bim_suffix* du *CHAP_MEASURE* [9.2.1]



Permet de modifier le nom des points de mesure d'un capteur (*Optionnel, vous pouvez laisser les valeurs par défaut*).

<u>Phase 3 :</u> Ajout des capteurs.

Renseigner tous les champs du *CHAP_NODE* **[9.2.2]** du CSV. Chaque ligne ajoutée correspond à un capteur qui sera supervisé par la plateforme et identifié par son *dp_bim_prefix*.

- Phase 4 :Import du CSV avec option « Ajout des DP en automatique » activée.Avec cette option les DataPoints seront automatiquement crées lors
de l'import. Par défaut aucune valeur n'est disponible en BACnet.
- <u>Phase 5</u> Mise à jour de la base courante active.

Seconde opération : Configuration fine des DataPoints

<u>Phase 6 :</u> Export d'un fichier CSV à partir de la base active.

- <u>Phase 7 :</u> Modification dans le CSV chapitre *CHAP_DP* **[9.2.3]** des champs de chaque mesure individuellement pour une configuration affinée avec notamment la mise à disposition en BACnet, les seuils d'alarme pour le graphique et la page d'accueil, la visualisation de la donnée en page d'accueil...
- <u>Phase 8 :</u> Import du CSV avec option « *Ajout des DP en automatique* » <u>désactivée</u>.
- <u>Phase 9 :</u> Mise à jour de la base courante active.

A la suite de ces opérations, les capteurs ainsi que les DataPoints seront correctement paramétrés.

Ces 9 phases sont explicitées dans les parties suivantes : de **[4.1.2.1 Export de la base active** courante] à **[4.1.2.9 Actualisation de la base courante active]**.

Pour une supervision des points en BACnet, si cela n'a pas été fait, il restera à configurer l'adresse IP de la plateforme et à configurer le module BACnet (**voir 5.5.4 Config/Diag BACnet**).

Ì

L'importation d'un fichier CSV avec moins de capteurs LoRa dans le chapitre *CHAP_NODES* que de capteurs dans la base active **supprimera ces capteurs de la passerelle** avec toutes les mesures et les données stockées en local.



4.1.2.1 Export de la base active courante

1 .	Etape 1 Export CSV - DB Active
Lora nodes	0
Datapoints	0
Groupes	0
BACnet Objects	1
Séparateur	11,11 3
Mode CSV Excel	Oui
	Exporter CSV
Export CSV - DB Active	



Le fichier CSV est composé de plusieurs chapitres qu'il faut renseigner dans l'ordre. Le format est donné en Annexe **[9.2 Format du fichier CSV]**.

Le fichier sera exporté avec comme séparateur des points-virgules « ; » et le format des caractères en mode *ANSI* afin d'avoir les caractères accentués dans Excel.

Ouverture de export_OxBase-Lora.csv	×
Vous avez choisi d'ouvrir :	
export_OxBase-Lora.csv	
qui est un fichier de type : Microsoft Excel Comma Separated Value: à partir de : http://localhost	:
Que doit faire Firefox avec ce fichier ?	
Ouvrir avec Excel (par défaut)]
○ <u>E</u> nregistrer le fichier	
☐ Joujours effectuer cette action pour ce type de fichier.	
OK Annuler	

Figure 9



4.1.2.2 Modification du fichier CSV : MEASURE

Le chapitre CHAP_*MEASURE* contient les informations des capteurs actuellement supportés par la plateforme. Les informations contenues dans ce chapitre ne doivent pas être modifiées, hormis le champ *dp_bim_suffix*.

Modifier le champ *dp_bim_suffix* permet de changer le nom de la mesure associé à un type de mesure d'un capteur. Noter qu'un capteur peut mesurer plusieurs types de valeur, il peut donc avoir plusieurs lignes.



//СНАР_МЕ	ASURE :: Next	t line column nar	me of Measure description				
ind_ms	manufactur	esensor	measure	dp_bim_suffix	app_eui		
1	L Adeunis	Confort	Temperature	Temperature	0018B2534254	44831	
2	2 Adeunis	Confort	Humidity	Humidity	0018B2534254	44831	
3	Adeunis	Current_Level	Courant	Courant			
2	4 Adeunis	Delta-P	DeltaP	DeltaP	0018B244414	C5031	
5	5 Adeunis	Motion	Compteur_global_presence	Compteur_global_presence			
(5 Adeunis	Motion	Compteur_presence	Compteur_presence			
	7 Adeunis	Motion	Taux_luminosite	Taux_luminosite			
8	Adeunis	Pulse-Atex	Compteur_voie_A	Compteur_voie_A			
9	Adeunis	Pulse-Atex	Compteur_voie_B	Compteur_voie_B			
10	Nanosense	E4000NG	temperature	Température	4941512D446	17461	
11	Nanosense	E4000NG	humidity	Humidité	4941512D446	4941512D44617461	
12	Nanosense	E4000NG	CO2	CO2	4941512D446	17461	
13	Nanosansa	E4000NG	COV	COV	4941512044617461		

Figure 10 Modification des noms des dp_bim_suffix pour les mesures

Dans l'exemple ci-dessus, pour tous les capteurs de type E40000NG, toutes les mesures de type « *temperature* » auront un nom qui se termine par « *Température* ».

4.1.2.3 Modification du fichier CSV : NODE

Le chapitre CHAP_*NODE* contient la liste des capteurs qui vont être supervisés par la plateforme auxquels on va attribuer un nom via le champ *dp_bim_prefix*, ainsi que les identifiants LoRaWAN, des paramètres de communications *rx_preriod* et *rx_interval*, et une description (optionnel).

Les champs *manufacturer* et *sensor* permettent d'identifier le type de capteur à créer. Ils doivent correspondre aux champs de même nom du *CHAP_MEASURE*.

//CHAD N	ODE - Novt lin	o column namo o	f Nodo description							
//CITAF_IN	ODL NEXT III	e columnitanie o	I Node description							
ind_nd	manufacture	esensor	dp_bim_prefix	_rx_period	rx_interval_	dev_eui	app_key	app_eui	description	
	1 Nanosense	E4000NG	Occitaline.étage01	600	150	70B3D58ED1320027	1529840A017C6251DC5D173F30949478	4941512D44617461	Nanosense T	est
//				-						

Figure 11 Ajout d'un capteur de type Nanosense E4000NG

L'association des paramètres *dp_bim_prefix* et *db_bim_suffix* donne le nom complet d'un DataPoint. En reprenant les données de la Figure 10, les deux noms complets des mesures de température et d'hygrométrie pour le capteur de la Figure 11 seront :

Occitaline.étage01.Température Occitaline.étage01.Humidité



Le champ « *dp_bim_prefix* » est constitué de chaines alphanumériques UNIQUEMENT constituées de caractères alphanumériques et du caractère underscore « _ ». Chaque chaine est séparée par un point « . ». Il permet d'organiser les capteurs de manière hiérarchique. Exemple :

Lavoisier.étage_01.Ap106 Lavoisier.étage_01.Ap105 Lavoisier.étage_02.Ap201





Figure 12 Arbre hiérarchique des dp_bim_prefix

4.1.2.4	Import	dans	la base	temporaire
---------	--------	------	---------	------------

Limport T	Etape 2 CSV - DB emporaire
	port
Séparateur Encapsulation Format fichier Ajouter/Completer DP en Auto Parcourir Aucun fichier sélectionné	; ~ " ~ ANSI ~ Non ~
importer CSV	
Import	

Figure 13 Tuile d'importation

A l'importation, vous pourrez choisir le séparateur entre la virgule ou le point-virgule, l'encapsulation des champs avec des guillemets ou une apostrophe, et l'encodage du fichier.

L'option *Ajouter/Compléter DP en Auto* permet de créer automatiquement toutes les mesures pour les types de capteur connus par la passerelle.

La sauvegarde avec Excel au format CSV, ajoute des caractères d'encapsulation guillemet [""]. Si vous modifiez le fichier CSV sous Excel, utilisez les options d'importation par défaut.

Un rapport est affiché sous la tuile import.



(P



Figure 14 Import avec succès sans ajout automatique

Si l'option *Ajouter/Compléter DP en Auto est activée,* le rapport indique aussi la liste des points de mesures crées pour chaque capteur.

IMPORT OK	
Chap ∷ ind_ms Nombre lignes analysées [16] Chap ∷ ind_nd Nombre lignes analysées [1] Chap ∷ ind_bac Nombre lignes analysées [1] Chap ∷ ind_az Nombre lignes analysées [1] Chap ∷ ind_4g Nombre lignes analysées [1]	
Import CSV dans DB import	
Insertion en 1.3456308841705 sec	
Ajout Occitaline.étage01.CO2 Ajout Occitaline.étage01.COV Ajout Occitaline.étage01.Humidité Ajout Occitaline.étage01.pm1 Ajout Occitaline.étage01.pm2_5 Ajout Occitaline.étage01.rempérature Ajout Occitaline.étage01.rssi Ajout Occitaline.étage01.ssi Ajout Occitaline.étage01.ssi	
Ajout de [7] DP dans la base temporaire	

Figure 15 Import avec succès et ajout des points en automatique

Lorsque le CSV est importé, la vérification des données est possible dans les onglets sur la même page.

L'onglet *DB Imp Measures* permet de visualiser le *Suffixe*, pour les capteurs supportés par la passerelle, soit le nom de la mesure qui peut avoir été modifiée dans le CSV. Sur la grille on peut remarquer une zone de filtrage pour limiter l'affichage en haut à droite. La navigation par pages en bas à droite.



General DB Imp Measures	DB Imp Nodes	DB Imp Datapoints	DB Imp Groups Datapoint	DB Imp BACnet	DB Imp Out Connector	s
Show 10 🗸 entries						Search:
Fabricant	Capteur		Mesure		Suf	fixe
Adeunis	Confort		Temperature		Temp	erature
Adeunis	Confort		Humidity		Humi	dity
Adeunis	Current_Lev	el	Courant		Cours	ant
Adeunis	Delta-P		DeltaP		Delta	P
Adeunis	Motion		Compteur_global_presence		Comp	oteur_global_presence
Adeunis	Motion		Compteur_presence		Comp	oteur_presence
Adeunis	Motion		Taux_luminosite		Taux	luminosite
Adeunis	Pulse-Atex		Compteur_voie_A		Comp	oteur_voie_A
Adeunis	Pulse-Atex		Compteur_voie_B		Comp	oteur_voie_B
Nanosense	E4000NG		temperature		Temp	érature
Fabricant	Capteur		Mesure		Suf	fixe
Showing 1 to 10 of 16 entries						Previous 1 2 Next

Figure 16 Grille des mesures après importation

L'onglet *DB Imp Nodes* permet d'accéder à la liste des capteurs à importer. Les capteurs listés ici seront les capteurs supervisés par la passerelle après validation de l'import.

General	DB Imp Measures	DB Imp Nodes	DB Imp Datapoints	DB Imp Groups Datapoint	DB Imp BACnet	DB Imp Out Connectors	
Show 10) ∨ entries						Search:
Fabrio	cant Capt	eur Pre	éfixe	DEV_EUI	APP_KEY		APP_EUI
Nanose	ense E4000	NG Occ	italine.étage01	70B3D58ED1320027	1529840A0	17C6251DC5D173F309494	78 4941512D44617461
Fabrio	cant Capt	eur Pre	éfixe	DEV_EUI	APP_KEY		APP_EUI
Showing	1 to 1 of 1 entries						Previous 1 Next

Figure 17 Grille des nodes LoRa

L'onglet *DB Imp Datapoints* permet de visualiser la configuration de toutes les mesures d'un capteur. Deux cas de figure :

- Le fichier CSV ne contient qu'une liste de NODE et a été importé <u>sans</u> l'option *Ajouter/Compléter DP en Auto*, aucun DataPoint n'est visible.

General	DB Imp Measures	DB Imp Nodes	DB Imp Datapoints	DB Imp Groups Datapoint	DB Imp BACnet	DB Imp Out Connectors			
Show 1	0 $$						Sea	irch:	
BIM	name Actif	Enre	jistré	Vérif.maj	Alarmes	Param. LoRa	Analog Id	COV Increment	
				No data av	ailable in table				
BIM	name Actif	Enre	gistré	Vérif.maj	Alarmes	Param. LoRa	Analog Id	COV Increment	
Showing	0 to 0 of 0 entries							Previous	Next



- Le fichier CSV contient une liste de NODE et a été importé <u>avec</u> l'option *Ajouter/Compléter DP en Auto,* les DataPoints sont visibles.



low 10 V entries						Search:	
BIM name	Actif	Enregistré	Vérif.maj	Alarmes	Param. LoRa	Analog Id	COV Increment
Occitaline.étage01.CO2	Oui	Oui	Oui	Pas d'alarme	RSSI - SNR - BAT	-	1
Occitaline.étage01.COV	Oui	Oui	Oui	Pas d'alarme	RSSI - SNR - BAT	-	1
Occitaline.étage01.Humidité	Oui	Oui	Oui	Pas d'alarme	RSSI - SNR - BAT	-	1
Dccitaline.étage01.Température	Oui	Oui	Oui	Pas d'alarme	RSSI - SNR - BAT	-	1
Dccitaline.étage01.battery	Oui	Oui	Oui	Pas d'alarme	RSSI - SNR - BAT	-	1
Dccitaline.étage01.pm1	Oui	Oui	Oui	Pas d'alarme	RSSI - SNR - BAT	-	1
Dccitaline.étage01.pm10	Oui	Oui	Oui	Pas d'alarme	RSSI - SNR - BAT	-	1
Dccitaline.étage01.pm2_5	Oui	Oui	Oui	Pas d'alarme	RSSI - SNR - BAT	-	1
Dccitaline.étage01.rssi	Oui	Oui	Oui	Pas d'alarme	RSSI - SNR - BAT	-	1
Dccitaline.étage01.snr	Oui	Oui	Oui	Pas d'alarme	RSSI - SNR - BAT	-	1
BIM name	Actif	Enregistré	Vérif.maj	Alarmes	Param. LoRa	Analog Id	COV Incremen

Figure 19 Liste des points de mesure avec ajout automatique

Lorsqu'on ajoute de manière automatique, tous les points de mesures pour le type de capteur sont créés, ils sont *actifs* et *enregistrés* avec surveillance de la période de réception – *Colonne Vérif.maj* = *OUI-*, sans alarme et les informations LoRa radio ainsi que l'état de la batterie sont enregistrés. **Les points de mesure ne sont pas associés à des objets BACnet.**

4.1.2.5 Actualisation de la base courante active

Lorsque le fichier CSV a été importé avec succès, la configuration n'est pas encore appliquée au système. Actualiser la base active en cliquant sur le bouton « *Charger la base* » pour appliquer la nouvelle configuration.

General	DB Imp Measures	DB Imp Nodes	DB Imp Datapoints	DB Imp Groups Datapoint	DB Imp BACnet	DB Imp Out 0	Connectors	
1	D E	Export CS	_{Etape 1} V - DB Active	L Ir	nport CS\ Temp	Etape 2 / - DB ooraire		Etape 3 Actualiser la base Active
Lora r	nodes		1	Seffacer la	a base d'import			🛢 Charger la base
Datap	points		7	Séparateur	:	~	Astualizar la b	acco Astivo
Group	pes		0	Encapsulation		~	Actualiser la p	ase Active
BACn	et Objects		1	Format fichier Ajouter/Completer DP er	ANSI Auto Non	~		
Sépar	rateur		***** *					
Mode	CSV Excel		Oui	Parcourir Aucun fichier s	électionné.			
	🖹 Ех	porter CSV		🕒 Impo	orter CSV			
Export (CSV - DB Active			Import				

Figure 20 Actualisation de la base active

Après actualisation de la base active, la tuile Export de la base active est mise à jour avec les valeurs importées.



Il est possible de réexporter la base afin d'affiner le paramétrage.

4.1.2.6 Export pour affinage des points de mesure

On exporte la base active tel qu'indiqué en [4.1.2.1Export de la base active courante].

4.1.2.7 Modification du fichier CSV : DP

Dans le *CHAP_DP*, nous retrouvons pour chaque capteur identifiable par le champ *dp_bim_prefix*, l'ensemble des points de mesures, identifiables par le champ *dp_bim_suffix*. Editer cette section du fichier CSV pour affiner les mesures stockées par la passerelle pour un capteur, activer et configurer des alarmes, attacher un point de mesure à un objet BACnet.... Voir l'annexe **[9.2.3]** pour une description détaillée des champs.

//CHAP_DP :: Next line column name of Datapoint description
"ind_dp";"dp_bim_prefix";"dp_bim_suffix";"dp_enable";"dp_recorded";"dp_check_update";"dp_show_dashboa
"1";"Occitaline.étage01";"C02";"1";"1";"1";"0";"0.0";"";"0";"0";"0";"";"0";"1";"1";"1";"1"
"2";"Occitaline.étage01";"COV";"1";"1";"1";"0";"0.0";"";"0.0";"";"0.0";"";"1";"1";"1";"3";"1";
"3";"Occitaline.étage01";"Humidité";"1";"1";"1";"0";"0";"0.0";"";"0.0";";"1";"1";"1";"0";"0";"0;"0";"1";"1";
"4";"Occitaline.étage01";"Tempé <u>rature";</u> "1";"1";"1";"0";"0.0";"";"0.0";"";"0.0";"";"1";"1";"0";"1";"1";"1";"1";"1";"0";"0
"5";"Occitaline.étage01";"pm1";"0 <u>";"0";</u> "1";"0";"0";"0.0";"";"0.0";"";"1";"1";"0";"-1";"1"
"6";"Occitaline.étage01";"pm10"; <mark>"0";"0";</mark> "1";"0";"0";"0.0";"";"0.0";"";"1.";"1";"1";"1";"1";"1";"1";"1";
"7";"Occitaline.étage01";"pm2 5"; <mark>"0";"0";"0";"0";"0";"0.0";"";"0.0";"";"1";"1";"1";"0";"-1";"1"</mark>

Figure 21 Modification du CSV avec un éditeur de texte

Dans la figure ci-dessus, pour le capteur *Occitaline.étage01*, on a désactivé le suivi et l'enregistrement des mesures *pm1*, *pm2_5* et *pm10* et affecté un numéro d'objet BACnet aux mesures *CO2*, *COV*, *Humidité* et *Température*. On a également désactivé l'information LoRa de la batterie pour ces mesures.

