

# Coffrets ITI2012-2S et ITI2012-4S

## Notice d'installation et d'exploitation

2005633 : Coffret ITI2012-2S Sans modem + 2 détecteurs

2005642 : Coffret ITI2012-2S Radio + 2 détecteurs

2005653 : Coffret ITI2012-2S RTC + 2 détecteurs

2005660 : Coffret ITI2012-2S LS + 2 détecteurs

2005634 : Coffret ITI2012-4S Sans modem + 4 détecteurs

2005645 : Coffret ITI2012-4S Radio + 4 détecteurs

2005654 : Coffret ITI2012-4S RTC + 4 détecteurs

2005661 : Coffret ITI2012-4S LS + 4 détecteurs





## Généralités

### - Avant le déballage

- > Vérifier que le produit dans son emballage n'a pas été endommagé lors du transport.
- > Vérifier que le produit convient à l'installation prévue.

### - Avant installation

- > Lire soigneusement cette notice avant d'installer ou d'utiliser ce produit.
- > Procéder à l'installation en vous assurant que le matériel reste propre au cours de l'opération.

### - Après l'installation

- > Si vous installez ce produit pour d'autres, pensez à laisser la notice à l'utilisateur final.
- > Nettoyez le lieu de travail après l'installation.

## Mentions légales

- Le produit ne peut être installé que par une personne compétente ayant une formation suffisante sur les pratiques d'installation et une connaissance adéquate des bonnes pratiques de sécurité et d'installation en matière d'équipements électriques. Si la réglementation locale prévoit des dispositions relatives à cette formation ou à cette connaissance suffisante en termes d'installation d'équipements électriques, lesdites dispositions devront être respectées par cette personne.

- Ensto Novexia n'assume aucune responsabilité concernant tout dommage sur les biens ou les personnes, causé par une mauvaise installation, une mauvaise manipulation ou par manque de conformité aux consignes de sécurité

### **AVERTISSEMENT :**

Pour une exploitation en toute sécurité de ce système, il est essentiel que les installateurs, utilisateurs et techniciens suivent le déroulement et les précautions décrites dans cette notice. Le non-respect de ces instructions peut provoquer un endommagement du produit et des blessures graves, voire mortelles.



# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PRESENTATION .....</b>	<b>6</b>
1.1	FINALITE DU PRODUIT.....	7
1.2	CARACTERISTIQUES GENERALES.....	7
1.2.1	Généralités .....	7
1.2.2	Vue d'ensemble du produit: .....	10
1.2.3	Description du bac a carte : .....	11
1.2.4	Description de l'interface homme machine (IHM) : .....	12
1.2.5	Description de la carte filerie .....	13
1.2.6	Niveaux d'accès: .....	14
1.3	SPECIFICATIONS MECANQUES.....	16
1.3.1	Caractéristiques: .....	16
1.3.2	Plaque signalétique : .....	16
1.3.3	Identification des cartes électroniques : .....	17
1.4	LISTE DU MATERIEL NECESSAIRE A L'INSTALLATION (NON FOURNI) .....	17
1.4.1	Batterie : .....	17
1.4.2	Capteurs de courant et câble de liaison : .....	18
1.4.3	Capteurs de tension capacitif et câble de liaison : .....	18
1.4.4	Antenne radio et support (utile uniquement pour la version RADIO) : .....	20
1.4.5	Elément de fixation du coffret : .....	20
1.4.6	PC: .....	20
1.4.7	Cordon Ethernet : .....	20
1.4.8	Outils : .....	20
<b>2</b>	<b>INSTALLATION .....</b>	<b>21</b>
2.1	DEBALLAGE ET CONSIGNE DE MANUTENTION.....	22
2.2	OPERATIONS D'INSTALLATION .....	22
2.3	RACCORDEMENTS EXTERNES .....	24
2.3.1	Repérage des différentes presses étoupes et connecteurs : .....	24
2.3.2	Raccordement : .....	26
2.4	CONSIGNES DE MISE A LA TERRE (MALT) .....	33



<b>3</b>	<b>MISE EN SERVICE</b> .....	34
3.1	POINTS A VERIFIER AVANT MISE EN SERVICE.....	35
3.1.1	Contrôle visuel.....	35
3.1.2	Configuration du PC de configuration .....	35
3.2	LISTE DES OPERATIONS DE MISE EN SERVICE .....	45
3.2.1	Alimentation du produit : .....	45
3.2.2	Paramétrage par PC.....	45
3.2.3	Paramétrage par le panneau local.....	54
3.3	ESSAIS DE FONCTIONNEMENT .....	57
<b>4</b>	<b>EXPLOITATION</b> .....	60
4.1	FONCTIONNALITES.....	61
4.1.1	Fonction atelier d'énergie .....	61
4.1.2	Fonction commande interrupteur.....	64
4.1.3	Fonction détection de défaut .....	64
4.1.4	Fonction ADA .....	66
4.1.5	Fonction PASA .....	68
4.2	METHODOLOGIE D'UTILISATION DE L'INTERFACE PC.....	70
4.2.1	Descriptif des informations de visualisation : .....	71
4.2.2	Télécommunication avec le poste de conduite : .....	73
4.2.3	Descriptif des paramètres du protocole de communication HNZ :.....	75
4.2.4	Détection de défauts HTA : .....	76
4.2.5	Configurations des alarmes : .....	77
4.2.6	Télémesures : .....	78
4.2.7	Automatisme ADA .....	78
4.2.8	Automatisme PASA .....	79
4.2.9	Maintenance : .....	80
4.2.10	Méthodologie de paramétrage avec un fichier usine : .....	81
4.2.11	Modification du mot de passe du PC et du code clavier : .....	82
4.2.12	Changer de niveau d'accès : .....	82



<b>5</b>	<b>MAINTENANCE</b> .....	83
5.1	PREVENTIVE.....	84
5.1.1	Trace du protocole HNZ : .....	84
5.1.2	Visualisation des Enregistrement d'Événement de Maintenance Daté (EEMD) : .....	85
5.1.3	Visualisation des défauts .....	90
5.1.4	Mise à jour du firmware de l'UC/PA : .....	92
5.2	CORRECTIVE.....	93
<b>6</b>	<b>ASSISTANCE TECHNIQUE</b> .....	98
<b>7</b>	<b>FIN DE VIE DU PRODUIT</b> .....	99



# 1 PRESENTATION

- 1.1. Finalité du produit
- 1.2. Caractéristiques générales
- 1.3. Spécifications mécaniques
- 1.4. Liste du matériel nécessaire à l'installation (non fourni par Ensto Novexia)



## 1.1 FINALITE DU PRODUIT

**Le coffret de contrôle commande est conforme à la spécification HN 64-S-44 Version F de Mars 2012.**

Les versions ITI 2012-2S & ITI 2012-4S regroupent dans un encombrement réduit l'ensemble des fonctionnalités nécessaires à la gestion d'un poste HTA. L'association de l'équipement avec les interrupteurs HTA permet de fiabiliser le réseau électrique.

Plusieurs médias de communication avec le poste de conduite sont disponibles pour répondre à tous les besoins (RTC, RADIO, LS).

## 1.2 CARACTERISTIQUES GENERALES

### 1.2.1 Généralités

L'équipement permet le contrôle commande de 2 (ITI 2012-2S) ou 4 (ITI 2012-4S) interrupteurs à commande motorisée. De plus il est doté des fonctionnalités de télécommunication, d'acquisition de grandeur analogique, de détection de défaut et d'automatisme.

Les différents paramètres ci-dessous sont visualisables/programmables soit sur le panneau local en face avant du coffret ITI, soit par PC. Pour plus de précisions se reporter au §4.2

- **Télécommunication avec le poste de conduite :**

Le coffret comporte un module de téléconduite intégré à la carte unité centrale (UC). Trois types de transmission sont possibles (Radio, RTC ou LS). Les informations EMISSION, RECEPTION, EN LIGNE & DEFAULT COMMUNICATION sont disponibles sur l'interface homme machine (confère § 1.2).

La communication est conforme à la spécification « HN45-S-53 » Version B de Mars 2013.

- **Caractéristiques de transmission :**

Par radio :

- Procédure HNZ 66-S-13 maître-maître simplifiée, trame variable ou courte, sans INIT
- Vitesse: 200 bauds - avis R38 A (C3 ou C5), 600/1200 bauds - avis V23

Par réseau commuté :

- Procédure HNZ 66-S-13 maître-maître simplifiée, trame variable ou courte, avec INIT
- Vitesse 300 bauds - avis V 21, 600/1200 bauds - avis V22
- Carte translateur sur isolée (20 kV choc)
- Numérotation décimale ou Modulation de Fréquence



Par LS :

- Procédure HNZ 66-S-13 maître-maître simplifiée, trame variable ou courte, sans INIT
- Vitesse: 200 bauds - avis R38 A (C3 ou C5), 600/1200 bauds - avis V23

• **Commande des interrupteurs HTA :**

En mode distant ou local, il est possible de manœuvrera indépendamment de 1 à 4 interrupteurs HTA motorisés. De plus, la commande des interrupteurs peut être contrôlée par les automatismes (ADA ou PASA). La position des interrupteurs est accessible en local via les interfaces IHM et PC.

• **Acquisitions des grandeurs analogiques :**

Les coffrets mesurent les grandeurs du réseau HTA suivantes :

- Mesure du courant instantané pour l'ensemble des voies
- Calcul du courant moyenné pour l'ensemble des voies sur X minutes (valeur paramétrable)
- Sauvegarde du courant instantané maximal pour l'ensemble des voies
- Mesure instantanée de la tension HTA
- Calcul de la tension HTA moyennée sur X minutes (valeur paramétrable)

Le produit mesure en temps réel les informations indiquées ci-dessous :

- Tension d'alimentation BT
- Tension & courant relatifs à l'alimentation 12V interne et 12V Radio
- Tension & courant de la source de tension 48V
- Capacité restante de la batterie
- Température du coffret

• **Visualisation de l'état du coffret et des informations liées au réseau HTA :**

Ces informations sont visualisées en face avant du produit ou sur le PC :

- Position de l'interrupteur HTA
- Etat de l'interrupteur (neutralisé ou déverrouillé)
- Nombre de manœuvre par voie
- Tension 12V, 48V & U alimentation coffret hors plage
- Défaut batterie
- Défaut interne
- Modes local ou distant
- Etat de l'automatisme (ADA & PASA)
- Date et heure





- **Détection de défauts HTA :**

Ampèremétrie sur 2 à 4 voies : défaut monophasé, défauts double, défauts polyphasés, conforme à la spécification "**HN 45-S-50 de Février 2011**"

Directionnel sur 2 à 4 voies: défaut monophasé rouge, défaut monophasé vert, défaut double, défaut polyphasé conforme à la spécification "**HN 45-S-51 de Février 2011**"

Compteurs de défaut : Polyphasé/double & homopolaire

Signalisations des défauts sur l'interface homme machine en fonction du type de détection (Cf §4.2)

- **Automatismes :**

Automatisme Décentralisé Alarmé (ADA) correspondant à ouvrir l'interrupteur HTA en cas de défaut aval durant les cycles de réenclenchement du poste source.

Permutation Automatique des Sources d'Alimentations (PASA) permettant de permuter une source de tension devenue inactive sur une source de tension active

- **Enregistrement des Événements Datés (EEMD) :**

Tous les événements du coffret (ouverture, détection d'un défaut...) sont consultables et téléchargeables au format txt à l'aide de l'interface PC (EEMD)

Les événements spécifiques relatifs au fonctionnement du réseau (toutes les TSS et TSD) appelés EMS (Enregistrement de Manœuvres et Signalisations) peuvent être lus par ailleurs depuis le poste de conduite.

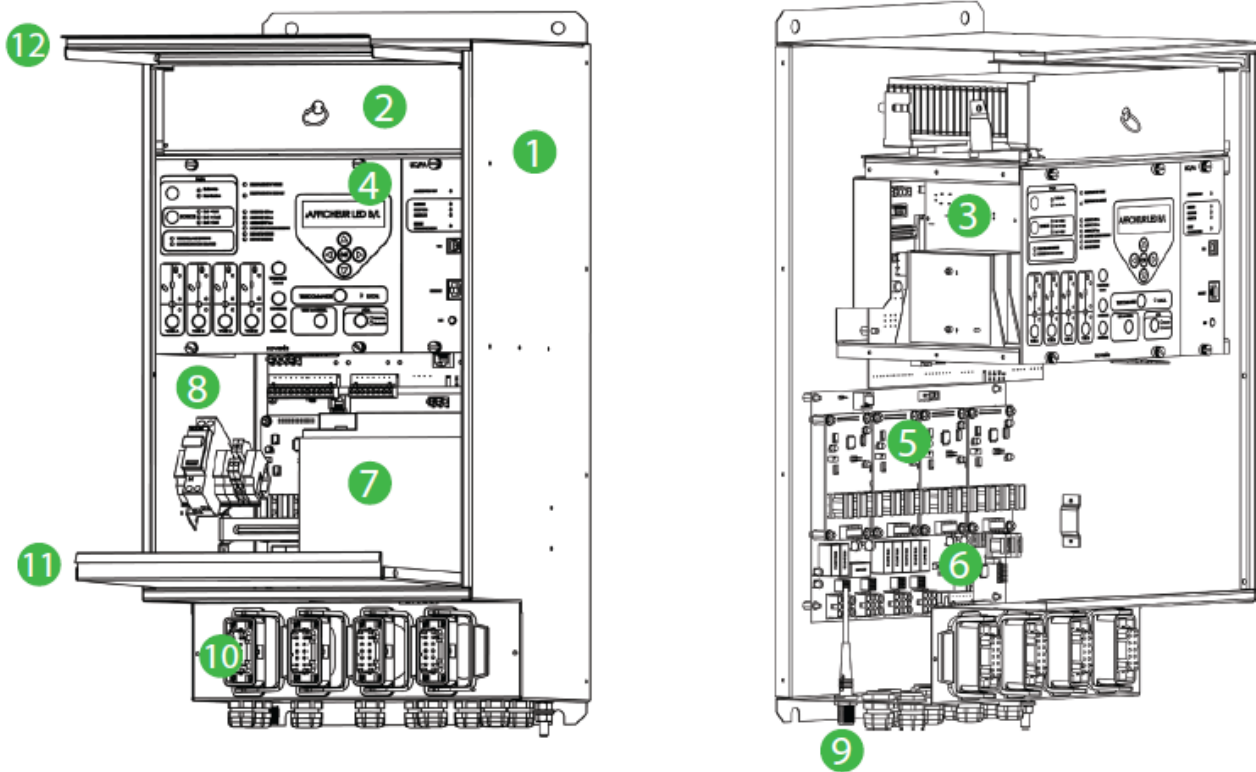
- **Sources d'alimentations :**

Tension alternative  $230V \pm 15\%$  (issu réseau HTA 20kV) ou  $172.5V \pm 15\%$  (issu réseau HTA 15kV)

Batterie plomb étanche 12V 38Ah (source autonome).

### 1.2.2 Vue d'ensemble du produit:

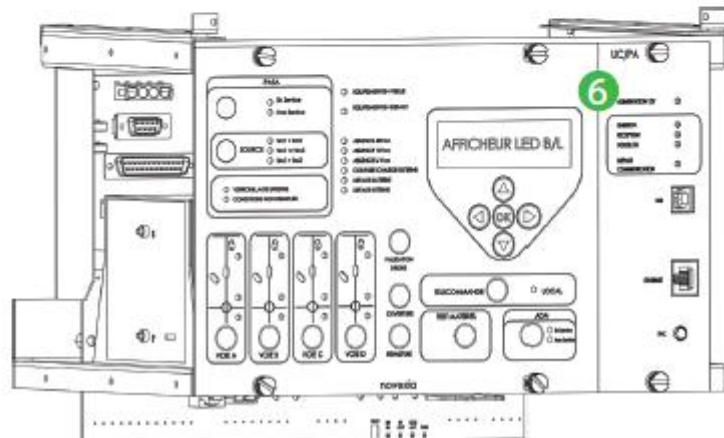
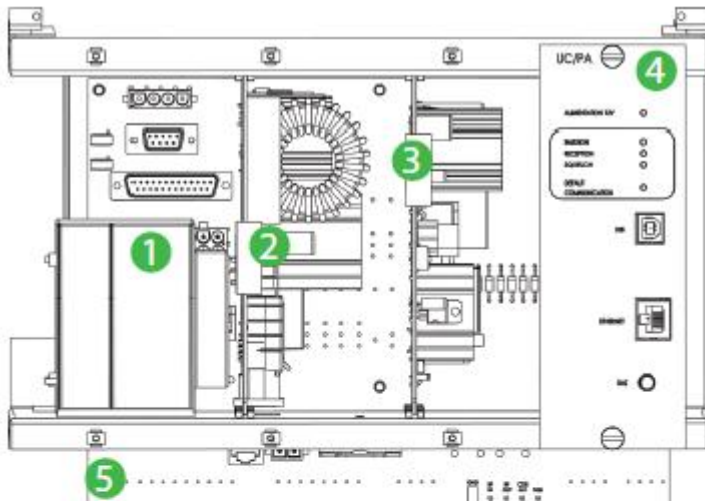
Le coffret ITI2012 est décomposé en plusieurs sous-ensembles accessibles à des niveaux d'accès différents



1. Enveloppe métallique du coffret
2. Tiroir métallique intégrant la carte d'isolement galvanique pour la communication RTC ou la radio
3. Bac à carte regroupant le transformateur BT, les alimentations, l'unité centrale et la carte modem.
4. Interface homme machine (IHM)
5. Modules d'acquisition des courants de ligne et de défaut
6. Carte filerie (regroupe les modules acquisition des courants, les entrées/sorties externes et l'unité de mesure de la tension HTA résiduelle)
7. Batterie 12V (source autonome)
8. Partie raccordement de l'alimentation alternative et de la liaison RTC ou LS
9. Interface radio : Zone de raccordement de l'antenne radio
10. Zone de raccordement des connecteurs d'interface de commande électrique (1 à 4 voies)
11. Volet inférieur
12. Volet supérieur

### 1.2.3 Description du bac a carte :

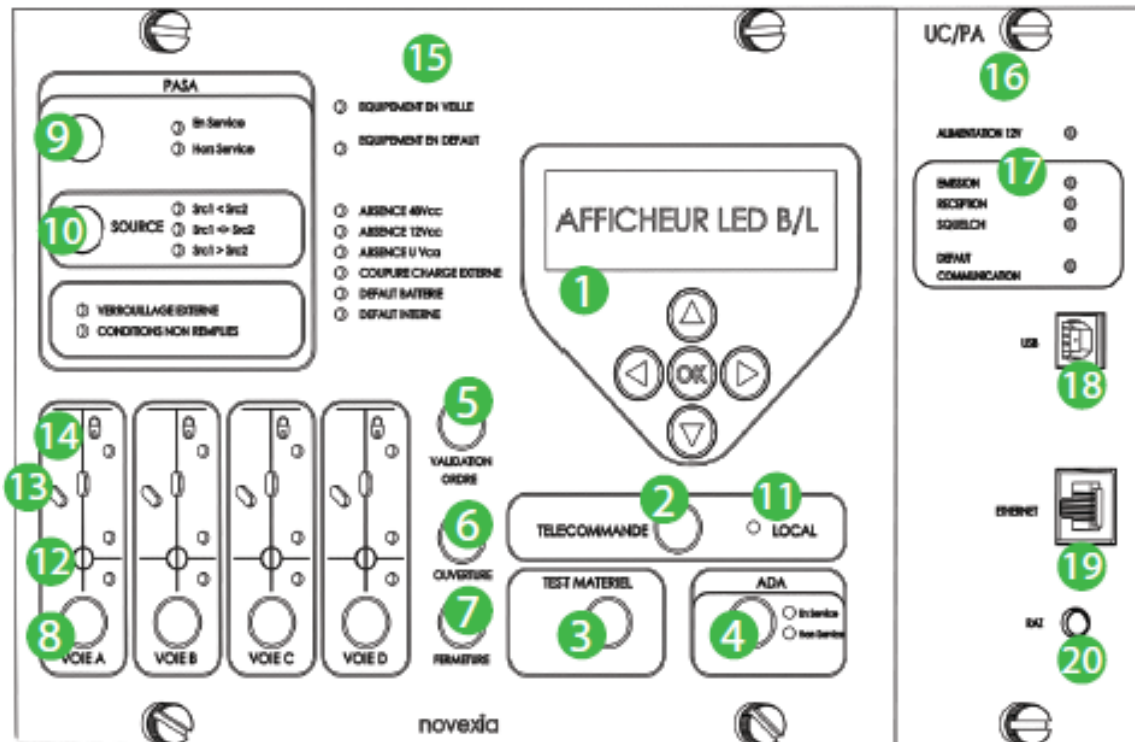
Le rack est composé de 6 blocs fonctionnels mis en évidence sur la figure ci-dessous :



- 1- Transformateur d'alimentation du produit.
- 2- Module de tension 48V : Fournit la puissance nécessaire à la motorisation des interrupteurs
- 3- Module de tension 12V : Charge la batterie et délivre l'alimentation interne et externe du coffret. Le module comporte également un automatisme de protection de la batterie et des charges (interne & externe).
- 4- Module unité centrale/modem/acquisitions : Supervise l'ensemble de l'équipement et supporte le modem RTC ou radio.
- 5- Carte mère : positionné en fond de panier, permet l'interface des liaisons internes et externes de l'équipement (cartes, cordons ...).
- 6- Interface homme machine : Permet à l'utilisateur d'échanger des informations avec le produit (visualisation et/ou modification de certains paramètres du coffret).

### 1.2.4 Description de l'interface homme machine (IHM) :

L'interface homme machine est disponible coffret en accès niveau 1. Elle permet à l'utilisateur de configurer et/ou visualiser certain paramètre de l'équipement.



