



MODE D'EMPLOI

Produit	Passerelle Coronis- Ethernet WGE-E-COR
---------	--

Référence produit	WGE-E-COR
-------------------	-----------

Responsable projet Webdyn	Franck Vernerey
---------------------------	-----------------

Rédacteur(s)	Franck Vernerey - Yannick Mahé
--------------	--------------------------------

Date d'émission	21/10/2008
-----------------	------------

Historique des modifications			
Version	Date	Etat	Description de la modification
V1.0	30/04/2008	Création	Création du document
V1.1	03/06/2008	Modification	Gestion alarmes, commandes.
V1.2	07/10/2008	Modification	Outil Excel

Validation			
Nom	Date	Validation (O/N)	Commentaires
Vernerey Franck	21/10/2008	O	

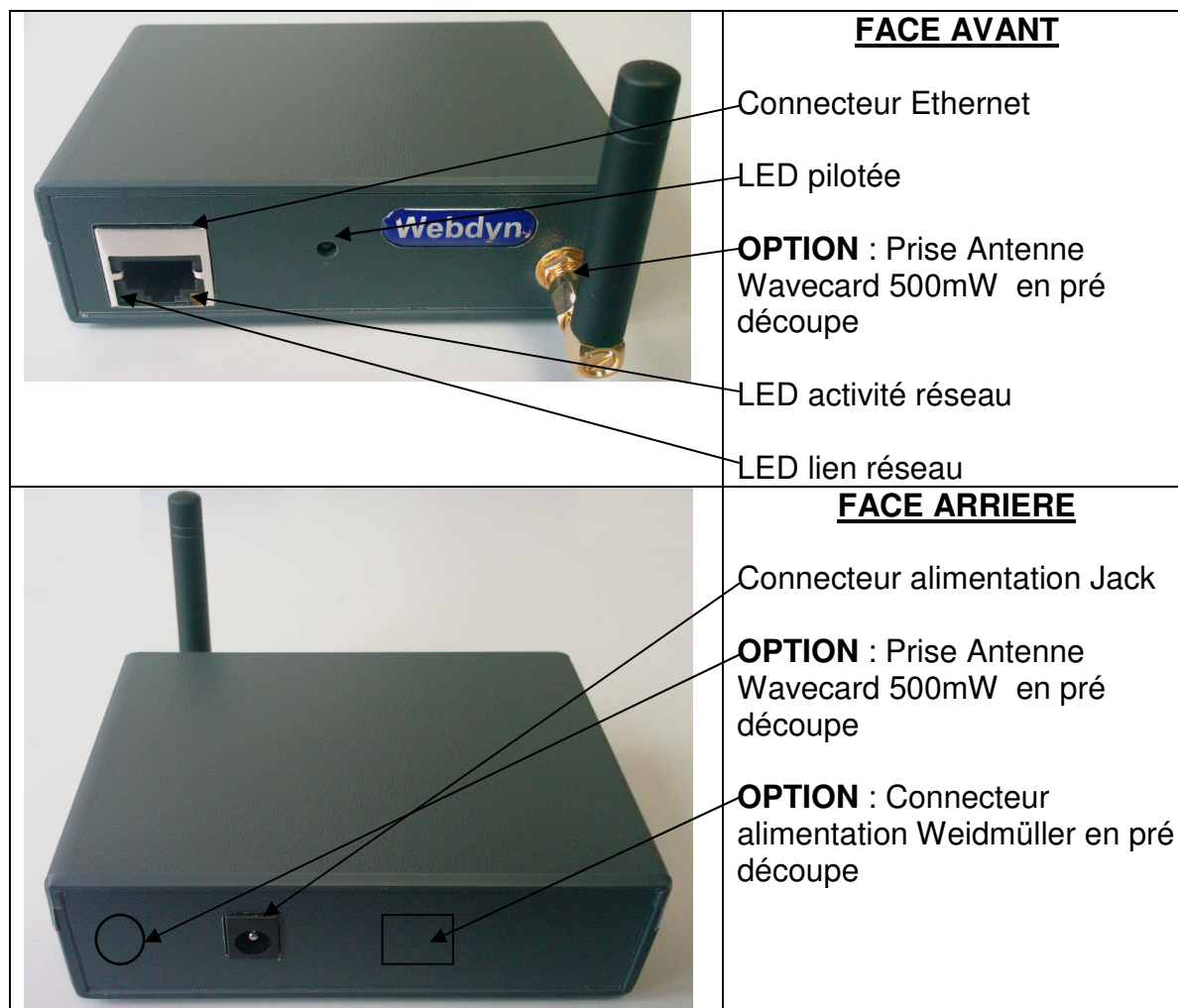


SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1 Présentation matérielle :	3
1.1 Le boîtier :	3
1.2 Options	3
1.3 LEDs	4
1.4 Alimentation :	4
2 Présentation fonctionnelle	4
2.1 Principe de fonctionnement	4
2.2 Première configuration et phase d'initialisation	5
2.3 Le Serveur FTP :	6
2.4 Configuration de la passerelle via l'outil Excel	7
2.4.1 Configuration du mapping radio	7
2.4.2 Configuration des paramètres passerelle	8
2.5 Format des fichiers de configuration	9
2.6 Mise à jour de la passerelle	11
2.6.1 Mise à jour du logiciel embarqué	11
2.6.2 Mise à jour de la configuration	12
2.7 Polling des modules Coronis	12
2.8 Envoi des fichiers de données	14
2.9 Gestion des alarmes	14
2.10 Gestion des commandes	14
Annexe A : Format du fichier de log	16
Annexe B : Format du fichier d'alarme	21
Annexe C : Format du fichier de commande	24

1 Présentation matérielle :

1.1 Le boîtier :



1.2 Options

Deux types de cartes Coronis sont compatibles avec le produit WGE-E-COR : Wavecard25 et Wavecard500.

En standard, la passerelle intègre une Wavecard 25mW et une alimentation Jack.