4.1.2.8 Import dans la base temporaire

On importe le CSV tel qu'indiqué en [4.1.2.4 Import dans la base temporaire].

Dans l'onglet *DB Imp Datapoints* on peut visualiser les changements qui ont étés apportés à la configuration par rapport à la **Figure 19**.

General	DB Imp Measures	DB Imp Nodes	DB Imp Datapoints	DB Imp Groups Datapoint	DB Imp BACnet	DB Imp Out Connectors		
Show 1	0 🗸 entries						Search	:
BIM r	name		Actif	Enregistré Vé	rif.maj A	larmes Parar	m. LoRa Analog Id	COV Increment
Occital	ine.étage01.CO2		Oui	Oui Oui	Pa	as d'alarme RSSI -	SNR AI_[4]	1
Occital	ine.étage01.COV		Oui	Oui Oui	Pa	as d'alarme RSSI -	SNR AI_[3]	1
Occital	ine.étage01.Humidité		Oui	Oui Oui	Pa	as d'alarme RSSI -	SNR AI_[2]	1
Occital	ine.étage01.Températu	ire	Oui	Oui Oui	Pa	as d'alarme RSSI -	SNR AI_[1]	1
Occital	ine.étage01.pm1				-	-	-	1
Occital	ine.étage01.pm10				-	-	-	1
Occital	ine.étage01.pm2_5				-	-	-	1
BIM	name		Actif	Enregistré Vé	rif.maj A	larmes Parar	m. LoRa Analog Id	COV Increment
Showing	1 to 7 of 7 entries							Previous 1 Next



4.1.2.9 Actualisation de la base courante active

On actualise la base courante tel qu'indiqué en [4.1.2.4 25 Import dans la base temporaire].

Après l'actualisation de la base active, on constate l'ajout des objets BACnet.



1 .	Etape 1 Export CSV - DB Active
Lora nodes	1
Datapoints	7
Groupes	0
BACnet Objects	5
Séparateur	***** 5
Mode CSV Excel	Oui
	Exporter CSV
Export CSV - DB Active	

Figure 23 Ajout des objets BACnet après actualisation



5Paramétrage détaillé



5.1 Page de login

Connection	Connection		
		Name	
		Password	
		Convection	

Page de login

Il existe 2 comptes utilisateurs. Le premier « admin » pour configurer la passerelle, le deuxième « user » pour visualiser les données.

	Configuration	Visualisation simple
Utilisateur	admin	user
Mot de passe	oxpass	user

5.2 Tableau de bord

Deux affichages différents sont possibles suivant l'utilisateur connecté.

5.2.1 Tableau de bord en mode user

Occita line								Bonjour : user 🚺 FR 👻 🔺 👻
📾 Tableau de bord	Tableau de	bord						
Le Données en Graphique		bord						
Données groupées	Label	Occ.Bureau_01	1.61	Occ.Bureau_01	1.tel	Occ.Bureau_04	1.64	Occ.Local_Technique
A Rapports	L	Adeunis_S08	L	MClimate_V01		MG_S32		Thermokon_S05
	Date	!! 05/02/2025 16:32:27	Date	11 05/02/2025 16:19:22	Date	!! 05/02/2025 16:28:12	Date	!! 05/02/2025 16:14:01
	Temperature	22.5 degC	SensorTemperature	23.588238 degC	Temperature	23.3 degC	Temperature	23.5 degC
	Humidity	30.0 %	> Temperature Haute	e I Max : 23.0 degC	> II fait super	chaud IIIIII Max : 23.0 degC	> Haut I	Max : 23.0 degC
	Graphique de détail	Q	RelativeHumidity	35.15625 %	Humidity	27.8 %	Brightness	205.0 lux
	oreginitae ao actair	· ·	Graphique de détail	0	CO2	554.0 ppm	Occupancy	0.0
					Graphique de dét	tail O	Graphique de détail	0
	Lalia n Date	Occ.Salle_Reunion Nanosense_S66 # 05027025 16:34:22						
	humidity	21.0 %						
	temperature	23.8 degC						
	> Haut !	Max : 23.0 degC						
	Graphique de détail	٥						

Figure 25 Page tableau de bord en mode user

Les points de mesure sont affichés en « normal » s'ils sont demandés en tableau de bord. Les points de mesure en alarme sont tous affichés et les points groupés sont tous affichés.

5.2.2 Tableau de bord en mode admin

Après le login réussit ou en activant le tableau de bord, on a une vue générale de l'état de la passerelle.



Tablaau da	bord						
Tapleau de	bord						
\sim	Etat du	système	A	Pas d'opérate	ur 👘		Informations VPN
\sim				Modem 40			
Def Dreduit	0x.Br	se MAG VDN DH	laterface	Not started	last		10.1.1.16
ouun			Intenace		liiet		
n		3.1[3.1][3.1]	Qualité	Error	RX packets		packets:0 errors:0 dropped:0
ical time	Wed Feb 5 16	:38:14 CET 2025	Config IP		TX packets		packets:0 errors:0 dropped:0
niversal time	Wed Feb 5 15	:38:14 UTC 2025			RX/TX bytes		RX (0.0 B) TX (0.0 B)
ptime	16:38:14 up	1:19, load aver					
ableau de bord					Configuration d	lu VPN	0
	Occ.Bureau_01 Adeunis_S08	htt	Occ.Bureau_01 MClimate_V01	<u>lılıl</u>	Occ.Bureau_04 MG_S32	<u>lılıl</u>	Occ.Local_Technique
Date	!! 05/02/2025 16:32:27	Date	11 05/02/2025 16:34:24	Date	11 05/02/2025 16:28:12	Date	!! 05/02/2025 16:14:01
Temperature	22.5 degC	SensorTemp	rature 23.411768 degC	Temperature	23.3 degC	Temperature	23.5 degC
midity	30.0 %	> Tempera	ure Haute ! Max : 23.0 degC	> II fait super chaud IIIII	Max: 23.0 degC	> Haut !	Max: 23.0 degC
Granhique de détail	0	RelativeHum	dity 34.765625 %	Humidity	27.8 %	Brightness	205.0 lux
ondender og gerom	Ū	Graphique de o	étail O	CO2	554.0 ppm	Occupancy	0.0
			-				

Figure 26 Tableau de bord en mode admin

En plus des informations disponibles pour l'utilisateur, l'admin peut visualiser des paramètres système via des tuiles. Elles contiennent des informations sur l'état du système, l'état du VPN et/ou du modem 3G/4G lorsque l'option est activée.

La tuile pour le modem 3G/4G n'est présente que si l'option et le modem adapté sont présents.

Les tuiles des points de mesure peuvent être rouges ou vertes. Lorsqu'elle est rouge, une alarme est présente. Lorsqu'elle est verte la valeur est dans une valeur correcte.

<u>.111</u>	Salle.Reunion.01.temperature 0.0 degC	***	Salles_réunion_ét01.Cumul 0.00 degC
Date	!! 20/05/2020 18:02:03	Date	20/05/2020 18:02:03
Graphique de d	létail O	Cumul	0.00 degC
		Graphique de de	étail O

Figure 27 Tuile de points de mesure et mesure groupés

Les tuiles peuvent représenter une valeur (tuile de gauche) ou un groupe de valeurs (tuile de droite).

Un bandeau peut apparaitre sur toute la largeur de l'écran. Il indique les capteurs dont on a perdu l'acquisition et qui sont sous surveillance. Voir **[5.7.1 Config données]**.





Figure 28 Bandeau d'alarme de perte de communication avec un capteur

5.3 Le menu

Suivant l'utilisateur et les options choisies, le menu à gauche est adapté.



Figure 29 Menu en mode utilisateur

En mode utilisateur simple, seule la consultation est disponible.

Occita line	
🚯 Tableau de bord	
🛷 Config système	<
Config Ox-Base	<
Logra Acquisition LoRa	<
Nonfig Mesures	<
Lu Données en Graphique	
😁 Données groupées	
A Rapports	

Figure 30 Menu en mode admin

En mode admin, le menu présente les options pour configurer la passerelle.

Les options des connecteurs cloud ou FTP/sFTP ajoutent une entrée sous menu pour le connecteur sélectionné.





Figure 31 Menu pour le connecteur Azure loT

Si aucun connecteur de sortie n'a été sélectionné aucun menu ne sera disponible.

5.4 Config Système

5.4.1 Config Réseaux IP

La configuration de Eth0 concerne le câble RJ45 du réseau local. Avec l'option Modem 3G/4G la passerelle peut être utilisée dans une zone sans réseau local.

5.4.1.1 Onglet Eth0

Il est possible de configurer l'OxBase en mode :

- Switch : Configuration classique, les trames passent des 2 côtés, sur les 2 RJ45 (ETH0 et ETH1).
- Simple IP : Le port ETH1 est condamné, il est désactivé.
- Double IP :
 - Le port ETH0 a une adresse IP.
 - Le port ETH1 a une autre adresse IP, pas dans le même sous réseau.
 - Les 2 réseaux sont distincts.
- Seconde adresse IP (option) :
 - Le port ETH0 peut avoir 2 adresses IP, dans 2 sous réseaux différents. (sert quand 2 sous réseaux distincts transitent sur le même fil)
 - Le port ETH1 reste en switch avec ETH0.



Cccita line		Bonjour : admin	FR 🔻 🔺 🕇
Tableau de bord			
🖌 Config système	th0 0 4G € Ope	nVPN	
📥 Config. Réseaux IP	Architecture E	TH0 - ETH1	
 Configuration Horloge 			
Gestion db	Switch Simple ETH0		
☑ Config SMTP (email)			
Services&Cloud actifs			
Config/Diag OxCloud IoT	ETH0		
Config Ox-Base <	Activer DHCP Off		
Logra Acquisition LoRa <	Adresse IP		
Sconfig Mesures	192.168.3.77		
Le Données en Graphique	Masque réseau		
🚰 Données groupées	255.255.255.0		
Rapports	Passerelle		
	192.168.3.254		
	DNS 1		
	8.8.8.8		
	DNS 2		
		🕒 Sau	ver 🙁 Annuler
	1		

Figure 32 Page Config Réseaux IP

Cet onglet permet de choisir le mode d'adressage de l'Ox-Base. Soit l'adresse IP est attribuée de manière dynamique sur le réseau par un serveur DHCP, soit l'adresse est dite statique et est attribuée manuellement avec sa passerelle, un masque réseau et un DNS.



5.4.1.2 Onglet 4G

🚠 Eth0 🛛 4G 🛡 OpenVPN	
Configuration 4G	
Activation modem 4G Off	
APN opérateur	
orange	
	🖺 Sauver 🛛 😣 Annuler

Figure 33 Onglet 4G de la Config Réseau



L'onglet 4G permet d'activer/désactiver la 4G, de saisir l'APN de l'opérateur de la carte SIM et de connaître le statut de la connexion 4G.

5413	Onglet	VPN
J.T. I.J	Ungice	<i>V <i>I I</i> V</i>

Activation VPN On	
Charger un nouveau fichier OpenVPN	Fichier configuration OpenVPN
Choisir un fichier Aucun fichier choisi	oxcloud_oxbase_occitaline_38b0.ovpn
Option Login	Option Mot de passe
Aucun compte	Aucun mot de passe
Option charger un nouveau fichier P12	Fichier .p12
Choisir un fichier Aucun fichier choisi	Pas de fichier
Option charger un nouveau fichier KEY	Fichier .key
Choisir un fichier Aucun fichier choisi	Pas de fichier
Post routing	Nouveau post routing
	Adresse IP format : 192.168.1.0/24

Figure 34 Onglet VPN de la Config Réseau

Cet onglet permet d'activer / désactiver la configuration OpenVPN. Il est possible de fournir un simple fichier de configuration .ovpn, ou de fournir les fichiers certificats / clés / login / mot de passe séparément.

5.4.2 Config Horloge

Afin d'avoir une bonne précision sur l'horodatage des données, au moins un serveur NTP doit être déclaré.



Occita line					
🚯 Tableau de bord	Configuration heure	Configuration Time:	zone		
🖋 Config système 🛛 👻	comgaration neuro				
📥 Config. Réseaux IP	Mode Horloge ::	Région de la Time Zone			
O Configuration Horloge	RTC locale Serveurs NTP	Europe	~		
Gestion db	NTP Server 1	Ville de la Time Zone			
Config SMTP (email)	0.pool.ntp.org	Paris +1:00	~		
Services&Cloud actifs	NTP Server 2		🖺 Sauver 🛛 😋 Annuler		
Config/Diag OxCloud IoT	1.pool.ntp.org	🖺 Sauver 🛛 😣			
Config Ox-Base <	NTP Server 3				
LogRa Acquisition LoRa <	2.pool.ntp.org				
Sconfig Mesures	NTP Server 4				
Le Données en Graphique	3.pool.ntp.org				
醟 Données groupées	nouveau NTP Server				
Apports					
	🖺 Sauver	O Annuler			

Figure 35 Serveurs NTP

Le mode Serveurs NTP permet de rentrer des adresses de serveurs NTP.

<i>Cicita</i> line				
Tableau de bord	Configuration heure		Configuration Timezone	
🖋 Config système 🛛 🖌			eenigaraalen mitezene	
📥 Config. Réseaux IP	Mode Horloge ::		Région de la Time Zone	
O Configuration Horloge	RTC locale Serveurs NTP		Europe	
Gestion db	Date		Ville de la Time Zone	
☑ Config SMTP (email)	25/03/2024	#	Paris +1:00 V	
Services&Cloud actifs	Heure			
Config/Diag OxCloud IoT	12:41	Θ	🖺 Sauver 🛛 😮 Annuler	
Config Ox-Base <	🖺 Sauver 🛛 💿 Annuler 🛛 Ø Mise à la Date et Heure du navigateu	ur		
ខ្ទើកa Acquisition LoRa <				
Sonfig Mesures				
Lud Données en Graphique				
Données groupées				
A Rapports				

Figure 36 RTC locale

On peut aussi régler la date et l'heure manuellement (ou en récupérant celle du navigateur).

5.4.3 Gestion db

Cette page affiche la liste des fichiers par mois d'enregistrement des données ainsi que la taille totale restant sur le disque local.


2							Bonjour: admin
Ges	tion fi	chiers de la bas	e				
~ C00			0				
IX IP Show 1	0 v entries			Search:		On Validatition enregistrement	
Horloge	Туре	Nom fichier	Taille fichier	Suppres. fichier	Export		Tollo des sobiu
1	🛢 DB	oxdb_rec_2024_09.db	8.0kB	J Supprimer	± Export		8% 118 8
				_		\mathbf{i}	070 110.0
2	₿ DB	oxdb_rec_2024_10.db	2.3MB	a Supprimer	2 Export	Enregistrement actif	00
* 3	🛢 DB	oxdb_rec_2024_11.db	700.0kB	J Supprimer	2 Export	Espace disque	8% : 118.8M / 1.50
< 4	DB	oxdb rec 2024 12.db	572.0kB	# Supprimer	± Export	Nb fichiers	
						Demise Sekier	ordb me 2026 02 d
5	🛢 DB	oxdb_rec_2025_01.db	1.1MB	8 Supprimer	LExport	Demier fichier	0X0D_F6C_2052_02.0
6	8 DB	oxdb_rec_2025_02.db	2.1MB	Supprimer	± Export	Taille fichier	2 252 80
	۵	Trees loosed by	0.010			Version DB	1.9
· ·	LOG	Trace_import.txt	2.268	a Supprimer	2 Export	Contino Schloro de la hase	
8	🕼 GZ	backup-20241231-000000_auto.gz	3.9MB	J Supprimer	🛓 Export	Gestion numers de la base	
9	📴 GZ	backup-20250131-000000_auto.gz	3.9MB	8 Supprimer	& Export		
10	📴 GZ	backup-20250203-000000_auto.gz	3.9MB	8 Supprimer	≜ Export		
Index	Туре	Nom fichier	Taille fichier	Suppres. fichier	Export		
Showing	1 to 10 of 13	entries		Previous 1	2 Next		



Le bouton en haut à droite permet de suspendre tout stockage dans la base locale. S'il n'y a pas d'enregistrement, la tuile en page d'accueil et sur la page Gestion db est rouge.