1. **Module afficheur/BP de navigation** : Visualisation et/ou paramétrage des informations du produit
2. **BP télécommande** : Choix mode local ou distant
3. **BP test matériel** : Allumage de tous les voyants pour contrôler leurs bons fonctionnements
4. **BP ADA** : Mise en/hors service des automatismes (ADA)
5. **BP validation ordre** : Utiliser en parallèle avec les BPs ouverture/fermeture & ADA
6. **BP ouverture** : Commande d'ouverture de la voie sélectionnée
7. **BP Fermeture** : Commande de fermeture de la voie sélectionnée
8. **BPs sélections voies** : Choix de la voie à commander
9. **BP PASA** : Mise en/hors service des automatismes (ADA & PASA)
10. **BP source** : Sélection du sens de permutation automatique (PASA)
11. **Voyant local** : Si allumé mode local actif
12. **Voyants de signalisation des défauts HTA** : Image des TSS de défaut HTA vert et rouge
13. **Voyants de position** : Position (ouvert, fermé ou invalide) de l'interrupteur connecté sur la voie
14. **Voyant de neutralisation** : Le clignotement implique la neutralisation de l'interrupteur connecté sur la voie
15. **Voyants d'état du coffret**
  - Equipement en veille : clignotant vert indique un fonctionnement normal du coffret

- Equipement en défaut : Allumée rouge indique un défaut. Se reporter au leds dessous
- Absence 48 Vcc : indique un manque tension 48V
- Absence 12 Vcc : indique un manque tension 12V
- Absence U Vca : indique un manque tension d'alimentation alternative
- Coupure charge externe : Indique que les alimentations des charges externes sont coupées
- Défaut batterie : Informe d'un défaut batterie
- Défaut interne (connecter le PC pour analyser le défaut)

16. **Voyant alimentation 12V** : Allumé si le coffret est alimenté

17. **Voyants de communication** : Indique le trafic présent sur le support de communication

18. **Port USB** : Non utilisé

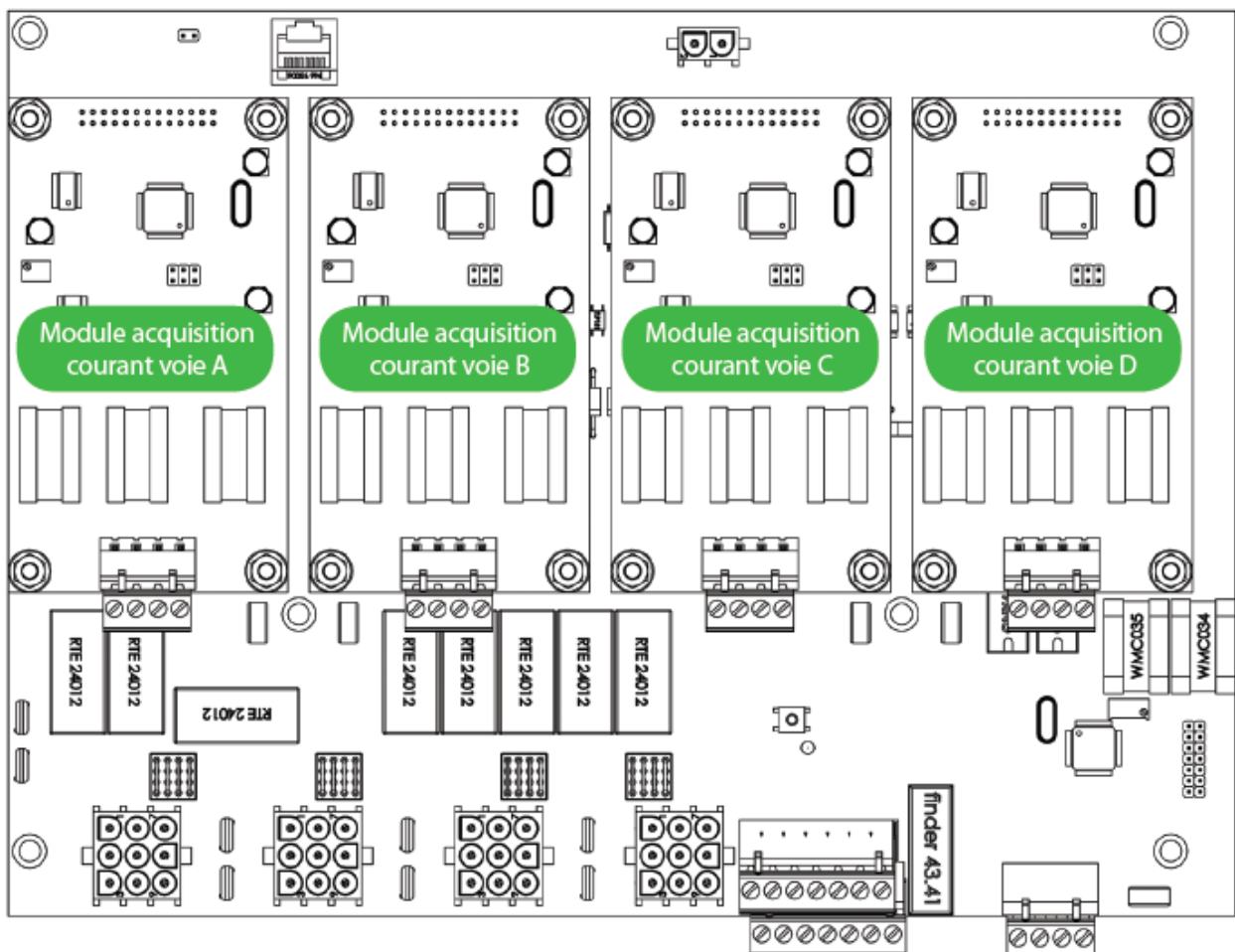
19. **Port ETHERNET** : Permet l'accès à l'interface PC

20. **BP RAZ** : Reset de l'équipement

### 1.2.5 Description de la carte filerie

Elle supporte les modules d'acquisitions des courants. Elle permet de piloter les interrupteurs, de mesurer la tension HTA résiduelle, de fournir la présence HTA et de contrôler les entrées/sorties externes (Défaut urgent, permutation en cours...).

Les capteurs de tension HTA sont à raccorder directement sur celle-ci et les capteurs de courant sur le module d'acquisition des courants associés (voies A à D).

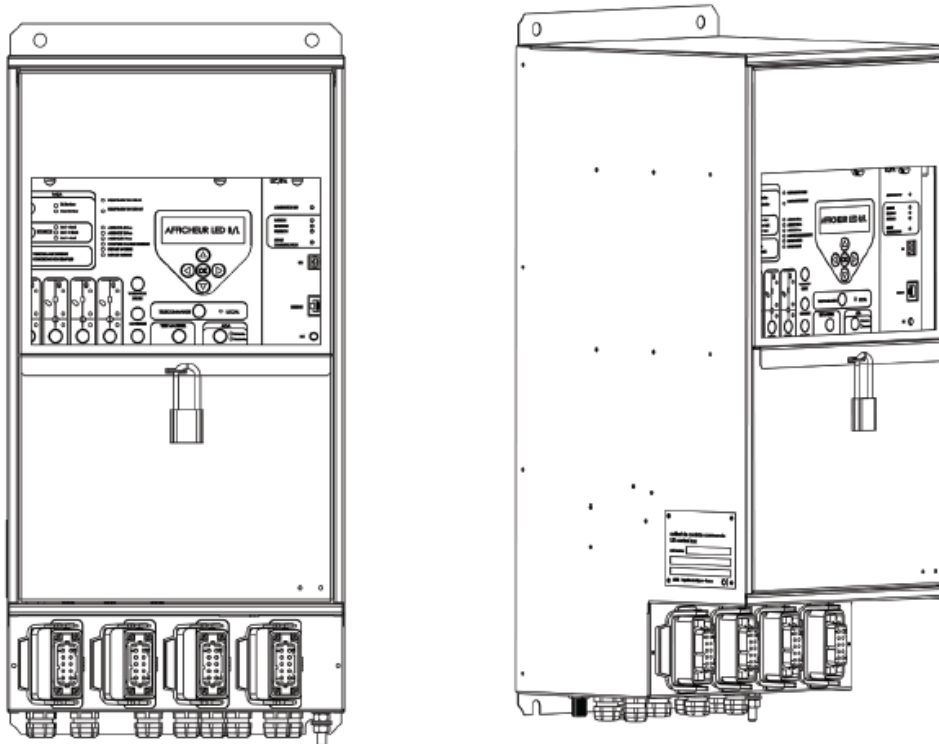


NOTA : Les voies C & D sont présentes uniquement pour le type 4S.

### 1.2.6 Niveaux d'accès:

Le coffret comporte trois niveaux d'accès définis comme suit :

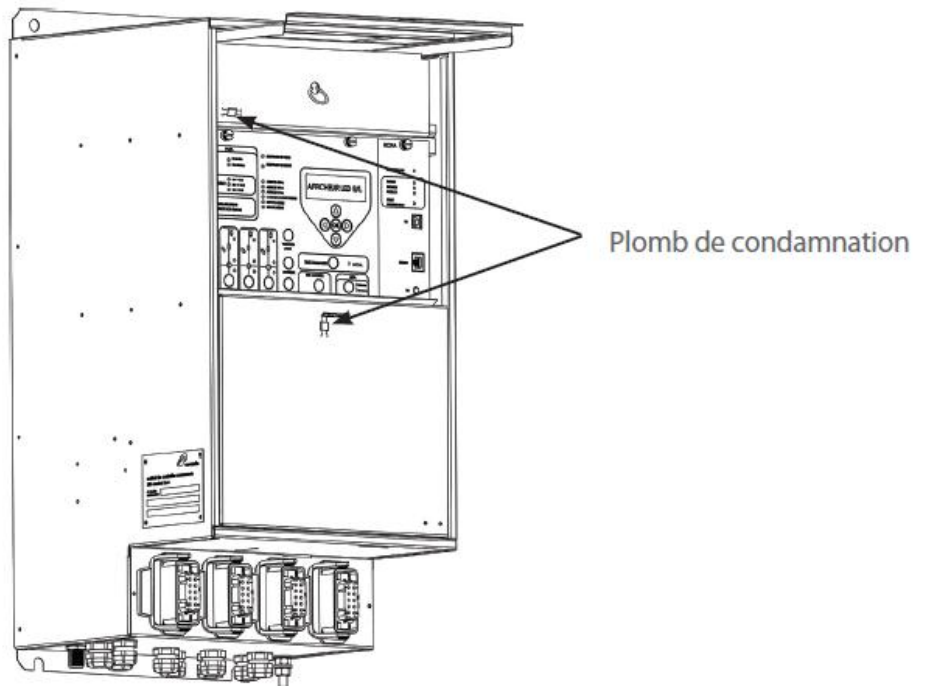
**Niveau 0 : En service** : Le coffret est fermé et l'interface homme machine est visible mais inaccessible. La condamnation du niveau supérieur est obtenue via un cadenas (non fourni par Novexia).



**Niveau 1 : Exploitation** : accessibilité aux agents d'exploitation. Seul l'IHM est accessible. La condamnation du niveau supérieur est réalisée à l'aide de deux scellés.

A ce niveau il est possible de manœuvrer localement les interrupteurs, visualiser l'état du coffret et connecter le PC de configuration.

Afin d'ouvrir le coffret dégager la porte supérieure en la soulevant puis la faire glisser en partie supérieure.

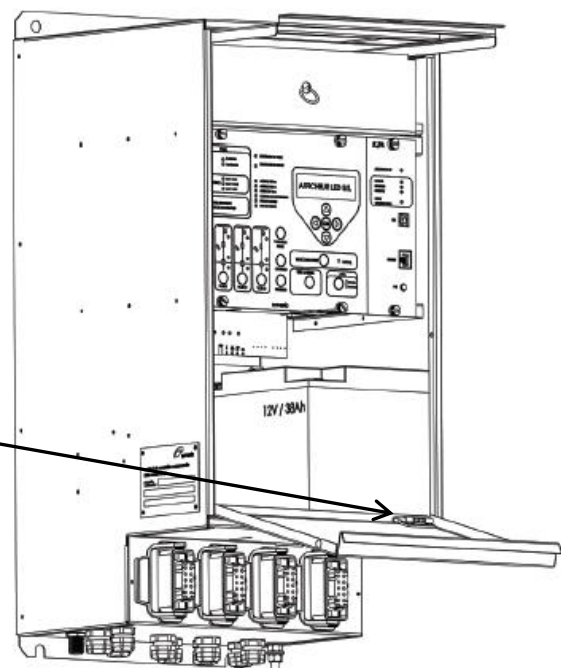


**Niveau 2 : Maintenance** : accessibilité aux agents de maintenance (accessibilité complète).

A ce niveau il est possible d'intervenir au niveau de chaque élément du coffret (cartes électroniques, batterie, cordons, ..) afin de réaliser des opérations de maintenance ou de dépannage

Afin de dégager la porte inférieure, tirer la porte vers vous. Possibilité de retirer cette porte pour une meilleure accessibilité de la batterie et faciliter le câblage

Crochet d'extraction du volet inférieur





### 1.3 SPECIFICATIONS MECANIKES

#### 1.3.1 Caractéristiques:

Dimensions	H x L x P	650 mm x 310 mm x 330 mm
Encombrement portes ouvertes	H x L x P	650 mm x 310 mm x 600 mm
Masse		38Kg
Matériaux de l'enveloppe		Acier galvanisé
Indice de protection		IP2XC en accès niveau 0 et IP2X en accès niveau 1
Impacts mécaniques		IK10
Vibration mécanique	Selon NF EN 60068-2-6	(10Hz à 500Hz 2g ou 0.15mm crête à crête)
Tenue au brouillard salin	NF EN 60068-2-11	Exposition 178h
Tenue aux séismes	NF 60255-21-3	Classe 2
Température de fonctionnement		-15°C à +55°C
Température de stockage		-25°C à +70°C

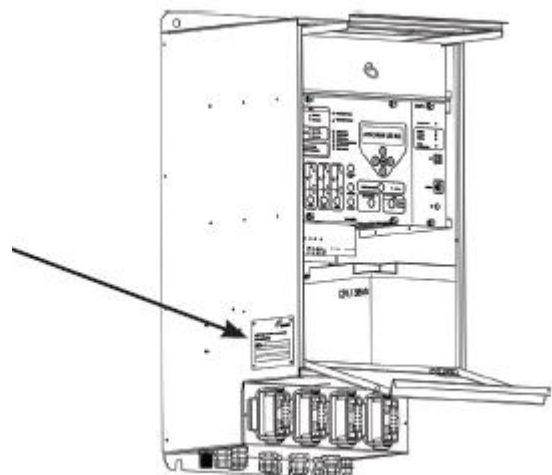
La plaque support est dotée de quatre trous d'un diamètre de 12mm ayant un entraxe de 250 mm x 630mm permettant sa fixation.

#### 1.3.2 Plaque signalétique :

Une plaque extérieure facilement repérable permet l'identification du coffret.

#### Elle indique les données suivantes (Ex coffret ITI2012-4S Radio + 4 détecteurs)

- Le code Ensto du produit
- La date de fabrication du produit : Année - Semaine
- Le numéro de série
- Conforme à la HN 64-S-44 Version F de Mars 2012
- Type de matériel : ITI 2 ou ITI 4
- L'appellation commerciale : ITI2012-2S ou ITI2012-4S







### 1.3.3 Identification des cartes électroniques :

Chaque carte électronique est identifiée par un numéro de série et son type placé sur celle-ci. Les informations de chaque carte (numéro de série et type) sont regroupées sur une plaque disposée à l'intérieur du volet inférieur.

Exemple pour la version radio :

2005645		COFFRET ITI Souterrain : ITI2012-4S		N°00256		Date :	
Désignation Carte	Code novexia	N° Série	Désignation Carte	Code novexia	N° Série		
Carte UC PR156 V1.6 PR148 V1.0	2005012-14		Carte filerie PR167 V1.3	2005412-14			
Carte convertisseur	2004995-08		acquisition courant PR149 V1.2	2005158-08			
Carte chargeur PR142 V1.2	2004993-08		acquisition courant PR149 V1.2	2005158-08			
Carte mère	2005023-08		acquisition courant PR149 V1.2	2005158-08			
Carte afficheur 4 voie : PR144 V1.2	2005009-04		acquisition courant PR149 V1.2	2005158-08			
<b>Service SAV novexia : 06 16 66 46 43 / 06 08 93 26 31</b>							

### 1.4 LISTE DU MATERIEL NECESSAIRE A L'INSTALLATION (NON FOURNI)

#### 1.4.1 Batterie :

Les batteries mises en exploitation répondent aux contraintes suivantes :

- Stationnaire au plomb du type étanche à soupape suivant NF EN 60696-21 et 22
- Dimensions maximales : 195mm x 160mm x 170mm
- Capacité initiale : 38 Ah
- Connexion par cosses vissées isolées type M5



**Nota** : Le câble reliant la batterie à l'équipement et la sangle de maintien sont inclus dans le sachet d'accessoire du produit.

Si la tension BT est absente l'accumulateur permet de fournir l'énergie au coffret. De plus la batterie délivre la puissance nécessaire à la motorisation des interrupteurs lors d'une manœuvre.



**Seules les batteries qualifiées par ERDF sont utilisables.**

#### 1.4.2 Capteurs de courant et câble de liaison :

Les capteurs de rapport 500/1 mesurent en instantané les trois courants de ligne HTA afin de détecter les défauts et d'acquérir les grandeurs analogiques.



**Seuls les tores de courant et le câble de liaison validés par ERDF sont utilisables.**

Les tores de courant mis en œuvre respectent les caractéristiques indiquées ci-dessous :

- Conformes à la norme NF EN 60044-1
- Puissance : 1.5VA
- Précision classe : 3
- Charge nominale : 1.5Ohm
- Courant assigne primaire : 500A
- Courant assigne secondaire : 1A
- Rapport de transformation assigne : 500/1
- Fréquence assignée d'utilisation : 50Hz a 500Hz
- Courant de court-circuit thermique assigne : 12500A pendant 1s
- Tenue diélectrique secondaire : 4kV 50Hz 1minute en mode commun 5kV 1.2/50µs en mode commun et différentiel



Spécifications du câble de liaison :

- Section cuivre :  $\geq 1.5\text{mm}^2$
- Nombre de conducteur : 4
- Type cable : U-1000 R 02V
- Longueur : 2, 5, 10 ou 15m
- Type connecteur : MATE N LOCK 2

#### 1.4.3 Capteurs de tension capacitif et câble de liaison :

Les transducteurs mesurent les tensions simples HTA pour détecter les défauts directionnels & la présence tension.



**Seuls les PPACS et le câble de liaison validés par EDF sont utilisables.**

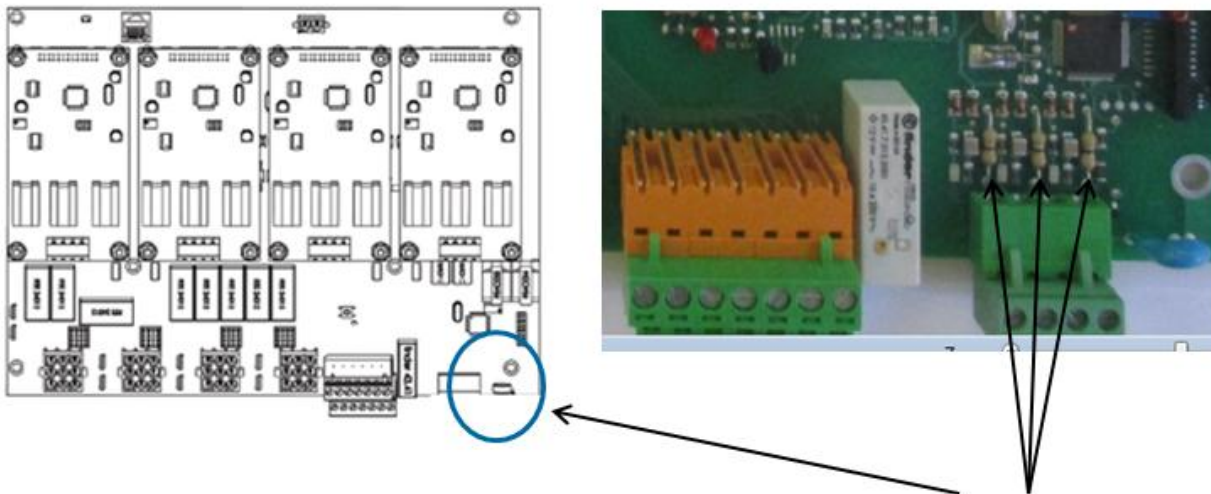
Les PPACS mis en place respectent la spécification HN 52-S-63.

Spécifications du câble de liaison :

- Nombre de conducteur : 4
- Longueur : 7 ou 12m
- Type de connecteur : HARTING (Han Q5/0)

Un étalonnage du module acquisition tension permet de prendre en compte des condensateurs de tête de capacités comprises entre 0,7 pF et 3.3 pF pour une tension HTA de 15 kV à 20 kV. La méthodologie d'étalonnage est présenté au sein du §3.2.

**Le coffret ITI2012 offre la possibilité de se connecter aux secondaires des transformateurs de tension HTA/100V.**



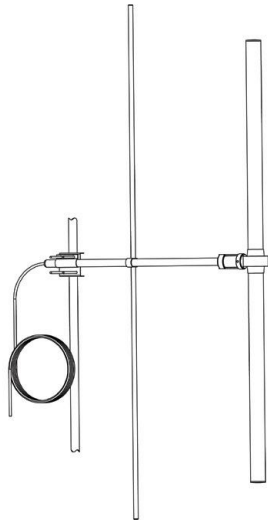
Pour cela il est nécessaire de couper avec une pince coupante adéquate les 3 résistances classiques en bas et à droite de la carte filerie. La méthodologie d'étalonnage est alors identique à celle décrite ci-dessus et présenté au sein du §3.2.



**Attention de ne pas détériorer la carte électronique lors de cette action. Pour plus de sécurité et facilité il peut être nécessaire de démonter la carte électronique pour réaliser cette action.**

#### 1.4.4 Antenne radio et support (utile uniquement pour la version RADIO) :

Mettre en œuvre une antenne de communication conforme au marché ERDF.



#### 1.4.5 Élément de fixation du coffret :

L'équipement est fixé via 4 Vis type M10 pour un bon maintien mécanique sur le mur (hors fourniture Novexia).

#### 1.4.6 PC:

Un PC est nécessaire à la mise en service du coffret.

Il doit disposer a minima de Windows XP, d'une liaison Ethernet et d'un navigateur du commerce (Internet Explorer, FireFox...) avec le logiciel Java installé (voir §3.2 pour plus de détails).

#### 1.4.7 Cordon Ethernet :

Un câble Ethernet droit RJ45 (standard du commerce) est nécessaire pour interfacier le PC au coffret (non fourni avec le coffret).

#### 1.4.8 Outils :

Seuls des outils classiques sont nécessaires à l'installation du produit :

- Tournevis plat pour les connecteurs à visser
- Tournevis cruciforme pour détrompage du connecteur Harting
- Clefs plate de 13 pour fixer le coffret sur son rail



## **2** **INSTALLATION**

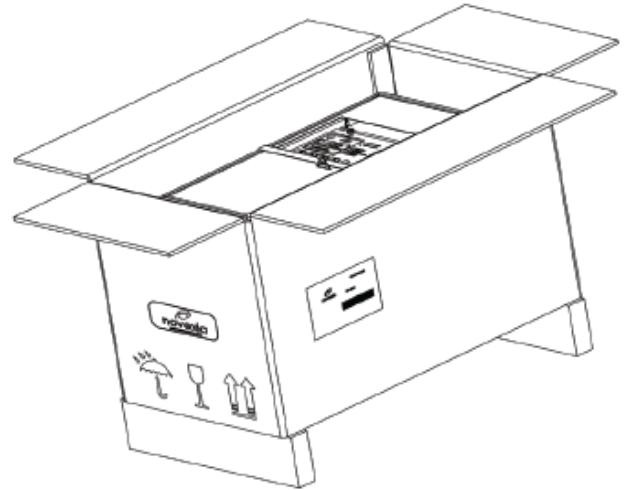
- 2.1. Déballage et consigne de manutention
- 2.2. Opérations d'installation
- 2.3. Raccordements externes
- 2.4. Consignes de mise à la terre (malt)

## 2.1 DEBALLAGE ET CONSIGNE DE MANUTENTION

A la réception du coffret contrôler la conformité du matériel avec la référence demandée. Une étiquette d'identification est apposée sur le côté extérieur de l'emballage.

Vérifier le contenu du colis en fonction de la commande

- Coffret
- Sachet d'accessoire contenant
  - Sangle batterie
  - Cordon batterie
  - Fusibles de remplacement : 12V interne (Radio) et 48V
  - Notice d'installation et d'exploitation
  - Notice de montage batterie



**Il est souhaitable d'affecter deux personnes pour les opérations d'installation du produit.**

Aucun outil spécifique n'est nécessaire pour l'ouverture de l'emballage.