Les options sont les suivantes :

OPTION 1 : Connecteur alimentation Weidmüller.

OPTION 2 : Prise Antenne SMA Wavecard 500mW en face avant.

OPTION 3 : Prise Antenne SMA Wavecard 500mW en face arrière.

OPTION 4 : Rail DIN avec clips de fixation.

1.3 LEDs

Le connecteur RJ45 présente deux LEDs de statut.

- LED jaune : Lien réseau. Cette LED doit être allumée en permanence lorsque le module est connecté au réseau.
- LED verte : Activité réseau. Cette LED doit clignoter en fonction des informations reçues ou émises par le module.

Une LED verte de signal est située en face avant du boîtier. Cette LED est pilotée logiciellement et permet de renseigner l'utilisateur sur l'état de fonctionnement de la passerelle :

- LED OFF : Système hors tension
- LED ON : Système en régime établie. La LED peut clignoter rapidement pour signaler des transmissions émises ou reçues avec la Wavecard.
- LED clignotante rapidement : Système en phase d'initialisation

1.4 Alimentation :

L'alimentation de la passerelle se fait par adaptateur 5V sur le connecteur Jack ou connexion débrochable Weidmüller. L'adaptateur est fourni par Webdyn.

2 *Présentation fonctionnelle*

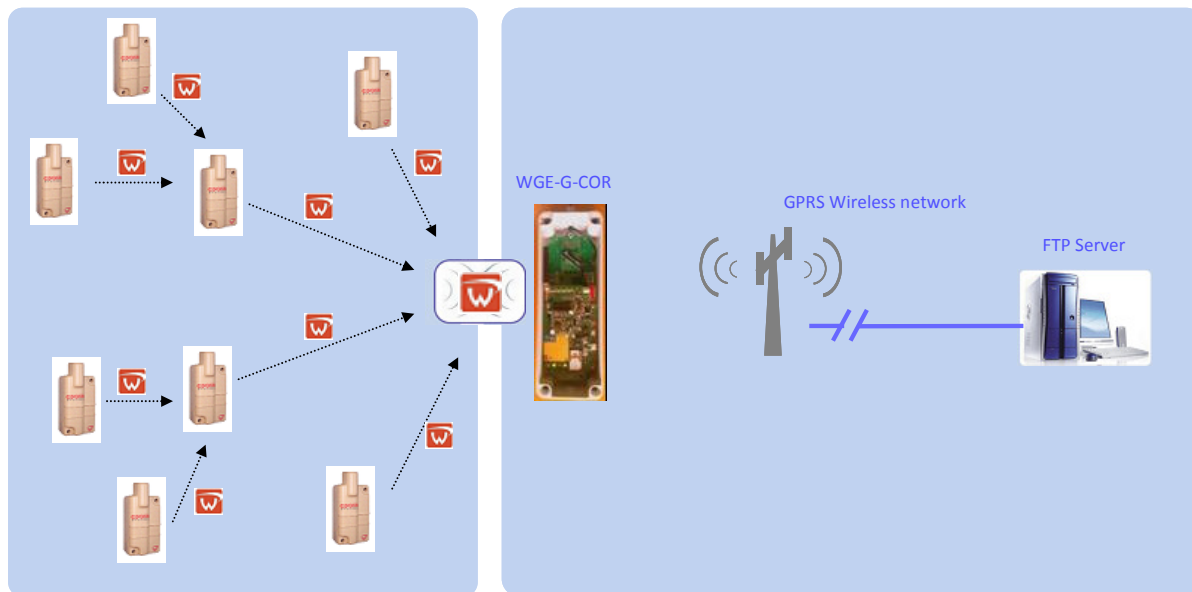
2.1 Principe de fonctionnement

La passerelle fonctionne avec un serveur FTP distant. Elle utilise ce serveur pour différentes fonctions :

- Dépôt des fichiers de donnée (*fichier de log*).
- Récupération de son fichier de configuration.
- Dépôt de fichier d'alarme.
- Récupération de commandes à envoyer aux modules Coronis.

Elle effectue un polling des modules Coronis à une fréquence paramétrable, sauvegarde en mémoire le fichier de données et l'envoie à une fréquence également paramétrable au serveur FTP.

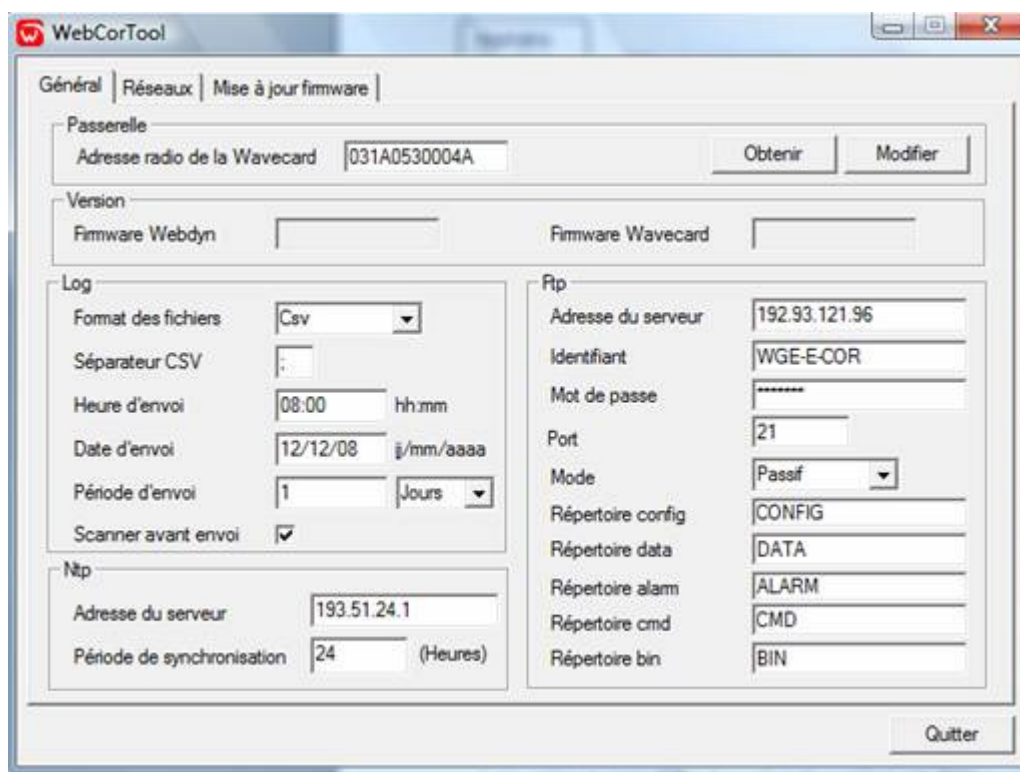
La passerelle peut gérer jusqu'à 3 répéteurs par module.