	Taille des archive 10% 1.40
Enregistrement actif	Non
Espace disque	10% : 1.4G / 15G
Nb fichiers	1
Dernier fichier	oxdb_rec_2020_05.db
Taille fichier	138 240

Figure 38 Blocage des enregistrements sur la passerelle

5.4.4 Config SMTP (email)

La page Config SMTP permet de renseigner les paramètres du serveur d'envoi de mail ainsi que 1 à 5 destinataires. Les mails sont envoyés en complément de la configuration FTP/sFTP.

bleau de bord	Configuration pour emails	
onfig système 🛛 👻	comigaration pour cinaits	
Config. Réseaux IP	Parametrage serveur d'email	
Configuration Horloge	SMTP Host name	☑ Test serveur Email
Gestion db	smtp.gmail.com	Email destinataire - Name destinataire
	SMTP Port	Email to Name used as recipient email Sauver Supprime
Services&Cloud actifs	587	Email to Name used as recipient email Sauver O Supprime
lig Ox-Base <	Email pour authentification	
cquisition LoRa <	Email for pop connection	Email to Name used as recipient email Sauver O Supprime
fig Mesures <	Mot de passe Email pour authentification	Email to Name used as recipient email Sauver Supprime
nées en Graphique		Email to Name used as recipient email
nées groupées		
oports	Email expediteur - Name expediteur	Test email non encore fait
	Email from Name used as sender email	

Figure 39 Page Config SMTP (email)



5.4.5 Services&Cloud actifs

La page Services&Cloud actifs permet de sélectionner le connecteur de sortie à utiliser lorsque vous souhaitez remonter les DataPoints sur un cloud ou sur un serveur FTP par exemple.

Tableau de bord Contin système	Configuration des	acquisitions et o	connecteurs		
A Config. Réseaux IP	Moleurs d'acquisitions		Connecteur de sortie	Services	
O Configuration Horloge	🖾 LoraWan	Restart	Occitaline OxCloud	OxCloud IoT	enabled, Operate,
Gestion db			None ETP cron	None	disabled, Operate,
Config SMTP (email)			0	FTP	disabled, Operate,
ContiniDian OxCloud IoT				BACnet	enabled, Operate,
Config Ox-Base				LoRa Acquisition	enabled, Operate,
LäRa Acquisition LoRa					

Figure 40 Page Service&Cloud actifs

Il affiche également l'état des services BACnet et LoRa Acquisition : Activé, Actif, Date dernière action.

Les services d'acquisition et BACnet sont toujours actifs.

5.4.5.1 Config/Diag OxCloud IoT

Ce menu permet de configurer l'url du serveur cloud sur lequel expédier les datas acquises (si l'option est choisie précédemment).

Cita line					Bonjour : admin	FR 🕶	•
Tableau de bord	Configuration de	es paramètres de Ox					
🚽 Config système 🛛 👻	configuration ac	s parametres de ex					
📥 Config. Réseaux IP	Nom du site		OxCloud actif au reset	Start Stop OStatus Actions sur tâche expédition OxCloud IoT			
O Configuration Horloge	Occitaline		On				4
Gestion db	URL Serveur			Statut täche OxCloud IoT			
🖂 Config SMTP (email)	http://demo.occitaline.com/load_json_sr	rv.php					
Services&Cloud actifs	Cryptage						
Config/Diag OxCloud IoT	Occitaline	 Cryptage activé 					
Config Ox-Base <	Adresse MAC						
Lana Acquisition LoRa	FA4C770000D4						
S Config Mesures							
La Données en Graphique		O Annuler 🔄 Sauver					
Données groupées							
Rapports							

Figure 41 Configuration OxCloud IoT

Un encadré de diagnostic permet de relancer la tâche en cas de changement de paramètres ou de vérifier le statut / la bonne expédition des datas.

5.4.5.2 Config/Diag FTP

Ce menu permet de choisir et configurer :

- Le format du fichier csv
- l'url du serveur ftp/sftp sur lequel expédier les datas acquises (si l'option est choisie précédemment)
- les paramètres de connexion au serveur ftp/sftp
- la périodicité d'expédition du fichier



Configuration des paran	nètres pour FTP					
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
Expédition CSV par email	FTP actif au reset	Show 10 v	entries		Search:	
Off SMTP invalide	On	Index		Dates CSV/FTP/Email	Status	Etat
Format fichier CSV				No data available in table		
Occitaline	~	Index	Fichier	Dates CSV/FTP/Email	Status	Eta
Adresse ou URL Serveur		Showing 0 to 0	0 of 0 optrion			Draviewe
Adresse ou un FTP		Showing o to c	o or o entries			Previous
Destination directory		Status			Effacer list	
Mode de transmission		Statut tâche	FTP			
SFTP	~	of all of the file				
Port TCP						
22						
Nom de connexion						
user						
Mot de passe						
Password						
Periodicité						
Rapport hebdomadaire	~					
Heure de generation						
00:00	~					
Dimanche						
Dimanche	v					
Jour du mois de génération						

Figure 42 Configuration FTP/SFTP

Le tableau de droite permet de visualiser les fichiers expédiés, prêts à être expédiés ou n'ayant pas été expédiés.

Il est aussi possible, si la configuration a été faite au préalable, d'envoyer également les fichiers csv par mail.

5.5 Config Ox-Base

5.5.1 Config CSV

La configuration CSV permet un paramétrage rapide des capteurs et points. Voir [**4 Paramétrage rapide**]. Le fichier CSV contient l'ensemble de la configuration du produit, hormis sa configuration IP.



Figure 43 Page de configuration pas CSV

Pour une configuration détaillée, voir les parties suivantes.



5.5.2 Config Ox-Fwd

Pour augmenter la portée radio de réception des capteurs LoRaWan, il est possible d'ajouter des Ox-Forwarder comme présenté à la Figure 3 à un Ox-Base-LoRa.

Nouvelle Ox-	Base-Fwd					Search:	
Edit	▲ Nom	¢\$ Rôle	\$\$ MAC	¢ 🗧 Adresse IP	‡‡ Réponse	🗢 🗧 Dernier contact	≎≑ Statut ≎≑
	OxBase-Lora	OxBase-LoRa	B827EBFFFEDB4BBF	LocalHost	4,0 ms	15/06/2021 16:20:03	ок
Z Editer	OxFwd_A5F1	OxBase-Fwd	B827EBFFFE49A5F1	192.168.3.95	4,0 ms	15/06/2021 16:20:09	ок
Edit	Nom		MAC	Adresse IP	Réponse	Dernier contact	Statut
Showing 1 to 2 of	2 entries						Previous 1 Next



Dans la liste des Ox-Forwarder, le premier ne peut être ni retiré ni configuré c'est l'Ox-Base-Lora lui-même. Les autres lignes peuvent être ajoutées, éditées et supprimées.

L'édition d'un élément de la liste permet de vérifier si l'adresse IP correspond bien à un Forwarder et de la modifier si nécessaire. L'adresse « Gateway ID » est un identifiant unique construit à partir de son adresse MAC. Le nom de la plateforme est un confort d'identification.

Edition Gateway			×
Ox-Base-Forwader (LoRaWAN Radio)			
Nom plateforme			
OxFwd_A5F1			
Adresse IP			
192.168.3.95		t⊒ Vé	rification IP
Gateway ID			
B827EBFFFE49A5F1			
	S Annuler	🖺 Sauver	2 Supprimer

Figure 45 Edition d'un Ox-Base-Fwd

5.5.3 Ajout d'un Ox-Forwarder

Si on souhaite ajouter un Ox-Base-Fwd il suffit d'activer le formulaire au-dessus de la liste des éléments, puis de saisir l'adresse IP et de cliquer sur le bouton « Vérification IP »

Edition Gateway	×
Ox-Base-Forwader (LoRaWAN Radio)	
Nom plateforme	
Adresse IP	
192.168.3.95	t3 Vérification IP
Gateway ID	
	Annuler 🖺 Sauver 🏾 🖉 Supprimer

Figure 46 Ajout d'une adresse IP pour un Ox-Base-Fwd



Si l'adresse correspond à un équipement valide, la fenêtre se complète comme indiqué à la Figure 47.

0x-Base-Forwader (LoRaWAN Radio)		
Nom plateforme		
OxFwd_A5F1		
Adresse IP		
192.168.3.95	13	/érification IP
Sateway ID		
B827EBFFFE49A5F1		

Figure 47 Informations découvertes sur le réseau pour Ox-Base-Fwd

Si l'équipement ne répond pas ou n'est pas valide on obtient un message d'erreur.

Edition Gateway			×
Ox-Base-Fonwader (LoRa)	VAN Radio)		T
Nom plateforme			
Adresse IP			
192.168.3.98		t3 Vérification IP	
		_	
	⊕ 192.168.3.94		
_	Cette adresse IP n'est pas valide	Sauver Supprimer	

Figure 48 Adresse IP non valide pour un Ox-Base-Fwd

5.5.4 Config/Diag BACnet

Cette page permet de fixer les paramètres du BACnet et visualiser la liste des objets BACnet qui seront créés pour la récupération en BACnet des DataPoints et données groupées.

Le premier onglet Config permet de gérer les paramètres généraux du BACnet, à savoir :

- BACnet device Name : Le nom du device tel qu'il sera vu sur le réseau BACnet
- *Port BACnet* : Port de communication utilisé Port BACnet par défaut 47808.
- Adresse BACnet device ID : Le numéro d'instance du Device Object de ce produit. Ce numéro est l'identifiant unique du produit sur le réseau BACnet. Chaque produit sur un même réseau BACnet doit avec un Device ID différent.



🚯 Tableau de bord	Configuration BACnet					
E Config CSV						
📥 Config. Réseaux IP	Config DataPoint					
ស្ត្ថិRa Config OxBase-Fwd	Config. BACnet					
Config SMTP (email)	BACnet device Name					
Gestion db	OxBase-Lora Gateway					
Services&Cloud actifs	Port BACnet					
ស្ត្រីRa Config Mesure LoRa	47808					
្វើក [្] ន Config Capteur LoRa	Adresse BACnet device ID					
of Config données	47710					
Config donnéees groupées	🖺 Sauver et Relancer 🛛 S Annuler					
BACINE Config/Diag BACnet						
Config Rapports						

Figure 49 Page Config/Diag BACnet

L'Ox-Base-LoRa intègre un BBMD (BACnet Broadcast Management Device). Il est possible de consulter et configurer la liste des BBMD du réseau BACnet via les panneaux de droite. Pour ajouter un BBMD, indiquer son adresse IP, un masque de sous-réseau (255.255.255.255 par défaut) et le port de communication du BBMD. Sélectionner si le BBMD est activé ou désactivé puis cliquer sur *Ajouter*.

			Edit BBMD
snow 10 ∨ e	entries		IP du BBMD
Edit	Adresse	Supprimer	Adresse IP
	No data available i	1 table	Mask IP
Edit	Adresse	Supprimer	255.255.255.255
Showing 0 to 0 d	of 0 entries	Previous Next	Port du BBMD
			47808
			Actif
			Choisir
			🖺 Ajouter 🛛 😋 Annu

Figure 50 Page Config/Diag BACnet

La liste est alors mise à jour dans la table *Liste BBMD* située au milieu de la page.

Une tuile de statut située sous l'édition des BBMD permet de connaître l'état du service BACnet.



Figure 51 Statut du serveur BACnet

Le deuxième onglet Datapoint liste la totalité des objets BACnet de l'Ox-Base, identifiés par le type d'objet, le numéro d'instance (ID), son nom (dp_bim_prefix + dp_bim_suffix),... Ce sont les informations qui seront visibles sur les objets BACnet.



Config DataPoint					
Show 10 🗸 entries				Sear	ch:
Type d'objet	📤 📩 ID Objet	≑≑ Nom Objet	🗢 🖨 🛛 Valeur	≑ ≑ Unité	≑ ♦ COV Inc. ≑♦
Analog Input	6	Salle.Reunion.01.CO2	470.4	ppm	5.0
Analog Input	10	Salle.Reunion.01.COV	6656.0	ug/m3	10.0
Analog Input	7	Salle.Reunion.01.Humidité	46.0	%	2.0
Analog Input	9	Occ.COV_Cumul	6,656.00	ug/m3	1.0
Analog Input	14	Occitaline.Temp_Moy	28.40	degC	1.0
Device	47710	OxBase-Lora Gateway			
Type d'objet	ID Objet	Nom Objet	Valeur	Unité	COV Inc.
Showing 1 to 6 of 6 entrie	es				Previous 1 Next

Figure 52 Liste des points BACnet et leurs valeurs courantes

5.5.5 Lora Diag Avancé

Occitaline			
Tableau de bord			
🖌 Config système	Expédition Downlink Historique Trames Définition Downlink		
Config Ox-Base Y	Envoyer Downlink		
🖹 Config CSV	Lora Node	Description / Commentaire	Action
Lତ୍ତିR≊ Config OxBase-Fwd	Choisir le capteur	• ·	Lancer le downlink
BACINH Config/Diag BACnet			Rafraichir historique
ច្នើន៖ Lora Diag Avancé	DEVEUI	Trame en hexa	
LogRa Acquisition LoRa <			
Sonfig Mesures	Fabricant	Port LoRa	
Lu Données en Graphique	Medèle de estreur	Canfirmá	
😁 Données groupées			
Rapports	APP_EUI		
	Addresse après join		



Ce menu permet de :

- Créer des downlinks liés à un type de capteur (onglet Définition Downlink)
- Expédier le/les downlinks créés (onglet Downlink) et de visualiser les downlinks en attente d'envoi (capteurs classe A ou B)
- Voir l'historique des trames (uplink et/ou downlink) liées à un capteur donné (onglet Historique Trames).

Pour toutes ces fonctionnalités, il faudra au préalable avoir ajouté un ou des capteurs, et qu'ils aient effectué un join sur la plateforme (voir partie 5.6 Acquisition Lora).

5.6 Acquisition Lora

5.6.1 Param Mesures

Cette page permet de modifier certains paramètres des capteurs LoRa supportés par la plateforme. On agit ici sur le modèle du capteur. Les modifications apportées sur le modèle sont appliquées sur tous les capteurs de ce type.



Tableau de bord	Configuration Capteurs LoBa							
Config CSV	comgaration captorio							
📥 Config. Réseaux IP	Ajouter/Editer un capteur	Show 10 🗸	entries				Ajouter/Editer un point	
ខ្មើRa Config OxBase-Fwd	Fabricant LoRa	Edit					Champ code du capteur (Alias)	
Config SMTP (email)	Choisir un fabricant			No data availa	ole in table			
Gestion db	Type de capteur LoRa	Edit				Alias	Unité (Unité BACnet)	
Services&Cloud actifs	Choisir un capteur 🗸 🗸	Showing 0 to 0	of 0 entries			Previous Next](95) - no-units 🗸 🗸	
ច្ចេក៖ Config Mesure LoRa	Nom du capteur						Suffixe du point BIM (Terminaison)	
ធ្វើRa Config Capteur LoRa								
o: Config données	APP_EUI						🖺 Sauver 🛛 Annuler	
Config donnéees groupées								
MGHH Config/Diag BACnet	Description							
Config Rapports								
La Données en Graphique	Période de réception							
Monnées groupées	Time in seconds between two frames							
A Rapports	Temps entre deux mesures							
	Time in seconds between two measures							
	Sauver O Annuler							

Figure 54 Page Config Mesure LoRa

Pour cela, on sélectionne en premier un *fabricant LoRA* puis un *Type de capteur LoRa* sur l'encadré à gauche. Les informations générales du capteur s'affichent dans l'encadré.

Ainsi, il est possible de réajuster les périodes de réceptions des trames et de temps entre deux mesures d'un même type de capteur (configuré différemment) afin que les alarmes et les affichages des courbes soient au plus juste.

iype de capteur Loka	
Nanosense - E4000N0	G
Fabricant	
Nanosense	
Nom du capteur	
5400000	
E4000NG	
Description	
Description Capteur Temp, Hygro,	C02, COV,
Description Capteur Temp, Hygro, Période de réception	CO2, COV,
E4000NG Description Capteur Temp, Hygro, Période de réception 600	CO2, COV,
E4000NG Description Capteur Temp, Hygro, Période de réception 600 Temps entre deux mes	CO2, COV,

Configuration Capteurs LoRa

Figure 55 Sélection d'un type de capteur

Sur sélection d'un type de capteur, l'encadré central affiche toutes les mesures disponibles pour ce capteur. Pour éditer le nom de la mesure (suffixe), cliquez sur le bouton *Editer*, l'encadré droit se met à jour et vous permet d'effectuer vos modifications.



Show 10 v er	ntries			
Edit		Suffixe	Unit	Alias
Editer	1	Temperature	degC	Temperature
Editer	2	Humidity	%	Humidity
∠ Editer	3	CO2	ppm	CO2
Editer	100	rssi	dbm	rssi
	100	1001	dom	1551
☑ Editer	101	snr	dbm	snr
☑ Editer	102	battery		battery
Edit		Suffixe	Unit	Alias
Showing 1 to 6 of	6 entries		F	Previous 1 Next

Figure 56 Edition d'une mesure d'un capteur

Par défaut, le suffixe est identique à l'alias.

5.6.2 Gestion Capteur LoRa

Cette page permet d'ajouter et supprimer un capteur LoRa qui sera géré par la plateforme, selon la liste de capteurs supportés et définis dans le chapitre précédent.