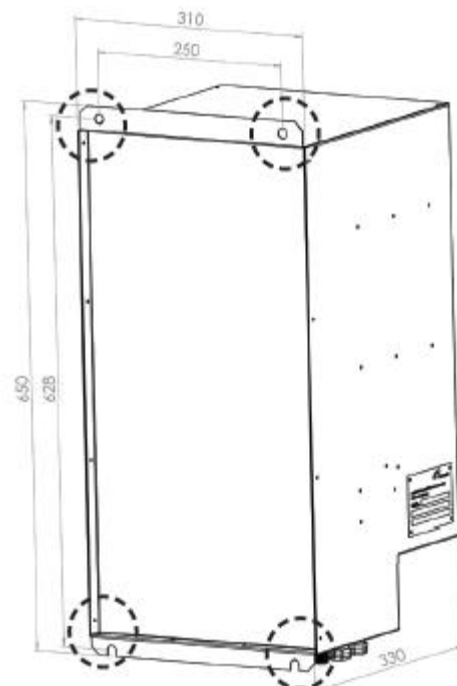


**Stocker le coffret à une température comprise entre -25°C et +70°C en intérieur**

## 2.2 OPERATIONS D'INSTALLATION

Quatre étapes sont utiles pour fixer le coffret au rail :

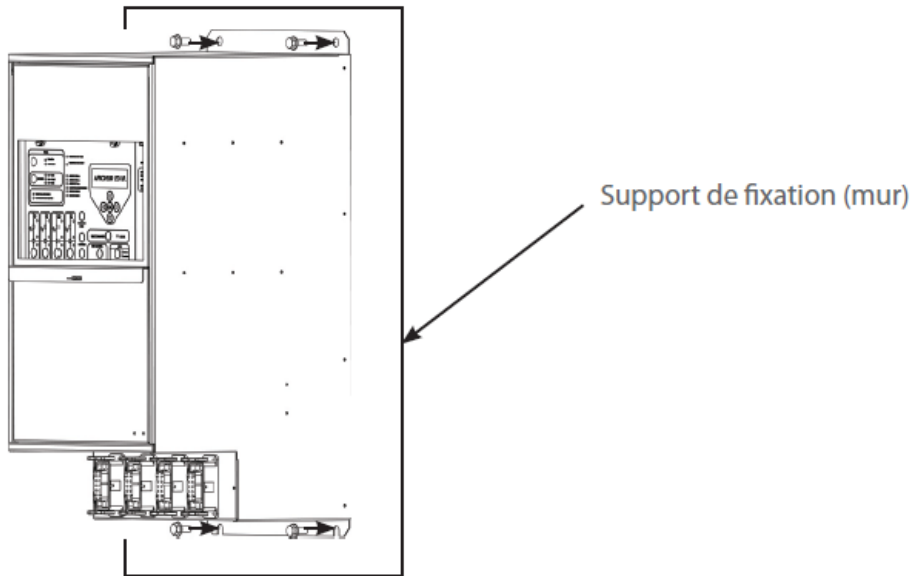
**Etape 1:** Percer dans le mur quatre trous respectant les entraxes de fixation.



**Etape 2 :** Placer les chevilles dans les trous du mur.

**Etape 3 :** Positionner le coffret de manière à avoir les trous muraux en face des trous de fixation.

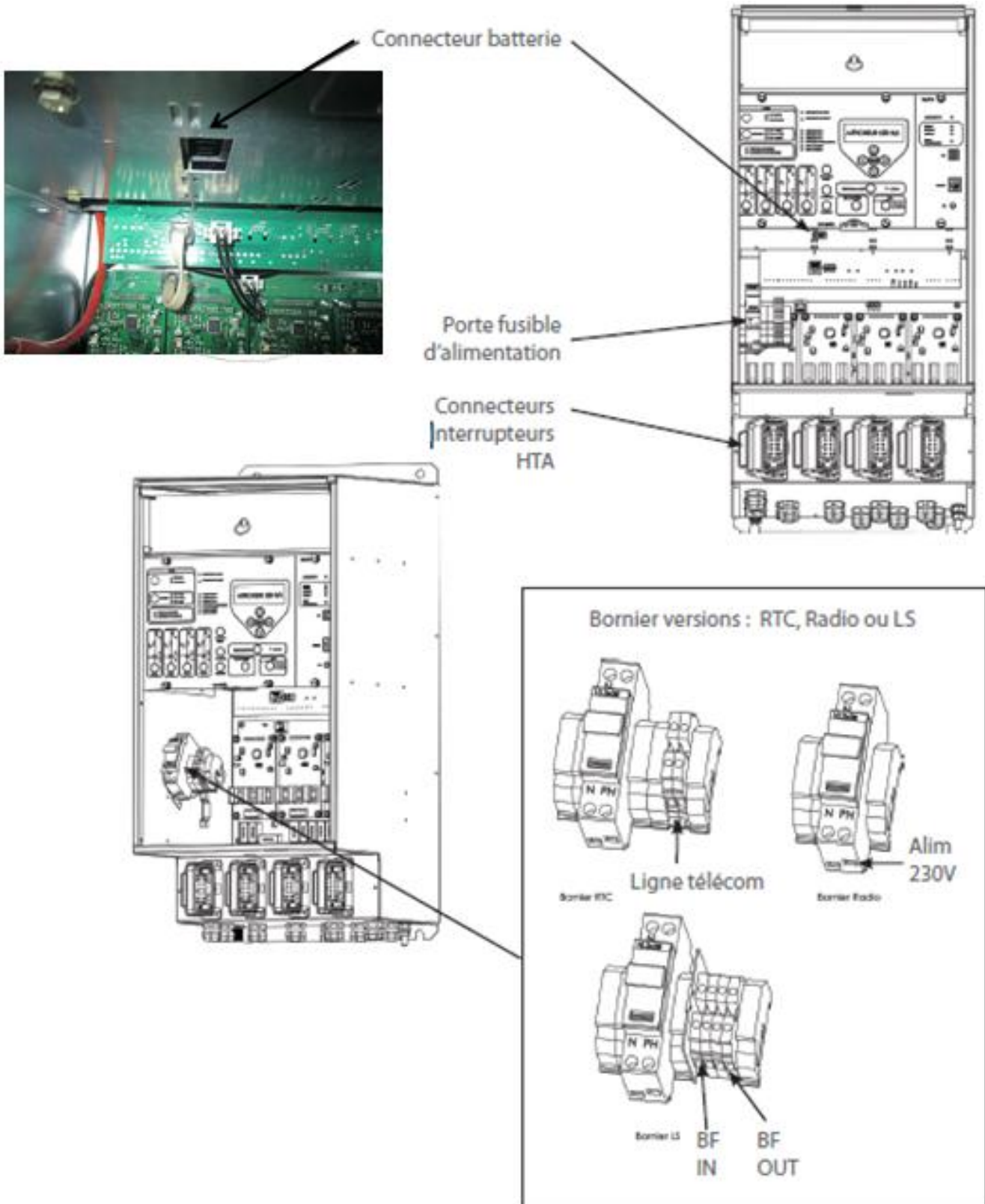
**Etape 4 :** Fixer le coffret à l'aide des quatre vis de type M10.



## 2.3 RACCORDEMENTS EXTERNES

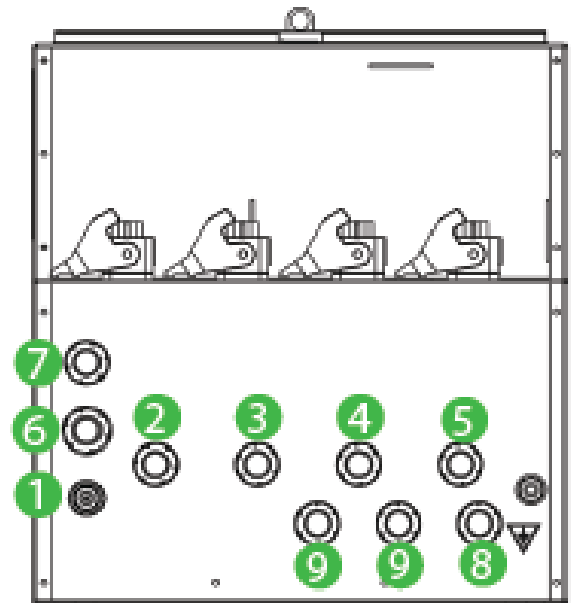
### 2.3.1 Repérage des différentes presses étoupes et connecteurs :

Le but de ces vues d'ensemble est de faciliter le raccordement des éléments externes au produit (batterie, capteur de courant, communication...).





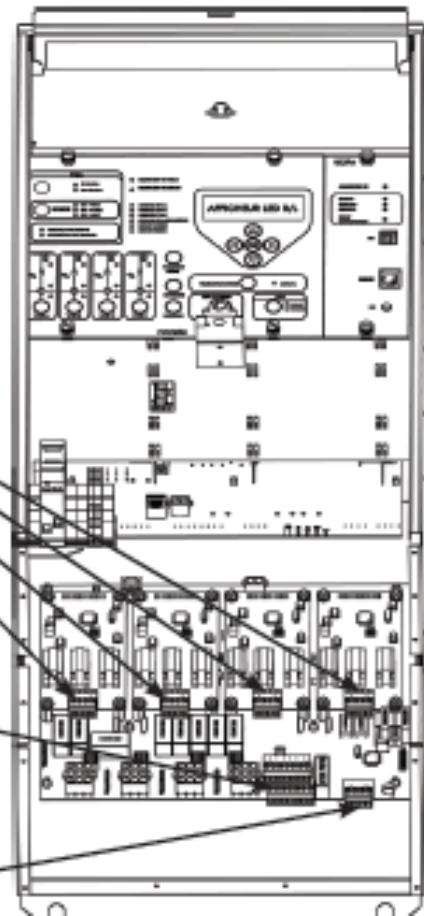
- 1- Interface antenne radio (si version Radio)
- 2- Presse-étoupe liaison capteur de courant voie A
- 3- Presse-étoupe liaison capteur de courant voie B
- 4- Presse-étoupe liaison capteur de courant voie C
- 5- Presse-étoupe liaison capteur de courant voie D
- 6- Presse-étoupe câble d'alimentation 230V
- 7- Presse-étoupe câble de communication (RTC ou LS)
- 8- Presse-étoupe liaison capteur de tension
- 9- Presse-étoupes pour TSS externes, permutation en cours, réserves...



Connecteurs  
liaison capteur  
de courant

**Connecteur externe regroupant :**  
 - Les TSS externes (défaut urgent, non urgent, alarme niveau d'eau & verrouillage extérieur PASA)  
 - Contact libre de potentiel permutation en cours (PASA)  
 - Entrée de réserve

Connecteur liaison capteur  
de tension PPACS



Nota : Pour la version ITI 2012-2S seuls deux connecteurs "type HARTING" et deux modules acquisition courants sont montés sur le produit.

### 2.3.2 Raccordement :

Pour faciliter la phase de raccordement des éléments externes se référer au § 2.3. "Repérage des différentes presses étoupes et connecteurs".

#### a) Alimentation du coffret

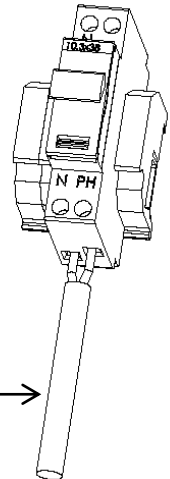
Le coffret étant en accès niveau 2, enlever le fusible d'alimentation.

Ensuite rentrer le câble de liaison alimentation dans le presse étoupe prévu à cet effet.

Pour finir cette opération, connecter le câble au **connecteur d'alimentation** (neutre à gauche & phase à droite).

Remettre le fusible dans son logement sans refermer le porte fusible

Câble d'alimentation U1000 R2V →

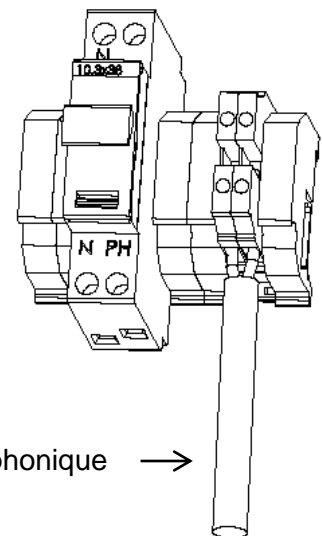


#### b) Liaison RTC (si le coffret est en communication RTC) :

Le coffret étant en accès niveau 2, passer le câble téléphonique par le presse étoupe prévu à cet effet.

Ensuite raccorder le câble au **bornier RTC** (aucune notion de polarité).

Câble téléphonique →

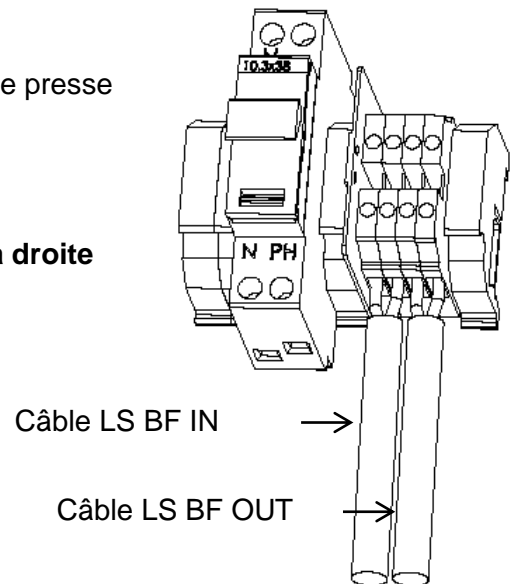


**c) Communication par liaison spécialisée (si le coffret est un ITI 2012-2/4S LS):**

Le produit étant en accès niveau 2, entrer le câble LS par le presse étoupe prévu a cet effet.

Connecter ensuite le câble au bornier LS

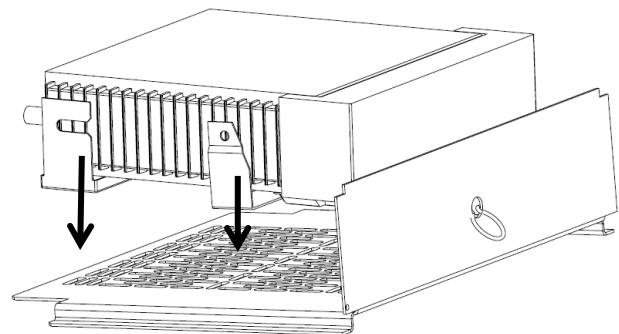
**Attention au raccordement BF IN à gauche & BF OUT à droite**



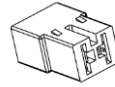
**d) Liaison RADIO (si le coffret est en communication radio) :**

Nota : Les pré-raccordements de la rallonge type N-BNC, de la nappe de communication ainsi que du câble d'alimentation radio sont réalisés en production

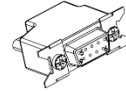
1. Positionner en accès niveau 2 le coffret.
2. Retirer le tiroir métallique RTC/Radio.
3. Fixer le support radio sur le tiroir (se référer à la notice de la radio)
4. Fixer la radio sur le support tiroir (se référer à la notice de la radio)



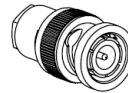
5. Raccorder le câble **d'alimentation radio** situé en haut de coffret



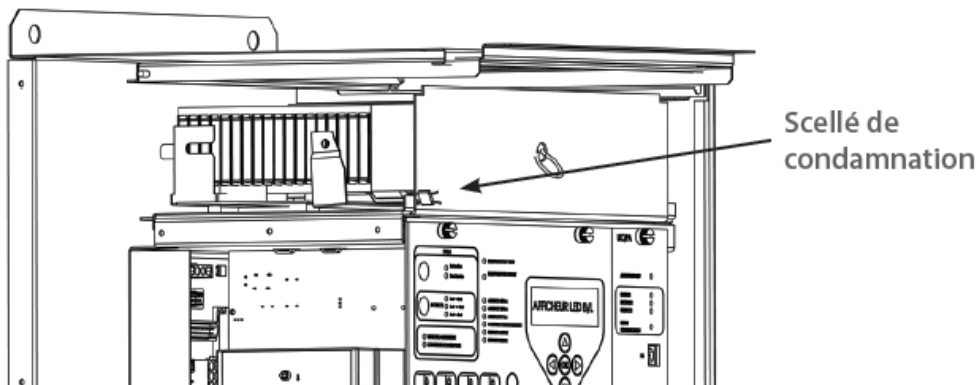
6. Connecter la **nappe de communication** située en haut de coffret.



7. Relier la radio au **connecteur type N-BNC** situé en haut de coffret.



8. Remettre le tiroir à son emplacement et le scellé.



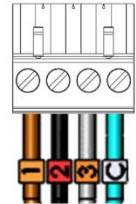
9. Pour finir le montage raccorder **l'interface antenne radio** à l'antenne de communication.

**e) Capteurs de courant (tores) :**

**La méthodologie d'installation des capteurs de courant est similaire pour l'ensemble des voies (A à D).**

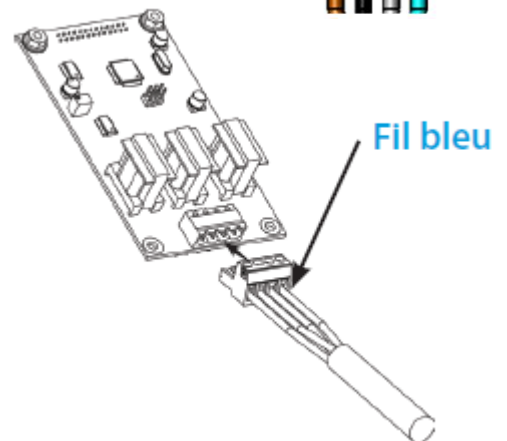
Introduire le câble de liaison tore à travers le presse étoupe dédié à la voie.

Visser le connecteur vert présent sur le module acquisition courant au bout du câble de liaison tore en respectant bien la position du fil bleu (à droite)



Relier le connecteur à la carte courant.

Serrer le presse-étoupe



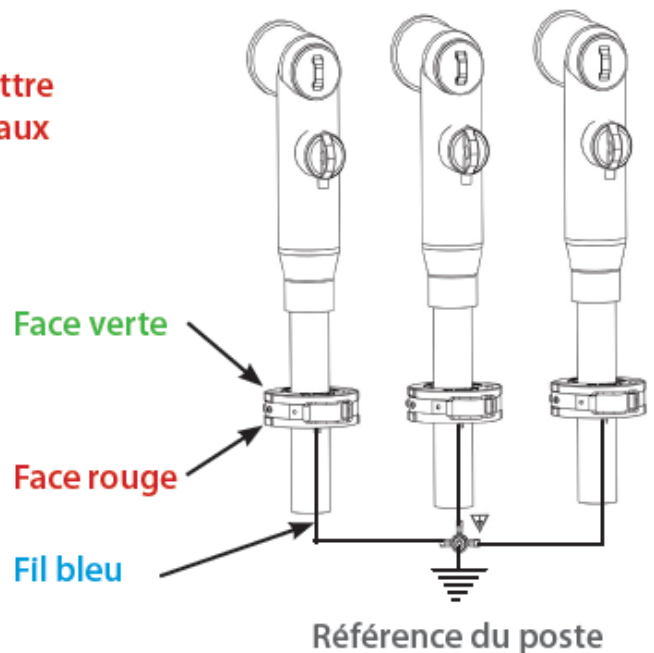
Positionner les trois tores de courant sur le départ HTA (prise 400A) face verte de chaque tore coté interrupteur.

Cela est obligatoire pour obtenir une bonne reconstitution du courant homopolaire.



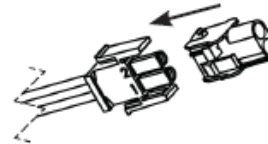
Relier

**Lors du remplacement d'un coffret sur le terrain il est obligatoire de mettre des tores version 2012 et des nouveaux câbles de liaison.**



l'ensemble des prises de terre des capteurs (fil bleu muni d'une cosse ronde) à la référence du poste. la tresse de mise à la terre de l'écran du câble HTA doit obligatoirement passer à l'intérieur des tores

Relier les trois connecteurs des tores à ceux du câble de liaison



**Le raccordement des tores sous tension peut être dangereux, par conséquent il est impératif de réaliser le raccordement du câble de liaison tores au niveau du coffret avant de le raccorder au niveau des tores.**

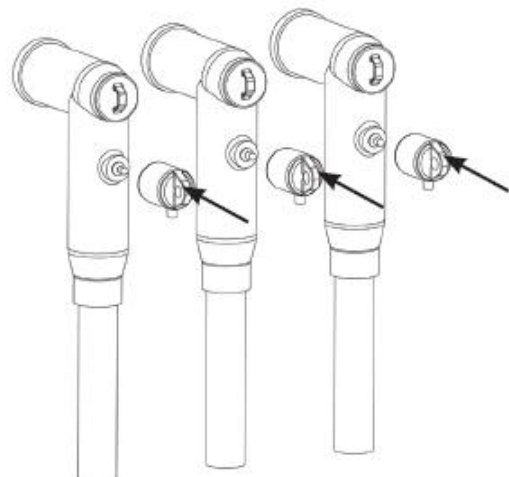
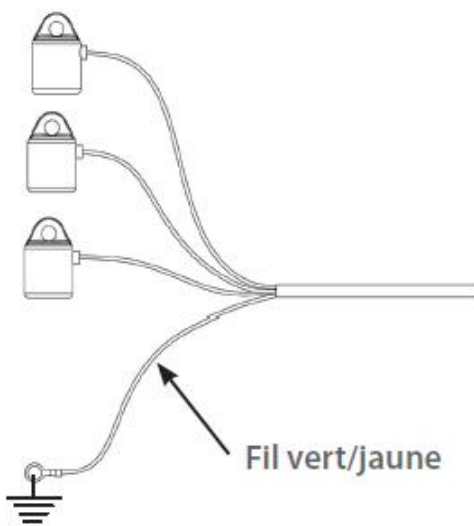
**Une fois ce câblage réalisé il est possible d'enlever ce connecteur sous tension notamment pour réaliser des essais d'injection de défaut avec l'outil au marché**

**f) Capteurs de tension (diviseur capacitif) :**

**Les capteurs de tension sont à installer uniquement si le coffret est configuré en détection de défaut directionnel(DDD).**

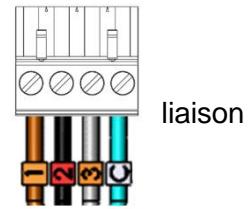
Brancher les trois PPACS sur les prises 400A.

Relier la prise de terre (fil vert/jaune dote d'une cosse ronde) a la référence du poste



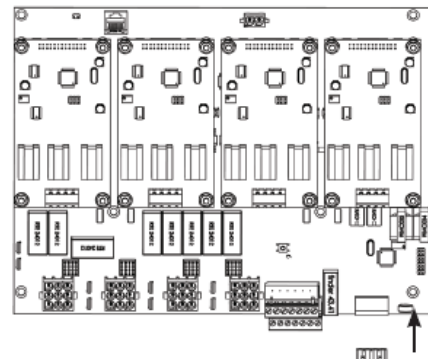
Introduire le câble de liaison du PPACS à travers le presse étoupe prévu.

Visser le connecteur vert présent sur la carte filerie au bout du câble de PPACS en respectant bien la position du fil bleu.

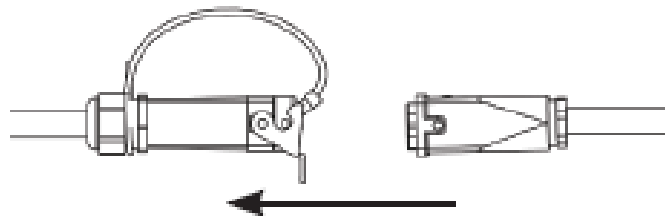
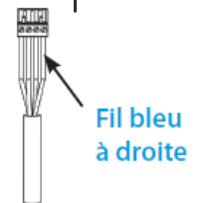


Relier le connecteur a la carte filerie (en bas à droite).

Serrer le presse étoupe



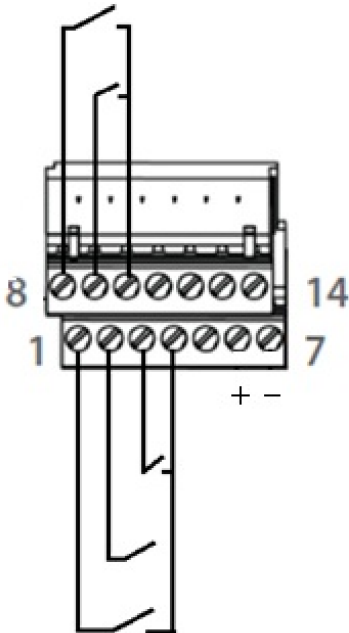
Relier le connecteur du PPACS a celui du câble de liaison.



**g) Connecteur signalisation externe (sur la carte filerie) :**

Il regroupe les télésignalisations externes (Défaut urgent, non urgent, verrouillage permutation, alarme niveau d'eau, réserve) et le contact libre de potentiel "permutation en cours"..