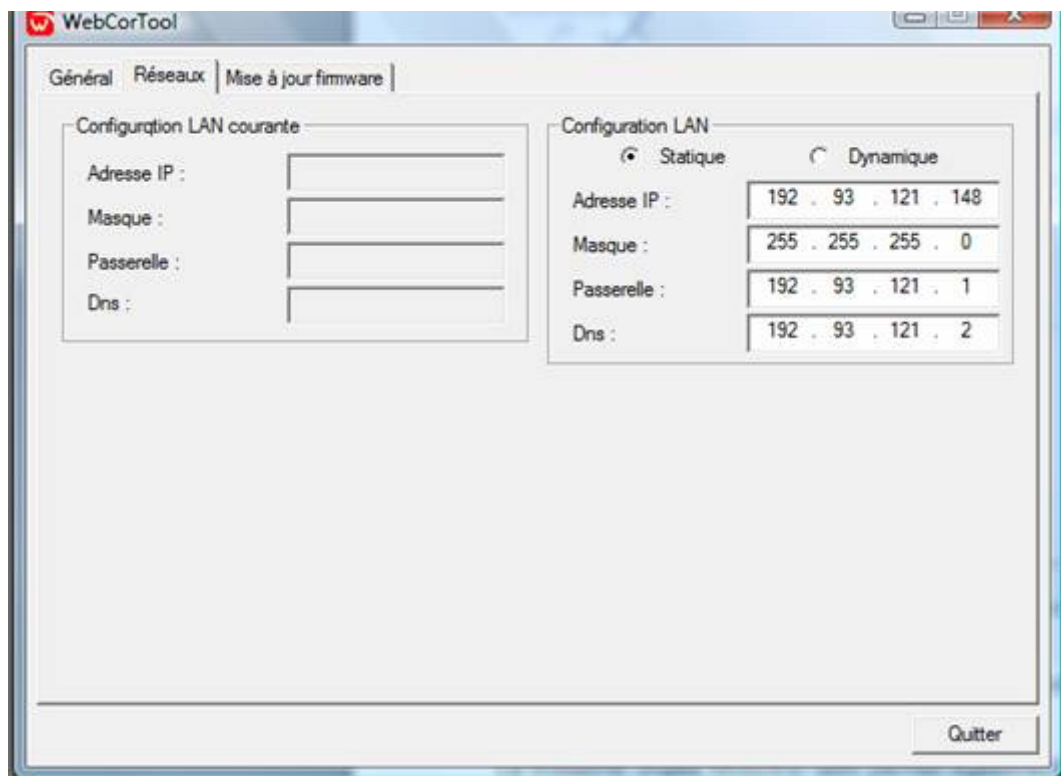
2.2 Première configuration et phase d'initialisation

La première configuration doit être réalisée via l'outil WebCorTool fourni par Webdyn. Les paramètres réseaux doivent être envoyés à la passerelle directement sur le réseau local via l'outil WebCorTool (via des trames UDP).

En effet, au démarrage de la passerelle, celle-ci se met en écoute des trames UDP sur un port paramétrable (port 2152 par défaut). L'intérêt de cette écoute est de permettre la réception de trame de type broadcast pour la récupération et la modification des paramètres réseaux.



Pour récupérer les paramètres de la passerelle, il suffit de rentrer son numéro radio indiqué sur l'étiquette située sous la passerelle et de cliquer sur le bouton *Obtenir*. Tous les champs des onglets *Général* et Réseaux se mettent alors à jour.



Remarque : le port FTP est fixé à 21 et dans cette version, il ne peut pas être modifié.

Lorsque les paramètres généraux et réseaux sont renseignés, la passerelle est mise à jour en cliquant sur *Modifier*.

Une fois cette première configuration faite, à la mise sous tension, la passerelle commence par initialiser ses paramètres IP, puis son système de fichier et son serveur FTP.

Après initialisation de ses paramètres systèmes, le thread de gestion de la LED est lancé pour permettre une visualisation de l'état du système.

La passerelle se connecte au serveur FTP configuré et récupère le fichier de configuration et dépose un fichier de Log.

Ce fichier de configuration doit être généré par l'outil Excel fourni (voir 2.4 Configuration de la passerelle via l'outil Excel).

2.3 Le Serveur FTP :

Le serveur FTP distant permet l'accès au système de fichier et donc aux fichiers de configuration, de log, d'alarme, de commande et de firmware.



Le serveur FTP doit présenter les répertoires suivants :

- **/CONFIG** : Contient les fichiers de configuration de la passerelle.
- **/DATA** : Répertoire de dépôt des fichiers de log. Le format de ces fichiers est soit xml ou csv. Le format du nom de ces fichiers est le suivant :
L_NuméroRadio_AAMMJJ_HHMM.xml
Avec AAMMJJ_HHMM: date création du fichier.
- **/ALARME**: Répertoire de dépôt des fichiers d'alarme.
- **/COMMANDE** : Contient les fichiers de commandes à envoyer aux modules Coronis.
- **/BIN** : mise à jour firmware.

2.4 Configuration de la passerelle via l'outil Excel

Un outil Excel (Configuration_WGE-X-COR.xls) permet de configurer le mapping radio des modules Coronis ainsi que les paramètres de la passerelle.