🕿 Tableau de bord	Configuration	nesures l	oRa									
Config CSV	Configuration	nesures i										
Config. Réseaux IP	LoRa Info Network			Ajouter un								
Ra Config OxBase-Fwd	Nom Network		OxLORAnet	Fabrica	nt LoRa			Description				
☑ Config SMTP (email)	Adresse Network		000001	Adeu	nis		~	Description Devi	ce			
Gestion db	Région / Fréquence	E	U868 / 869.525MHz	Type de	capteur LoRa			DP Bim prefix [ch	naine sans	espace '.'	comme sépara	teur]
Services&Cloud actifs	Profile LoRa		OxLORAprofile	Chois	ir un capteur		~	Localisation du c	apteur			
Ru Config Mesure LoRa	Max Data Rate	SF11 125 kl	Hz (440 bit/s) ~	Dev EU	I			Temps entre deu	x trames			
Ra Config Capteur LoRa	Réduction puissance		Max - 14dB 🗸	16 ch	ar Hexa : 012345678	ABCDEF		temps entre deu:	x trames			
Config données	Nombre capteurs déclarés		6	App KE	Y			Temps entre deu	x mesures			
Config donnéees groupées	Nombre capteurs actifs		4	32 ch	ar Hexa : FEDCBA98	76543210FEDCBA987	6543210	temps entre deu	x mesures			
Kow Config/Diag BACnet				App EU								
Config Rapports				16 ch	ar Hexa : 012345678	ABCDEF						
Données en Graphique											B Sauve	r 🛛 Annuler
Données groupées												
Rapports	Show 10 v entries									s	earch:	
	Index											Delete
	Editer	03F90EE3 0004A30B00F3F3E1	fazimo.bureau.tes	t_3000PA	MG- LORA-3000PA	Test_MG_3000PA	2021-06-02 15:02:03		-57.0	10.8	Not Join	8 Supprimer
	Editer Downlink	0240C624 70B3D52C0001A5FA	fazimo.bureau.cpt	presence02	Strips_Presence	cpr presence	2021-06-15 07:33:06		-82.0	7.2	Not Join	8 Supprimer
	Editer	03F59FB9 0004A30B00F3DFB8	fazimo.bureau.tes	L_THID	MG-LORA-THID	Test_MG_THID	2021-06-02 14:50:52		-96.0	9.2	Not Join	2 Supprimer
	Z Editer	038C9D45 0004A30B00F352E2	fazimo.bureau.tes	t_phy	MG-LORA-PHY	Test_MG_PHY	2021-06-02 11:17:06		-67.0	11.0	Not Join	8 Supprimer
	Index	Dev Addr / Dev EU	I BIM Prefix		Туре	Desc	Last RX	Caract. LoRa	RSSI	SNR	Last Join	Delete

Figure 57 Page Config Capteur LoRa

Pour ajouter un capteur il faut choisir le fabricant puis le type de capteur et renseigner ses identifiants LoRaWAN *Dev EUI et App KEY*. Dans l'encadré à droite, la description est optionnelle, le *DP Bim prefix* est le début du nom de toutes les mesures. Enfin les temps entre deux trames et deux mesures sont proposés et modifiables.

(B)

Le champ « *dp_bim_prefix* » est constitué de chaines alphanumériques **UNIQUEMENT constituées de caractères alphanumériques et du caractère underscore** « _ ». Chaque chaine est séparée par un point « . ». Il permet d'organiser les capteurs de manière



hiérarchique.

Exemple :

Lavoisier.étage_01.Ap106 Lavoisier.étage_01.Ap105

Lavoisier.étage_02.Ap201



Figure 58 Arbre hiérarchique des dp_bim_prefix

Show 10 v entries								S	earch:	
Index	Dev Addr / Dev EUI	BIM Prefix	Туре	Desc	Last RX	Caract. LoRa			Last Join	Delete
Z Editer	03F90EE3 0004A30B00F3F3E1	fazimo.bureau.test_3000PA	MG- LORA-3000PA	Test_MG_3000PA	2021-06-02 15:02:03	SF12BW125 16 (dBr 868.3 (MHz	n) _{-57.0}	10.8	Not Join	Supprimer
Editer Downlink	0240C624 70B3D52C0001A5FA	fazimo.bureau.cpt_presence02	Strips_Presence	cpr presence	2021-06-15 07:33:06		-82.0	7.2	Not Join	J Supprimer
Editer	03F59FB9 0004A30B00F3DFB8	fazimo.bureau.test_THID	MG-LORA-THID	Test_MG_THID	2021-06-02 14:50:52		-96.0	9.2	Not Join	<i> </i>
Z Editer	038C9D45 0004A30B00F352E2	fazimo.bureau.test_phy	MG-LORA-PHY	Test_MG_PHY	2021-06-02 11:17:06		-67.0	11.0	Not Join	# Supprimer
Index	Dev Addr / Dev EUI	BIM Prefix	Туре			Caract. LoRa			Last Join	Delete

Figure 59 Détail d'un capteur LoRa enregistré et qui expédie des données

Une fois le capteur ajouté, grâce à son *Dev Addr* ou *Dev EUI*, on peut le suivre en vérifiant la date du dernier JOIN, la date de la dernière trame reçue, les valeurs de RSSI et SNR de la dernière trame reçue et les caractéristiques de transmission LoRa.

La colonne Caract. Lora indique avec quels paramètres le capteur LoRaWan fonctionne avec L'Ox-Base Lora.



Figure 60 Caractéristique LoRa pour les capteurs

Ces trois informations sont gérées par la passerelle afin d'optimiser l'énergie consommé par les capteurs. Le SF correspond au « Spread Factor » (SF7 à SF12) plus la valeur est grande, plus la transmission est lente et la portée est importante. La deuxième valeur correspond à la puissance d'émission. Plus elle est grande, plus le capteur consomme mais la portée sera grande. Le troisième correspond à la fréquence sur laquelle le capteur a envoyé ses données.

L'Ox-Base-Lora est capable de gérer jusqu'à 49 configurations simultanées en SF et fréquences.



LoRa Info Network					
Nom Network	OxLORAnet				
Adresse Network	000001				
Région / Fréquence	EU868 / 869.525MHz				
Profile LoRa	OxLORAprofile				
Max Data Rate	SF11 125 kHz (440 bit/s) 🗸 🗸				
Réduction puissance	Max - 14dB 🗸				
Nombre capteurs déclarés	6				
Nombre capteurs actifs	4				

Figure 61 Configuration Max Data Rate

Afin de configurer l'algorithme pour la gestion des SF et de la portée plus, il est possible de définir la vitesse maximum pour les capteurs ainsi que la réduction de puissance acceptée au maximum.

LoRa Info Network	
Nom Network	OxLORAnet
Adresse Network	000001
Région / Fréquence	EU868 / 869.525MHz
Profile LoRa	OxLORAprofile
Max Data Rate	SF11 125 kHz (440 bit/s) V
Réduction puissance	SF12 125 kHz (250 bit/s)
Nombre capteurs déclarés	SF11 125 kHz (440 bit/s) SF10 125 kHz (980 bit/s)
Nombre capteurs actifs	SF9 125 kHz (1760 bit/s)
	SF8 125 kHz (3125 bit/s)
	SF7 125 kHz (5470 bit/s)
	SF7 250 kHz (11000 bit/s)
	50 kbps (50000 bit/s)

Figure 62 Vitesse maximum de transmission

Si on autorise SF11, la portée sera grande mais lente. Si on autorise SF7 250KHz la portée sera peut-être réduite mais les capteurs à proximité des antennes de réception consommeront moins.



LoRa Info Network	
Nom Network	OxLORAnet
Adresse Network	000001
Région / Fréquence	EU868 / 869.525MHz
Profile LoRa	OxLORAprofile
Max Data Rate	SF7 125 kHz (5470 bit/s) 🗸 🗸
Réduction puissance	Max - 14dB 🗸
Nombre capteurs déclarés	Max
Nombre capteurs actifs	Max - 2dB Max - 4dB
	Max - 6dB
	Max - 8dB
	Max - 10dB
	Max - 12dB
	Max - 14dB

Figure 63 Réduction de puissance de transmission

Lorsque l'on accepte -14dB de réduction la consommation de chaque capteur sera adaptée en fonction de la portée et de l'environnement et l'autonomie mieux gérée.

Attention : Lorsque le capteur est remis sous tension, il repart pour un nouvel apprentissage avec la valeur SF12. A sa cinquantième transmission de données, l'OxBase-Lora lui attribuera une configuration.

Il est possible d'éditer un capteur (hors *type* et *Dev EUI*) en cliquant sur le bouton *Editer* » dans la liste des capteurs pour modifier principalement le *DP Bim Prefix*.

	Ajouter un capteur	
OxLORAnet	Type de capteur LoRa	Description
A0005F	Nanosense - E4000NG	Test reset E4000NG 01
EU868 / 869.525MHz	Dev EUI	DP Bim prefix [chaine sans espace '.' comme
SF7 125 kHz (5470 bit/s)	70B3D58ED132006B	Sallo Boursian 01
1	App KEY	Salle. Rednion. 01
1	1566840A0180A251DC5D1B7F309494BC	Temps entre deux trames
· .	App EUI	600
	4941512D44617461	Temps entre deux mesures
		150
Show 10 ∨ entries	Dev EUI	🖺 Mise à jour 🛛 🛇 Annuler
Editer BF94D191 70B3D58ED	132006B	Search:

Figure 64 Edition d'un capteur LoRa

5.6.3 Downlink sur capteur

Le downlink permet de transmettre une commande ou une configuration a un capteur. Cette opération est « couteuse » en pourcentage d'occupation radio mais offre une grande souplesse pour certains capteurs.





Figure 65 Indication du downlink possible pour ce type de capteur

Lorsque l'on active le downlink, une fenêtre s'affiche et vous avez le choix de la commande a envoyer.

lownlink sur Device LoRaWan	×
DownLink LoRaWan	
BIM Name	
fazimo.bureau.cpt_presence02	
Dev EUI	
70B3D52C0001A5FA	
Nom programmation	
Choisir programmation	~
Choisir programmation	
Détection objets	
Détection personnes	

Figure 66 Sélection de la configuration downlink

Lorsque l'ordre est préparé il est visible dans



Figure 67 Suivi de la configuration à envoyer au capteur

Les commandes en LoRaWan ne sont jamais envoyées immédiatement, mais à la prochaine transmission du capteur. Lorsque la trame a été envoyé, elle disparait de la liste.

5.7 Config Mesures

5.7.1 Config données

La page *« Config Données »* permet d'éditer les points de mesures des capteurs gérés par la passerelle. Tous les DataPoints de tous les capteurs sont listés dans une liste.



Configu	uration du r	nom des p	oints BIM							
		Pour TOUS les points								
Cacher	les points désactivés	Activer	Historisation	Page d'accueil	Alarme Retour Normal	Alerte Pert	e réception		Hystérésis (%)	
	Off	× ×	× ×	× ×	× ×	× .	×		0	
Show 10 v	entries								Search:	
Editer	Type de capteur		Nom BIM du point			Valeur courante	Infos point	Cond. alarmes	Enregistrement	Alerte réception
				No data availab	ole in table					
Editer	Type de capteur		Nom BIM du point			Valeur courante	Infos point	Cond. alarmes	Enregistrement	Alerte réception

Figure 68 : Table vide dans Config données

La table est vide uniquement s'il n'y a aucun capteur déclaré. Chaque ajout de capteur intègre la liste de toutes les mesures qu'il est capable de fournir.

		I-								
		Pour TOUS les points								
Cacher	les points désactivés	Activer	Historisation	Page d'accueil	Alarme Retour Normal	Alerte Perte	réception		Hystérésis (%)	
	Off	×	× ×	× ×	× ×	× 1	×		0	
Show 10 🗸 e	entries								Search:	
Editer	Type de capteur		Nom BIM du point			Valeur courante	Infos point	Cond. alarmes	Enregistrement	Alerte réception
Editer	MClimate - Vicki 70B3D52DD3003594 - Cmd.WatchDogParams.W	dpC	Occ.Bureau_01.MClima	ate_V01.Cmd.WatchDogParam	s.WdpC	0.0 @ 30-01-2025 14:35:18	Infos	Pas d'alarme	93	
Editer	MClimate - Vicki 70B3D52DD3003594 - Cmd.WatchDogParams.W	dpUc	Occ.Bureau_01.MClima	ate_V01.Cmd.WatchDogParam	s.WdpUc	0.0 @ 30-01-2025 14:35:18	Infos	Pas d'alarme	8	
Z Editer	MClimate - Vicki 70B3D52DD3003594 - Cmd.PrimaryOperationalM	lode	Occ.Bureau_01.MClima	ate_V01.Cmd.PrimaryOperation	alMode	0.0 @ 30-01-2025 14:35:18	 Infos 	Pas d'alarme	8	
Editer	Adeunis - Confort 0018B26000000EF9 - Tem	nperature	Occ.Bureau_01.Adeun	is_S08.Temperature		22.5 degC @ 05-02-2025 16:42:27	Infos		8))	8
Editer	Adeunis - Confort 0018B26000000EF9 - Hun	nidity	Occ.Bureau_01.Adeuni	is_S08.Humidity		30.0 % @ 05-02-2025 16:42:27	Infos	▲ 70.0 % ★ Ret. Normal ★ 20.0 %	80)	53

Configuration du nom des points BIM

Figure 69 : Table remplie dans Config données

Chaque point est donné sur une ligne du tableau avec ses configurations et valeurs :

- Références Capteur
- Nom BIM du point
- Valeur courante avec dernière date de réception ou alerte de non réception
- Condition d'alarmes
- Enregistrement des valeurs
- Alerte réception

D'autres informations sont disponibles au clic sur le bouton infos dans la liste. Elles montrent l'objet BACnet lorsqu'il est associé et les valeurs des paramètres LoRaWan suivi (SNR, RSSI et Battery).





Information BACnet et LoRa

On peut modifier les paramètres du DataPoint en cliquant sur le bouton *Editer*. On accède alors à un formulaire par lequel on édite les champs du point de mesure.

Pour modifier de nombreux points de manière plus efficace, passer par la configuration CSV. Voir **[4.1.2.7 Modification du fichier CSV : DP].**

dition du point LoRa					
General information					
RSSI		SNR	BATTERY		
✓ Historisation		✓ Historisation ✓ Historiation		istorisation	
🛛 Activé 🔽 Historisa D	tion valeur	Affichée sur page d'accueil	Alerte perte réc	ception	
-	DF DIW	prenx / sumx		Facteur	
0018B26000000EF9	Occ.B	ureau_01.Adeunis_S08	Humidity	Facteur	
- 0018B26000000EF9 Jnité	Occ.B	ureau_01.Adeunis_S08	Humidity	Facteur 1 ~ COV Incr.	
- 0018B26000000EF9 Jnité %	Analog I Occ.B	ureau_01.Adeunis_S08 Input BACnet Bureau_01.Adeunis_S08.Humidity	Humidity	Facteur 1 ~ COV Incr. 0,0	
- 0018B26000000EF9 Jnité % Délais alarme (s)	Analog I Occ.B	ureau_01.Adeunis_S08 Input BACnet Bureau_01.Adeunis_S08.Humidity sis alarmes %	Humidity	Facteur 1 COV Incr. 0,0	

Alarme Retour Normal

🗸 Alarme Niveau Bas		
Al. Bas	Msg Bas.	
20,0	Hygro basse !	
🗹 Alarme Niveau Haut		
Al. Haut	Msg Haut	
70,0	Hygro Haute !	
		-

Figure 71 : Edition d'un point dans Config données



Pour chaque DataPoint de chaque capteur, on pourra :

- Activer la mémorisation des valeurs LoRaWan RSSI, SNR et Battery,
- L'activer ou le désactiver la mesure (suivi).
- Faire une historisation de ses valeurs. Si activé les valeurs successives de la mesure sont enregistrés sur la plateforme et consultable via le site web (graphique).
- L'afficher sur la page d'accueil (tuile de suivi).
- Activer l'alerte de perte de réception selon les périodes fournies.
- Affecter un facteur multiplicateur sur l'unité de la donnée.
- Fixer un délai pour l'alarme à envoyer (mail) après la perte de réception (NON implémenté pour l'instant).
- Affecter ou modifier le numéro d'instance de l'Analog Input BACnet auquel est rattaché ce DataPoint.

Si le numéro est déjà affecté, son nom (préfixe + suffixe) y est indiqué à la place du numéro de l'Al (ici fazimo.bureau.cpt_presence02.Proximity_Report).

- Modifier la valeur du COV incrément BACnet.
 Cette valeur représente la valeur minimum dont la mesure doit avoir changée avant qu'elle ne soit envoyée à nouveau.
- Régler l'hystérésis pour les seuils de déclenchements d'alarmes et de retour à la normale.
- Activer une alarme niveau haut / bas /retour à la normale pour un seuil donné et y renseigner un message correspondant.

Une partie de ces paramètres peuvent être activés/modifiés pour TOUS les DataPoints du projet grâce à l'encart situé au-dessus du tableau des datapoints.

Configuration du nom des points BIM

(B)

(B)



Les seuils d'alarmes configurés ici, ainsi que les messages associés sont la base des mails expédiés en cas de dépassement de seuil, de retour à la normale ou de perte de réception (selon cases cochées et si la configuration SMTP a été effectuée).

Ces alarmes sont aussi visualisables sur le tableau de bord.

5.7.2 Config Programme Horaire

Cette page permet de configurer la planification d'envoi de downlinks LoRa. La version actuelle ne gère que les vannes MClimate Vicky et Micropelt MLR003RiEU61 mais une évolution sera proposée prochainement pour composer avec n'importe quel capteur LoRa.