Identification des broches du connecteur externe :



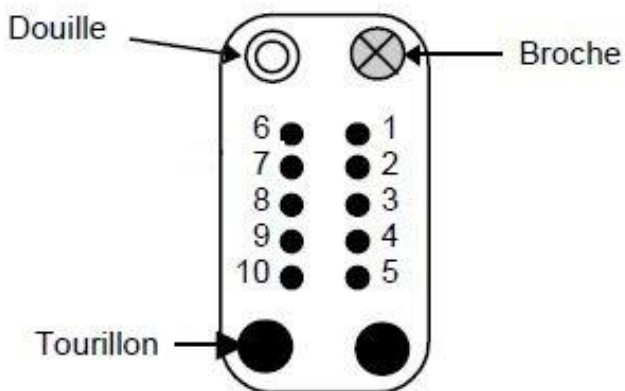
N° de broche	Fonction
1	Défaut urgent
2	Défaut non urgent
3	Verrouillage permutation
4	0 V
5	NC
6	Contact permutation en cours +
7	Contact permutation en cours -
8	Alarme niveau d'eau
9	Réserve
10	0 V
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Non utilisée

Les entrées contacts secs sont à câbler entre l'entrée du signal désiré (Ex : Défaut urgent) et une entrée 0V (ci-dessus représentation du câblage des contacts extérieurs).

**h) Commande électrique des interrupteurs :**

La méthodologie de raccordement des connecteurs "HARTING" de commande électrique est identique pour toutes les voies. Chaque voie est détrompée en production.

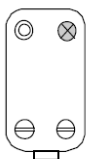
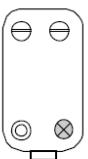
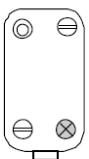
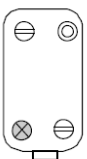
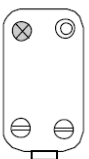
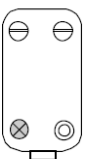
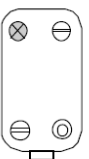
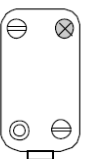
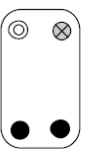
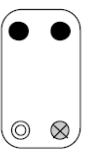
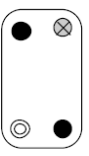
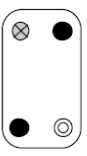
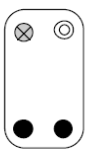
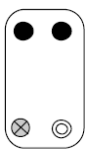
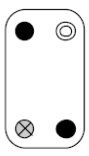
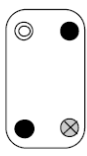
Identification des broches de commande :



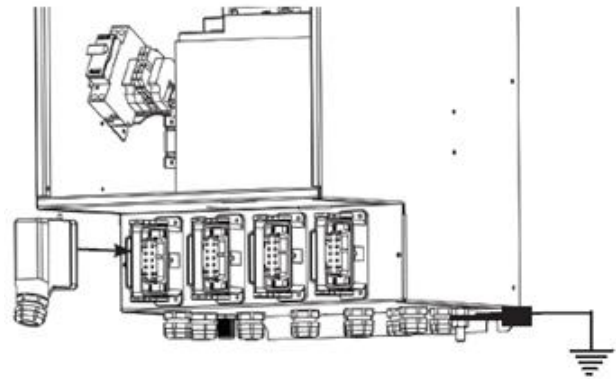
N° de broche	Fonction
1	0V (- 48 V)
2	Commande fermeture
3	Commande ouverture
4	Position ouverte
5	Position fermée
6	+ 48V
7	Commande neutralisée
8	Présence/Absence U HTA interrupteur
9	Utilisation réservée
10	Utilisation réservée



**Détrompage des connecteurs et embases Han-10 A (vue coté broches contact)**

Liaison commande		Voie A	Voie B	Voie C	Voie D	Voie E	Voie F	Voie G	Voie H
Connecteur mâle de la commande									
Embase femelle de l'ITI									

Une fois le connecteur d'interface de commande électrique embroché sur le coffret, verrouillez celui-ci.

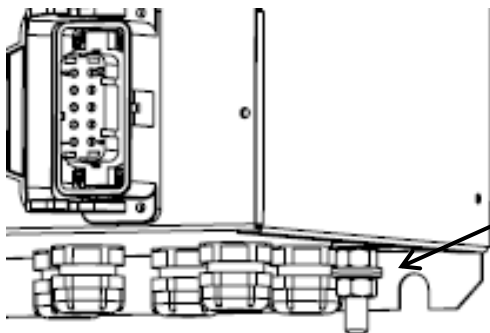


**i) Sélection de la tension HTA:**



La sélection de la tension HTA se réalise uniquement par programmation via le logiciel PC (Cf §4.2)

**2.4 CONSIGNES DE MISE A LA TERRE (MALT)**



Dévisser l'écrou du goujon M8 de terre.

Enlever les deux rondelles (plate & indesserrable).

Insérer sur le goujon la **cosse reliée à la terre de l'équipement**.

Mettre les deux rondelles sur le goujon et maintenir l'ensemble avec l'écrou.



## **3 MISE EN SERVICE**

- 3.1. Points à vérifier avant mise en service
- 3.2. Liste des opérations de mise en service
- 3.3. Essais de fonctionnement



### 3.1 POINTS A VERIFIER AVANT MISE EN SERVICE

#### 3.1.1 Contrôle visuel

Contrôler le produit par un simple examen visuel (coffret et interface homme machine sans impact).

Vérifier l'état de charge de la batterie conformément aux prérogatives du fournisseur.

#### 3.1.2 Configuration du PC de configuration

Dans cette phase est réalisée la configuration de l'équipement. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser un ordinateur avec une liaison Ethernet et un navigateur du commerce (Internet Explorer, MOZILLA Firefox...).

Si Java n'est pas installé sur votre PC, il est nécessaire de l'installer

Adresse de téléchargement :

32bits: <http://javadl.sun.com/webapps/download/AutoDL?BundleId=69474>

64bits: <http://javadl.sun.com/webapps/download/AutoDL?BundleId=69476>

Dans un premier temps il est nécessaire d'établir le lien entre l'équipement et le logiciel embarqué.

**Nota : Le PC utilisé dispose a minima de Windows XP, d'une liaison Ethernet et d'un navigateur du commerce (Internet Explorer, MOZILLA Firefox...).**

Modification d'une adresse IP sur un PC

La connexion aux nouveaux coffrets ITI2012 se fait via un port Ethernet et utilise le protocole IP.

Il faut donc, pour que cela fonctionne, donner une adresse IP au pc de configuration en concordance avec celui du coffret.

L'adresse IP des coffrets est commune à tous nos produits et est la suivante :

- @ IP : 192.168.0.1

- Masque sous-réseau : 255.255.255.0

L'adresse du PC de configuration doit être :

- @ IP : de **192.168.0.2** (ou jusqu'à 192.168.0.254)  
**excepté l'adresse 192.168.0.10 (adresse réservée)**
- Masque sous-réseau : **255.255.255.0**

Sur un même PC, cette opération n'est à réaliser qu'une fois pour se connecter à tous les coffrets.

**Il faut impérativement avoir les droits administrateur pour modifier les adresses IP d'un PC.**

Nota : Après configuration, si ce PC doit être connecté à un ou plusieurs réseaux différents, il faut procéder au changement de son adresse IP afin de la mettre en concordance avec le principe d'adressage du réseau (IP fixe, DHCP).

Ci-dessous, la méthodologie pour modifier les adresses IP du PC sous les différents modes d'exploitations PC

➤ Windows XP



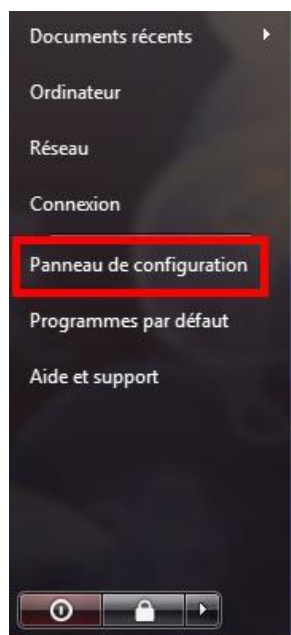
Dans le menu « Démarrer » sélectionnez « Panneau de configuration » ;

Sélectionnez l'icône  
« Connexions réseau »



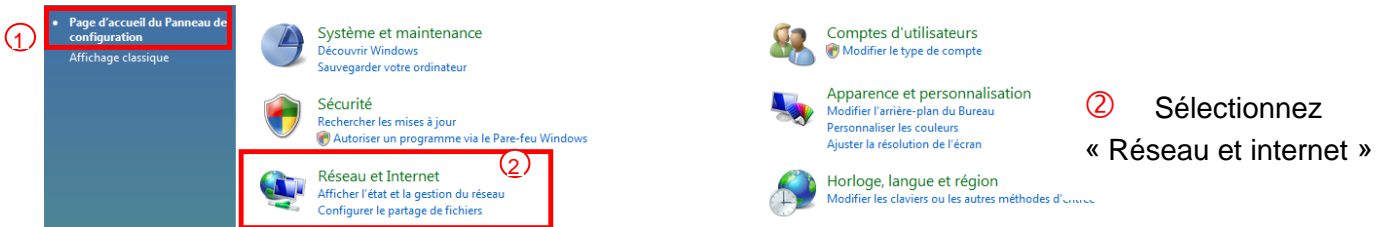
Pour la suite de la procédure se reporter au § « Parties communes à tous les OS ».

➤ Windows Vista



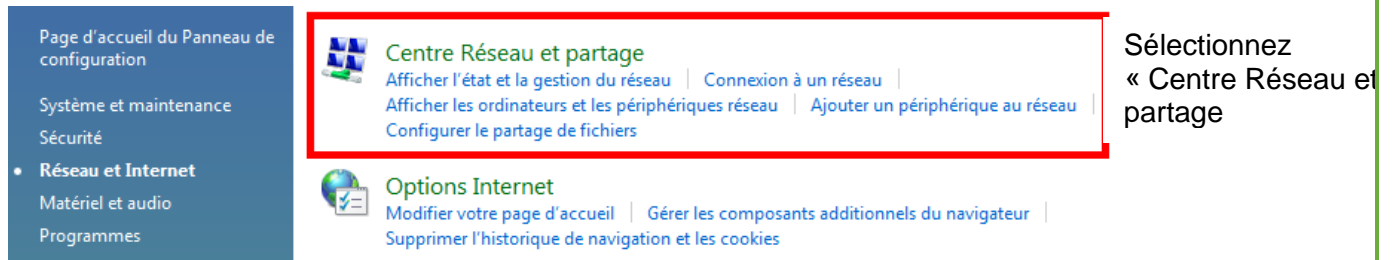
Dans le menu « Démarrer » sélectionnez « Panneau de configuration ».

Premier Cas :                    ① Affichage par « Page d'accueil du Panneau de configuration »



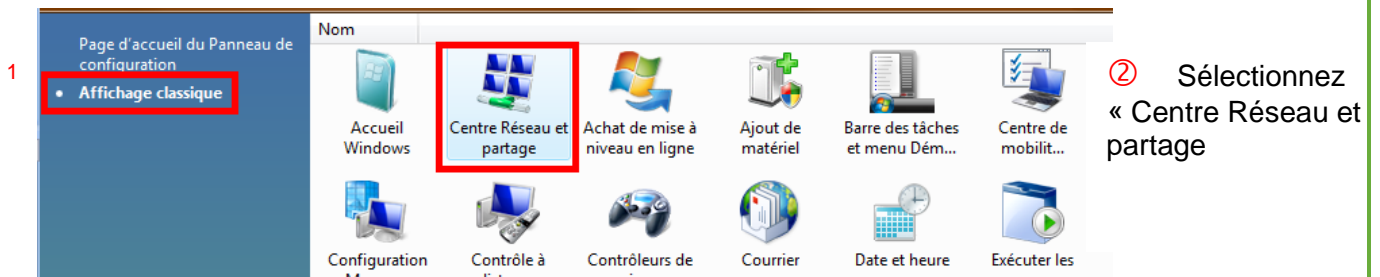
② Sélectionnez « Réseau et internet »

Puis

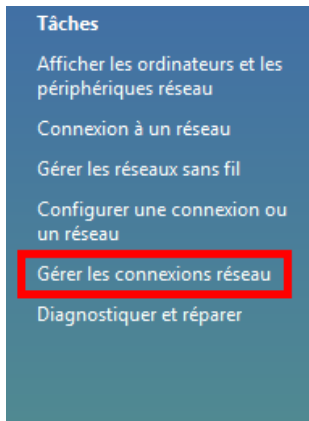


Sélectionnez « Centre Réseau et partage »

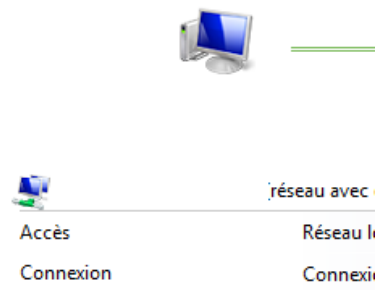
Deuxième cas :                    ① Affichage « Affichage Classique »



② Sélectionnez « Centre Réseau et partage »



Centre Réseau et partage

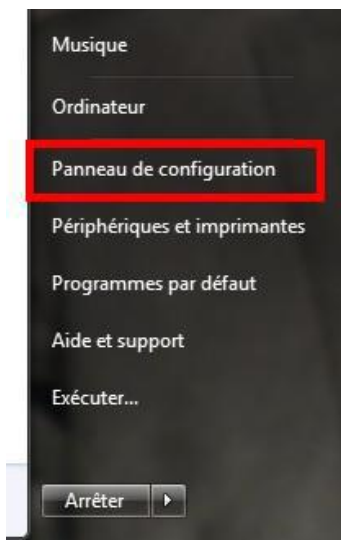


Dans le bandeau latéral gauche, sélectionnez

« Gérer les connexions réseau »

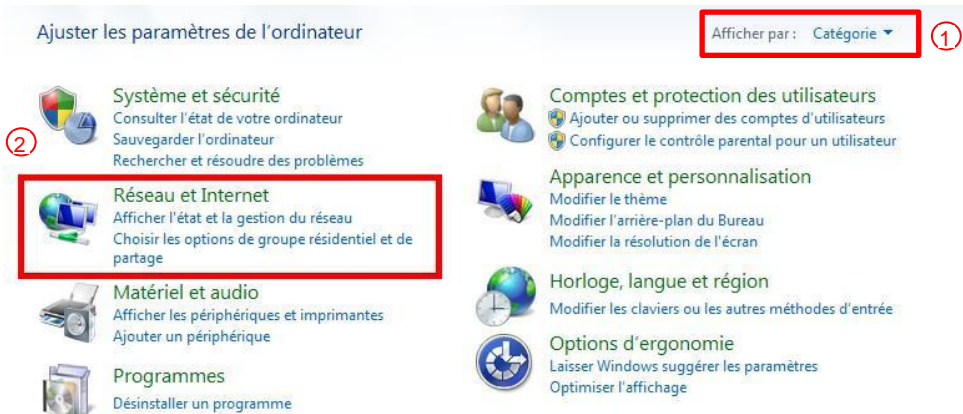
Pour la suite de la procédure se reporter au § « Parties communes à tous les OS ».

➤ Windows 7



Dans le menu « Démarrer » sélectionnez « Panneau de configuration » ;

Premier Cas : ① Affichage par « Catégorie »



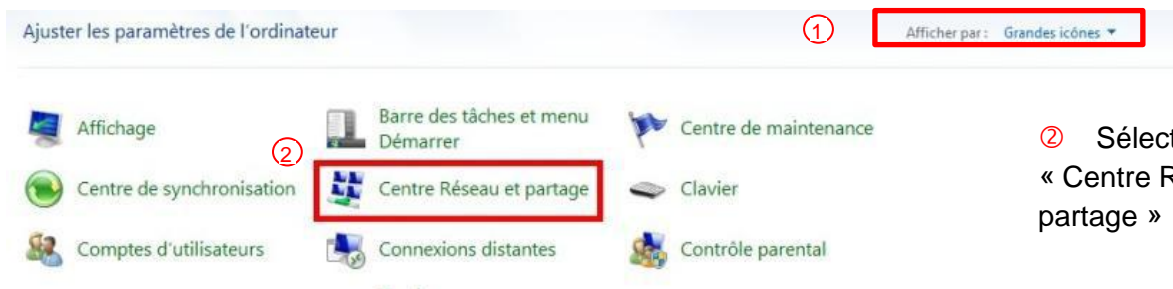
② Sélectionnez « Réseau et internet »

Puis



Sélectionnez  
« Centre Réseau et  
partage

Deuxième cas : ① Affichage « Grandes icônes » ou « Petites icônes »



② Sélectionnez  
« Centre Réseau et  
partage »



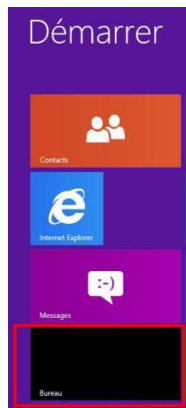
Dans le bandeau latéral gauche, sélectionnez  
« Modifier les paramètres de la carte »

Pour la suite de la procédure se reporter au § « Parties communes à tous les OS ».



➤ Windows 8

Premier Cas : En utilisant les tuiles du bureau



Cliquez sur la tuile indiquée « bureau »

Deuxième cas : En utilisant le menu caché à droite du bureau



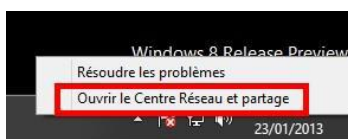
Souris : Pour faire apparaître le menu à droite, déplacez la souris sur le moins apparaissant en plaçant le pointeur en bas à l'extrême droite de l'écran

Tactile : Placez le doigt à l'extrême droite de l'écran pour faire le menu

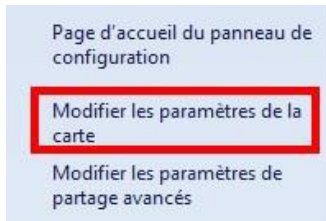
Sélectionner l'icône « fenêtre »



Clic droit sur l'icône réseau dans la barre de menu à droite.



Sélectionnez « Ouvrir le centre de réseau et partage »



Afficher les informations de base de v

Afficher vos réseaux actifs

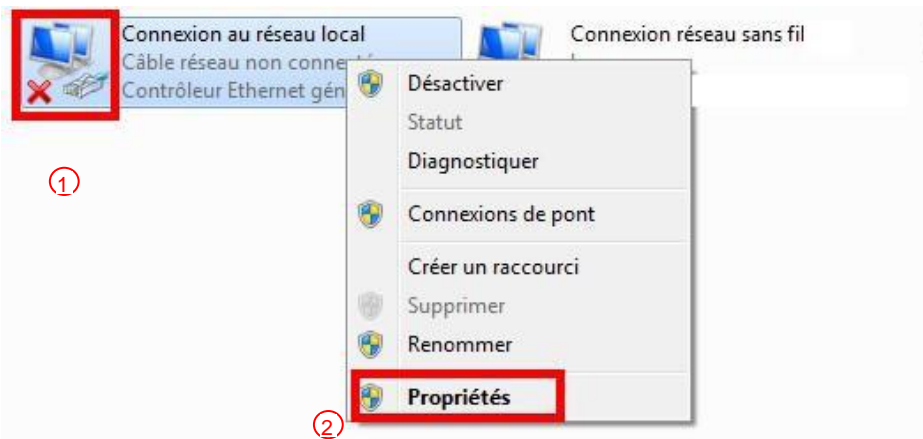
Réseau  
Réseau privé

Sélectionnez, sur le bandeau de gauche, « Modifier les paramètres de la carte »

Pour la suite de la procédure se reporter au § « Parties communes à tous les OS ».

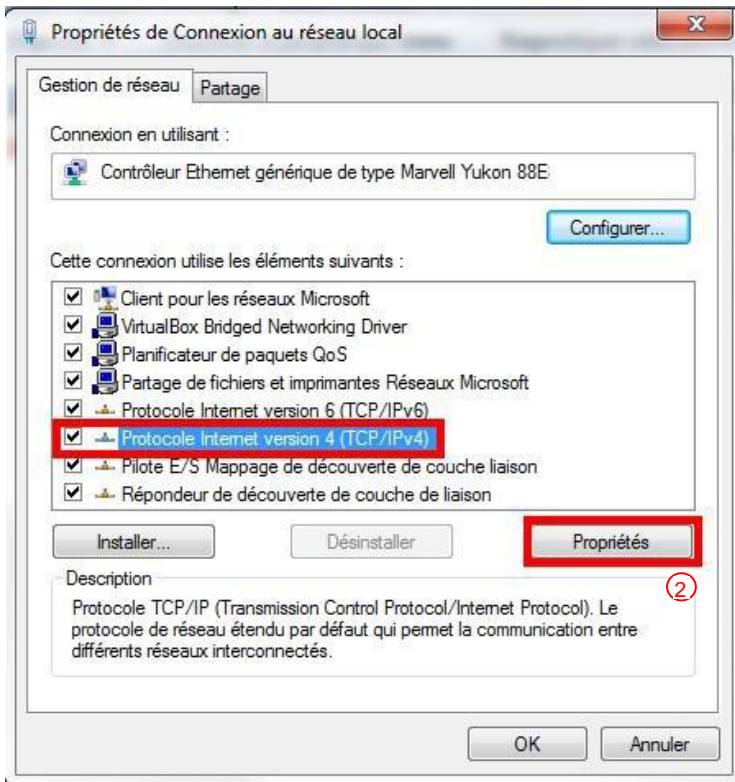
➤ Parties communes à tous les OS

Dans cette partie la procédure pour tous les OS (Windows XP, Windows Vista, Windows 7 et Windows 8) est la même, au visuel près.



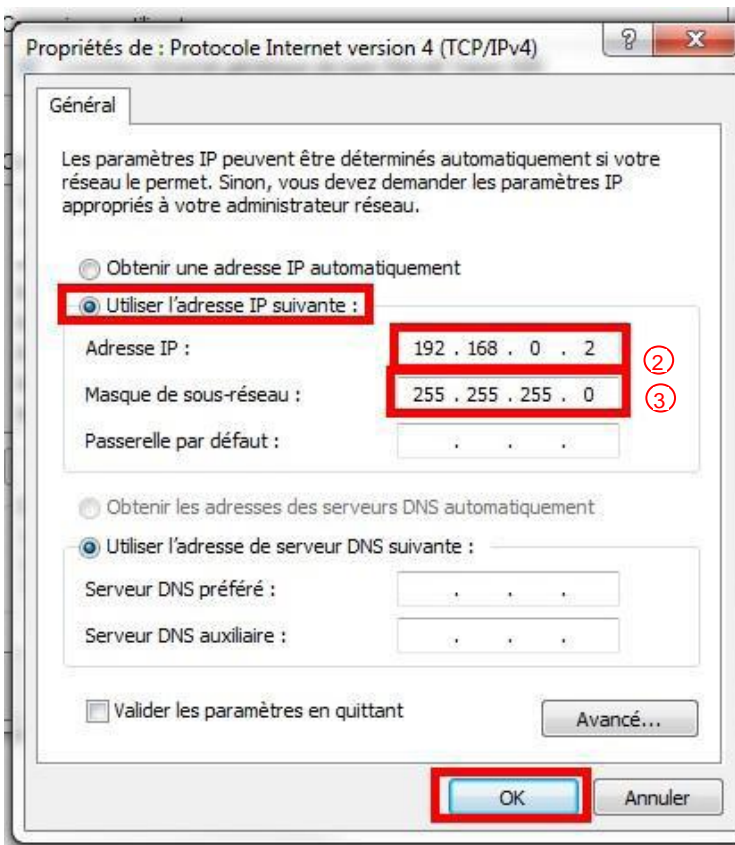
① Sélectionnez et effectuez un clic droit sur l'icône pour faire apparaître le menu contextuel de la connexion réseau qui sera utilisée.