2.4.1 Configuration du mapping radio

#Mod	Adresse radio	Txt 1	Txt 2	Txt 3	Adr répéteur 1	Adr répéteur 2	Adr répéteur 3	Polling (minutes)	Nb entrées	Type	Mode requete
1	00278-07-03166107	Test Webdyn	Gaudines	a	02838-08-03149957			60	2	WaveFlow	Index
2	00278-06-03313111	Test Webdyn	Gaudines	b	02838-08-03149957			120	2	WaveFlow	Index
3	00278-06-03313129	Test Webdyn	Gaudines	c	02838-08-03149957	02838-08-03149900		120	3	WaveFlow	Index
4	00278-06-03313000	Test Webdyn	Test erreur	Adresse fausse				120	4	WaveFlow	Index
5	00278-06-03313113	Test Webdyn	Gaudines	d				60	2	WaveFlow	DataLog
6	00278-06-03312568	Test Webdyn	Gaudines	e				60	4	WaveFlow	DataLog
7	00278-06-03312605	Test Webdyn	Gaudines	f				120	1	WaveFlow	Index
8	00278-06-03313085	Test Webdyn	Gaudines	g				120	1	WaveFlow	Index
9	05190630299F	Test Webdyn	Gaudines	h	02838-08-03149957			120	1	Dallas	Index
10	05190630299F	Test Webdyn	Gaudines	i	02838-08-03149957	02838-08-03149900		60	2	Dallas	DataLog
11	05190630299F	Test Webdyn	Gaudines	j	02838-08-03149900			120	2	Dallas	Index
12	051906302EA4	Test Webdyn	Gaudines	#ingo	02838-08-03149900	02838-08-03149957		120	1	Dallas	DataLog
13	051906302EA4	Test Webdyn	Surveillance	Bieres				60	1	Dallas	Index
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											

Adresse radio : Adresse radio du module

Txt1 : Information texte No1

Txt2 : Information texte No2

Txt3 : Information texte No3

Adr répéteur 1 : adresse radio du répéteur 1

Adr répéteur 2 : adresse radio du répéteur 2

Adr répéteur 3 : adresse radio du répéteur 3

Polling (mn) : Période de relevé du module en minutes (pris en compte si *Scan automatique* est sélectionné dans l'onglet *Configuration* et *Log*).

Nb entrées : Nombre d'entrées du module

Type : Type de module Coronis :



FTP :

Adresse IP du serveur FTP
Identifiant du serveur FTP
Mot de passe du serveur FTP
Mode
Port
Répertoire de la version de firmware
Répertoire de fichier de configuration
Répertoire de dépôt des fichiers data
Répertoire de dépôt des alarmes
Répertoire des fichiers de commande
Port FTP

Log

Format des fichiers : csv ou xml
Séparateur des données dans le format CSV
Heure et date d'envoi du premier fichier de Log
La période d'envoi des fichiers de Log
Configuration du scan des modules SFR :

- Scan avant envoi (la variable *Polling* n'est pas prise en compte)
- Scan automatique (scan périodique des modules Coronis avec une période égale à la variable *Polling* qui peut être différente pour chaque module)

Configuration LAN :

Statique ou dynamique
Adresse IP de la passerelle
Masque
Adresse IP de la Passerelle
Adresse IP de la DNS

NTP :

Adresse IP du serveur NTP

2.5 Format des fichiers de configuration

La configuration de la passerelle GPRS est réalisée via un fichier de configuration. Lorsque l'ensemble des configurations radio et réseaux sont renseignés dans le fichier Excel, ce fichier est créé en sélectionnant *Génération des fichiers*.

Un fichier est destiné à la configuration de la passerelle. Il contient les informations suivantes :

- Information version de firmware,
- Paramètres du serveur FTP,
- Configuration LAN.
- Serveur NTP pour la synchronisation de la passerelle,

Son nom contient le numéro de série de la passerelle qui correspond à l'adresse radio de la Wavecard embarquée (ex. : 00278-06-32324536.INI).

Exemple de fichier de configuration de la passerelle :



21/10/2008

```
# version=1.00 // Version de firmware actuelle
Ftp_CfgDir=/CONFIG // Répertoire de fichier de configuration
Ftp_DataDir=/DATA // Répertoire de dépôt des fichiers data
Ftp_AlarmDir=/ALARME // Répertoire de dépôt des alarmes
Ftp_CmdDir=/COMMANDE // Répertoire des fichiers de commande
Ftp_Addr=xxx.xxx.xxx.xxx // Adresse IP du serveur FTP
Ftp_Port=21 // Port FTP
Ftp_Mode=1 // Mode=1 : passif ; Mode=2 : actif
Ftp_Id=ID // Identifiant du serveur FTP
Ftp_Pwd=MdP // Mot de passe du serveur FTP
Ntp_Addr=ntp0.oleane.net // Adresse IP du serveur NTP
Ntp_Time=5 // Période de synchronisation NTP
Net_Ip=192.168.2.25 // Adresse IP de la passerelle
Net_Mask=255.255.255.0 // Masque de sous réseau
Net_Gateway=192.168.2.1 // Passerelle
Net_Dns=192.168.2.254 // Adresse IP DNS
Net_Mode=1 // Mode adressage IP :
// 1 : statique ; 2 : dynamique

#Configuration generique fin
#
#Definition des modules Coronis: Debut
Log_Date=15 // Date d'envoi des fichiers
Log_Time=16:37 // Heure d'envoi des fichiers
Log_Period=12 // Période d'envoi des fichiers
Log_Mode=1 // Unité période (1: mois 2: jour 3: min)
Log_Scan=2 // 1 pas de scan avant envoi 2 scan
// global avant envoi
Log_Separator=; // Séparateur CSV
Log_Format=1 // Format des fichiers (1:xml, 2:csv)
Log_Header=Date;Type;Adresse radio;Txt 1;Txt 2;Txt 3;Channel;Value
{ // Labels des colonnes de Log
#Description des modules Coronis
{
# Module 1 : WaveFlow
ADFL_1=00278-06-03276477 // Adresse radio du module
REFL_1_1=00278-06-45657578 // Adresse radio du répéteur 1
REFL_1_2=00278-06-44544555 // Adresse radio du répéteur 2
REFL_1_3=32455-13-43534534 // Adresse radio du répéteur 3
NOFL_1_1=Moulins-sur-Allier // Information texte No1
NOFL_1_2=Sud // Information texte No2
NOFL_1_3=Appartement_259 // Information texte No3
TIFL_1=720 // Période de relevé du module
NBFL_1=2 // Nombre d'entrées du module
MOFL_1=2 // Mode de requête du module :
// 1 Immédiat
// 2 Data logging
SCFL_1=2 // Mode de scan du module :
```