Il faut d'abord sélectionner le type de vanne pour ensuite naviguer entre les onglets décrits en suivant :



Occita line		
Tableau de bord	Programmation boraire	
f Config système		
Config Ox-Base	Choix du type de capteur	
	Vanne Vicky	~
	Vanne Vicky	
Config Mesures	Vanne Micropelt	ctions
Config données	Config programmes horaires	
O Config Prog Horaire	Nom du programme horaire	🕒 Prog. hebdomadaire 🔮
Config donnéees groupées		Drog Hobdomodoi

Figure 73 : Choix du type de vanne à programmer

Elle s'articule en 3 parties (3 onglets dédiés) :

- Configuration des programmes horaires -
- Organisation des capteurs LoRa en catégorie / groupe / sous-groupe -
- Gestion des downlinks ou actions à effectuer lorsque l'heure de déclenchement est atteinte _

Occita line								
Tableau de bord	Classement capteurs et programmation horaire							
🖌 Config système			ogram	mado	in noral c	-		
Config Ox-Base <	Programmation horaire des capteurs 🔮 Organisation des vannes 🔮 Gestion des actions							
ស្ត្រីRa Acquisition LoRa <	Config programmes horaires							
S Config Mesures	Nom du programme horaire		🖻 Prog. hebdomadaire		嶜 Prog. Période			
Config données			Prog. H	ebdoma	daire courant	e		
O Config Prog. horaire	Catégorie		LI	M M J a e e	V S D e e a i			

Figure 74 : Menu Config. Prog Horaire

5.7.2.1 Configuration des programmes horaires



Showing 1 to 2 of 2 entries

Figure 75 : Page Config. Prog Horaire



Cette page permet d'éditer et configurer des plages horaires, associées à des actions de début et de fin de plages (voir 3^{ème} onglet dans la partie **[5.7.2.3 Gestion des downlinks associés]**), pour des capteurs regroupés en catégorie / groupe / sous-groupe (voir 2^{ème} onglet dans la partie **[5.7.2.2 Organisation des capteurs]**).

Dans un premier temps, il faut au moins créer une catégorie et y associer des capteurs dans le second onglet.

Pour configurer des plages horaires et périodes, cliquer sur Editer sur l'une des catégories créées.

nebdomadaire 🔮 Prog. Période					
Hebdomadaire courante					
M M J V S D					Action début jour
r r u n m m	Lundi : 0	15:00 O	22:30	0	Consigne 21 / range 7-21 / 15min
	Mardi : 0	5:00 O	22:30	O	Action fin jour
	Mercredi : 0	15:00 O	22:30	O	Consigne 19 / range 7-19 / 15 min
	Jeudi : 0	15:00 O	22:30	O	
	Vendredi : 0	5:00 🕓	22:30	C	
	Samedi : 0	5:00 O	22:30	O	
	Dimanche: 0	15:00 O	22:30	O	
•	-ebdomadaire courante M M J V S D r r u n m m	-ebdomadaire courante M J V S D r r u n m March C r r u n m March C Juditi 0 0 0 0 March C Juditi 0 0 0 0 March C Juditi 0 0 0 0 0 March C Juditi 0 0 0 0 0 0 March C Juditi 0 0 0 0 0 0 March C Juditi 0 0 0 0 0 March C Juditi C Juditi 0 0 0 0 0 March C Juditi C Juditi 0 0 0 0 0 March D Juditi C Juditi 0 0 0 0 D Juditi C	-ebdomadaire courante M J V S D r r u n m d 05:00 Ø Mardi 05:00 Ø Mardi 05:00 Ø Jeudi 05:00 Ø Jeudi 05:00 Ø Jeudi 05:00 Ø Ø Ø Ø Ø	M J V S D r r u n m m d 05:00 0 22:30 Mardi: 05:00 0 22:30 Mercredi: 05:00 0 22:30 Jeudi: 05:00 0 22:30 Mercredi: 05:00 0 22:30 Jeudi: 05:00 0 22:30 Dimanche: 05:00 0 22:30	M J V S D r r u n m d 05:00 0 22:30 0 Mard: 05:00 0 22:30 0

Figure 76 : Edition Prog Horaire

On peut alors :

- Déterminer un horaire de début de journée pour chacun des jours de la semaine
- Déterminer un horaire de fin de journée pour chacun des jours de la semaine
- Associer une action de début de jour : c'est le downlink qui sera envoyé à tous les capteurs de cette catégorie à l'horaire défini pour le début de journée
- Associer une action de fin de jour : c'est le downlink qui sera envoyé à tous les capteurs de cette catégorie à l'horaire défini pour la fin de journée

Un second onglet sur cette page permet, toujours pour cette même catégorie / groupe / sousgroupe, de configurer une **période effective pour le programme horaire** précédemment défini :

Programmation horaire des capteur	rs 🔮 Organisatio	on des vannes 🛛 替 Gesti	on des actions		
Config programmes ho Nom du programme horaire	raires	🕒 Prog. hebdomadaire	Prog. Période		
Logement	1	Prog. Période o	courante		
Catégorie		Date début période		Action début période	
Logement	~	2024/10/04		Config Hiver Logement	~
Groupe		Date fin période		Action fin période	
sans groupe	~	2025/05/01		Config Hors Chauffe Tous	~
Sous-groupe					
sans sous groupe	~			🖺 Sauver	8 Annuler
🖺 Sauver tou	t S Annuler	I			



On détermine alors :



- Une date de début de période
- Une date de fin de période
- Une action de début de période : c'est le downlink qui sera envoyé à tous les capteurs de cette catégorie pour les mettre dans le mode désiré durant cette période
- Une action de fin de période : c'est le downlink qui sera envoyé à tous les capteurs de cette catégorie pour les mettre dans le mode désiré une fois la période terminée

Ainsi, par exemple, on peut paramétrer un certain nombre de vannes dans une catégorie de type « Logement ». Durant la période « hivernale » définie du 10 octobre 2024 au 1^{er} mai 2025, elles recevront tous les jours à 5h, une consigne à 21°C, et à 22h30, une consigne à 19°C. En dehors de cette période, le programme horaire est inactif. L'action de début de période permet ici de modifier la période d'envoi de trames LoRa des capteurs à toutes les 15 minutes. L'action de fin de période permet ici de modifier la période durant la période d'envoi de trames LoRa des capteurs à toutes les 2 heures pour ne pas user la batterie durant la période « estivale », période durant laquelle il est inutile de faire chauffer les radiateurs.

5.7.2.2 Organisation des capteurs

Classement capteurs et programmation horaire

Programmation horaire des capteurs	ion des vannes 🔮 Gestion des actions		
Organisation des Vannes			
Catégorie	Groupe	Sous-groupe	
Sans catégorie 🗸	sans groupe	sans sous groupe	
Nouvelle catégorie	Nouveau groupe Zedition groupe	O Nouveau sous-groupe	
Show 100 v entries			Search:
Nom de la vanne (prefix)	Filtres appliqués	Catégorie	Groupe Sous groupe
GE.Z1203.WENDT.ETG_04.APP_42.[CUI_R1]	logement_7_22_avec_regule_7_20	logement_7_22_avec_	✓ sans groupe ✓ sans sous group ✓
GE.Z1203.WENDT.ETG_04.APP_42.[LIV-ROM_R2]	logement_7_22_avec_regule_7_20	logement_7_22_avec_	♥ sans groupe ♥ sans sous group ♥
GE.Z1203.WENDT.ETG_04.APP_42.[CH01_R3]	logement_7_22_avec_regule_7_20	logement_7_22_avec_	▼ sans groupe ▼ sans sous group ▼
GE.Z1203.WENDT.ETG_02.APP_22.[CUI_R1]	logement_7_22_avec_regule_7_20	logement_7_22_avec_	▼ sans groupe ▼ sans sous group ▼
GE.Z1203.WENDT.ETG_02.APP_22.[CH01_R3]	logement_7_22_avec_regule_7_20	logement_7_22_avec_	▼ sans groupe ▼ sans sous group ▼
GE.Z1203.WENDT.ETG_01.APP_11.[CUI_R1]	logement_7_22_avec_regule_7_20	logement_7_22_avec_	✓ sans groupe ✓ sans sous group ✓

Figure 78 : Edition des catégories / groupes / sous-groupes

Cet onglet permet de classifier tous les capteurs en fonction de catégorie / groupe / sous-groupe.

(B

(B

3 niveaux de regroupements sont proposés pour augmenter la granularité selon les spécificités du site. Par exemple, on peut avoir des organisations de type « Logement / Exposition_Sud / Pièces_de_vie », « Logement / Exposition_Sud / Pièces_humides », « Logement / Exposition_Nord / Chambres », « Site_Toulouse_01 / Bureaux », « Site_Toulouse_01 / Salles_de_réunion », « Site_Toulouse_01 / Bureaux_Direction », « Ecole / Salles_des_Profs » , « Ecole / Classes ».

Il faut alors, dans un premier temps, créer toutes les catégories / groupes / sous-groupes désirés. Ensuite, on peut affecter chaque capteur, individuellement, à une catégorie / groupe / sous-groupe.



5.7.2.3 Gestion des downlinks associés

Classement capteurs et programmation horaire

Frogrammation noralle des capteurs	Tiganisation des vannes ar Gestion des actions	
liste des actions pour vanr	nes Vicky	Search:
Edit	Nom	Opérations sur vanne
Z Editer	Config_Hors_Chauffe_Tous	Config_Hors_Chauffe_Tous
Editer	Config_Hiver_Logement	Config_Hiver_Logement
Editer	Config_Hiver_Ecole	Config_Hiver_Ecole
Z Editer	Consigne 17 / range 7-19 / 15min	Consigne 17 / range 7-19 / 15min
Editer	Consigne 18 / range 7-19 / 15min	Consigne 18 / range 7-19 / 15min
Z Editer	Consigne 19 / range 7-19 / 15min	Consigne 19 / range 7-19 / 15 min
Z Editer	Consigne 20 / range 7-21 / 15min	Consigne 20 / range 7-21 / 15min
Z Editer	Consigne 21 / range 7-21 / 15min	Consigne 21 / range 7-21 / 15min
Editer	Consigne 22 / range 7-22 / 15min	Consigne 22 / range 7-22 / 15min

Figure 79 : Visualisation des actions disponibles

Cet onglet permet la visualisation des actions (downlinks) disponibles avec une description plus détaillée pour en connaître les caractéristiques.

Pour créer de nouveaux downlinks, il faut se référer à la partie [5.5.5 Lora Diag Avancé].

5.7.3 Config données groupées

Ce paramétrage permet d'effectuer des opérations sur une ou plusieurs valeurs et de générer un nouveau point disponible en BACnet.

Un groupe est un ensemble de DataPoint ayant la même unité.

Créer un groupe de données permet de créer un Analog Input BACnet dont la valeur est le résultat d'une fonction mathématique (somme, moyenne, maximum, minimum, « pourcentage de valeur ») issue des valeurs des DataPoints du groupe.

Le premier cadre permet de créer ou sélectionner un groupe.

Le second cadre affiche l'ensemble des points disponibles. Lorsqu'un groupe est sélectionné, seuls les points de même unité sont affichés.



Configuration des groupes de donnéees

Groupes	créés	Préfix point groupé	Suffix point groupé	Unité du groupe Nb	points assoc.		COV Incr.
Faz_Grp	.Etag01.Max_temp	 Faz_Grp.Etag01 	Max_temp	degC](62) - degrees-celsius 🗸 🗸	3	Choisir/Désele ~	1 0
Operation		Position	Seuil				
Maximur	n	 Au-dessus du seuil 	 ✓ 				
O Nouve	au 🖉 Editer 🦉 Su	pprimer O Annuler					
how 10 🕔	/ entries						Search:
	Point groupé			Nom module BIM			Enregistrement actif
3012	Actif	LoraWan	0004A30B00F352E2.Temperature	fazimo.bureau.test_phy.Temperature		degC	1
3120	 Actif 	LoraWan	0018B20000023C6D.Temperature	fazimo.bureau.test_Adeunis_CO2_1.Temperatu	re	degC	1
3126	 Actif 	LoraWan	0018B20000023C75.Temperature	fazimo.bureau.co2_2.Temperature		degC	1
	Point groupé		Nom id et alias	Nom module BIM			Enregistrement actif
nowing 1 to	3 of 3 entries						Previous 1

Figure 80 : Config données groupées

Pour créer un nouveau groupe de donnée, cliquer sur *Nouveau*.

Renseigner le *préfixe* et *suffixe* du point, l'association préfixe + suffixe sera le nom donné au groupe. Ce nom sera aussi visible sur l'Analog Input associée au groupe.

Choisir une opération entre *Cumul* (Somme), *Moyenne*, *Maximum*, *Minimum* ou *pourcentage de valeur*.

Le pourcentage de valeur permet de calculer pour le groupe le nombre de valeur qui sont audessus ou au-dessous d'un seuil et d'afficher le pourcentage. Il peut servir à déterminer si plusieurs pièces sont au-dessus ou au-dessous d'un seuil de température ou pour des capteurs de présence de déterminer l'occupation d'un local.

Choisir l'unité des points. L'unité est importante. Seuls les DataPoints de l'unité configurée pourront être groupés. Indiquer le numéro d'instance de l'Analog Input BACnet à associer au groupe. C'est sur la *Present Value* de l'Analog Input que pourra être lu la valeur de résultat du groupe.

Indiquer le COV incrément, puis Sauver.

Pour associer des DataPoints à un groupe, sélectionner le groupe dans le premier cadre. Les points ayant l'unité choisie s'affichent ensuite dans la table en bas de page. Sélectionner les points voulus dans ce groupe.

Pour que les points soient visibles en BACnet, relancer le service BACnet comme indiqué en cliquant sur le bouton « *Need to BACnet relaunch* » puis « *Sauver et Relancer* ».



	Configuration BACnet
	Config DataPoint
	Config. BACnet
	BACnet device Name
	OxBase-Lora Gateway
	Port BACnet
	47808
	Adresse BACnet device ID
A Need to BACnet relaunch	47710
	Sauver et Relancer O Annuler

Figure 81 : Relancer service BACnet

5.7.4 Configuration du rapport croisé

)ccita line					Bonjour : admin	FR*
eau de bord	Configuration	des rannorts				
système <		des rapports				
x-Base <	DP sur rapports croisé					
on LoRa <	Etage		Zone			
ires 👻	Nouvel étage		✓ Nouvelle zone	~		
nnées	Nouvel Etage	ition Etage	Nouvelle Zone Zone			
Prog. horaire	Show 10 v entries				Search:	
donnéees groupées	Rannort activé	Time de conteur	DR DIM práty	Etana	Zone	
orts	Cox	Type de Capteur	Ore Bureau 04 MCImple 1/04	E age	2010	
phique		VICN	Occ.buieau_01.wciinaie_v01	EI	¥ 21	Ť
55		Confort	Occ.Bureau_01.Adeunis_S08	E1	✓ Sans zone	~
		MG-LORA-CO2	Occ.Bureau_04.MG_S32	Sans étage	✓ Sans zone	~
		Global_Decode	Occ.Local_Technique.Thermokon_S05	Sans étage	✓ Sans zone	~
		E4000NG	Occ.Salle_Reunion.Nanosense_S66	Sans étage	✓ Sans zone	~
	Rapport activé	Type de capteur	DP BIM préfix	Etage		
	Showing 1 to 5 of 5 entries				Previous	1 Next

Figure 82 Menu pour la configuration du rapport croisé

Le menu Config Rapports permet d'accéder à la définition des étages et des zones ainsi que de l'affectation des capteurs aux étages et zones.

Etage		Etage		
Nouvel étage	~	ET01		~
ONouvel Etage	Etage	Ouvel Etage	Edition Etage	

Figure 83 Création et modification des étages.

La liste déroulante donne les étages déjà créés et permet de l'éditer pour lui changer son nom grâce à un popup.





Figure 84 Popup pour l'édition d'un étage

Lorsque le popup est affiché, il est possible de supprimer l'étage avec le bouton « Supprimer »

Pour la zone, le même principe est utilisé pour la création ou la modification des zones.

Configuration des	rapports			
DP sur rapports croisé				
Etage		Zone		
Nouvel étage	~	Nouvelle zone	~	
Nouvel Etage // Edition Etage		Nouvelle Zone Zone		
Show 10 v entries				Search:
Rapport activé			Etage	
ОК	E4000NG	Fazimo.Etag01	ET01	v Z01 v
ок	E4000NG	Fazimo.Etag02	ET02	v Z01 v
Rapport activé		DP BIM préfix		
Showing 1 to 2 of 2 entries				Previous 1 Next

Figure 85 Configuration d'un rapport croisé

Lorsqu'une zone et un étage est attribué à chaque capteur, un indicateur « OK » est visible sur la ligne.

Rapport activé	Type de capteur	DP BIM préfix	Etage	Zone	
	E4000NG	Fazimo.Etag01	Sans étage	 ✓ Sans zone 	~
	E4000NG	Fazimo.Etag02	Sans étage	~ Z01	~
Rapport activé	Type de capteur	DP BIM préfix	Etage		
Showing 1 to 2 of 2 entries				Previo	us 1 Next

Figure 86 Configuration non terminée pour les capteurs

Lorsqu'aucune information n'est donnée l'indicateur est rouge. Si une seule information est attribuée, l'indicateur est orange comme à la Figure 86.