② Sélectionnez « Propriétés »



① Sélectionnez « Protocole Internet (TCP/IP) » ou « Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) » (sans désactiver la case à cocher)

② Sélectionnez « Propriétés »



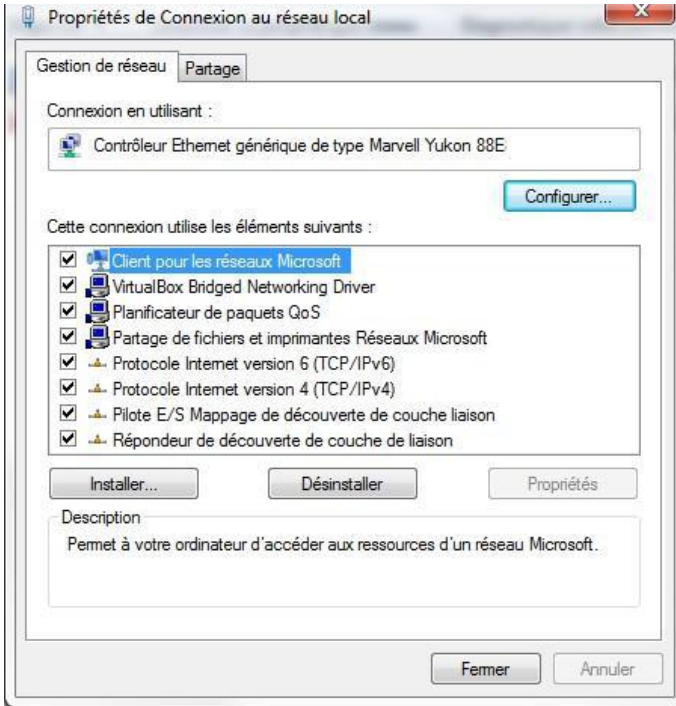
① Sélectionnez « Utiliser l'adresse IP suivante »

Renseignez :

② l'adresse IP

③ le masque sous-réseau

④ Validez par « Ok »

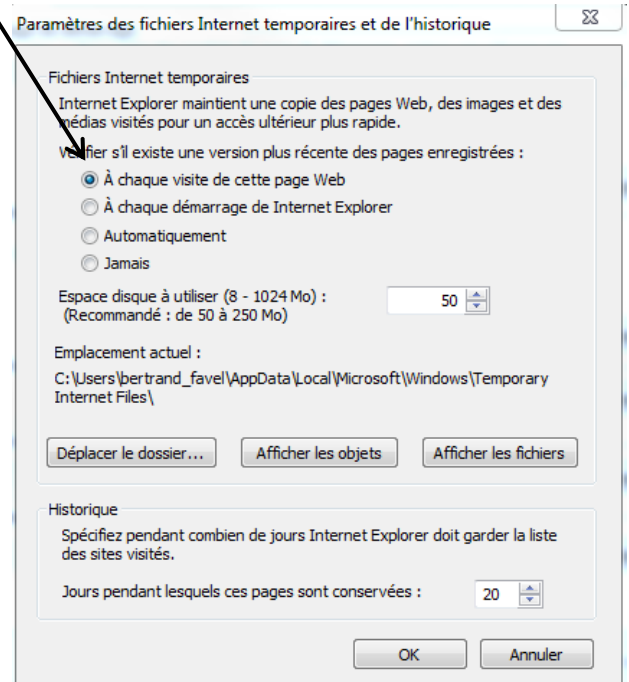
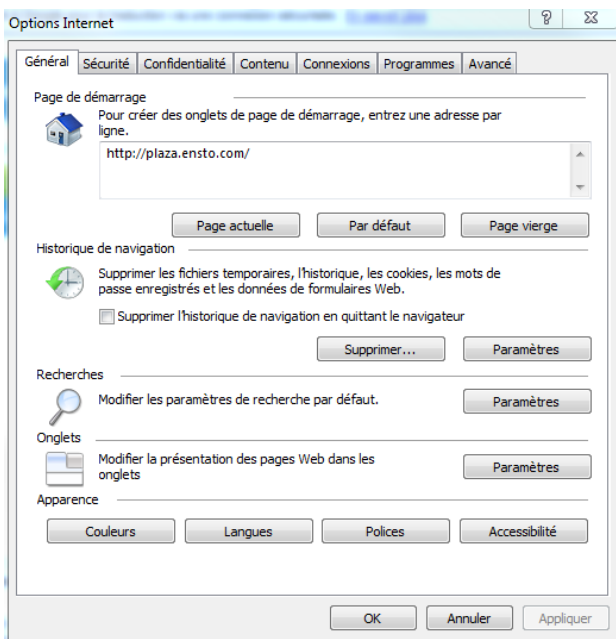


Sélectionnez « Fermer ».

Le changement d'adresse IP est effectif.

Il peut être nécessaire, au niveau du navigateur, de supprimer la mémorisation automatique des pages Web en "Cash". Pour cela modifier l'option sur votre navigateur

Ex : pour Internet Explorer cocher la case : "A chaque visite de cette page Web"



## 3.2 LISTE DES OPERATIONS DE MISE EN SERVICE

### 3.2.1 Alimentation du produit :

Raccorder le cordon batterie à la batterie (présent dans le sachet d'accessoire).



**Vérifier que le cordon batterie soit correctement monté  
(câble rouge sur + et câble noir sur - )**

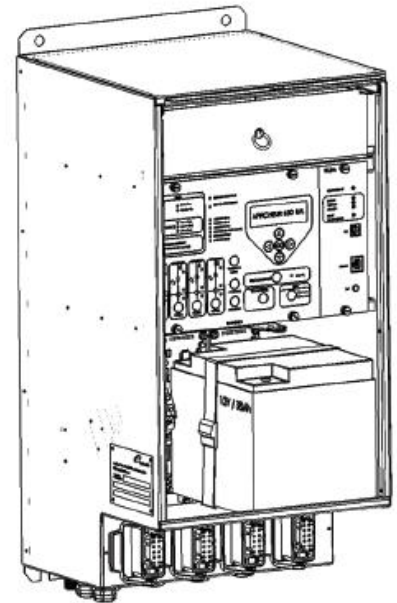
Insérer dans son logement la batterie et la connecter à l'équipement (confère § 2.3).

Mettre la sangle de fixation (en la faisant traverser par les oblongs en partie inférieure).

Refermer le porte fusible.

#### **L'équipement est maintenant sous tension**

Fermer le volet inférieur et mettre le second scellé de condamnation.



### 3.2.2 Paramétrage par PC

Raccorder ensuite votre PC au port Ethernet du coffret via le cordon.

Ouvrir le navigateur Ethernet et renseigner sur la barre l'adresse <http://192.168.0.1>

**Vous êtes ensuite dirigés vers la page d'accueil du logiciel embarqué. Une fois la page d'accueil disponible sur le PC les modes, exploitation ou maintenance sont accessibles.**

Le **mode exploitation** permet uniquement d'explorer l'état du produit, les paramètres de configuration et les informations liées aux réseaux.



Afin de programmer les paramètres du coffret, il est nécessaire de se mettre en **mode Maintenance** (mot de passe par défaut «novexia»). De plus, mettre en local le produit pour la prise en compte de la configuration.

L'ensemble des paramètres de configuration est détaillés §4.2, a minima les paramètres suivant doivent être configurés



- Menu programmation des paramètres conduite (modem radio)

[Menu principal](#)

### Paramètres Modem RADIO

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Type de réseau radio</td> <td>N1/N2</td> </tr> <tr> <td>Code 5 tons</td> <td>Valide</td> </tr> <tr> <td>N° Code</td> <td>209R9</td> </tr> <tr> <td>Vitesse de transmission</td> <td>V23 600</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Temps de retombée relais (T)</td> <td>40 s</td> </tr> <tr> <td>Temps de montée en puissance station (T1)</td> <td>350 ms</td> </tr> <tr> <td>Temps de montée en puissance relais (T2)</td> <td>300 ms</td> </tr> <tr> <td>Temps d'émission de BF pure (T3)</td> <td>200 ms</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Gain en émission</td> <td>-10dB</td> </tr> <tr> <td>Impédance d'entrée</td> <td>10 KOhms</td> </tr> </table>	Type de réseau radio	N1/N2	Code 5 tons	Valide	N° Code	209R9	Vitesse de transmission	V23 600	Temps de retombée relais (T)	40 s	Temps de montée en puissance station (T1)	350 ms	Temps de montée en puissance relais (T2)	300 ms	Temps d'émission de BF pure (T3)	200 ms	Gain en émission	-10dB	Impédance d'entrée	10 KOhms	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Tempo de politesse</td> <td>3 s</td> </tr> <tr> <td>Tempo de decalage</td> <td>650 ms</td> </tr> <tr> <td>Tempo de forçage</td> <td>10 s</td> </tr> <tr> <td>Tempo d'abandon</td> <td>1 mn</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Retard alarme</td> </tr> <tr> <td>2eme emission</td> <td>4 mn</td> </tr> <tr> <td>3eme emission</td> <td>8 mn</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Durée impulsion télécommande</td> <td>10 s</td> </tr> <tr> <td>Durée surveillance de la commande</td> <td>10 s</td> </tr> <tr> <td>Tempo de non complémentarité</td> <td>10 s</td> </tr> </table>	Tempo de politesse	3 s	Tempo de decalage	650 ms	Tempo de forçage	10 s	Tempo d'abandon	1 mn	Retard alarme		2eme emission	4 mn	3eme emission	8 mn	Durée impulsion télécommande	10 s	Durée surveillance de la commande	10 s	Tempo de non complémentarité	10 s
Type de réseau radio	N1/N2																																								
Code 5 tons	Valide																																								
N° Code	209R9																																								
Vitesse de transmission	V23 600																																								
Temps de retombée relais (T)	40 s																																								
Temps de montée en puissance station (T1)	350 ms																																								
Temps de montée en puissance relais (T2)	300 ms																																								
Temps d'émission de BF pure (T3)	200 ms																																								
Gain en émission	-10dB																																								
Impédance d'entrée	10 KOhms																																								
Tempo de politesse	3 s																																								
Tempo de decalage	650 ms																																								
Tempo de forçage	10 s																																								
Tempo d'abandon	1 mn																																								
Retard alarme																																									
2eme emission	4 mn																																								
3eme emission	8 mn																																								
Durée impulsion télécommande	10 s																																								
Durée surveillance de la commande	10 s																																								
Tempo de non complémentarité	10 s																																								

**Enregistrer**

[Menu principal](#)

- Programmer Type de réseau radio
- Code 5 tons (en cas d'alarme)
- Vitesse de transmission

- Menu programmation des paramètres conduite (modem RTC)

[Menu principal](#)

### Paramètres Modem RTC

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>N° Tel</td> <td>3378</td> </tr> <tr> <td>Type de numérotation</td> <td>multifréquence</td> </tr> <tr> <td>Vitesse de transmission</td> <td>V21 normal</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Maintien RTC sur alarme</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>Durée maintien RTC</td> <td>10 mn</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Délai raccrochage sur coupure porteuse</td> <td>500 ms</td> </tr> <tr> <td>Durée de la pause</td> <td>2 s</td> </tr> <tr> <td>Durée attente de tonalité</td> <td>10 s</td> </tr> <tr> <td>Nb sonnerie avant décrochage</td> <td>2</td> </tr> </table>	N° Tel	3378	Type de numérotation	multifréquence	Vitesse de transmission	V21 normal	Maintien RTC sur alarme	Non	Durée maintien RTC	10 mn	Délai raccrochage sur coupure porteuse	500 ms	Durée de la pause	2 s	Durée attente de tonalité	10 s	Nb sonnerie avant décrochage	2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Retard alarme</td> </tr> <tr> <td>2eme emission</td> <td>4 mn</td> </tr> <tr> <td>3eme emission</td> <td>8 mn</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Durée impulsion télécommande</td> <td>10 s</td> </tr> <tr> <td>Durée surveillance de la commande</td> <td>10 s</td> </tr> <tr> <td>Tempo de non complémentarité</td> <td>10 s</td> </tr> </table>	Retard alarme		2eme emission	4 mn	3eme emission	8 mn	Durée impulsion télécommande	10 s	Durée surveillance de la commande	10 s	Tempo de non complémentarité	10 s
N° Tel	3378																														
Type de numérotation	multifréquence																														
Vitesse de transmission	V21 normal																														
Maintien RTC sur alarme	Non																														
Durée maintien RTC	10 mn																														
Délai raccrochage sur coupure porteuse	500 ms																														
Durée de la pause	2 s																														
Durée attente de tonalité	10 s																														
Nb sonnerie avant décrochage	2																														
Retard alarme																															
2eme emission	4 mn																														
3eme emission	8 mn																														
Durée impulsion télécommande	10 s																														
Durée surveillance de la commande	10 s																														
Tempo de non complémentarité	10 s																														

**Enregistrer**

[Menu principal](#)

- Programmer N° de téléphone SITR (en cas d'alarme)
- Vitesse de transmission

- Menu programmation des paramètres conduite (Messagerie / Protocole))

[Menu principal](#)

### Paramètres Protocole Hnz

N° PC	<input type="text" value="20"/>		
N° PA	<input type="text" value="624"/>		
Type de messagerie	<input type="text" value="4 voies DDA -PA4-"/>		
Délai de surveillance acquit (T0)	<input type="text" value="7 s"/>		
Retard émission trame RR (TRR)	<input type="text" value="1 s"/>		
Nombre maximum d'émission successive de trame	<input type="text" value="3"/>		
Nombre de blocs EMS transmis dans une trame	<input type="text" value="3"/>		
Type de trames	<input type="text" value="Variables"/>		
Alarme en local	<input type="text" value="Non"/>		

Liaison permanente surveillée	Non
Fin de dialogue sur acquis RR	Oui
Appel retenu	Oui
Retard d'acquis procédure	Oui
Valeur de l'anticipation	1

[Menu principal](#)

- Programmer N° PC
- Programmer N° PA
- Type de messageri

- Menu programmation des paramètres détection
  - Programmer le type de détection de défaut (appui sur la touche modifier)

[Menu principal](#)

### Paramètres Détection

**Type de détection : Ampèremétrique**

<b>Seuils courants de défaut</b>		
Voie B : Ihomo	<input type="text" value="40 A"/>	<input type="text" value="450 A"/>
	<input type="text" value="1600 A"/>	

<b>Signalisation</b>		
Temps d'acquisition TSS défaut	<input type="text" value="300 ms"/>	
Durée minimum maintien TSS défaut	<input type="text" value="3 s"/>	<input type="text" value="0 ms"/>
Durée maximum maintien TSS défaut	<input type="text" value="2 h"/>	<input type="text" value="0 mn"/>
RAZ détecteur par présence BT	<input type="text" value="Oui"/>	

[Menu principal](#)

- Programmer les seuils de courant de défaut monophasés et polyphasés



[Menu principal](#)

## Paramètres Detection

**Type de detection : Directionnel**

**Modifier**

**Seuils courants de défaut**

Voie B : Idouble  A IPhase  A

**Détection Homopolaire**

Sensibilité  ▼

Reseau HTA  kV

Seuil pic courant  Acr

Seuil pic tension  kVcr

Seuil confirmation tension  kVeff

Temps de validation de présence HTA  s ▼

**Signalisation**

Temps d'acquisition TSS défaut  s ▼

Durée maintien TSS défaut  h ▼  mn ▼

**Enregistrer**

[Menu principal](#)

- Programmer les seuils de courant de défaut polyphasés
- Programmer la sensibilité défaut monophasé (Jeu1 – Jeu2)

- Menu programmation des TSD

[Menu principal](#)

## Télésignalisations doubles

Position Voie A	TSD 1	<input type="text" value="Non alarmé"/> ▼	Retard alarme	<input type="text" value="0"/> h ▼	<input type="text" value="0"/> mn ▼	<input type="text" value="0"/> s ▼
Position Voie B	TSD 2	<input type="text" value="Non alarmé"/> ▼	Retard alarme	<input type="text" value="0"/> h ▼	<input type="text" value="0"/> mn ▼	<input type="text" value="0"/> s ▼
Position Voie C	TSD 3	<input type="text" value="Non alarmé"/> ▼	Retard alarme	<input type="text" value="0"/> h ▼	<input type="text" value="0"/> mn ▼	<input type="text" value="0"/> s ▼
Position Voie D	TSD 4	<input type="text" value="Non alarmé"/> ▼	Retard alarme	<input type="text" value="0"/> h ▼	<input type="text" value="0"/> mn ▼	<input type="text" value="0"/> s ▼

**Enregistrer**

[Menu principal](#)

- Programmer les alarmes par voie (si nécessaire)

- Menu programmation des TSS

[Menu principal](#)

### Télésignalisations simples

Absence BT	TSS 1	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Local	TSS 2	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Defaut urgent	TSS 7	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Defaut non urgent	TSS 8	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Condamne Voie A	TSS 14	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Condamne Voie B	TSS 14	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Condamne Voie C	TSS 14	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Condamne Voie D	TSS 14	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Niveau d'eau	TSS 13	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Defaut Rouge Voie A	TSS 3	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Defaut Vert Voie A	TSS 9	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Defaut Rouge Voie B	TSS 4	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Defaut Vert Voie B	TSS 10	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Defaut Rouge Voie C	TSS 5	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Defaut Vert Voie C	TSS 11	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Defaut Rouge Voie D	TSS 6	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s
Defaut Vert Voie D	TSS 12	Non alarmé	Retard alarme	0 h	0 mn	0 s

**Enregistrer**

[Menu principal](#)

- Programmer les alarmes par signalisation (si nécessaire)

- Menu programmation des mesures



[Menu principal](#)

## Télémesures

**Mesures Courant**  
Duree moyennage

**Mesure Tension**  
Réseau HTA   
Tension BT (mesure)  V  
Transfo BT/TBT   
Duree moyennage

[Menu principal](#)

- Renseigner la valeur du réseau HTA : 10-15-20 kV
- Indiquer la valeur de la tension alternative en entrée de coffret

- Menu automatismes (si nécessaire)



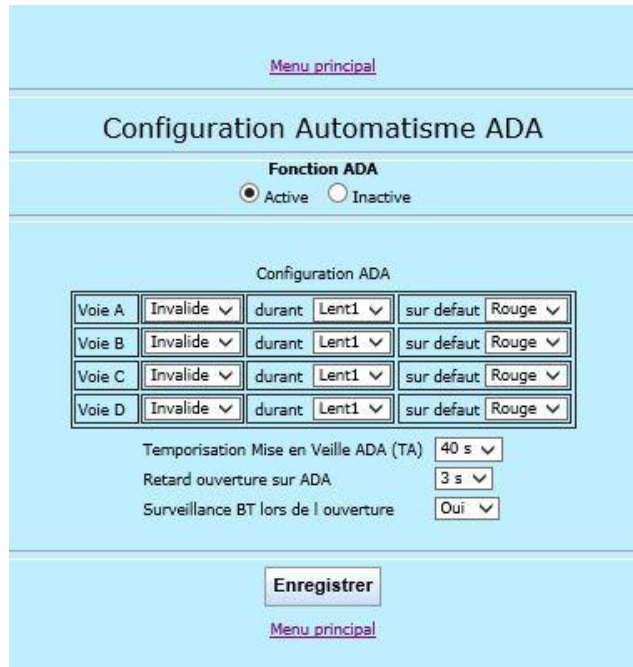
[Menu principal](#)

## Configuration Automatismes

[Fonction ADA](#)  
[Fonction PASA](#)

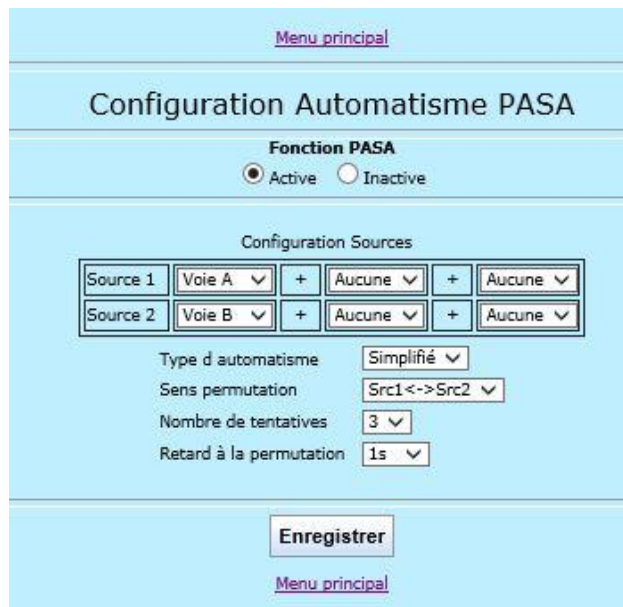
[Menu principal](#)

- Sélection le type d'automatisme : ADA



- Activer ou non l'utilisation de l'automatisme ADA (Fonction active/inactive)

- Sélection le type d'automatisme : PASA



- Activer ou non l'utilisation de l'automatisme PASA (Fonction active/inactive)



Pour être fonctionnels, les automatismes doivent obligatoirement être mis en service soit localement par action sur le panneau local, soit par télécommande.

La mise En/hors service des automatismes est globale pour les 2 automatismes.

- Menu maintenance

[Menu principal](#)

### Maintenance

<b>Horodateur</b> Date PC: <input type="text" value="16/01/2014"/> Date ITI: <input type="text" value="31/01/2012"/> Heure PC: <input type="text" value="08:27:20"/> Heure ITI: <input type="text" value="11:57:40"/> <input type="button" value="Mise à l heure avec heure PC"/> <input type="button" value="Mise à l heure manuelle"/>		<b>Type Coffret</b> <input type="text" value="Souterrain"/> <input type="button" value="Enregistrer"/>	<b>Programmes et versions</b> <input type="button" value="Configuration Coffret"/>	
<b>Etalonnage PPAC 8</b> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Lancement Etalonnage"/>				
<b>Protocoles</b> Filtrage trame: <input type="text" value="Oui"/> Evènement Date: <input type="text" value="Non"/> <input type="button" value="Enregistrer"/>	<b>Configuration Chargeur</b> Imax Radio: <input type="text" value="2.0 A"/> <input type="button" value="Enregistrer"/>	<b>Batterie</b> <input type="button" value="Mise en service"/> Date de mise en service : <input type="text" value="31/01/12"/>	<b>Compteurs &amp; Mesures</b> <input type="button" value="RAZCpts &amp; Imax"/>	<b>Modem</b> Emission continue désactivée <input type="button" value="Activer"/>
<b>Défauts urgent</b> <input type="button" value="Aucun défaut"/>		<b>Défauts non urgent</b> <input type="button" value="Aucun défaut"/>		

[Menu principal](#)

- Mettre le coffret ITI à l'heure soit manuellement, soit en utilisant l'heure de votre PC
- Vérifier le type de coffret : Souterrain
- Réaliser l'étalonnage des PPACS (pour cela il est impératif que la HTA soit présente)
- Mettre en service la batterie

**A l'issue du paramétrage, il ne doit plus y avoir de défaut et la Led verte équipement en veille du panneau local doit clignoter.**

### 3.2.3 Paramétrage par le panneau local

En cas de problème de liaison avec le PC (si problème de configuration de la liaison Ethernet) il est possible réaliser une configuration minimale du coffret pour l'exploiter.

Celle-ci se réalise sur l'afficheur de la face avant du coffret ITI en mode local.

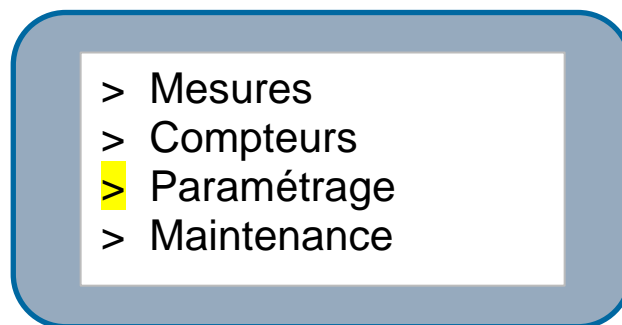
Pour cela suivre les opérations suivantes.