21/10/2008

```
}  
{  
...  
}  
{  
# Module 3 : WaveTherm  
ADTH_3=00278-05-03275993  
NOTH_3_1=Moulins-sur-Allier  
NOTH_3_2=Sud  
NOTH_3_3=Appartement_XX1  
TITH_3=720  
NBTH_3=2  
MOTH_3=2  
SCTH_3=2  
TYTH_3=2  
  
// Type de Wavetherm :  
// 1 : Dallas  
// 2 : PT100 ou PT1000  
  
}  
{  
...  
}  
{  
# Module 43 : WaveLog  
ADLO_43=031E083001EA  
NOLO_43_1=wavelog  
NOLO_43_2=4 entrees  
NOLO_43_3=4 sortie  
TILO_43=0  
NBLO_43=4  
SCLO_43=2  
MOLO_43=1  
}  
#Definition des modules Coronis: Fin
```

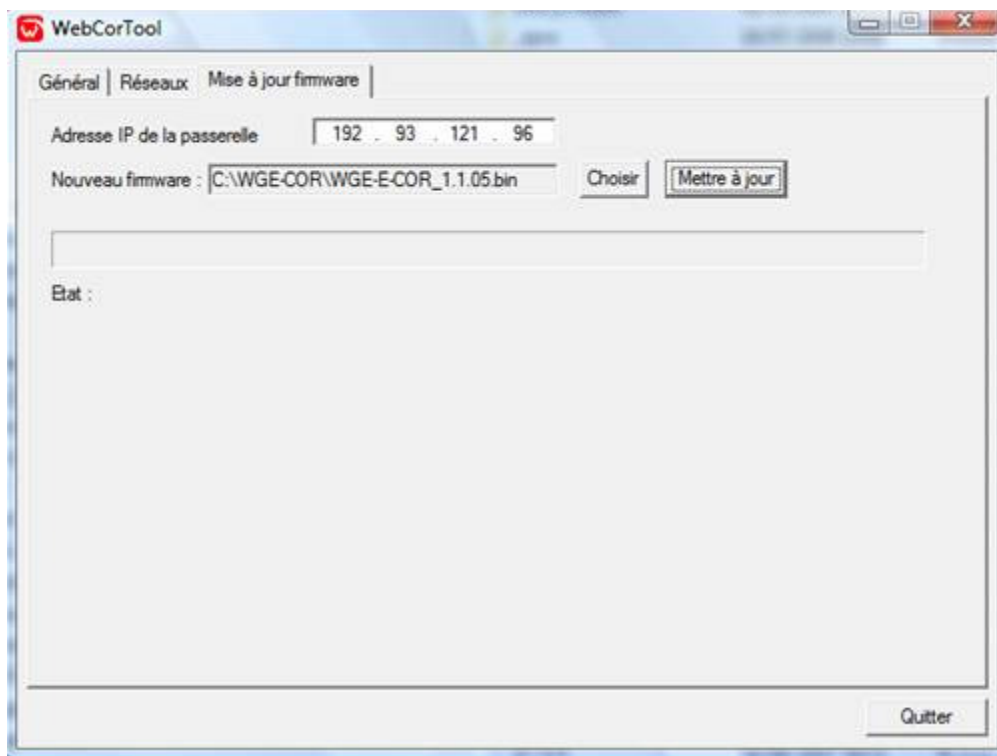
Une fois ce fichier généré, il doit être déposé dans le répertoire *Config* du serveur FTP.

2.6 Mise à jour de la passerelle

2.6.1 Mise à jour du logiciel embarqué

La mise à jour de la passerelle se fait via l'outil WebCorTool.

Après avoir spécifié l'adresse IP de la passerelle, il suffit de choisir le nouveau binaire et de cliquer sur *Mettre à jour*.



2.6.2 Mise à jour de la configuration

A chaque dépôt d'un fichier de données, la passerelle scrute le répertoire \CONFIG afin de vérifier si un nouveau fichier de configuration est disponible. Elle compare pour cela la date de modification et la taille de son fichier avec celles du fichier présent sur le serveur.

Si un nouveau fichier est détecté, la passerelle le télécharge et lance sa mise à jour.

2.7 Polling des modules Coronis

La passerelle interroge à une fréquence paramétrable les modules Coronis définis dans sa configuration et stocke en mémoire les données de log reçues.

La passerelle peut interroger les modules Coronis selon deux modes :

- **Mode immédiat** : la passerelle ne récupère que la dernière valeur enregistrée. L'heure et la date associées à la donnée est l'heure GMT de la passerelle au moment du relevé.
- **Mode data logging** : la passerelle récupère la globalité des valeurs enregistrées sur le module (24 valeurs pour un WaveFlow à une entrée). L'heure et la date associées à la donnée est l'heure GMT du module Coronis.

Le mode est paramétrable via l'outil Excel (voir 2.4).

Remarque : en mode data logging, la passerelle relevant la globalité des valeurs enregistrées sur le module et transmettant toutes ces valeurs via le fichier de log, des doublons de données peuvent apparaître dans les fichiers transmis. La fréquence de



relevé doit être précisément calculée en fonction de la fréquence de mesure définie dans les modules Coronis.