5.7.5 Config Actions

Ce menu sert à configurer des « Actions ». Une action est caractérisée par :

- Un capteur à surveiller
- Un datapoint à surveiller (associé à ce précédent capteur)
- Une condition de déclenchement d'action (<, >, ≥ ou ≤)
- Une valeur seuil liée à la condition de déclenchement d'action
- Un capteur à piloter, celui sur lequel l'action sera effectuée
- Une action à effectuer, c'est-à-dire un downlink à appliquer sur le capteur à piloter



Ainsi, si la valeur du datapoint du capteur à surveiller dépasse le seuil décrit selon la condition (<, >, \ge ou \le) définie, l'OxBase va envoyer automatiquement le downlink sélectionné pour le capteur à piloter.

Occita line								Bonjour : admin	FR -
a Tableau de bord	Configuration Action	í.							
Config système <	Configuration Action								
Config Ox-Base <	2 Recharger tableau a Tout Supprimer								
Re Acquisition LoRa <	Action								
Config Mesures	Capteur à surveiller Point	à surveiller	Condition		Valeur seuil	Unité	Capteur à piloter	Action à effectuer	
Config données	Plaisance du touch Occitaline ETC V Re	ativeHumidity - %	v .		~	5	Plaisance du touch Occitaline ETC v	Config Hors Chauffe 1	Tous
 Config Prog Horaire Config donnéees aroupées 	Sauver O Annuter	,							
Config Rapports	Show 10 v entries							Search:	
Config Action	Capteur à surveiller	Point à surveiller	Condition	Valeur seuil	Capteur à pilot	ter	Action à effectuer	activé/désactivé	Supprimer
Données en Graphique Données groupées	Plaisance_du_touch.Occitaline.ETG01.[Capter	ur_adeunis] Temperature - deg	ic >	18	Plaisance_du_M	ouch.Occitaline.ETG01.[E	3U01] Config Intervention		•
Rapports	Plaisance_du_touch.Occitaline.ETG01.[BU01]	TargetTemperature	e-degC ≤	2	Plaisance_du_te	ouch.Occitaline.ETG01.[E	3U01] Config Hiver Logement		
Logs	Plaisance_du_touch.Occitaline.ETG01.[Capter	ur_adeunis] Humidity - %	¢	10	Plaisance_du_t	ouch Occitaline ETG01.[E	3U01] Consigne 22 / range 7-22 / 15mi	n 🖬	
	Capteur à surveiller	Point à surveille	er Condition	Valeur seuil	Capteur à pilo	ster	Action à effectuer	activé/désactivé	Supprimer
	Showing 1 to 3 of 3 entries							Previous	1 Next

Figure 87 Page Config Action

Pour configurer une action, sélectionner dans l'encadré « Action » le capteur et la donnée à surveiller, lui associer une condition et un seuil, et sélectionner un capteur à piloter ainsi que le downlink à lui appliquer. Cliquer enfin sur Sauver.

Capteur à surveiller	Point à surveiller	Condition	Valeur seuil	Unité	Capteur à piloter	Action à effectuer		
Plaisance_du_touch.Occitaline.ET(v	RelativeHumidity - %	<	· [%	Plaisance_du_touch.Occitaline.ET(Config Hors Chauffe Tous		
🖺 Sauver 🛛 😣 Annuler								

Figure 88 Actions

Sous cet encadré se trouvent toutes les actions configurées. Il est possible de les supprimer unitairement dans les lignes du tableau ou bien de toutes les supprimer grâce au bouton « Tout Supprimer » situé en haut de la page.

5.8 Données en graphique

Sur cette page il est possible de visualiser les courbes d'évolution des points actifs dont l'option d'historisation est activée.

Ilssonttriésselonleurdp_bim_prefix.Voir[Figure58Arbre hiérarchique des dp_bim_prefix].





Figure 89 Page Données graphiques

Une fois l'adresse parcourue pour atteindre le capteur, toutes les données sont affichées dans le graphe. Placer votre pointeur de souris sur une courbe pour visualiser la valeur du point. Le second graphe miniature permet de zoomer en sélectionnant la zone à agrandir tout en conservant une vue globale du graphe. Double-cliquer sur la miniature pour dé-zoomer.



Figure 90 Graphiques avec les mesures d'un capteur

Chaque DataPoint est identifié par une couleur. La légende est affichée au-dessus du graphe. Les échelles d'unités sont données sur les côtés. A gauche les mesures, à droite les propriétés LoRaWan.

En passant la souris sur les courbes, les valeurs échantillonnées (selon le temps entre deux mesures configurées pour le capteur) sont affichées avec le label équivalent et horodaté.



Graphe des valeurs numériques



Figure 91 Zoom sur une partie du graphique et détail de la valeur d'une mesure

5.9 Données groupées

Cette page permet de visualiser les valeurs des données groupées. Sélectionner la donnée groupée affiche sa valeur et le type d'opération. La table en dessous liste tous les points associés à cette donnée groupée.

iste de	s valeurs groupées					
Nom du group	pe Operation	Valeur du groupe				
Faz_Grp.Eta	ag01.Max_temp v None	26.60 degC				
Show 10 v e	ntries					
	Nom module BIM					
3012	fazimo.bureau.test_phy.Temperature	fazimo.bureau.test_phy.Temperature		degC	02/06/2021 11:17:06	LoraWan
3120	fazimo.bureau.test_Adeunis_CO2_1.Temperatu	re	26.2	degC	15/06/2021 06:46:02	LoraWan
3126	fazimo.bureau.co2_2.Temperature	fazimo.bureau.co2_2.Temperature			15/06/2021 06:15:19	LoraWan
Showing 1 to 3 of	13 entries					Previous 1 Next

Figure 92 Valeur calculée des données groupées

Ci-dessus nous visualisons le maximum des capteurs de températures (26,60°C) du groupe.

5.10Le rapport croisé

Le rapport croisé est un calcul effectué sur toutes les mesures d'un ensemble de capteurs afin d'obtenir les valeur max, min et moyenne sur les étages, sur les zones puis sur toutes les zones étages par étage, puis tous les zones de chaque étage, puis toutes les zones des étages et enfin tous les étages.

A chaque capteur est attribué un étage et une zone. Le rapport utilisera les données stockées sur l'Ox-Base et générera un tableau synthétique qui pourra être exporté en fichier CSV.

La génération du rapport est accessible par le menu à gauche.





Figure 93 Génération du rapport croisé

Il faut sélectionner le type de capteur, la périodicité « Hebdomadaire » ou « Mensuel » puis une date quelconque sur la période et lancer le calcul.



Figure 94 Sélection des informations pour la génération du rapport croisé

😁 Rapport croisé													
Type de capteu	Type de capteur Périodicité E4000MG (Nanosense) Parcord hebriomadaire			Date	Date du rapport			Dates et	Dates effectives du rapport				
Extudinica (nanosense) V Happon necoolmagaire V 2020/00/17 Calcul du rappont Calcul du rappont Calcul du rappont					24 Aug	2020							
Rapport croise			CO2 [ppm]			COV [ug/m3]			humidity [%]			mperature [degC	h
Etage	Zone	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max
FTM	Z02	411.6	463.9	764.4	0.0	8376.2	21504.0	35.0	49.4	69.0	26.0	27.8	32.6
EIVI	ALL Z	411.6	463.9	764.4	0.0	8376.2	21504.0	35.0	49.4	69.0	26.0	27.8	32.6
	Z01	392.0	457.2	1019.2	512.0	19282.3	52736.0	33.0	47.3	65.0	24.8	28.0	32.6
ETUZ	ALL Z	392.0	457.2	1019.2	512.0	19282.3	52736.0	33.0	47.3	65.0	24.8	28.0	32.6
	Z01	392.0	457.2	1019.2	512.0	19282.3	52736.0	33.0	47.3	65.0	24.8	28.0	32.6
ALL	Z02	411.6	463.9	764.4	0.0	8376.2	21504.0	35.0	49.4	69.0	26.0	27.8	32.6
	ALL Z	392.0	460.5	1019.2	0.0	13952.4	52736.0	33.0	48.3	69.0	24.8	27.9	32.6

Figure 95 Rapport généré pour les données

Le rapport indique pour chaque mesure, le min, la moyenne et le max suivant les zones et les étages.

Il peut être exporté en fichier CSV. Une information supplémentaire est ajoutée aux valeurs calculées, c'est le nombre de mesures prises pour réaliser les calculs.





Figure 96 Export du rapport croisé

5.11Logs

Cette page affiche les logs de certaines tâches de gestion d'alarmes / actions, du web et des connexions FTP et SSH.

				Bonjour : admin 🛛 🚺 FR 👻
10	ods			CSV Export Totalité O CSV Export Vue Courante
	-90 			
Sh	ow 50 🗸 entries			Search:
1	Date	Source	Log	
Apr 17	10:14:54	OXB_WEB[23601]	Successfully logged in (USER admin).	
۹pr	17 10:14:54	OXB_WEB[23601]	Attempt to log in (USER admin).	
Apr '	17 10:10:57	OXB_MONITORING_ALARMS_ACTIONS[21981]	Ready to receive LoRa Data	
	pr 17 10:10:57	OXB_MONITORING_ALARMS_ACTIONS[21981]	Bind socket OK	
٩pı	17 10:10:57	OXB_MONITORING_ALARMS_ACTIONS[21981]	Init socket OK	
Apr	17 10:10:57	OXB_MONITORING_ALARMS_ACTIONS[21981]	Init DB OK	
Apr	17 10:10:54	OXB_MONITORING_ALARMS_ACTIONS[21981]	Task Start	
٩p	r 17 10:10:01	OXB_MONITORING_ALARMS_ACTIONS[18602]	Ready to receive LoRa Data	
٩p	r 17 10:10:01	OXB_MONITORING_ALARMS_ACTIONS[18602]	Bind socket OK	
٩pr	17 10:10:01	OXB_MONITORING_ALARMS_ACTIONS[18602]	Init socket OK	
Apr	17 10:10:01	OXB_MONITORING_ALARMS_ACTIONS[18602]	Init DB OK	
Apr 1	17 10:09:57	OXB_MONITORING_ALARMS_ACTIONS[18602]	Task Start	
Ŋ	pr 17 10:09:56	OXB_WEB[653]	Update OxBase successfully Array (USER admin).	
\p r	17 10:09:55	OXB_WEB[653]	Update Software from verified bin/md5 OXBASE_UPDATE_2025-04-17_09-46_ALL admin).	359c8b6da301d3070a814143f2d5aa6d76aaf709.bin (USER
	vpr 17 10:09:42	OX8_WEB[15680]	Update Software from verified bin/md5 OXBASE_UPDATE_2025-04-17_10-08_ALL admin).	b44d5f1e86bbc45e4cbec8a3c3c322709cf3ab99.bin (USER
Ą	pr 17 10:08:48	OXB_FTP[16803]	(192.168.3.108[192.168.3.108]) - FTP session closed.	

Figure 97 Logs

Il est possible de filtrer les informations affichées ainsi que d'extraire en CSV l'affichage en cours ou la totalité des logs.



6 Menu admin



•

6.1 Menus disponibles

 Bonjour : admin
 FR ▼

 Image: Déconnexion

 Image: Déconnexion

 Image: Compte utilisateur

 Image: Déconnexion

 Image: Déconnexion

 Image: Compte utilisateur

 Image: Déconnexion

 <t

Ce menu est accessible dans le panneau fixe en haut à droite :

6.2 Menus administration

6.2.1 Déconnexion

La déconnexion est immédiate après le clic sur ce menu. Elle amène donc à la page de login.

6.2.2 Redémarrer

Une confirmation est requise pour le redémarrage.

Redémarrer

Les changements seront appliqués après le redémarrage. Si vous avez modifié l'adresse IP du routeur, le navigateur passera à la nouvelle adresse de l'Oxtopus. Le redémarrage prendra plusieures dizaines de secondes.

CRedémarrer

Figure 99 Menu redémarrer

Un redémarrage permet à certains paramètres d'être appliqués (par exemple le changement d'adresse IP).

6.2.3 Compte utilisateur

Compte utilisateur

O Nouveau	
ompte utilisateur	
admin	~
ompte utilisateur	
admin	
angue	
FR	~
ouveau mot de passe (non modifié si vide)	



🖺 Sauver 🛛 😣 Annuler

Figure 100 Menu compte utilisateur

Seul un admin peut modifier, ajouter ou supprimer des utilisateurs.

Pour modifier un mot de passe ou la langue par défaut d'un utilisateur, sélectionner le compte désiré, effectuer la modification, puis cliquer sur « Sauver ».

Pour supprimer un utilisateur, sélectionner le compte désiré et cliquer sur le bouton « Supprimer ». Seul un compte type « user » peut être supprimé (les comptes admin, OxTopus et guest sont bloqués en suppression).

Pour ajouter un nouvel utilisateur de type « user », cliquer sur « Nouveau ». Rentrer le nom et le mot passe souhaités, puis cliquer sur « Sauver ».

Ajout Utilisateur			×
Nom d'utlisateur			
Mot de passe			
		Annuler	Sauver 🖹



Un message d'erreur ou de bonne mise à jour peut s'afficher temporairement, indiquant le statut de la modification.

Compte utilisateur
Nouveau
Compte utilisateur
admin
Compte utilisateur
admin
Langue
FR
Nouveau mot de passe (non modifié si vide)

Nom Utilisateur UNIQUE avec 5 à 25 caractères alphanumériques

Figure 102 Ajout utilisateur erreur



6.2.4 Mise à jour logiciel

Ce menu permet :

- La mise à jour du logiciel OxBase avec des fichiers *.bin et *.md5 fournis par OCCITALINE
- Une remise en état usine du produit
- Une sauvegarde manuelle (« backup ») du système (et des données si besoin)
- L'exportation ou la suppression de toutes les sauvegardes (manuelles ou automatiques)
- Une ré-application d'une précédente sauvegarde

Mise à jour logiciel

Current so	ftware version :: 3.4b 3.3b				
I Fichier d	e mise à jour				Reset FACTORY
Choisir un	fichier Aucun fichier choisi				
5 Fichier o	de mise à jour				Delete all LoraNode fromp Network Server Delete all confluctation datapoints configured Delete all BACnet datapoints
Choisir un	Aucumichier choisi				Adresse IP après reboot
				D Countral	Pas de changement
					A Read Factor
	arde / Restauration	n des bas	ses de donnée	s	Reset Factory
auvega	arde / Restauration ∵entries	n des bas	ses de donnée s	S earch:	Ajout nouveau fichier à restaurer
AUVEGa Show 10 Index	arde / Restauration ∑ entries Date	n des bas Taille	ses de donnée s Suppression	S earch:	Ajout nouveau fichier à restaurer Choisir un fichier Aucun fichier choisi
auvega show 10 Index 1	arde / Restauration → entries Date 17/04/2025 00.00.00	n des bas Taille 4.0MB	Ses de donnée s Suppression x Supprimer	S earch: Récupérer le Backup Lélécharger	Ajout nouveau fichier à restaurer Choisir un fichier Aucun fichier choisi Echaige à charger
auvega Show 10 Index 1	arde / Restauration ✓ entries Date 17/04/2025 00 00:00 16/04/2025 00 00:00	Taille 4.0MB	Ses de donnée s Suppression × Supprimer × Supprimer	S sarch: Récupérer le Backup L'Télécharger L'Télécharger	Ajout nouveau fichier à restaurer Choisir un fichier Aucun fichier choisi Fichier à restaurer Choisir le fichier
auvega Show 10 Index 1 2 3	arde / Restauration ■ entries Date 17/04/2025 00 00:00 16/04/2025 00 00:00 15/04/2025 00 00:00	Taille 4.0MB 4.0MB	Ses de donnée s Suppression × Supprimer × Supprimer × Supprimer	S earch: Récupérer le Backup Télécharger Télécharger Télécharger	Ajout nouveau fichier à restaurer Choisir un fichier Aucun fichier choisi Fichier à restaurer Choisir le fichier

Figure 103 Mise à jour logiciel

Lors d'une mise à jour logicielle, il est très courant que la mise à jour engendre un redémarrage du serveur Web de l'OxBase. Par conséquent, selon les navigateurs, soit la page est bien redirigée vers le login, soit elle affiche une erreur comme celle-ci.

An error occurred.

Sorry, the page you are looking for is currently unavailable. Please try again later.

If you are the system administrator of this resource then you should check the <u>error log</u> for details.

Faithfully yours, nginx.

Figure 104 Erreur suite à la mise à jour

Il suffit alors de recharger la page sur le navigateur (retaper l'adresse IP dans l'URL) et l'OxBase revient.

Concernant les backups, tous les jours à minuit, un **backup est généré automatiquement avec les configurations (IP, LoRa, SMTP... et les données historisées** s'il y en a). Pour le mois courant, 3 backups sont maintenus sur 3 jours glissants. Quand on passe au mois suivant, seul le dernier backup est maintenu. Cela permet d'avoir **un backup par mois des données et configuration en cas de soucis** et de revenir un jour précédent si une manipulation utilisateur dégrade le fonctionnement de l'OxBase.



Néanmoins, il faut tout de même faire attention à **l'empreinte mémoire que cela engendre et ainsi, supprimer régulièrement des backups inutiles sur la plateforme** (quitte à tout sauvegarder en local sur le PC).

6.3 Outil test portée

Cette partie sert à faire **un mapping radio Lora** d'un site donné. Ce mapping se fait grâce à un **FTD (Field Test Device)** que l'on va faire communiquer avec l'OxBase à des localisations précises pour **savoir si le futur emplacement choisi des capteurs LoRa est « visible » d'un point de vue radio ou s'il faut en déplacer.**

Cette page est divisée en plusieurs onglets.