- a. Positionner le coffret en mode local en appuyant sur la touche "local" ainsi que sur la touche "OK"

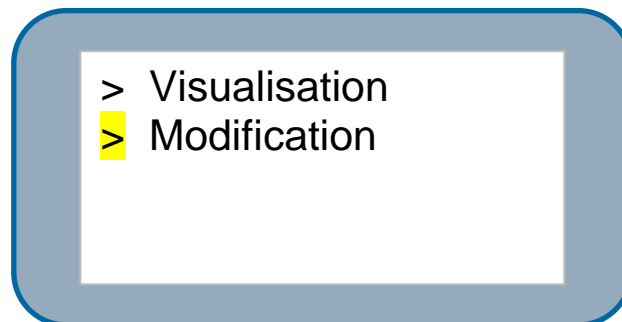
Utiliser les touches de direction : ← , →, ↑, ↓ pour vous déplacer dans les menus et la touche "OK" pour valider

De même utilisez les flèches ↑, ↓ pour modifier les valeurs

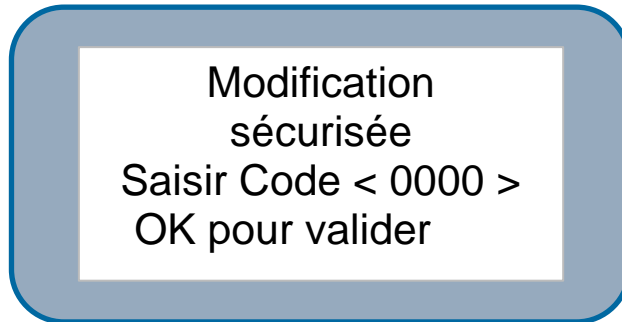
- b. Sélectionner le menu "Paramétrage"



- c. Sélectionner le menu "Modification"



- d. Un mot de passe vous est demandé. Par défaut '0000", tapez "OK pour valider"

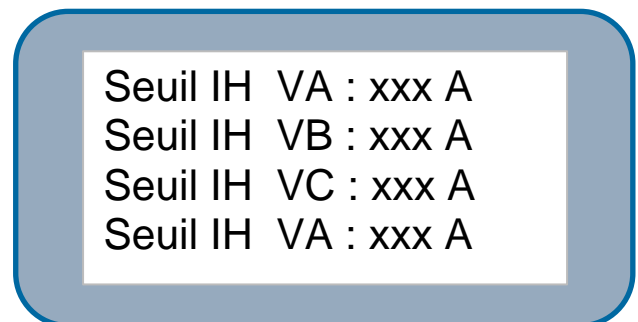
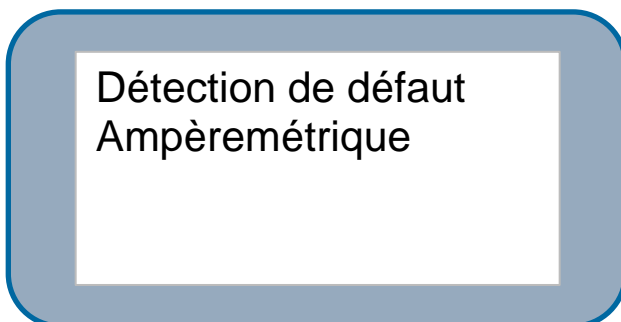
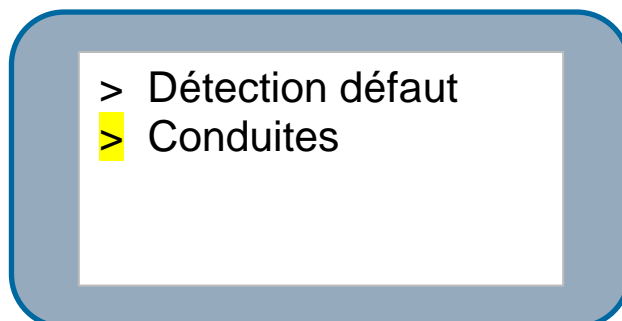


- e. Sélectionnez le menu souhaité et modifier les paramètres

Pour modifier une valeur utiliser les flèches ↑, ↓

Pour se déplacer dans les menus utilisez les flèches ←, →

Pour valider une information utilisez la touche OK





Détection de défaut  
Directionnel

Sensibilité  
Détection

Jeu 1

Modem interne  
RTC  
V22 1200  
PC : xxx PA : xxx

Modem interne  
Radio  
V21 600  
PC : xxx PA : xxx

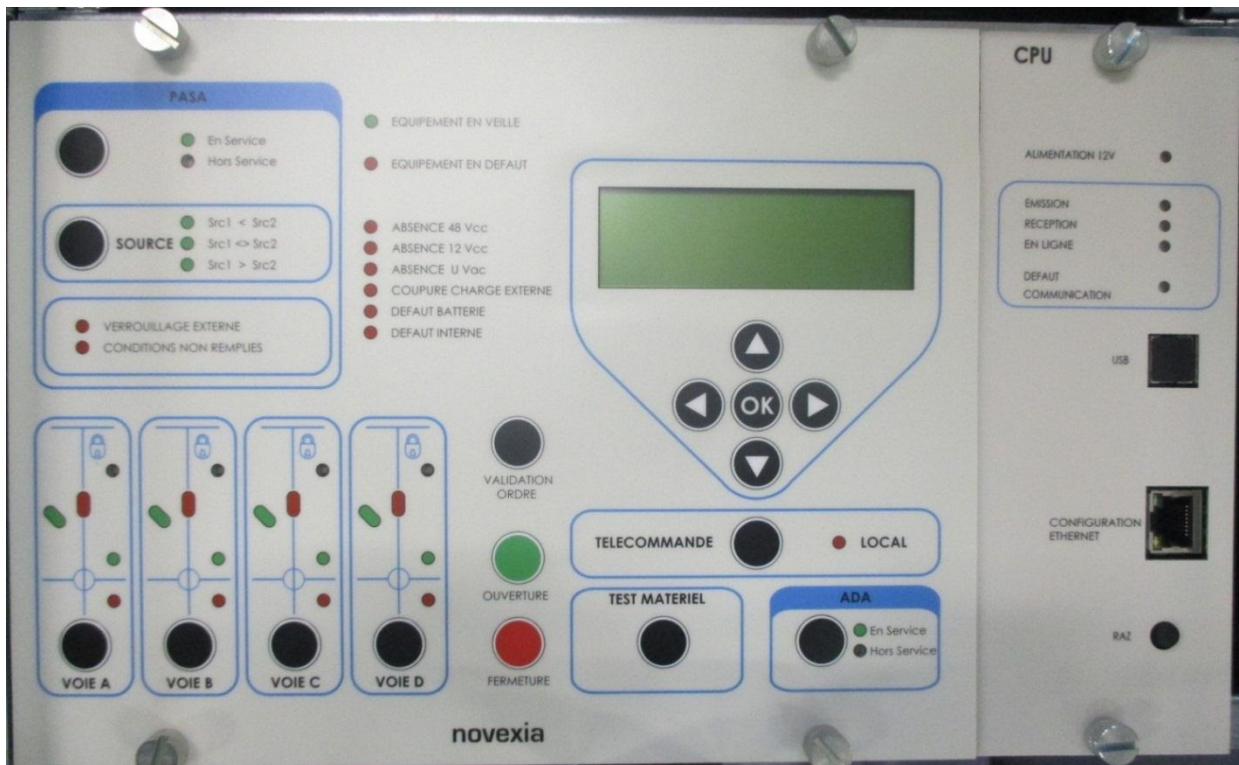


### 3.3 ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

Le descriptif de l'interface homme machine est disponible au sein du § 1.2..

Via le panneau local contrôler l'affichage des informations suivantes :

Voyant ALIMENTATION 12V	ALLUME FIXE	
Voyant EQUIPEMENT EN VEILLE	CLIGNOTANT	
Voyant EQUIPEMENT EN DEFAUT	ETEINT	
Voyants de défaut	ETEINTS	
Voyant LOCAL	ALLUME FIXE	
Voyants POSITION	VERT OU ROUGE ALLUME FIXE (si interrupteur connecté)	
Voyants NEUTRALISATION	ETEINT OU ALLUME CLIGNOTANT (dépend de l'état de l'interrupteur de neutralisation des interrupteurs)	
Afficheur TEXTE	> Mesures > Maintenance > Compteurs > Paramétrage	



Appuyer sur le BP **TEST MATERIEL**, vérifier l'allumage de toutes les signalisations lumineuses et que l'afficheur soit éteint.



Pour les opérations suivantes de la mise en service il est nécessaire d'utiliser le module afficheur/BP de navigation.

a. Test batterie :

L'équipement intègre un test batterie pour valider le bon état de celle-ci.

**Maintenance → Modification → Mot de passe → Test batterie → Appuyer sur BP « OK »**

20 secondes plus tard l'écran affiche le message : **Test batterie OK" ou "Test batterie HS"**.  
Si la procédure a échoué, se référer au §5.2 (maintenance corrective) pour rechercher la cause du problème.

b. Test détecteur de défaut :

Pour le lancer utiliser le module afficheur/BP de navigation :

**Maintenance → Modification → Mot de passe → Détection de défaut → Tests détecteurs → Appuyer sur BP « OK »**

Le clignotement des signalisations de défaut implique un bon fonctionnement du détecteur. Si la procédure a échoué, se référer au §5.2 (maintenance corrective) pour rechercher la cause du problème.

Nota : Pour contrôler toutes les fonctionnalités de la détection de défaut utiliser le simulateur de défaut NOVEXIA (code IFS 2000401).

c. Procédure d'étalonnage : (si capteurs de tension présents)

L'interrupteur étant raccordé au réseau sous tension, le lancement du calibrage des capteurs de tension est réalisable par le module afficheur/BP de navigation.

**Maintenance → Modification → Mot de passe → Etalonnage PPACS → Appuyer sur BP « O K »**

Après 10s l'afficheur indique l'état de l'étalonnage (OK ou HS). Si la procédure a échoué, se référer au §5.2 (maintenance corrective) pour rechercher la cause du problème.

Cet étalonnage est aussi possible via le PC de configuration

d. Test de communication



Faire des essais de communications avec le poste de conduite et contrôler le bon rapatriement des informations au centre de téléconduite.

Les leds "Réception", "Emission", "Squelch" doivent scintiller lors de la communication

e. Test de commande de l'interrupteur

Vérifier le bon fonctionnement de la commande électrique des interrupteurs HTA. Pour cela, par voie, faire un cycle d'ouverture/fermeture (via le panneau local, sélection de la voie puis par appuis simultanés sur les BPs validation ordre et ouverture ou fermeture) et contrôler la correspondance de la position de l'interrupteur avec les voyants de position disponible sur l'IHM.

Nota : Pour réaliser ce contrôle, il est possible de mettre en œuvre un simulateur d'interrupteur.

f. Test de l'interrupteur de neutralisation des interrupteurs HTA

Par voie, sur l'interrupteur HTA, positionner l'interrupteur de neutralisation sur On. Vérifier que la Led "Neutralisé" correspondante à la voie clignote.

Vérifier que la commande électrique est neutralisée : Pas de possibilité de faire un cycle d'ouverture/fermeture



# 4 EXPLOITATION

- 4.1. Fonctionnalités
- 4.2. Commande, tests, paramétrages
- 4.3. Evolution avec de nouvelles fonctions



## 4.1 FONCTIONNALITES

Le coffret de contrôle commande est conforme à la spécification HN 64-S-44 Version F de Mars 2012.

Le coffret regroupe dans un encombrement réduit l'ensemble des fonctionnalités nécessaires à la télécommande d'interrupteurs souterrains. De plus il permet de déceler les défauts sur la ligne, par exemple une branche est tombée sur celle-ci.

La finalité du produit est de fiabiliser le réseau MT afin de réduire les coupures d'énergie de l'utilisateur final (industriel, habitant...).

Plusieurs variantes sont disponibles pour répondre à tous les besoins de communication (RTC, RADIO, LS).

La consultation et le paramétrage sont possibles par PC au moyen des pages HTML embarquées dans l'équipement.

La consultation de certains paramètres est possible sur le panneau local.

### 4.1.1 Fonction atelier d'énergie

L'atelier d'énergie comprend :

#### a. Transformateur d'isolement primaire 100VA avec écran de protection

Primaire : 230V ( $U_{\pm 15\%}$ )

Secondaire : 0V – 27V

Tenue diélectrique : primaire/écran : 10kV 50Hz – 1mm, 20kV à l'onde de choc 1.2/50 $\mu$ s

secondaire/écran : 10kV 50Hz – 1mm, 20kV à l'onde de choc 1.2/50 $\mu$ s

primaire/secondaire : 10kV 50Hz – 1mm, 20kV à l'onde de choc 1.2/50s

#### b. Chargeur batterie

Le chargeur est régulé en tension et compensé en température avec une limitation de courant à 3.5 A. La courbe de charge est spécifique à chaque type de batterie, le remplacement de batterie devra se faire avec des batteries de même type et de même marque. L'atelier d'énergie peut débiter 15A pendant 50ms et 5A pendant 7s pour la commande du moteur de l'interrupteur.



- Source continue 12V : l'atelier d'énergie délivre une tension continue régulée avec compensation en température de 13.8v, 3.6 A à 20°C.

La protection des charges externes est assurée par un fusible 5x20 mm, calibre 4A.

- Source continue 48V : Un convertisseur 12v/48v délivre une tension régulée 48v, 7A (il peut supporter un impact de courant de 15A pendant 50ms).

#### Gestion de l'alimentation 12V nécessaire au coffret.

- Un fusible F1 de 4A protège le chargeur.
- Un fusible F2 de 6,3A protège l'alimentation du moteur
- En veille ou pendant les cycles de fonctionnement, la tension est de 12V +30%, -10% selon la consommation et la température ambiante.
- Ondulation résiduelle inférieure à 1% de 50Hz à 3kHz
- 0V relié à la terre des masses

#### Protection de la batterie contre les décharges profondes

Après une absence de tension alternative de 16 heures, les charges alimentées par la batterie sont coupées (le coffret n'est plus alimenté).

La remise en service de l'alimentation est réalisée par :

- Retour de la tension alternative
- Appui sur le bouton poussoir RAZ qui permet de relancer un cycle d'alimentation des charges de 16 heures

En cas de consommation excessive de votre équipement de communication ( $I > 2A$  pendant plus de 3mm) le circuit d'alimentation 12V est déconnecté. Remise en service de l'alimentation par appui sur le bouton poussoir RAZ qui permet d'initialiser le coffret.

Contrôle la tension alternative. La disparition de tension alternative ( $U < 30\%$ ) est signalée par

- Télésignalisation : « absence de tension alternative »
- Un voyant rouge apparaît sur le panneau avant du module panneau local

#### Test périodique des batteries

Un système de test batterie est intégré dans le chargeur de batterie. La capacité de la batterie est systématiquement testée toutes les 24 heures.



Grandeurs mesurées : tension batterie : 12V  $\pm 2\% \pm 0.1V$  ou tension convertisseur : 48V  $\pm 2\% \pm 0.4V$  (selon le modèle)

On fait débiter un courant de 6A dans une charge résistive pendant une durée de 2s. La tension de la batterie est mesurée avant, pendant et après le test. Ceci nous permet de calculer la chute de tension à ces bornes. Le dépassement du seuil de chute de tension indique que les caractéristiques de la batterie ne permettent plus d'assurer un fonctionnement normal du coffret contrôle (batterie en fin de vie ou charge insuffisante).

Cette information est signalée par les voyants rouges clignotant (défaut batterie et Equipement en défaut) sur le panneau avant, et via une télésignalisation.

La tension batterie varie en fonction de la température ambiante, le seuil admissible de chute de tension est compensé par la mesure de température

A noter que le test peut être également lancé manuellement par le menu afficheur. Ce test prend environ 2s, si un défaut de batterie est détecté, la télésignalisation défaut de batterie est activée, le voyant défaut de batterie et le voyant rouge équipement en défaut s'allument et demeurent allumés jusqu'à l'arrêt total des alimentations.

### c. Batterie

Batterie au plomb : 12V/38Ah.

La batterie (hors fourniture du coffret) a une durée de vie préconisée de 7 ans.

Prévoir le remplacement de la batterie lors d'un défaut batterie signalé par le coffret.

**Attention :**  
**En cas de stockage prolongé, la batterie doit être rechargée tous les 3 mois.**

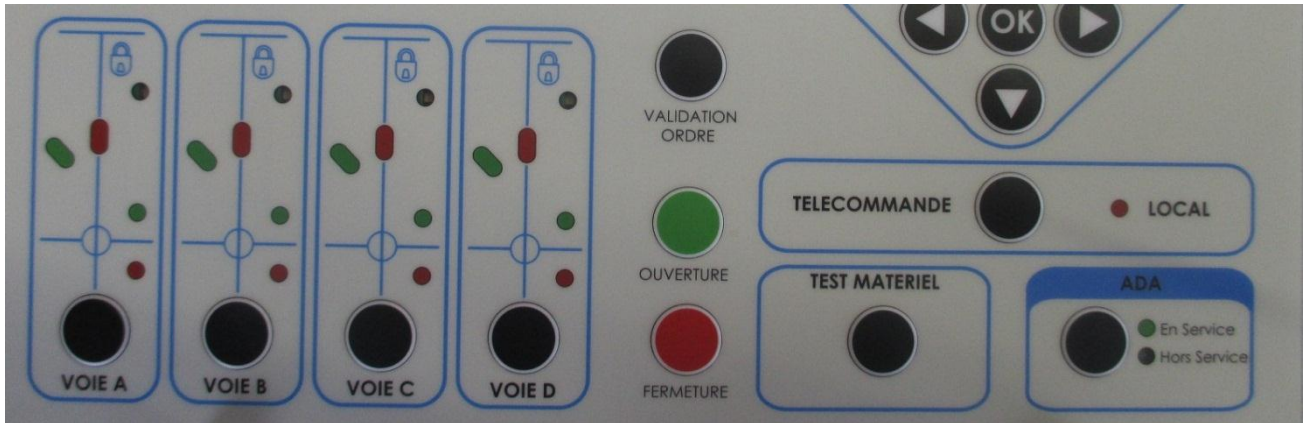
Tension de charge 12V	Température
13,9V	15°
13,8V	20°
13,7V	25°

**Noter que vous pouvez recharger la batterie à l'aide du coffret de contrôle commande en le raccordant au secteur**

#### 4.1.2 Fonction commande interrupteur

La manœuvre de l'interrupteur peut être réalisée soit par télécommande, soit localement sur l'IHM local du coffret.

Pour manœuvrer localement, assurez-vous que le coffret se trouve en exploitation local (voyant "local" allumée) sinon appuyer sur le Bouton "TELECOMMANDE/LOCAL"



Pour réaliser une commande de fermeture, dans un premier temps sélectionnez la voie à manœuvrer, puis appuyez simultanément sur les boutons "FERMETURE" et "VALIDATION ORDRE". Après la fermeture le voyant rouge de position s'allume

Pour réaliser une commande d'ouverture, dans un premier temps sélectionnez la voie à manœuvrer, puis appuyez simultanément sur les boutons "OUVERTURE" et "VALIDATION ORDRE" Après l'ouverture le voyant vert de position s'allume

Nota : Si un interrupteur est neutralisé par l'interrupteur de neutralisation sur l'interrupteur, le voyant correspondant ① clignote en jaune et toute manœuvre local ou par télécommande est interdite.

#### 4.1.3 Fonction détection de défaut

Par voie, le dispositif comprend :

- 3 tores de mesure de courant installés sur les phases rapport 500A/1A isolement 3kV entre les enroulements et la masse
- 3 transformateurs d'isolement des tores à 2kV protégeant notre système électronique des surtensions.



Un ensemble électronique qui comprend les modules de :

- mesure des courants de phase
- détection des dépassements de seuil
- surveillance de la tension alternative
- visualisation des défauts
- téléseñalisations des défauts

Le détecteur de courant de défaut peut être de 2 types

#### Détecteur ampèremétrique (neutre impédant)

Il permet de détecter les défauts monophasés, défauts double à terre et défauts polyphasés.

Tout dépassement de seuil du courant de phase ou phase-terre d'une durée supérieure à 300ms ( $\pm 10$ ms) est signalé par :

- visualisation sur le panneau frontal du coffret
  - Voyant rouge clignotant pour un défaut monophasé
  - Voyants rouge et vert clignotants pour un défaut polyphasé
- téléseñalisation « passage de défaut »



La suppression de la mémorisation est faite par le retour de la tension alternative ou au bout de 2 heures de signalisation. Cependant, l'information est maintenue pendant au moins 3s après la disparition du défaut.

Les différents seuils de défaut et temporisation sont modifiables par PC (voir § 4.2)

#### Détecteur directionnel (neutre compensé)

Il permet de détecter les défauts monophasés vert ou rouge, défauts double à terre et défauts polyphasés.

- visualisation sur le panneau frontal du coffret
  - Voyant vert clignotant pour un défaut monophasé vert
  - Voyant rouge clignotant pour un défaut monophasé rouge
  - Voyants vert et rouge clignotant pour un défaut polyphasé ou double

Le fonctionnement de cette détection est décrit dans la HN 45-S-51

Les différents seuils de défaut et temporisation sont modifiables par PC (voir § 4.2)

#### 4.1.4 Fonction ADA

L'automatisme analyse et mémorise le passage des défauts permanents détectés par le détecteur de défaut et commande l'ouverture automatique de l'interrupteur si le seuil du nombre de défauts est atteint. Un défaut est considéré permanent quand, dans la sous-station d'alimentation (ou poste source), le disjoncteur en amont effectue un cycle de ré-enclenchement lent inefficace.

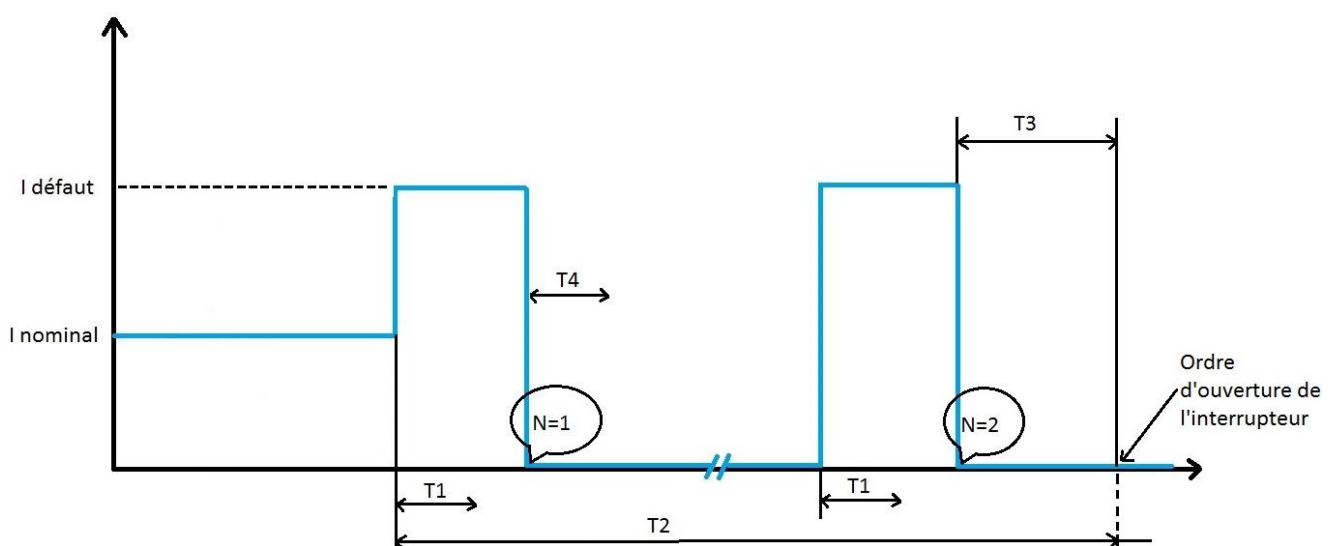
L'automatisme considère un défaut situé en aval de l'interrupteur comme permanent quand un nombre N de défauts du réseau (N programmable de 1 à 2) est détecté. Les défauts pris en considération sont les défauts Phase-Terre ou Phase-Phase > 300ms (T1). Les défauts < 250ms ne sont pas pris en compte.