Exemple :

Fréquence de mesure du module Coronis : 4 heures.

Nombre de valeurs sauvegardées : 24.

D'où :

Fréquence de relevé des modules : $4 \times 24 = 96$ heures.

! La fréquence de polling des modules Coronis impacte fortement leur durée de vie. Elle doit être choisie en conséquence.

Contrairement au mode immédiat où la date associée à la donnée relevée est attribuée par la passerelle, en mode data logging, elle est donnée par le module Coronis. Il est donc essentiel de mettre à l'heure le module Coronis pour obtenir des dates correctes dans le fichier de log.

La valeur sauvegardée dans le tableau de bord est la valeur brute remontée par les modules Coronis. Suivant le type de module, le calcul permettant de remonter à la valeur physique est différent :

WaveFlow :

Valeur décimale sur 4 octets donnant le nombre d'impulsion reçue par le compteur.

WaveTherm :

Dallas :

Valeur décimale sur 2 octets avec une résolution de 12 bits. Les valeurs négatives sont exprimées en complément à 2, avec extension de signe.

Octet de poids fort								Octets de poids faible							
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
S	S	S	S	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	2^{-1}	2^{-2}	2^{-3}	2^{-4}

Remarque : La valeur 20479 (0x4FFF) indique la non présence de capteur, ou une erreur de liaison entre le module et le capteur.

WaveLog :

Valeur décimale sur 1 octet.

1 octet							
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
S4	S3	S2	S1	E4	E3	E2	E1

WaveSense :

Valeur décimale sur 2 octets

0-5V :

$$\text{Voltage} = \text{Valeur} / 819$$

Exemple :

0 -> 0V
1024 -> 1.25V
2048 -> 2.5V
4095 -> 5V

4-20mA

Current (en mA) = (Valeur / 256) + 4

Exemple :

61166 -> 0 mA < Ic < 3.8mA
0 -> 3.8 mA < Ic < 4mA
1024 -> 8 mA
2024 -> 12 mA
4095 -> 20 mA < Ic < 20.2 mA
65535 -> Ic > 20.2 mA

2.8 Envoi des fichiers de données

Un thread de gestion d'envoi des logs permet l'envoi à une fréquence paramétrable des fichiers de log vers le serveur FTP distant chargé de stocker les logs. Les fichiers de log sont compressés au format gz avant tout envoi pour limiter la taille des fichiers envoyés.

Après chaque envoi de fichier de log, la passerelle scanne le répertoire de configuration afin de vérifier si une nouvelle configuration est disponible.

Pour le format des fichiers de log, voir l'**Annexe A**.

Remarque : le format des adresses radio des modules contenus dans le fichier de log est décimal pour les WaveFlows et hexadécimal pour les autres types de module

2.9 Gestion des alarmes

Lorsque la passerelle détecte une alarme provenant d'un module Coronis défini dans sa table de polling, elle crée un fichier d'alarme et l'envoie sur le serveur FTP distant dans le répertoire d'alarme. Un acquittement est ensuite envoyé au module ayant déclenché l'alarme.

Le format du fichier d'alarme est présenté en **Annexe B**.

2.10 Gestion des commandes

Le mode commande permet l'envoi de commandes personnalisées aux équipements afin de les reconfigurer ou de les interroger.

Lors des connexions au serveur FTP, les passerelles vérifient la présence ou non de fichiers de commande correspondant à leur numéro d'adresse radio. Si un fichier est détecté, il est téléchargé et exécuté. Une fois le fichier exécuté, celui-ci est supprimé



et un fichier d'acquittement est déposé sur le serveur FTP (voir **Annexe C** pour le format des fichiers).

Annexe A : Format du fichier de log

Trois formats de fichier sont disponibles pour rapatrier les données vers le serveur Data :

- Le format CSV
- Le format XML

Format du nom de fichier ;

L_AdresseRadio_AAMMJJ_hhmmss.ext

Avec,

AdresseRadio : adresse radio
AA : Année
MM : Mois
JJ : Jour
hh : Heure
mm : Minute
ss : Seconde
ext : Extension (xml ou csv)

Le format CSV

Le format CSV (Comma Separated Values) est un format n'ayant pas de définition formelle.

Néanmoins, il ressort les éléments suivants communs à toutes les descriptions :

- Une ligne contient un seul enregistrement
- Chaque enregistrement tient sur une seule ligne
- Chaque ligne est terminée par un retour à la ligne (retour chariot, 0x0D 0x0A)
- Chaque ligne contient le même nombre de champs
- Chaque champ est séparé par un séparateur unique. Ce séparateur peut être la virgule (,), mais pas nécessairement. Par exemple, sur un Windows en français, Excel reconnaît la virgule (,) comme séparateur. Sur un Windows en anglais, Excel reconnaît le point virgule (;) comme séparateur. Ce séparateur est paramétrable via l'outil de configuration et/ou via le fichier de configuration.
- La première ligne peut, optionnellement, contenir une description des champs. Dans ce cas, les champs sont également séparés par le séparateur unique

Le format retenu pour l'enregistrement du journal sera le suivant :

<Date/Heure>,<Source>,<Adresse>,<No1>,<No2>,<No3>,<No4>,<Nom>,<Valeur>
--

Le format de chaque champ sera donc comme suit :

- *Date/Heure* : **JJ/MM/AAAA HH:MM**
- *Type de source* : provenance de la donnée. Les valeurs possibles sont :
 - **FL** : la donnée provient d'un WaveFlow. L'adresse contient donc l'adresse du compteur dans l'automate

- **TH** : la donnée provient d'un WaveTherm.
- **LO** : la donnée provient d'un WaveLog.
- **SE** : la donnée provient d'un WaveSense.
- **IN** : la donnée provient d'une information interne à la passerelle.
- **Adresse** : contient un nom permettant d'identifier la source de l'information de manière unique, en fonction du type de source :
 - Si *source* vaut *WF, TH, LO ou SE*, alors *Adresse* contient l'adresse radio de l'élément concerné.
 - Si *source* vaut *IN* alors le champ est vide.
- **No1** : description 1 de l'élément. Si aucune description n'est disponible le champ est vide.
- **No2** : description 2 de l'élément. Si aucune description n'est disponible le champ est vide.
- **No3** : description 3 de l'élément. Si aucune description n'est disponible le champ est vide.
- **No4** : description 4 de l'élément. Si aucune description n'est disponible le champ est vide.
- **Nom** : identifiant de l'entrée (A, B, C ou D). Dans le cas des données internes (IN), le champ peut contenir une des valeurs suivantes :
 - **FW_Webdyn** : version du firmware de la passerelle sous la forme X.YybZZ
 - **FW_Wavecard** : version du firmware de la wavecard
 - **FTP** : Donnée concernant la connexion FTP
 - ...
- **Valeur** : contient la valeur propre à l'information journalisée.