Le premier onglet permet d'ajouter, supprimer ou activer un FTD (Field Test Device).



Figure 105 Ajout FTD

Le second onglet permet de **voir en temps réel la réception des trames Lora émises depuis le FTD et reçues par l'OxBase**. Au bout de **5 trames minimum envoyées depuis le même endroit**, l'OxBase est capable de savoir (grâce à l'Adaptive Data Rate) à quel Spreading Factor le FTD peut communiquer de manière optimisée en évaluant le SNR et RSSI du signal (le bruit et la force du signal).

Ce sont ces données (trio SF / SNR / RSSI) qui permettent à l'installateur de savoir s'il est bon ou non de positionner ce capteur à cet endroit.

Attention néanmoins à bien prendre en compte :

- Tout changement physique dans le site (nouvelle cloison, tests porte ouverte et non fermée, ...)
- La puissance du capteur par rapport à celle du FTD



Outil LoRaWan portée et position

tat FT	D activé :: [FTD_test]			11:12:08	16 (dBm)	14 (dBm)	12 (dBm)	10 (dBm)	8 (dBm)	6 (dBm)	4 (dBm)	2 (dBm)
Infos GPS Pas GPS Dernière association				SF12BW125	SEQ 2 / 4 mes. RSSI -67.0 SNR 7.0							
Not Join			SF11BW125									
Derniè	re trame			SF10BW125								
FTD rs	SNR si: snr:			SF9BW125							SEQ 3 / 5 mes. RSSI -72.0 SNR 8.0	
LoRaW	/an infos Radio			SF8BW125								
Error si	now_node_ADR			SF7BW125								
w 10	✓ entries									:	Search:	
•	Date	Latitude	Longitu	de	RSSI	SNR	Data	Rate	Puissa	nce	Fréquence	•
	04/04/2025 17:22:17	43.5966	1.2935		-72.0	8.0	SF9	3W125	4 (dBm)		868.3 (MHz)	
	04/04/2025 17:20:18	43.5966	1.2935	1.2935		7.0	SF9	3W125	4 (dBm)		868.5 (MHz)	
	04/04/2025 17:20:14	43.596615	1.2935		-69.0	8.0	SF9	3W125	4 (dBm)		868.3 (MHz)	
	04/04/2025 17:20:06	43.596615	1.2935	1.2935		7.0	SF9	3W125	4 (dBm)		868.5 (MHz)	
			1 2025						4 (dBm)		868.3 (MHz)	

Figure 106 Données temps réel FTD

Le troisième onglet permet une visualisation en temps réel des échanges entre l'OxBase et le FTD (ou autres capteurs potentiellement ajoutés dans la liste). Il permet une rapide vérification visuelle du bon « join » du FTD et de la bonne réception des trames.

Config	outil FTD	♥ FTD_test	I Graph	e events	🗋 Expor	t mesures	6													
FTD_test	:					DOV	VN													
						UP SF7	BW125	L	JP SF7BW1	25								UP	SF10BW128	5
			UP SF1	0BW125	UP SF1	2BW125			DOWN		UP SF10B	W125							JP SF7BW1	125
	10:58 Thu 17 April	10:59	11:00	11:01	11:02	11:03	11:04	11:05	11:06	11:07	11:08	11:09	11:10	11:11	11:12	11:13	11:14	11:15	11:16	11:17

Figure 107 Graphe temps réel FTD

Le dernier onglet permet d'exporter un ou plusieurs rapports de mesures.

Outil LoRaWan portée et position

Config outil FTD	O ♥ FTD_test	I Graphe events	Export mesures					
	Exporter tous	les rapports		Effac	er tous les rapports			
Show 10 🗸 entrie	es						Searc	h:
N° I	FTD	DEV_EUI		Last Join	Nb Enregistrements	Location	Export	
1 F	FTD_test	0018B20000021F2B		04/04/2025 16:32:08	11			Exporter CSV
2 F	FTD_test	0018B20000021F2B		06/02/2025 10:59:37	2			Exporter CSV
3 F	FTD_test	0018B20000021F2B		06/02/2025 10:56:59	8			Exporter CSV
4 F	FTD_test	0018B20000021F2B		06/02/2025 10:22:14	2			Exporter CSV
5 F	FTD_test	0018B20000021F2B		30/01/2025 14:51:13	7			Exporter CSV
N°	FTD	DEV_EUI		Last Join	Nb Enregistrements	Location	Export	
Showing 1 to 5 of 5 of	entries							Previous 1 Next



Figure 108 Export campagnes FTD

Chaque fichier individuel représente une localisation testée. Il faut donc bien noter quelle a été la localisation à quelle heure pour recouper avec les campagnes de mesures.



7.1 Objets BACnet

Exemple de visualisation BACnet via un explorateur BACnet. L'image ci-dessous montre tous les objets Analog_Input qui ont été lors de la configuration. On retrouve les *dp_bim_prefix* + *dp_bim_suffix* en tant que nom de l'objet. Par exemple pour l'objet Analog_Input 1, *dp_bim_prefix* = Salle.Reunion.01 et *dp_bim_suffix* = Temperature_2.

	OxBase-Lora Gateway (Device:47710)
<u> </u>	Salle.Reunion.01.Temperature_2 (Analog_Input:1)
- <u>×</u>	Salle.Reunion.01.CO2 (Analog_Input:2)
- <u>×</u>	Salle.Reunion.01.COV (Analog_Input:3)
<u> </u>	Salle.Reunion.01.humidity (Analog_Input:4)
<u> </u>	Salle.Reunion.01.pm10 (Analog_Input:5)
<u> </u>	Salle.Reunion.02.CO2 (Analog_Input:6)
- <u>×</u>	Salle.Reunion.02.humidity (Analog_Input:7)
8	Salle.Reunion.02.Temperature_2 (Analog_Input:8)
- <u>X</u>	Salle.Reunion.02.COV (Analog_Input:10)
8	Occitaline.CO2_Max (Analog_Input:15)

Figure 109 : Objets BACnet après configuration des DP

On retrouve dans le Device Object les paramètres fixés dans la configuration BACnet tels que la Description et l'Object Name.




۵	BacnetProperty			
	Active Cov Subscriptions			
	Apdu Timeout	3000		
	Application Software Version	1.0		
	Database Revision	1		
	Daylight Savings Status	Тгие		
	Description	BACnet/LoRa Gateway. Bring LoRa in a new dimens		
	Device Address Binding			
	Firmware Revision	0.9.1		
	Local Date	28/05/2020		
	Local Time	16:29:40		
	Location	Europe/France		
	Max Apdu Length Accepted	1476		
	Model Name	Ox-BAC		
	Number Of Apdu Retries	3		
⊳	Object Identifier	OBJECT_DEVICE:47710		
⊳	Object List	Tableau de Object[]		
	Object Name	OxBase-Lora Gateway		
	Object Type	8 : Object Device		
	Protocol Object Types Supported	100000010000000000000000000000000000000		
	Protocol Revision	12		
	Protocol Services Supported	000001000000101100000000000000000000000		
	Protocol Version	1		
	Segmentation Supported	3 : None		
	System Status	0 : Operational		
	Utc Offset	-60		
	Vendor Identifier	968		
	Vendor Name	Occitaline		

Figure 110 : Détail du Device Object

On peut ensuite récupérer la valeur du DataPoint via les propriétés de l'objet Analog Input. Ici prenons l'exemple du DP *Occ.Bureau_01.MClimate_V01.RelativeHumidity* :

\sim	BacnetProperty	
>	Object Identifier	OBJECT_ANALOG_INPUT:3
	Object Name	Occ.Bureau_01.MClimate_V01.RelativeHumidity
	Object Type	0 : Object Analog Input
	Present Value	49,21875
	Status Flags	0000
	Event State	0 : Normal
	Out Of Service	False
	Units	98 : Percent
	Description	Occ.Bureau_01.MClimate_V01.RelativeHumidity
	Reliability	0 : No Fault Detected
	Cov Increment	0
	Proprietary - 9990	-91
	Proprietary - 9991	-2,2
	Proprietary - 9992	214
	Proprietary - 9993	1739286171

Figure 111 : Détail d'un DP BACnet

Les propriétés privées numéros *9990*, *9991*, *9992* et *9993* indiquent respectivement le *RSSI*, le *SNR*, l'état de la batterie et le timestamp associé à la date d'acquisition de la valeur (Present Value). Si le suivi de ces champs est désactivé pour ce DP, les valeurs indiquées seront à 0.

On retrouve sur la propriété *BACnet Object Name* le *dp_bim_prefix* et *dp_bim_suffix* du DP. La propriété *Present Value* contient la dernière valeur de la mesure reçue, ici 49.21875%.



8Le Forwarder



8.1 Rôle du Forwarder

Comme indiqué au début de ce manuel, le ou les forwarder sont des équipements qui permettent d'augmenter la portée radio de l'Ox-Base-Lora.

Toutes les réceptions radio LoRa des capteurs gérés par l'OxBase-LoRa lui sont transmissent. L'Ox-Base-Lora élimine les doublons et ne conserve qu'une valeur de chaque Forwarder.

Dans un premier temps, il faut configurer le forwarder et déclarer sa Gateway Lora (Ox-Base vers lequel le forwarder enverra les trames reçues). Ensuite, on peut configurer la Gateway LoRa

8.2 Configuration Côté Forwarder

8.2.1 Le tableau de bord

Le tableau de bord est minimaliste car il n'a aucune info sur les capteurs. Seul son Ox-Base-Lora unique est affiché.



Figure 112 Tableau de bord du Forwarder

8.2.2 Config Réseau IP

Sur l'onglet Eth0 de cette page il est possible de changer l'adresse IP de la plateforme, définir son masque de sous-réseau ainsi qu'un DNS et sa passerelle.

Tableau de bord	Configuration rés	seaux IP	
📥 Config. Réseaux IP			
្វើក៖ Mon OxBase-Lora	📥 Eth0 🕐 NTP		
	Configuration Ethe	rnet	
	Adresse IP	DNS 1	
	192.168.3.95	192.168.3.254	
	Masque réseau	Passerelle	
	255.255.255.0	192.168.3.254	
		🖺 Sauver	Annuler

Figure 113 Config Réseau IP Forwarder

Sur l'onglet NTP les paramètres pour la mise à l'heure de l'équipement.



Tableau de bord	Configuration réseaux IP
📥 Config. Réseaux IP	
Lora Mon OxBase-Lora	🚠 Eth0 🙆 NTP
	Configuration serveurs NTP
	NTP Server 1
	time.windows.com
	NTP Server 2
	0.debian.pool.ntp.org
	NTP Server 3
	1.debian.pool.ntp.org
	NTP Server 4
	2.debian.pool.ntp.org
	NTP Server 5
	3.debian.pool.ntp.org
	nouveau NTP Server
	🖺 Sauver 🛛 S Annuler
	🖺 Sauver 🖉 Annuler

Figure 114 Configuration NTP pour le Forwarder

8.2.3 Mon OxBase-Lora

Chaque Forwarder ne peut appartenir qu'à une seule Gateway Ox-Base-LoRa. Il faut donc saisir son adresse IP, les ports sont indiqués mais non modifiables.

Tableau de bord	Configuratio	n de mon (JyBase-L	nRa
Config. Réseaux IP		IT UC INOIT		JIXa
ଜୁନ¤ Mon OxBase-Lora	Adresse IP	Port UP	Port DOWN	Test 192.168.3.94
	192.168.3.94	1680	1680	
	۶ ۷	érifier mon OxBase	Sauver Sauver	Rule : OxBase-Lora Nb Gateways : 2
				 IP : 192.168.3.95 Status : GOOD MAC : B827EBFFFE49A5F1 Response : 0,0 ms Last alive : 16/06/2021 16:18:17

Figure 115 Configuration du OxBase-Lora du Forwarder

Le bouton « Vérifier mon OxBase » affiche la partie droite du formulaire qui indique le nombre de Gateway (Forwarder dont lui-même) installées et le statut de notre rôle dans l'OxBase-Lora. Cette vérification peut se faire à postériori, lorsque le forwarder est déclaré sur la Gateway Ox-Base Lora.

8.3 Configuration côté Gateway Ox-Base-LoRa

Voir partie [5.5.3 Ajout d'un Ox-Forwarder].



9Annexes



9.1 La navigation en fonction du périphérique

Le site Web embarqué est Responsive et s'adapte à la taille de l'écran.

Sur un écran de petite taille le menu de gauche disparait et un bouton en haut à droite est visible.

Occita line ur:admin I II FR • A •	
bleau de bord	
9	Taille des archives 1% 43M
Enregistrement actif	Out
Espace disque	1%:43M/15G
Nb fichiers	1
Demier fichier	oxdb_rec_2020_05.db
Taile fichier	28.672
Sestion fichiers de la base	c
9	Etat de l'horloge
Local time	Fri 2020-05-22 19:13:05 CEST
RTC time	Fri 2020-05-22 17:13:06
Time zone	Europe/Paris (CEST, +0200)
NTD cookied	

Figure 116 Tableau de bord sur un écran de petite taille vertical



Figure 117

Tableau de bord sur un écran de petite taille horizontal

<i>Cicita</i> line	i 🗉 j
Bonjour : admin 🚺 FR 👻 🔺 🕶	
S Tableau de bord	
Config CSV	
Config. Réseaux IP	
Gestion db	
C Services&Cloud actifs	
මුණ Config Mesure LoRa	
ब्रिक Config Capleur LoRa	
Config données	
Config donnéces groupées	
Incer Config/Diag BACnet	
Monnées en Graphique	
Monnées groupées	
Tableau de bord	
9	Taille des archives 1% 43M

Figure 118 Le menu apparait verticalement

9.2 Format du fichier CSV

Le fichier CSV est constitué de plusieurs chapitres. Chaque chapitre permet la configuration d'un point précis. Les chapitres sont décrits dans les parties suivantes.

Les lignes vides ou commençant par « // » sont considérées comme du commentaire.

Les lignes commençant par « //CHAP_ » indiquent qu'à la ligne suivante, il y a la description de chacune des colonnes à remplir. Les lignes suivantes seront les données relatives au chapitre.



9.2.1 Chapitre des mesures

Le chapitre MEASURE contient les informations des capteurs actuellement supportés par la plateforme. Lors de l'export d'une base de données, même vides, ces informations sont automatiquement générées. Les informations contenues dans ce chapitre ne doivent pas être modifiées, hormis le champ *dp_bim_suffix*.

Nom	Commentaire		
ind_ms	Numéro de ligne		
manufacturer	Nom du fabricant		
sensor	Type de capteur		
measure	Type de mesure		
dp_bim_suffix	Nom de la mesure. La concaténation du <i>dp_bim_prefix</i> et du <i>dp_bim_suffix</i> donne le nom complet du DataPoint.		
app_eui Identifiant unique d'application qui permet de regrouper les ol			

Extrait du chapitre MEASURE :

// ***** MEASURE ***** // Four first columns in Read Only // ind_ms : line number for measure // Manufacturer : Manufacturer name // Sensor : Sensor type name // Measure : Measure name // dp_bim_suffix : End of name for each datapoint // App eui : manufacturer sensor type identifier //CHAP_MEASURE :: Next line column name of Measure description "ind_ms";"manufacturer";"sensor";"measure";"dp_bim_suffix";"app_eui" "1";"Adeunis";"Confort";"Temperature";"Temperature";"0018B25342544831" "2";"Adeunis";"Confort";"Humidity";"Humidity";"0018B25342544831" "3";"Adeunis";"Current Level";"Courant";"Courant";" "4";"Adeunis";"Delta-P";"DeltaP";"DeltaP";"0018B244414C5031" "5";"Adeunis";"Motion";"Compteur_global_presence";"Compteur_global_presence";"" "6";"Adeunis";"Motion";"Compteur_presence";"Compteur_presence";" "7";"Adeunis";"Motion";"Taux_luminosite";"Taux_luminosite";"" "8";"Adeunis";"Pulse-Atex";"Compteur_voie_A";"Compteur_voie_A";" "9";"Adeunis";"Pulse-Atex";"Compteur voie B";"Compteur voie B";"" "10";"Nanosense";"E4000NG";"temperature";"Température";"4941512D44617461" "11";"Nanosense";"E4000NG";"humidity";"Humidité";"4941512D44617461" "12";"Nanosense";"E4000NG";"CO2";"CO2";"4941512D44617461" "13";"Nanosense";"E4000NG";"COV";"COV";"4941512D44617461" "14";"Nanosense";"E4000NG";"pm10";"pm10";"4941512D44617461" "15";"Nanosense";"E4000NG";"pm2 5";"pm2 5";"4941512D44617461" "16";"Nanosense";"E4000NG";"pm1";"pm1";"4941512D44617461"

9.2.2 Chapitre des nodes

Le chapitre NODE contient la liste des capteurs qui vont être supervisés par la plateforme. Certains champs reprennent des informations du chapitre MEASURE. Les valeurs doivent être identiques pour ces champs.