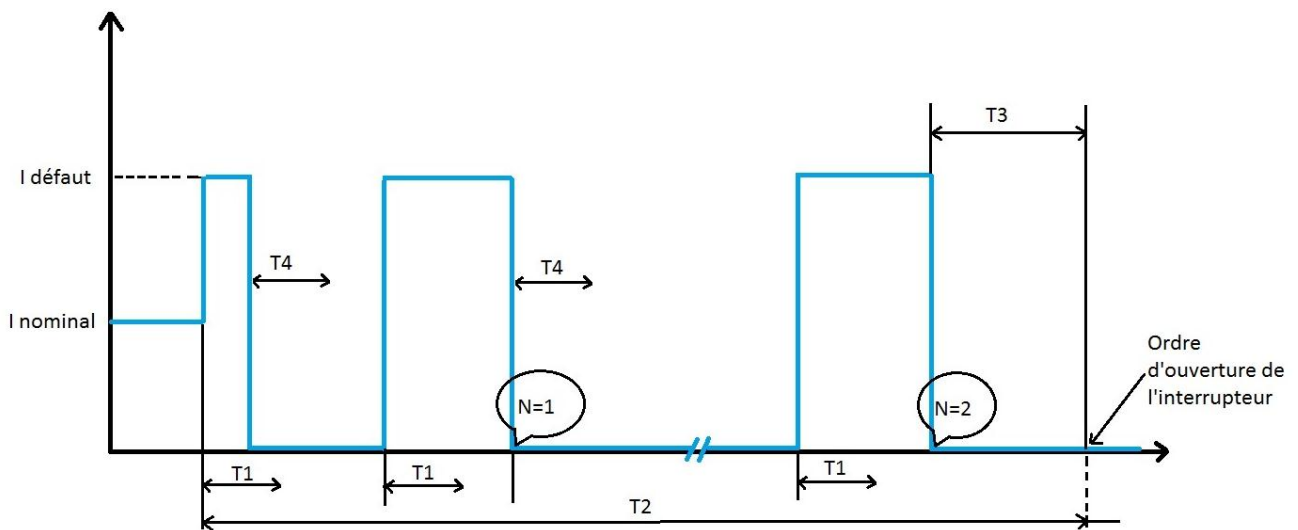
Ex. :

Le cycle du disjoncteur se déroule comme indiqué dans le diagramme. L'ordre d'ouverture de l'interrupteur est envoyé 3s (T3) après le second passage de défaut de courant seulement si la ligne est hors tension

Si la tension n'a pas disparu, l'ordre d'ouverture n'est pas envoyé.

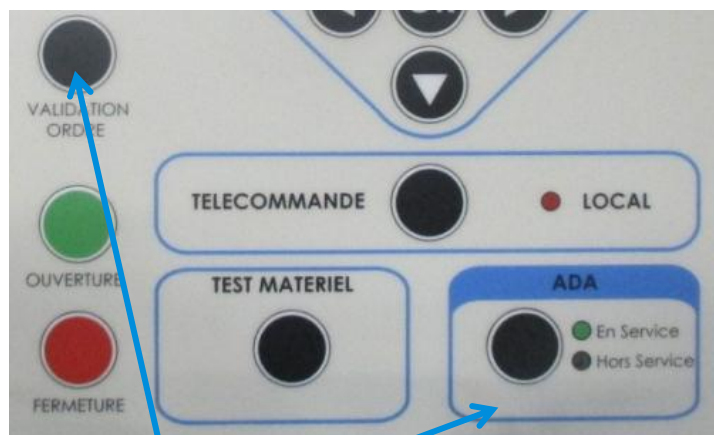
Si un second défaut n'est pas détecté dans un temps T2 secondes après le passage du premier défaut, l'automatisme se remet en mode initial (T2 programmable de 30s à 240s).





- T1 : Temps de prise en compte d'un défaut (page « programmation des paramètres des détecteurs de défaut »)
- T2 : Timeout de retour à l'état initial
- T3 : Temporisation avant ordre d'ouverture
- T4 : Temps minimum entre deux défauts
- N : Nombre de défauts avant ouverture

La mise En/hors service des automatismes (ADA & PASA) peut être réalisée soit par télécommande, soit localement sur l'IHM local du coffret.



Pour réaliser une mise En service de la fonction ADA, appuyer simultanément sur les boutons "ADA" et "VALIDATION ORDRE". Après la mise en service le voyant vert "ADA En service" s'allume

Pour réaliser une mise Hors service de la fonction ADA, appuyer simultanément sur les boutons "ADA" et "VALIDATION ORDRE". Après la mise hors service le voyant jaune "ADA hors service" s'allume



La fonction ADA du coffret ITI est active uniquement si elle a été préalablement configuré par le logiciel PC (Cf §4.2.7)

Si la fonction n'est pas activée, les 2 voyants de la fonction ADA (En service, hors service) sont éteints



La Mise En/hors services des automatismes Met en/hors services l'ensemble des automatismes préalablement activés par le logiciel PC (ADA et/ou PASA)

#### 4.1.5 Fonction PASA

L'automatisme PASA analyse en permanence l'état du réseau et réalise la permutation entre 2 sources lorsque les conditions suivantes de permutation sont réalisées :

- Au moins un interrupteur de la source active est fermé. Les interrupteurs fermés ne sont pas neutralisés
- Les interrupteurs de la source de secours sont ouverts.
- Absence de tension sur tous les interrupteurs fermés de la source active.
- Présence de tension sur au moins un interrupteur non neutralisé de la source de secours.
- Tension 48 volts continus correcte, permettant d'assurer une permutation complète des sources.
- Absence d'ordre de verrouillage extérieur.
- Sens de permutation autorisé.
- Absence d'ordre de verrouillage par défaut HTA issu des détecteurs de défauts HTA de la source active dans le cas d'un automatisme complet.
- Conditions de verrouillage de la fonction PASA

##### Ampèremétrique

Verrouillage de la permutation sur présence d'au moins un défaut homopolaire ou polyphasé sur la source active.

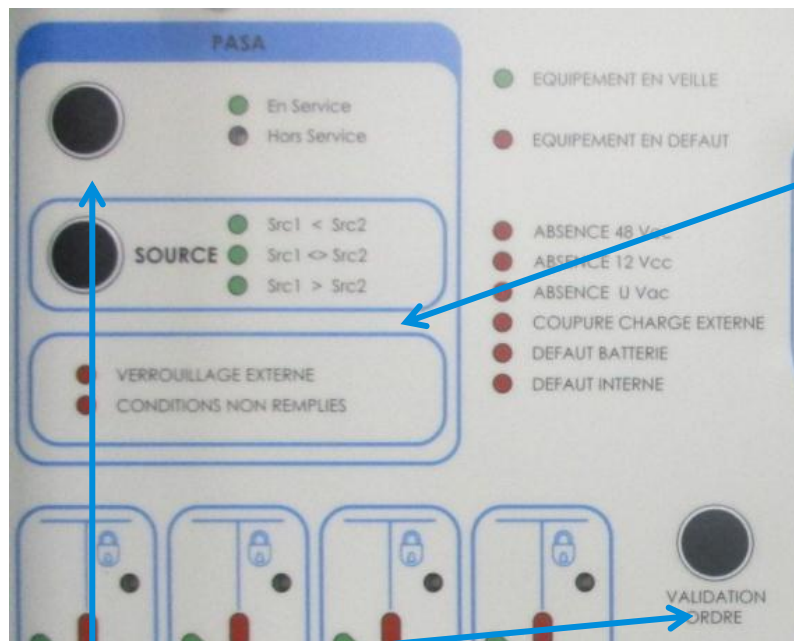
##### Directionnel

Verrouillage de la permutation sur présence d'au moins un défaut vert ou polyphasé sur la source active.

La configuration de l'automatisme PASA est réalisée par PC. Elle définit

- Définition du couple de permutation Src1 et Src2 : 1 à 3 voies par source
- Type d'automatisme : Complet (surveillance défauts HTA) ou Simplifié
- Le sens de permutation : Src1 -> Src2 ; Src1 <-> Src2 ; Src1 <- Src2
- Temps de retard à la permutation (Tr) : 1, 5, 25, 45s
- Nombre de tentatives autorisées : 1 à 4

La mise En/hors service des automatismes (ADA & PASA) peut être réalisée soit par télécommande, soit localement sur l'IHM local du coffret.



Visualisation du sens de permutation

Pour réaliser une mise En service de la fonction PASA, appuyer simultanément sur les boutons "PASA" et "VALIDATION ORDRE". Après la mise en service le voyant vert "PASA En service" s'allume

Pour réaliser une mise Hors service de la fonction PASA, appuyer simultanément sur les boutons "PASA" et "VALIDATION ORDRE". Après la mise hors service le voyant jaune "PASA hors service" s'allume.



La fonction PASA du coffret ITI est active uniquement si elle a été préalablement configuré par le logiciel PC (Cf §4.2.7)

Si la fonction n'est pas activée, les 2 voyants de la fonction PASA (En service, hors service) sont éteints



La Mise En/hors services des automatismes Met en/hors services l'ensemble des automatismes préalablement activés par le logiciel PC (ADA et/ou PASA)

## 4.2 METHODOLOGIE D'UTILISATION DE L'INTERFACE PC

Les menus "Paramétrage" et "Maintenance" permettent de visualiser certains paramètres du coffret.

Dans le mode **exploitation** les modules suivants sont disponibles uniquement en visualisation:

- Visualisation de l'état du coffret → **Page HTML Visualisation**
- Programmation des paramètres Détection de Défaut → **Page HTML Paramètre détection**
- Programmation des paramètres Conduites (Support communication/Modem) → **Page HTML Paramètres Modem**
- Programmation des paramètres Conduites (Messagerie/Protocole) → **Page HTML Paramètres du protocole (suivant protocole intégré dans l'UC)**
- Programmation TSD → **Page HTML Télésignalisations doubles**
- Programmation TSS → **Page HTML Télésignalisation simples**
- Programmation TM → **Page HTML Télémessure**
- Programmation Automatismes → **Configuration Automatismes**
- Visualisation des événements datés → **Evénement datés**
- Changer de niveau d'accès → **Retour à la page principale**

Le mode **maintenance** comporte les mêmes fonctionnalités que le mode exploitation avec la possibilité en plus de modifier les paramètres de configuration.

Il faut renseigner le mot de passe au niveau de la page d'accueil (par défaut : **novexia**). Le code de sécurité est modifiable en mode maintenance à l'aide de la page HTML « Modification mot de passe ».

**Dans ce mode les modules supplémentaires suivants sont disponibles :**

- Maintenance et mise en service
- Lecture/Ecriture des paramètres depuis/vers un fichier
- Modification mot de passe
- Mise à jour du programme de l'UC



**Le coffret doit être en mode local pour prendre en compte les paramètres renseignés.**



Les paramètres sont modifiables, en rentrant la valeur via le clavier de l'ordinateur ou par menu déroulant. La prise en compte des données par l'équipement est obtenue par appui sur le **BP enregistrer** de la page correspondante.

#### 4.2.1 Descriptif des informations de visualisation :

Paramètres	Visualisation	Possibilités	conditions d'activation
<b>Position de l'interrupteur</b> (visualisable uniquement si un interrupteur est connecté)	Page HTML <b>Visualisation</b>  IHM Leds	Ouvert Fermé XXXXX Led rouge allumée Led verte allumée Leds éteintes	Interrupteur ouvert Interrupteur fermé Interrupteur non présent Interrupteur fermé Interrupteur ouvert Interrupteur non présent
<b>Compteur manœuvre</b> (visualisable uniquement si un interrupteur est connecté)	Page HTML <b>Visualisation</b> IHM afficheur <b>Compteurs</b>	0 à 9999	Nombre de manœuvres ouverture & fermeture
<b>Courant instantané</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Mesure</b>	0 à 600 A	Valeur instantané des trois courants de ligne moyennés
<b>Courant moyen</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Mesure</b>	0 à 600 A	Courant instantané moyenné sur X minutes
<b>Courant maximal</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Mesure</b>	0 à 600 A	Courant instantané maximal
<b>Défaut homopolaire</b> (uniquement en mode de détection Ampèremétrique)	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Compteurs</b>	0 à 9999	Nombre de défaut homopolaire
<b>Défaut polyphasé/double</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Compteurs</b>	0 à 9999	Nombre de défaut polyphasé et double
<b>Défaut rouge</b> (uniquement en mode de détection directionnel)	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Compteurs</b>	0 à 9999	Nombre de défaut rouge
<b>Défaut vert</b> (uniquement en mode de détection directionnel)	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Compteurs</b>	0 à 9999	Nombre de défaut vert
<b>Tension prise sur les PPACS</b>	Page HTML <b>Visualisation</b>	Présence HTA Absence HTA	Visualisation présence tension HTA
<b>Absence tension d'alimentation : U Vac</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Led IHM	Coché Non coché Allumée Eteinte	Absence d'alimentation si tension inférieure à 80% de U Vac
<b>Absence 48V cc</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Led IHM	Coché Non coché Allumée Eteinte	Allumée si absence 48V



<b>Absence 12V cc</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Led IHM	Coché Non coché Allumée Eteinte	Absence d'alimentation si tension inférieure à 10,5V
<b>Défaut de la batterie</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Led IHM	Coché Non coché Allumée Eteinte	Anomalie de la batterie si, la tension à ses bornes est inférieure à 10.5V ou sa capacité est nulle ou le test batterie est HS
<b>Local</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Led IHM	Coché Non coché Allumée Eteinte	Visualisation du mode de Fonctionnement du produit (Local/Distant)
<b>Défaut fusible 48V cc</b>	Page HTML <b>Visualisation</b>	Coché Non coché	Allumée si fusible 48V HS
<b>Coupure charges externes</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Led IHM	Coché Non coché Eteinte	Coupure du 12V interne extérieur si l'alimentation 12V est inférieure à 10.5V ou la source alternative est absente pendant plus 16h
<b>Défaut internes</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Led IHM	Coché Non coché Allumée Eteinte	Information sur un défaut matériel interne au produit (voir \$maintenance pour description du défaut)
<b>ADA en service</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Led IHM	Coché Non coché Verte Jaune	Information si automatisme ADA en service
<b>PASA en service</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Led IHM	Coché Non coché Verte Jaune	Information si automatisme PASA en service
<b>Verrouillage PASA extérieur</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Led IHM	Coché Non coché Allumée Eteinte	Information si verrouillage de l'automatisme PASA par un contact sec extérieur
<b>Conditions PASA non remplis</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Led IHM	Coché Non coché Allumée Eteinte	Information si une des conditions de permutation n'est plus rempli
<b>Niveau d'eau</b>	Page HTML <b>Visualisation</b>	Coché Non coché	Coché si contact sec entrée niveau d'eau valide
<b>Défaut urgent extérieur</b>	Page HTML <b>Visualisation</b>	Coché Non coché	Coché si contact sec entrée défaut urgent extérieur valide
<b>Défaut non urgent extérieur</b>	Page HTML <b>Visualisation</b>	Coché Non coché	Coché si contact sec entrée défaut non urgent extérieur valide
<b>Reserve</b>	Page HTML <b>Visualisation</b>	Coché Non coché	Allumée si contact sec de l'entrée réserve valide
<b>Valeur de la tension BT</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Mesures</b>	0 à 999V	Valeur de la tension alternative en V
<b>Valeur de la tension HTA</b>	Page HTML <b>Visualisation</b>	0 à 99kV	Valeur de la tension HTA en kV issue de la BT
<b>Tension moyenne HTA</b>	Page HTML	0 à 99kV	Valeur de la tension moyenne HTA sur X minutes en kV
<b>Tension 12V</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Mesures</b>	0 à 99.9V	Valeur instantanée de la tension de la source interne 12V en V





<b>Courant 12V</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Mesures</b>	0 à 9.9A	Intensité instantanée fournie aux éléments externes en A (Radio...)
<b>Tension 48V</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Mesures</b>	0 à 56 V	Valeur instantanée de la tension de la source interne 48V en V
<b>Courant 48V</b>	Page HTML <b>Visualisation</b> Afficheur IHM <b>Mesures</b>	0 à 56 V	Intensité instantanée fournie aux motorisations
<b>Capacité de la batterie</b>	Page HTML <b>Visualisation</b>	0 à 38Ah	Capacité restant dans la batterie
<b>Température coffret</b>	Page HTML	0 à ±99.9°	Température au sein du coffret en degré
<b>Date actuelle</b>	Page HTML		jour/mois/année
<b>Heure actuelle</b>	Page HTML		heure/minute/seconde

#### 4.2.2 Télécommunication avec le poste de conduite :

Le paramétrage de la communication est réalisable via les pages HTML nommées "*Paramétrage Modem RADIO [ou RTC]*" & "*Paramétrage Protocole Hnz*". De plus certains paramètres sont modifiables via l'IHM comme les numéros de PC et PA.

L'équipement reconnaît le modem installé sur la carte unité centrale. Le mode de transmission RTC ou RADIO/LS est disponible sur la page HTML "*Paramétrage Modem RADIO [ou RTC]*" et l'IHM dans la zone "*Paramétrage*".

NOTA : L'activation de l'émission continue du modem se fait par la page HTML «*Maintenance*».

#### Descriptif des paramètres modem radio :

Paramètres	Visualisation	Possibilités	conditions d'activation
<b>Type de réseau radio</b>	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	N1/N2 N3	
<b>Code 5 tons</b>	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	Valide Invalide	Permet de réveiller le relais radio.
<b>N° Code</b> (configurable uniquement si réseau de type N1/N3)	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	5 digits à renseigner	Caractérise le code 5 tons
<b>Gestion du squetch</b> (configurable uniquement si réseau de type N3)	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	Oui Non	Permet de détecter la porteuse
<b>Vitesse de transmission</b>	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b> Afficheur <b>Paramètre conduite</b>	R38 Canal3 R38 Canal5 V23 600 V23 1200	Sélection de la vitesse de transmission (compatibilité avec le relais radio)
<b>Temps de retombée du relais (T)</b>	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	20 à 40s, par pas de 1s	
<b>Temps de montée en puissance station (T1)</b>	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	200 à 500ms, pas de 50ms	
<b>Temps de montée en puissance relais (T2)</b>	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	100ms à 1s, pas de 50ms	



Temps d'émission de BF pure (T3)	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	100ms à 1s, pas 50ms	
Gain en émission de la carte modem	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	0 dB -10 dB	
Impédance d'entrée du modem	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	10 kOhms 600 Ohms	
Tempo de politesse	Page HTML Paramètres Modem RADIO	1 à 4s, pas 1s	
Tempo de décalage	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	0ms 650ms 1.3s	
Tempo de forçage	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	10 à 59s, pas 1s	
Tempo d'abandon	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	1 à 9min, pas de 1min	
2 <sup>ème</sup> émission alarme	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	2 à 4min, pas de 1min	Durée entre l'émission de la 1 <sup>er</sup> alarme et la 2 <sup>ème</sup> alarme
3 <sup>ème</sup> émission alarme	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	2 à 8min, pas de 1min	Durée entre l'émission de la 2 <sup>ème</sup> alarme et la 3 <sup>ème</sup> alarme
Durée impulsion télécommande	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	1 à 15s, pas de 1s	Durée d'impulsion de la télécommande d'un interrupteur
Durée surveillance de la commande	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	2 à 45s, pas de 1s	Durée de surveillance du retour de position de l'interrupteur
Tempo de non complémentarité	Page HTML <b>Paramètres Modem RADIO</b>	2 à 30s, pas de 1s	Durée d'autorisation de position non complémentaire

### Descriptif des paramètres modem RTC :

Paramètres	Visualisation	Possibilités	conditions d'activation
N° Tel	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>		Numéro de téléphone du coffret
Type de numérotation	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>	Multifréquence Décimale	Type de numérotation téléphonique
Vitesse de transmission	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b> Afficheur <b>Paramètre conduite</b>	V21 normal V22 inversé V22 600 V22 1200	V21 normal correspond à 300 Bds
Maintien RTC sur alarme	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>	Non Oui	Si oui, permet de maintenir la communication RTC suite à une alarme
Durée maintien RTC	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>	1 à 10min, pas de 1mn	Durée de maintien de la communication RTC si pas d'échange d'information
Délai raccrochage sur coupure porteuse	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>	100 à 500ms, pas de 100ms	
Durée de la pause	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>	1 à 9s, pas de 1s	Durée de la pause lors de la numérotation
Durée attente de tonalité	Page HTML	8 à 20s, pas de 1s	
Nb sonnerie avant décrochage	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>	1 à 8	
2 <sup>ème</sup> émission	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>	2 à 4min, pas de 1min	Durée entre l'émission de la 1 <sup>er</sup> alarme et la 2 <sup>ème</sup> alarme
3 <sup>ème</sup> émission	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>	2 à 8min, pas de 1min	Durée entre l'émission de la 2 <sup>ème</sup> alarme et la 3 <sup>ème</sup> alarme
Durée impulsion télécommande	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>	1 à 15s, pas de 1s	Durée d'impulsion de la télécommande d'un interrupteur
Durée surveillance de la commande	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>	2 à 45s, pas de 1s	Durée de surveillance du retour de position de l'interrupteur
Tempo de non complémentarité	Page HTML <b>Paramètres Modem RTC</b>	2 à 30s, pas de 1s	Durée d'autorisation de position non complémentaire

#### 4.2.3 Descriptif des paramètres du protocole de communication HNZ :

Paramètres	Visualisation	Possibilités	conditions d'activation
N° PC	Page HTML <b>Paramètres Protocole HNZ</b> Afficheur IHM <b>Paramétrage</b> <b>Conduite</b>	0 à 127	Identifiant du poste
N° PC	Page HTML <b>Paramètres Protocole HNZ</b> Afficheur IHM <b>Paramétrage</b> <b>Conduite</b>	0 à 8191	Identifiant du coffret ITI
Type de messagerie Un descriptif des messageries est disponible en annexe	Page HTML <b>Paramètres Protocole HNZ</b>		1 Voie DDA – PA1 1 Voie DDA + ADA -PA1- 1 Voie DDD -PA1D- 1 Voie DDD + ADA -PA1D- 2 à 4 Voies -PA4D 2 à 3 Voies + ADA/PASA –PA4D- 2 Voies DDA + PASA URBAIN -PA4- 4 Voies + ADA/PASA –PA20- 5 à 8 Voies + PA20- 5 à 7 Voies + ADA/PASA –PA20- 4 Voies DDA -PA4-
Délai de surveillance de l'aquit (T0)	Page HTML <b>Paramètres Protocole HNZ</b>	3 à 10, pas de 1s	Temporisation de répétition du protocole HNZ
Nombre maximum d'émission successive de trame	Page HTML <b>Paramètres Protocole HNZ</b>	1 à 7	
Nombre de bloc EMS transmis dans une trame	Page HTML <b>Paramètres Protocole HNZ</b>	3 à 5	
Type de trames	Page HTML <b>Paramètres Protocole HNZ</b>	Courtes Variables	
Alarme en local	Page HTML <b>Paramètres Protocole HNZ</b>	Non Oui	Si oui permet d'alermer en mode local

Le type de messagerie est lié au type de coffret ainsi qu'à son exploitation. Pour le coffret souterrain 2 ou 4 voies, les messageries utilisables sont

- 2 à 4 Voies -PA4D: pour l'exploitation du coffret en régime neutre impédant ou compensé sans automatismes
- 2 à 3 Voies + ADA/PASA –PA4D: pour l'exploitation du coffret 2 à 3 voies en régime neutre impédant ou compensé avec automatisme ADA ou PASA
- 2 Voies DDA + PASA URBAIN -PA4: pour l'exploitation du coffret 2 voies en neutre impédant et PASA urbain
- 4 Voies + ADA/PASA –PA20: pour l'exploitation du coffret 4 voies en régime neutre impédant ou compensé avec automatisme ADA ou PASA
- 4 Voies DDA -PA4 : Compatible avec ancienne messagerie PA4



**Le type de messagerie doit être identique à celui défini au SITR.**



#### 4.2.4 Détection de défauts HTA :

Les deux types de détection sont configurables via une page HTML.

Les paramètres principaux sont aussi réglables via l'interface homme machine.

La détection de défaut directionnel est la plus évoluée car elle permet de déterminer le sens du défaut par rapport à l'équipement.

**NOTA** : La sélection du type de détection de défaut est possible par les deux interfaces (IHM & PC)  
Sur l'interface PC aller sur la page HTML "Paramètre Détection" et appuyer sur le BP "Modifier".  
Sur l'IHM accéder au sous onglet "Détection de Défaut" présent dans l'onglet "Paramétrage".