Type	Nom	Valeur	Description
IN	FW_Webdyn	Vx,xx(bxx)	Numéro de version du firmware Webdyn
	FW_Wavecard	xxxxxx	Numéro de version de la Wavecard
	AD_Wavecard	xxxxxx	Adresse radio de la Wavecard embarquée dans la passerelle
FL	A		Valeur décimale retournée par le module Coronis
	B		
	C		
	D		
TH	A		Valeur décimale retournée par le module Coronis
	B		
LO	A		Valeur décimale retournée par le module Coronis
SE	A		Valeur décimale retournée par le module Coronis

Exemple de fichier CSV :



```
18/12/2007 15:22,IN;FW_Webdyn,1.00b1
18/12/2007 15:22,IN;AD_Wavecard;031A0530004A
18/12/2007 15:22,IN;FW_Wavecard,000214
Date;Type;Adresse radio;Txt 1;Txt 2;Txt 3;Channel;Value
21/12/2007 14:14,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,1651
22/12/2007 14:14,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,1032
23/12/2007 14:14,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,3321
24/12/2007 14:14,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,3131
25/12/2007 14:14,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,1233
26/12/2007 14:14,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,3253
27/12/2007 14:14,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,3253
28/12/2007 14:14,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,2321
29/12/2007 14:14,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,3265
30/12/2007 14:14,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,3698
31/12/2007 14:14,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,3574
01/01/2008 14:15,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,3698
02/01/2008 14:15,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,3449
03/01/2008 14:15,TH,05190630299F,France,Paris,17,,A,3547
21/12/2007 12:45,FL,011606302435,France,Paris,17,,A,1754
22/12/2007 12:45,FL,011606302435,France,Paris,17,,A,500
```

Remarque : La ligne des labels (Txt1, Txt2, Txt3) est configurable via l'outil Excel.

Le format XML

Le format XML permet une plus grande latitude que le format CVS.

Il est ainsi possible de formater certaines informations différemment et de rajouter des informations, sans modifier les données existantes.

La syntaxe du fichier est complètement définie, mais suffisamment souple pour supporter n'importe quel type d'information.

En revanche, il faut une adéquation entre le logiciel qui va lire les données et le logiciel qui les génère : pour pouvoir traiter les données, il faut que le logiciel qui lit les données ait connaissance de la structure des données générées. Il n'y a pas de compatibilité directe, comme l'on peut trouver avec le format CSV.

Le format du fichier XML généré est le suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<wd_log>
<log type="IN">
<data date="JJ/MM/AAAA HH:MM" name="xx">value</data>
...
</log>

<log type="FL" addr="xx" no1="xx" no2="xx" no3="xx" no4="xx" >
<data date="JJ/MM/AAAA HH:MM" name="y">value</data>
...
</log>

<log type="TH" addr="xx" no1="xx" no2="xx" no3="xx" no4="xx" >
<data date="JJ/MM/AAAA HH:MM" name="y">value</data>
...
</log>
</wd_log>
```

Le principe est donc de séparer les différentes données en regroupant par source.



Les différents types sont :

- **IN** : contient les données de type interne. Pour le moment on retrouve les informations suivantes :
 - **FW_Webdyn** : version du firmware de la passerelle sous la forme X.YybZZ
 - **FW_Wavecard** : version du firmware de la wavecard
 - **AD_Wavecard** : adresse radio de la wavecard embarquée dans la passerelle.
- **FL** : la donnée provient d'un WaveFlow. L'adresse contient donc l'adresse du compteur dans l'automate
- **TH** : la donnée provient d'un WaveTherm.
- **LO** : la donnée provient d'un WaveLog.
- **SE** : la donnée provient d'un WaveSense.

Il y a autant de sections de type « WaveFlow », « WaveTherm », « WaveLog » et « WaveSense » que d'élément de ce type à lire.

Chaque section contient une ou plusieurs valeurs « data » qui indiquent la date/heure de l'information, la valeur associée, ainsi que le nom de la donnée, dans le cas d'une information interne.

Un exemple d'utilisation de ce format XML qui reprend les données de l'exemple CSV suit :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<wd_log>
<log type="IN" >
<data date="18/12/2007 15:22" name="FW_Webdyn">1.00b1</data>
<data date="18/12/2007 15:22" name="AD_Wavecard">031A0530004A</data>
<data date="18/12/2007 15:22" name="FW_Wavecard">WD4556122A</data>
</log>
<log type="TH" addr="05190630299F" no1="France" no2="Paris" no3="17">
<data date="21/12/2007 14:14" name="A">3001</data>
<data date="22/12/2007 14:14" name="A">3001</data>
<data date="23/12/2007 14:14" name="A">3607</data>
<data date="24/12/2007 14:14" name="A">3607</data>
<data date="25/12/2007 14:14" name="A">3581</data>
<data date="26/12/2007 14:14" name="A">3187</data>
<data date="27/12/2007 14:14" name="A">2151</data>
<data date="28/12/2007 14:14" name="A">2145</data>
<data date="29/12/2007 14:14" name="A">1248</data>
<data date="30/12/2007 14:14" name="A">1125</data>
<data date="31/12/2007 14:14" name="A">1545</data>
<data date="01/12/2007 14:15" name="A">1489</data>
<data date="02/12/2007 14:15" name="A">1214</data>
<data date="03/12/2007 14:15" name="A">1784</data>
<data date="04/12/2007 14:15" name="A">1457</data>
</log>
<log type="FL" addr="011606302435" no1="France" no2="Paris" no3="17">
<data date="21/12/2007 12:45" name="A">1754</data>
<data date="22/12/2007 12:45" name="A">500</data>
</log>
</wd_log>
```



Compression des fichiers de log

Afin de limiter la taille des données envoyées, les fichiers de log sont compressés au format gz avant tout envoi.