Nom	Commentaire	
ind_nd	Numéro de ligne.	
Carita lina		
Occitatine	Version FR 3.2	Page 78/85

manufacturer	Nom du fabricant. Doit être identique au manufacturer renseigné
manufacturei	dans le CHAP_MEASURE.
sensor	Type de capteur. Doit être identique au sensor renseigné dans le
	CHAP_MEASURE.
do him profix	Nom donnée au capteur. La concaténation du <i>dp_bim_prefix</i> et du
dp_bim_brenx	<i>dp_bim_suffix</i> donne le nom complet du DataPoint.
ry pariod	Temps entre deux trames en secondes. Voir [Figure 4
rx_period	Temps entre deux mesures, et entre deux trames].
	Temps entre deux mesures concaténées dans une même trame.
rx_interval_measure	Voir [Figure 4
	Temps entre deux mesures, et entre deux trames].
dev_eui	Identifiant unique du capteur LoRaWAN
app_key	Clé de chiffrement application LoRaWAN
app_eui	Identifiant d'application du capteur LoRaWAN
description	Chaine de caractère de description. Optionnel. Peut-être laissé vide.

Extrait du chapitre Node :

// ***** NODE ***** // Four first colunns in Read Only // ind nd : Line number for node // Manufacturer : Manufacturer name // Sensor : Sensor type name // dp_bim_prefix : Begin of name for each datapoint // rx_period : Time between two frames sended by sensor (second) // rx_interval_measure : Time between two measure in same frame (second) // dev eui : Device Identifier // app_key : Application code // app_eui : Application identifier // description : Description string //CHAP_NODE :: Next line column name of Node description "ind_nd";"manufacturer";"sensor";"dp_bim_prefix";"rx_period";"rx_interval_measure";"dev_eui"; "app_key";"app_eui";"description" "1";"Nanosense";"E4000NG";"Occitaline.étage01";"600";"150";"70B3D58ED1320027"; "1529840A017C6251DC5D173F30949478";"4941512D44617461";"Etage 01 E4000NG"

9.2.3 Chapitre des points de mesures

Le chapitre *DATAPOINT* contient la liste de toutes les *MEASURE* pour chaque *NODE*. Le *DATAPOINT* est lié au NODE via le *dp_bim_prefix*, et à la *MEASURE* via le *dp_bim_suffix*. Chaque MEASURE de chaque NODE est ainsi paramétrable. Via les champs de configurations, on peut choisir d'ignorer la mesure, d'activer des alarmes, d'enregistrer les niveaux des signaux LoRaWAN...

Nom	Commentaire
ind_dp	Numéro de ligne.
dp_bim_prefix	Nom du capteur auquel appartient ce DataPoint. La concaténation du <i>dp_bim_prefix</i> et du <i>dp_bim_suffix</i> donne le nom complet du DataPoint.
dp_bim_suffix	Nom de la mesure. La concaténation du <i>dp_bim_prefix</i> et du <i>dp_bim_suffix</i> donnent le nom complet du DataPoint.



	0 = DataPoint désactivé. 1 = DataPoint Activé.
dp_enable	un DP activé est un DP dont la valeur sera visualisable et/ou
	stocké.
	0 = Enregistrement désactivé. 1 = Enregistrement activé.
dp_recorded	Si activé, la valeur du DP est sauvegardée. Cela permet d'avoir
	accès à l'historique de la valeur pour visualisation.
	0 = désactiver. 1 = activer.
dp_check_update	Activer/désactiver une alerte lorsque la valeur n'a pas été
	actualisée depuis trop longtemps.
	0 = désactiver. 1 = activer.
dp_show_dashboard	Activer/désactiver le fait que le DP soit visible sur le tableau de
	bord web.
	0 = désactiver. 1 = activer.
dp_alarm_low_en	Activer/désactiver l'alarme émise lorsque le DP est inférieur au
	seuil <i>dp_alarm_low_val</i>
dp_alarm_low_val	Seuil d'alarme bas.
dp_alarm_low_msg	Message à afficher lorsque l'alarme basse est en cours.
	0 = désactiver. 1 = activer.
dp_alarm_high_en	Activer/désactiver l'alarme émise lorsque le DP est supérieur au
	seuil <i>dp_alarm_high_val</i>
dp_alarm_high_val	Seuil d'alarme haut.
dp_alarm_high_msg	Message à afficher lorsque l'alarme haute est en cours.
	0 = désactiver. 1 = activer.
rssi_recorded	Activer/désactiver l'enregistrement des valeurs de RSSI du capteur
	associé à ce DP.
	0 = désactiver. 1 = activer.
snr_recorded	Activer/désactiver l'enregistrement des valeurs de SNR du capteur
	associé à ce DP.
	0 = désactiver. 1 = activer.
battery_recorded	Activer/désactiver l'enregistrement du niveau de batterie du
	capteur associé à ce DP. (si supporté par le capteur)
	-1 = Non associé.
	1-100 = ID de l'object BACnet de type Analog Input associé à ce
	DP.
ba_ai_id	L'ID BACnet représente le numéro de l'objet BACnet de type
	Analog Input pour lequel la Present Value aura pour valeur la
	mesure du DP.
cov increment	Attribut BACnet. Représente la valeur minimum dont la mesure
	doit avoir changé avant que la nouvelle valeur ne soit envoyée.

Extrait du chapitre DATAPOINT :

// ***** DATAPOINT *****	
// ind_dp : line number for datapoint	
// dp_bim_prefix : Device name in the project	
// dp_bim_suffix : Measure name in the project	
// dp_enable : 1=activated datapoint	
// dp_recorded : 1=recorded value	
// dp_check_update : 1=warning on not receiving frame	
// dp_show_dashboard : 1=Show value on dashboard	
// dp_alarm_low_en : Activated Low Alarm	



// dp_alarm_low_val : value for Low Alarm // dp_alarm_low_msg : Message for Low Alarm // dp_alarm_high_en : Activated High Alarm // dp_alarm_high_val : value for High Alarm // dp_alarm_high_msg : Message for High Alarm // rssi_recorded : 0=Not trend value, 1=value trend // snr_recorded : 0=Not trend value, 1=value trend // battery_recorded : 0=Not trend value, 1=value trend // ba_ai_id : Id for BACnet Analog Input. -1 No BACnet Analog input affected // cov_increment : BACnet COV increment for Analog Input. //CHAP_DP :: Next line column name of Datapoint description "ind_dp";"dp_bim_prefix";"dp_bim_suffix";"dp_enable";"dp_recorded";"dp_check_update";"dp_show_ dashboard";"dp_alarm_low_en";"dp_alarm_low_val";"dp_alarm_low_msg";"dp_alarm_high_en";"dp_al arm_high_val";"dp_alarm_high_msg";"rssi_recorded";"snr_recorded";"battery_recorded";"ba_ai_id";"c ov_increment"

9.2.4 Chapitre des points de mesures groupés

Le chapitre *GROUPED DP* contient la liste des groupes de données, aussi appelée Datapoints groupé. Un DataPoint de groupe est un DataPoint dont la valeur est le résultat d'une fonction mathématique fonction des valeurs DataTypes de même unité.

Un GROUPE possède un nom issu de son dp_grp_prefix + dp_grp_suffix. On lui attribue une fonction mathématique via le champ opération. Il est associé à des DP via leur *dp_bim_prefix* et *dp_bim_prefix*.

Nom	Commentaire
ind_grp	Numéro de ligne
	Nom du groupe de donnée
dp_grp_prefix	La concaténation du <i>dp_bim_prefix</i> et du <i>dp_bim_suffix</i> donne le
	nom complet du DataPoint de groupe.
	Nom de la mesure du groupe de donnée
dp_grp_suffix	La concaténation du <i>dp_bim_prefix</i> et du <i>dp_bim_suffix</i> donne le
	nom complet du DataPoint.
	Type d'opération : 1 = somme, 2 = moyenne, 3 = max, 4 = min.
operation	indique la fonction mathématique appliquée aux valeurs des DP
	du groupe.
dp_bim_prefix	Préfixe d'un capteur associé à ce groupe
dp_bim_suffix	Suffixe d'un capteur associé à ce groupe
id bacpat upit	Identifiant d'unité au format BACnet. Voir norme BACnet.
Iu_bachet_unit	Exemple : 62 = °C ; 98 = %
ba_ai_id	Numéro d'instance de l'objet BACnet sur lequel sera visible la
	valeur de DP groupe.
COV Incrément	Attribut BACnet. Représente la valeur minimum dont la mesure
	doit avoir changé avant que la nouvelle valeur ne soit envoyée.

Un groupe de données contient plusieurs DP. Pour la configuration d'un GROUPED DP, on aura autant de ligne que de DP dans le groupe, avec pour chaque ligne le même nom de groupe, la même unité, et un *dp_bim_prefix* et *dp_bim_suffix* différents, identifiant le DP. Exemple :



Id	grp prefix	grp suffix	Op.	dp_bim_prefix	dp_bim_suffix	unité	Bacnet ID	COV inc.
1	Occitaline	CO2_Max	3	Salle.Reunion.02	CO2	96	15	5.0
2	Occitaline	CO2_Max	3	Salle.Reunion.01	CO2	96	15	5.0

Dans ce cas on crée un groupe OCCITALINE.CO2_MAX contenant deux DP : Salle.Reunion.01.CO2 et Salle.Reunion.01.CO2. La valeur qui sera stockée dans le groupe sera la valeur MAX des deux mesures.

Extrait du chapitre *GROUPED DP* :

// ***** GROUPED DP *****;
// ind_grp : line number for grouped datapoint ;
// dp_grp_prefix : Device name in the project ;
// dp_grp_suffix : Measure name in the project ;
// operation : 1=ADD 2=AVERAGE 3=MAX 4=MIN ;
// dp_bim_prefix : Reference of node name in the project ;
// dp_bim_suffix : Reference of measure name in the project ;
// id_bacnet_unit : id of BACnet unit (ex : 95='no units', 62='°C', 98='%') ;
// ba_ai_id : Id for BACnet Analog Input1 No BACnet Analog input affected;
//CHAP_GROUP :: Next line column name of Datapoint Grouped description;
ind_grp;dp_grp_prefix;dp_grp_suffix;dp_operation;dp_bim_prefix;dp_bim_suffix;id_bacnet_unit;ba_ai
_id;cov_increment

9.2.5 Chapitre de la configuration BACnet

Ce chapitre permet de configurer les paramètres de communication du BACnet IP.

Nom	Commentaire
ind_bac	Numéro de ligne.
ip_port	Numéro de port pour le réseau BACnet (47808 par défaut)
device_id	BACnet device ID. Doit être unique sur le réseau BACnet.
device_name	Nom du device BACnet. Ne doit pas dépasser 64 caractères.

Extrait du chapitre BACnet CONF :

// ****** BACnet CONF *****
// ind_bac : line number for BACnet description
// ip_port : port for BAcnet network (47808)
// device_id : BACnet device ID
// device_name : BACnet device Name
//CHAP_BAC :: Next line column name of BACnet description
"ind_bac";"ip_port";"device_id";"device_name"
"1";"47808";"98754";"OxBase-Lora Gateway"

9.2.6 Chapitre des BBMD

BBMD LIST contient la liste des équipements de type BBMD du réseau BACnet. Laisser vide si aucun BBMD n'est utilisé.

Attention, si des BBMD sont utilisés, l'Ox-Base doit faire partie de cette liste.

Nom	Commentaire
ind_ bbmd	Numéro de ligne.



ip_dest	Adresse IP d'un BBMD
ip_mask	Masque de sous-réseau pour atteindre le BBMD. Par défaut 255.255.255.255
ip_port	Port BACnet du BBMD. Par défaut 47808

Extrait du chapitre BBMD LIST :

// ****** BBMD LIST *****
// ind_bbmd : line number for BBMD list
// ip_dest : IP address of BBMD
// ip_mask : mask for BBMD. by default 255.255.255.255
// ip_port : port BACnet. by default 47808
// enable : 1=enable
//CHAP_BBMD :: Next line column name of BBMD member list
"ind_bbmd";"ip_dest";"ip_mask";"ip_port";"enable"
"1";"192.168.3.126";"255.255.255.255";"47808";"1"

9.2.7 Chapitre de la configuration Azure

Nom	Commentaire
ind_ az	Numéro de ligne
az mada	Activation et type de connecteur.
az_mode	0 = Désactivé, 1 = Rest API ou 2 = MQTT
con_str	url pour connexion azure
prox_en	0 = proxy désactivé. 1 = proxy désactivé.
prox_ip	Adresse IP du proxy
prox_port	Port du proxy
prox_user	Login du proxy
prox_pass	Password du proxy

Extrait du chapitre AZURE LIST :

<pre>// ind_az : line number for AZURE list // az_mode : 0=Disable 1=Rest API, 2=MQTT // con_str : Connection string // prox_en : 0= No proxy 1=Proxy enable // prox_ip : host address for Proxy // prox_port : port for Proxy // prox_user : username for proxy // prox_pass : password for proxy // CHAP_AZ :: Next line column name of AZURE description "ind_az";"az_mode";"con_str";"prox_en";"prox_ip";"prox_port";"prox_user";"prox_pass" "1";"0";"http://azure.com";"0";"";"0";"user";"pass"</pre>	// ***** AZURE LIST *****
<pre>// az_mode : 0=Disable 1=Rest API, 2=MQTT // con_str : Connection string // prox_en : 0= No proxy 1=Proxy enable // prox_ip : host address for Proxy // prox_port : port for Proxy // prox_user : username for proxy // prox_pass : password for proxy // CHAP_AZ :: Next line column name of AZURE description "ind_az";"az_mode";"con_str";"prox_en";"prox_ip";"prox_port";"prox_user";"prox_pass" "1";"0";"http://azure.com";"0";"";"0";"";"pass"</pre>	// ind_az : line number for AZURE list
<pre>// con_str : Connection string // prox_en : 0= No proxy 1=Proxy enable // prox_ip : host address for Proxy // prox_port : port for Proxy // prox_user : username for proxy // prox_pass : password for proxy //CHAP_AZ :: Next line column name of AZURE description "ind_az";"az_mode";"con_str";"prox_en";"prox_ip";"prox_port";"prox_user";"prox_pass" "1";"0";"http://azure.com";"0";"";"0";"user";"pass"</pre>	// az_mode : 0=Disable 1=Rest API, 2=MQTT
<pre>// prox_en : 0= No proxy 1=Proxy enable // prox_ip : host address for Proxy // prox_port : port for Proxy // prox_user : username for proxy // prox_pass : password for proxy //CHAP_AZ :: Next line column name of AZURE description "ind_az";"az_mode";"con_str";"prox_en";"prox_ip";"prox_port";"prox_user";"prox_pass" "1";"0";"http://azure.com";"0";"";"0";"user";"pass"</pre>	// con_str : Connection string
<pre>// prox_ip : host address for Proxy // prox_port : port for Proxy // prox_user : username for proxy // prox_pass : password for proxy // CHAP_AZ :: Next line column name of AZURE description "ind_az";"az_mode";"con_str";"prox_en";"prox_ip";"prox_port";"prox_user";"prox_pass" "1";"0";"http://azure.com";"0";"";"0";"user";"pass"</pre>	// prox_en : 0= No proxy 1=Proxy enable
<pre>// prox_port : port for Proxy // prox_user : username for proxy // prox_pass : password for proxy //CHAP_AZ :: Next line column name of AZURE description "ind_az";"az_mode";"con_str";"prox_en";"prox_ip";"prox_port";"prox_user";"prox_pass" "1";"0";"http://azure.com";"0";"";"0";"user";"pass"</pre>	// prox_ip : host address for Proxy
<pre>// prox_user : username for proxy // prox_pass : password for proxy //CHAP_AZ :: Next line column name of AZURE description "ind_az";"az_mode";"con_str";"prox_en";"prox_ip";"prox_port";"prox_user";"prox_pass" "1";"0";"http://azure.com";"0";"";"0";"user";"pass"</pre>	// prox_port : port for Proxy
<pre>// prox_pass : password for proxy //CHAP_AZ :: Next line column name of AZURE description "ind_az";"az_mode";"con_str";"prox_en";"prox_ip";"prox_port";"prox_user";"prox_pass" "1";"0";"http://azure.com";"0";"";"0";"user";"pass"</pre>	// prox_user : username for proxy
//CHAP_AZ :: Next line column name of AZURE description "ind_az";"az_mode";"con_str";"prox_en";"prox_ip";"prox_port";"prox_user";"prox_pass" "1";"0";"http://azure.com";"0";"";"0";"user";"pass"	// prox_pass : password for proxy
"ind_az";"az_mode";"con_str";"prox_en";"prox_ip";"prox_port";"prox_user";"prox_pass" "1";"0";"http://azure.com";"0";"","0";"user";"pass"	//CHAP_AZ :: Next line column name of AZURE description
"1";"0";"http://azure.com";"0";"";"0";"user";"pass"	"ind_az";"az_mode";"con_str";"prox_en";"prox_ip";"prox_port";"prox_user";"prox_pass"
	"1";"0";"http://azure.com";"0";"";"0";"user";"pass"

9.2.8 Chapitre de la configuration Mobile 3G/4G

Nom	Commentaire
ind_4g	Numéro de ligne
pin_code	Code pin de la sim
apn	Identifiant du point d'accès réseaux. A voir selon opérateur.
	Défaut = orange.



Extrait du chapitre 4G CONFIG :

// ***** 4G CONFIG *****
// ind_4g : line number for 4G config
// pin_code : Pin code of SIM card
// apn : Identification operator string
//CHAP_4G :: Next line column name of 4G description
"ind_4g";"pin_code";"apn"
"1";"0000";"orange"



FIN DU DOCUMENT



13 Rue Antoine de Lavoisier 31830 Plaisance du Touch France +33(0)5 34 28 12 24 support@occitaline.com

Occitaline est une marque du groupe FAZONET