Le nom du fichier compressé est alors le nom du fichier auquel on ajoute l'extension gz.

Exemple :

L_05190630299F_080411_102612.xml -> L_05190630299F_080411_102612.xml.gz

Annexe B : Format du fichier d'alarme

Les fichiers d'alarme sont au format xml pour permettre à la fois une lecture manuelle et l'analyse de celui-ci par un ordinateur ou une passerelle.

Afin de limiter la taille des données envoyées, les fichiers d'alarme sont compressés au format gz avant tout envoi.

Le nom du fichier compressé est alors le nom du fichier auquel on ajoute l'extension gz.

Format du nom de fichier ;

A_AdresseRadio_AA MMJJ_hhmmss.ext

Avec,

AdresseRadio : adresse radio

AA : Année

MM : Mois

JJ : Jour

hh : Heure

mm : Minute

ss : Secondes

ext : Extension (xml)

Le format XML

Le format du fichier XML généré est le suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<wd_alarm>
<alarm type="xx" addr="xx" no1="xx" no2="xx" no3="xx" no4="xx">
<date>JJ/MM/AAAA HH:MM:SS</date>
<input>value</input>
<highThreshold>value</highThreshold>
<lowThreshold>value</lowThreshold>
<wireCut>value</wireCut>
<endOfBatteryLife/>value
<backFlow>value</backFlow>
<reedFault>value</reedFault>
<flow>value</flow>
</alarm>
</wd_alarm>
```

La balise principale du fichier xml d'alarme est « wd_alarm ». Cette balise peut contenir un type de balises :

- « alarm » :

La balise de type alarme permet de regrouper les informations de l'alarme reçue avec les données du module émetteur

Paramètres de la balise :

- type : définit le type du module lié aux logs (Internal, WaveFlow, WaveTherm, WaveLog, WaveSense)
- addr : adresse radio du module
- no1 : Description 1 du module
- no2 : Description 2 du module
- no3 : Description 3 du module
- no4 : Description 4 du module

Sous balise :

Les sous balises représentent les informations contenues dans la trame d'alarme et dépendent du type de module (voir tableau ci-dessous) :

	WaveFlow	WaveTherm	WaveLog	WaveSense
closingdetection				
wireCut				
date				
flow				
default4-20mA				
sensorDefault				
reedFault				
duration				
input				
input1				
input2				
input3				
input4				
endOfBatteryLife				
openingdetection				
backFlow				
lowThreshold				
highThreshold				
applicativeStatus				
currentStatus				
timeoutonclosedcontact				
timeoutonopenedcontact				
value				

Exemple d'un fichier d'alarme xml :



21/10/2008

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

```
<wd_alarm>
```

```
<alarm type="WaveFlow" addr="011601324567" no1="Zone1" no2="Eqpt1" no3="" no4="">
```

```
<date>24/05/2007 11:45:37</date>
```

```
<input>A</input>
```

```
<highThreshold>0</highThreshold>
```

```
<lowThreshold>0</lowThreshold>
```

```
<wireCut>0</wireCut>
```

```
<endOfBatteryLife>1</endOfBatteryLife>
```

```
<backFlow>0</backFlow>
```

```
<reedFault>0</reedFault>
```

```
<flow>0</flow>
```

```
</alarm>
```

```
</wd_alarm>
```



Annexe C : Format du fichier de commande

Format des noms de fichiers de commande :

CMD_XXXXXXXXXX.cmd

Format des noms de fichiers de retour :

CMD_XXXXXXXXXX_AAMMJJ_HHMMSS.ack

Avec,

XXXXXXXXXX : numéro radio de la passerelle

Chaque ligne correspond à une commande. (La fin de ligne est définie par les caractères 0x0D 0x0A)

Afin de limiter la taille des données envoyées, les fichiers de retour sont compressés au format gz avant tout envoi.

Le nom du fichier compressé est alors le nom du fichier auquel on ajoute l'extension gz.

Format des fichiers de commande :

Chaque commande est constituée d'une suite d'octets à envoyer à la Wavcard. Ceci sont au format hexadécimal et sont représentés sur 2 caractères.

La commande est envoyée après ajout de l'entête, de la fin, de la longueur de trame et du CRC

Exemple :

Si la ligne contient la chaîne de caractères « 20 », on envoie les octets suivants : [7f][02][04][20][6a][42][03]

Format des fichiers de retour :

Le fichier de retour permet une meilleure connaissance du statut de la requête envoyée. Le retour de chaque commande sera concaténé à la fin de chaque ligne après l'ajout du séparateur ':' et suppression de l'entête, de la fin de trame, de la longueur et du CRC.

Exemple :

20:a15600a30204

Remarque :

Dans le cas où le CRC serait incorrect, la trame sera renvoyée jusqu'à 3 fois. Au bout de la troisième tentative en échec, la chaîne de caractères « Crc error » sera copiée à la place de la chaîne de retour.

Exemple :

20:Crc error



21/10/2008

Fichier de commande : CMD_011A073044A8.cmd

```
# fichier de commandes  
5005  
A0  
20011606328c0801  
# fin du fichier
```

Fichier de réponse: CMD_011A073044A8_080910_145645.ack

```
5005:5100011A073044A8  
A0:A15600A30204  
20011606328c0801:30011606328C088110020000002D00000000
```