#### - Descriptif des paramètres de la détection de défauts ampèremétrique :

Paramètres	Visualisation	Possibilités	conditions d'activation	
Seuils courants de défaut homopolaire	Page HTML	20A	Détection d'un défaut homopolaire si le courant résiduel est supérieur au seuil pendant un intervalle plus grand que temps de prise en compte du défaut homopolaire	
	<b>Paramètre détection</b>	40A		
	Afficheur IHM	80A		
	<b>Paramétrage</b>	160A		
Seuils courant de défaut double	Page HTML	<b>Paramètre détection</b>	Détection d'un défaut de phase si le courant résiduel est supérieur au seuil pendant un intervalle plus grand que le temps de prise en compte du défaut phase	
				450A
				700A
				1200A
Seuils courant de défaut de phase	Page HTML	<b>Paramètre détection</b>	Détection d'un défaut de phase si au moins deux seuils sont supérieurs au seuil pendant un intervalle plus grand que le temps de prise en compte du défaut de phase	
				500A
				750A
				1200A
Temps de prise en compte du défaut homopolaire	Page HTML	80ms	Temps minimum du défaut pour sa prise en compte	
	<b>Paramètre détection</b>			
Temps de prise en compte de défaut de phase & double	Page HTML	80ms	Temps minimum du défaut pour sa prise en compte (phase et double)	
<b>Paramètre détection</b>				
Temps d'acquisition TSS défaut	Page HTML	100 à 500ms, pas de 10ms	Temps minimum du défaut pour valider la TSS associée	
<b>Paramètre détection</b>				
Durée minimum maintien TSS de défaut	Page HTML	100ms à 59s, pas de 50 ms	Durée TSS si la BT est présente	
<b>Paramètre détection</b>				
Durée maximum maintien TSS de défaut	Page HTML	1 min à 3heures, pas de 1 min	Durée TSS si la BT est non présente	
<b>Paramètre détection</b>				
RAZ détecteur par présence BT	Page HTML	Non Oui	La configuration à <b>Non</b> implique une durée TSS définie uniquement par le paramètre " <b>Durée maximum maintien TSS de défaut</b> " quel que soit l'état de la BT.	

Descriptif des paramètres de la détection de défauts directionnel :

Paramètres	Visualisation	Possibilités	conditions d'activation
Seuils courants de défaut double	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	250A (Non réglable)	Détection d'un défaut double si le courant résiduel est supérieur au seuil pendant un intervalle plus grand que le temps de prise en compte du défaut double
Seuils courants de défaut polyphasé	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	500A (Non configurable)	Détection d'un défaut de phase si au moins deux courants de ligne sont supérieurs au seuil pendant un intervalle plus grand que le temps de prise en compte du défaut de phase
Sensibilité détection de défaut homopolaire (défaut vert ou rouge)	Page HTML <b>Paramètre détection</b> Afficheur IHM <b>Paramétrage</b> <b>Détection de défaut</b>	Jeu 1 Jeu 2	Se référer à la spécification HN 54-S51 pour obtenir le principe de fonctionnement
Valeur de la tension du réseau HTA	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	10kV (non modifiable à ce niveau) 15kV 20kV	Tension du réseau HTA en kV
Seuil pic de courant	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	30 A c 60 A c	Valeur du pic de courant homopolaire configuré lié au choix du Jeu1/Jeu2
Seuil pic de tension	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	4,5 kV c 9 kVc	Valeur du pic de tension homopolaire configuré lié au choix du Jeu1/Jeu2
Seuil confirmation de tension	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	1,65 kV eff 3,5 kV eff	Valeur de la tension homopolaire de confirmation configuré lié au choix du Jeu1/Jeu2
Enregistrement séquence de défaut complète (EEMD)	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	Non Oui	Si à oui prise en compte de tous les EEMD
Temps de prise en compte du défaut double	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	80ms	Temps minimum du défaut pour sa prise en compte d'un défaut double
Temps de prise en compte de défaut de phase	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	80ms	Temps minimum du défaut pour sa prise en compte d'un défaut de phase
Temps d'acquisition TSS défaut	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	5 à 70, pas de 1s	Temps minimum du défaut pour valider la TSS associée
Durée maintien TSS de défaut	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	1 min à 3heures, pas de 1 min	Durée TSS si HTA absence
Enregistrement séquence de défaut complète (EEMD)	Page HTML <b>Paramètre détection</b>	Non Oui	Si à oui prise en compte de tous les EEMD

**4.2.5 Configurations des alarmes :**

Le produit assure la transmission des téléseñalisations (TSD & TSS) regroupant les informations liées à l'état du coffret et du réseau HTA. L'alarme des téléseñalisations est configurable via l'interface PC. Si une téléseñalisation est alarmée, alors son changement d'état engendre automatiquement sa transmission au poste de conduite par le coffret.



Les EMS ne sont transmis qu'une seule fois sur interrogation du poste de conduite (demande de CG).

Descriptif des paramètres d'alarme des téléseignalisations doubles :

Paramètres	Visualisation	Possibilités	conditions d'activation
Position interrupteur	Page HTML Téléseignalisations doubles	Non alarmé Alarmé sur ouverture uniquement Alarmé sur fermeture uniquement Alarmé sur ouverture et fermeture	Non alarmé
Retard d'alarme suite à la manœuvre	Page HTML Téléseignalisations doubles	1s à 8h:59min:59s	

Descriptif des paramètres d'alarme des téléseignalisations simples

Absence BT	Page HTML	Non alarmé	
Local	Téléseignalisations simples	Alarmé sur ouverture uniquement	
Défaut urgent		Alarmé sur fermeture uniquement	
Défaut non urgent		Alarmé sur ouverture et fermeture	
Neutralisation de l'interrupteur			
Niveau d'eau			
Permutation en cours			
Défaut vert			
Défaut rouge			
Défaut homopolaire en mode ampèremétrique			
Défaut polyphasé/double en mode ampèremétrique			
Retard d'alarme relatif au changement d'état	Page HTML Téléseignalisations simples	1s à 8h:59min:59s	

**4.2.6 Télémessures :**

La durée de moyennage des courants de lignes et de la tension HTA issue de l'alimentation est configurable à l'aide de la page HTML "Télémessures".

Paramètres	Visualisation	Possibilités	conditions d'activation
Durée de moyennage du courant de ligne	Page HTML Télémessure	1 à 60 min, pas de 1 min	Durée de moyenne du courant instantané de ligne
Tension HTA nominale	Page HTML Télémessure	20 kV 15 kV 10 kV	Valeur de la tension HTA
Tension BT nominale	Page HTML Télémessure	3 digits à renseigner	Valeur de la tension BT en V mesurée sur le porte fusible
Transfo BT/TBT	Page HTML Télémessure	230V -> 26 V 58 V -> 26V	Valeur du rapport de transformation du transformateur BT/TBT
Durée de moyennage de la tension HTA	Page HTML Télémessure	1 à 60 min, pas de 1 min	Durée de moyennage de la tension instantanée

**4.2.7 Automatisation ADA**

La mise en service de la fonction automatisation décentralisé alarmé (ADA) est possible via l'IHM local ou par télécommande.



**A l'aide de l'IHM, les automatismes sont mis en hors services par un appui simultané sur le bouton poussoir mise en hors service et le BP validation de l'ordre.**

La validation de l'automatisme ADA ainsi que sa configuration est réalisé par PC (voir ci-dessous)

Descriptif des paramètres de configuration de l'automatisme ADA :

Paramètres	Visualisation	Possibilités	conditions d'activation
Fonction ADA	Page HTML Configuration Automatisme ADA	Active Inactive	Activation ou désactivation de la fonction ADA
Voie X	Page HTML Configuration Automatisme ADA	Invalide Valide	Valide l'ADA sur la voie considérée
Configuration ADA	Page HTML Configuration Automatisme ADA	Lent 1 Lent 2	Ouverture de l'interrupteur après le 1 <sup>er</sup> ou 2 <sup>ème</sup> défaut lent
Type de défaut (si détection directionnelle)	Page HTML Configuration Automatisme ADA	Rouge Vert	Sélectionne le type de défaut provoquant l'automatisme ADA
Temporisation de remise en veille ADA	Page HTML Configuration Automatisme ADA	15 à 50 s	Raz de l'automatisme au bout de cette temporisation
Retard sur l'ouverture ADA	Page HTML Configuration Automatisme ADA	1 à 3s	Délai entre le début du lent et l'ordre d'ouverture de l'interrupteur
Surveillance BT lors de l'ouverture	Page HTML Configuration Automatisme ADA	Oui Non	Si Non, Permet d'inhiber la surveillance de la BT au moment de la demande d'ouverture de l'interrupteur

**4.2.8 Automatisme PASA**

La mise en service de la fonction Permutation Automatique des Sources d'Alimentations (PASA) est possible via l'IHM local ou par télécommande.



**A l'aide de l'IHM, les automatismes sont mis en hors services par un appui simultané sur le bouton poussoir mise en hors service et le BP validation de l'ordre.**

La validation de l'automatisme PASA ainsi que sa configuration est réalisé par PC (voir ci-dessous)

Descriptif des paramètres de configuration de l'automatisme PASA :

Paramètres	Visualisation	Possibilités	Définitions
Fonction PASA	Page HTML Configuration Automatisme PASA	Active Inactive	Activation ou désactivation de la fonction PASA
Sélection des sources 1 (Sources actives)	Page HTML Configuration Automatisme PASA	Aucune Voie A Voie B Voie C Voie D	Choix des voies associées à la source 1
Sélection des sources 2 (Sources de secours)	Page HTML Configuration Automatisme PASA	Aucune Voie A Voie B Voie C	Choix des voies associées à la source 2

		Voie D	
Type d'automatisme	Page HTML Configuration Automatisme PASA	Simplifié complet	Si complet prend en compte le verrouillage sur défaut HTA
Sens de permutation	Page HTML Configuration Automatisme PASA	Src2 -> Src1 Src2 <> Src1 Src2 <- Src1	Définit le sens de permutation
Nombre de tentatives de permutation	Page HTML Configuration Automatisme PASA	1 à 4 s par pas de 1s	Nombre de tentative de permutation en cas d'echec
Retard à la permutation	Page HTML Configuration Automatisme PASA	1s	Retard à la permutation
		5s	
		25s	
		45s	

#### 4.2.9 Maintenance :

Ce menu permet d'initialiser certains paramètres lors de la mise en service du coffret ITI

Paramètres	Visualisation	Possibilités	conditions d'activation
Date PC Heure PC	Page HTML Maintenance	Date et heure	Mise à l'heure soit avec l'heure du PC soit manuellement
Type de coffret	Page HTML Maintenance	Aérien Souterrain	Détermine le type de coffret suivant son exploitation
Configuration coffret	Page HTML Maintenance		Permet de visualiser les cartes intégrées dans le coffret ainsi que leur version de programme (ci-dessous)

Visualisation et enregistrement de l'identification des cartes électroniques du produit :

La page HTML "**Maintenance**" permet de visualiser et enregistrer l'identification (désignation carte, référence, version logiciel) de chaque carte électronique.

Il est possible d'enregistrer ce récapitulatif dans un fichier txt à l'aide du bouton "**Enregistrer sous**".



Designation Carte	Reference	Logiciel
Carte UC	2005012	PR156 V1.6
Carte Modem RADIO	2005150	PR147 V1.1
Carte Afficheur	2005009	PR145 V1.1
Carte Chargeur	2004994	PR142 V1.1
Carte Detecteur Voie B	2005158	PR149 V1.2
Carte Filerie	2005024	PR167 V1.3
Carte Convertisseur	2004995	
Carte Mere 4 Voies	2005023	

Enregistrer





Lancement étalonnage PPACS	Page HTML <b>Maintenance</b> Afficheur IHM <b>Paramétrage</b> <b>Détection de défaut</b>		Permet de lancer l'étalonnage des PPACS
Filtrage trame	Page HTML <b>Maintenance</b>	Oui Non	Si Oui permet de filtrer les trames pour éliminer les trames erronées liées au bruit de la radio
Evènements date	Page HTML <b>Maintenance</b>	Oui Non	Si Oui permet d'enregistrer un évènement "date" lors du changement de jour
I Max Radio	Page HTML <b>Maintenance</b>	De 0,2 à 3A	Définit le courant maximum consommé par la radio en émission. En cas de dépassement de ce seuil pendant 3s , coupure de l'alimentation radio
Mise en service de la batterie	Page HTML <b>Maintenance</b>	Bouton	Permet de daté la mise en service de la batterie et de débiter son suivi de capacité
Raz compteurs et mesure	Page HTML <b>Maintenance</b>	Bouton	Permet de remettre à 0 l'ensemble de compteurs de manœuvre et courants max
Défauts urgent Défaut non urgent	Page HTML <b>Maintenance</b>		En cas de défaut sur le coffret ITI, visualisations de la(les) cause(s).

#### 4.2.10 Méthodologie de paramétrage avec un fichier usine :

Pour simplifier la phase de mise en service de l'équipement, il est possible d'utiliser des fichiers usines mémorisés sur le PC.

Au sein de la page HTML "*Lecture/Ecriture des paramètres depuis/vers un fichier*" cliquer sur le bouton "*Config PC → ITI*". Une fenêtre apparaît permettant d'ouvrir le fichier usine à transférer. Une fois l'opération terminée une fenêtre s'affiche indiquant que le paramétrage a réussi.

De la même manière il est possible de sauvegarder la configuration d'un coffret ITI vers un fichier du PC. Au sein de la page HTML "*Lecture/Ecriture des paramètres depuis/vers un fichier*" cliquer sur le bouton "*ITI → Config PC*", puis définir le nom et le lieu du fichier à sauvegarder.



#### 4.2.11 Modification du mot de passe du PC et du code clavier :

Permet de modifier les mots de passe. En sortie d'usine

- Le mot de passe du PC est "novexia"
- Le mot de passe du code clavier est "0000"  
(mot de passe uniquement numérique)

#### 4.2.12 Changer de niveau d'accès :

Permet de modifier le type de niveau d'accès : Exploitation ou maintenance par un retour à la 1<sup>er</sup> page (Cf 3.2.2)



# **5 MAINTENANCE**

5.1. Préventive

5.2. Corrective

## 5.1 PREVENTIVE

Le coffret ITI2012 permet par l'intermédiaire du PC de configuration d'analyser les données transmises via les supports de communication RTC ou Radio et de restituer les événements enregistrés lors de l'exploitation du matériel

### 5.1.1 Trace du protocole HNZ :

A l'aide de la page HTML "Trace protocole", il est possible de visualiser en instantané les trames du protocole.



**Avant de débiter le dialogue, il faut appuyer sur le bouton "Connect".**

Il est possible d'enregistrer dans un fichier TXT les trames visualisées, pour cela :

- Stopper l'acquisition des trames en appuyant sur "Disconnect"
- Enregistrer les trames en appuyant sur "Save"





La forme de la trace est la suivante :

14:30:05:56 FE 02 C9 F5 D5 D4 E7 PC → PA INFO ns : 7 nr : 4 pf : 1 demande ouverture

- La première colonne indique l'heure en centième
- La deuxième colonne mentionne la trame en hexadécimal
- La troisième colonne indique le sens de transmission
- La quatrième colonne mentionne le découplage des numéros pour les trames non séquencées et le numéro de séquence pour les trames séquencées.
- La cinquième colonne indique la fonction exécutée.

Au sein de la page HTML "**Maintenance**" le filtrage de la trame protocole est disponible via un menu déroulant. Ce filtrage permet d'éviter la visualisation d'informations erronées liées notamment au bruit de la radio

### 5.1.2 Visualisation des Enregistrement d'Evènement de Maintenance Daté (EEMD) :

Le coffret mémorise une pile de 1000 évènements datés consultables via la page HTML " Enregistrement d'Evènement de Maintenance Daté (EEMD)". En cas de dépassement de capacité de la pile les évènements les plus récents écrasent les plus anciens.



**Il est impossible de supprimer un évènement.**

[Menu principal](#)

---

**Evènement datés**

	Date	Heure	EEMD	Description
1	01/01/00	14:48:41 00	275	Démarrage équipement
2	01/01/00	14:48:41 00	17	Présence BT
3	01/01/00	14:47:16 95	18	Absence BT
4	01/01/00	14:46:11 00	275	Démarrage équipement
5	01/01/00	14:46:11 00	17	Présence BT
6	01/01/00	01:07:24 10	18	Absence BT
7	01/01/00	00:01:27 01	347	Défaut modem 1
8	01/01/00	00:01:00 01	333	Défaut paramètres Eeprom
9	01/01/00	00:01:00 00	275	Démarrage équipement
10	01/01/00	00:01:00 00	17	Présence BT

[Menu principal](#)



Certains EEMD sont liés aux événements relatifs au fonctionnement du réseau et du coffret sont transmissibles par téléconduite. Ces événements sont appelés EMS (Enregistrements de Manœuvres et de Signalisations)

Ces événements sont transmis une seule fois au poste de conduite mais sont mémorisés en permanence sur le coffret ITI dans la limite des 1000 événements

Il est possible d'enregistrer ce récapitulatif dans un fichier txt à l'aide du bouton "**Enregistrer sous**".

Ci-dessous La liste des EEMD ainsi que leur numéro.

Les événements transmissibles par téléconduite (EMS) apparaissent dans la colonne de droite

N°	Libellés	Type défaut	Type EMS
0	Manque U alternatif > 2H		
1	Anomalie chargeur	Non Urgent	TS
2	Manque U alternatif prolongé		
3	Numéro de téléphone grillé	Non Urgent	TS
4	Perte EMS	Non Urgent	TS
5	Local début		TS
6	Local fin		TS
7	Début Anomalie 12V continu	Urgent	TS
8	Fin Anomalie 12V continu		
9	Début Anomalie alimentation commande électrique	Urgent	TS
10	Fin Anomalie alimentation commande électrique		
11	Début Anomalie alimentation alternative	Urgent	
12	Fin Anomalie alimentation alternative		
13	Début Anomalie source autonome	Urgent	TS
14	Fin Anomalie source autonome		
15	Début Sauvegarde Source Autonome		
16	Fin Sauvegarde Source Autonome		
17	Présence U		TS
18	Absence U		TS
19 à 26	Défaut rouge voie X		TS
27 à 34	Défaut vert voie X		TS
35 à 42	Défaut polyphasé voie X		TS
43	Radio en émission permanente	Urgent	TS
44 à 51	Sélection voie x pour manoeuvre		
52 à 59	Demande d'ouverture manuelle voie x		TC
60 à 67	Demande de fermeture manuelle voie x		TC
68 à 75	Demande d'ouverture télécommandée voie x		TC
76 à 83	Demande de fermeture télécommandée voie x		TC



84 à 91	Interrupteur HTA ouvert Voie x		TS
91 à 99	Interrupteur HTA fermé Voie x		TS
100 à 107	Début de neutralisation voie x	Urgent	TS
108 à 115	Fin de neutralisation voie x		TS
115 à 123	Début signalisation Interrupteur Fermé Voie x « battante »		
124 à 131	Fin signalisation Interrupteur Fermé Voie x « battante »		
132 à 139	Début signalisation Interrupteur Ouvert Voie x « battante »		
140 à 147	Fin signalisation Interrupteur Ouvert Voie x « battante »		
148 à 155	Début signalisation Commande Neutralisée Voie x « battante »		
156 à 163	Fin signalisation Commande Neutralisée Voie x « battante »		
164 à 171	Début signalisation Présence HTA Voie x « battante »		
172 à 179	Fin signalisation Présence HTA Voie x « battante »		
180	Début signalisation défaut urgent externe « battante »		
181	Fin signalisation défaut urgent externe « battante »		
182	Début signalisation défaut non urgent externe « battante »		
183	Fin signalisation défaut non urgent externe « battante »		
184	Début signalisation verrouillage externe permutation « battante »		
185	Fin signalisation verrouillage externe permutation « battante »		
186	Début signalisation défaut niveau d'eau « battante »		
187	Fin signalisation défaut niveau d'eau « battante »		
188 à 195	Configuration ADA voie x		
196 à 203	Configuration ADA voie x défaut vert		
204 à 211	Configuration ADA voie x défaut rouge		
212	Activation fonction ADA		
213	Désactivation fonction ADA		
214	Mise en service local ADA		TS
215	Mise hors service local ADA		TS
216	Mise en service ADA par télécommande		TS
217	Mise hors service ADA par télécommande		TS
218 à 225	Demande d'ouverture voie x par ADA		TC
226 à 233	Défaut ouverture sur ADA voie x		
234	Configuration PASA : automatisme simplifié		
235	Configuration PASA : automatisme complet		
236	Déclaration Src1 = voie x, y, ...		
237	Déclaration Src2 = voie x, y, ...		
238	Sens de permutation = Src1 -> Src2		
239	Sens de permutation = Src1 <-> Src2		
240	Sens de permutation = Src1 <- Src2		
241	Activation fonction PASA		
242	Désactivation fonction PASA		
243	Mise en service local PASA		TS
244	Mise hors service local PASA		TS



245	Mise en service PASA par télécommande		TS
246	Mise hors service PASA par télécommande		TS
247	Absence tension Src1		
248	Présence tension Src1		
249	Absence tension Src2		
250	Présence tension Src2		
251	Début de Permutation en cours		
252	Fin de Permutation en cours		
253	Début de verrouillage permutation		
254	Fin verrouillage permutation		
255	Abandon permutation	Urgent	TS
256 à 263	Demande d'ouverture voie x par PASA		TC
264 à 271	Demande de fermeture voie x par PASA		TC
272	Défaut ouverture Src active PASA		
273	Défaut fermeture Src secours PASA		
274	RAZ		
275	Démarrage Equipement		
276	Test affichage		
277	Apparition défaut externe urgent	Urgent	TS
278	Disparition défaut externe urgent		
279	Apparition défaut externe non urgent	Non Urgent	TS
280	Disparition défaut externe non urgent		
281	Apparition défaut niveau d'eau		TS
282	Disparition défaut niveau d'eau		TS
283 à 290	Présence HTA voie x (info UF)		
291 à 298	Absence HTA voie x (info UF)		
299 à 306	Présence HTA voie x (info capteur tension)		
307 à 314	Absence HTA voie x (info capteur tension)		
EEMD Constructeur			
315 à 322	Défaut carte filerie (tcd voie x)	Non urgent	TS
323 à 324	Défaut carte filerie x (entrées externes)	Non urgent	TS
325 à 332	Défaut carte détecteur voie x	Non urgent	TS
333	Défaut paramètres Eeprom	Non urgent	TS
334	Défaut fusible moteur 48V	Non urgent	TS
335	Défaut carte acquisition tension 1	Non urgent	TS
336	Défaut carte acquisition tension 2	Non urgent	TS
337	Défaut carte afficheur	Non urgent	TS
338	Défaut carte convertisseur	Non urgent	TS
339 à 346	Défaut carte centrale de mesure voie x	Non urgent	TS
347	Défaut modem 1	Non urgent	TS
348	Défaut modem 2	Non urgent	TS
349	Défaut carte UC	Non urgent	TS
350	Début Tss réserve 1		





351	Début Tss réserve 2		
352	Début Tss réserve 3		
353	Fin Tss réserve 1		
354	Fin Tss réserve 2		
355	Fin Tss réserve 3		
356	Initialisation carte tension		
357	Echec initialisation carte tension 1	Non urgent	TS
358	Initialisation carte tension 2		
359	Echec initialisation carte tension 2	Non urgent	TS
360	Défaut téléalarme		
361	Apparition baisse SF6		
362	Disparition baisse SF6		
363	Modem2 Numéro brulé		
364	Reset équipement		
365	Reset bus		
366	Reset protocole		
367	Reset module temps réel		
368	Reset sur exception		
369	Défaut UC eeprom mac	Non urgent	TS
370	Défaut UC fram	Non urgent	TS
371	Défaut UC interface modem	Non urgent	TS
372	Défaut UC sonde température	Non urgent	TS
373	Défaut UC horodateur	Non urgent	TS
374	Programmation Date et heure		
375	Evènement Date		
376 à 406	Libre		
407	Réservé		
408	Réservé		
409	Réservé		
410	Réservé		
411	Début signalisation réserve 1 « battante »		
412	Fin signalisation réserve 1 « battante »		
413	Début signalisation réserve 2 « battante »		
414	Fin signalisation réserve 2 « battante »		
415	Début signalisation réserve 3 « battante »		
416	Fin signalisation réserve 3 « battante »		

### 5.1.3 Visualisation des défauts

Les défauts liés au matériel ou à l'exploitation sont visualisés sur le panneau local.

En cas de défaut

- La Led "Equipement en veille" cesse de clignoter
- La Led "Défaut équipement' s'allume en rouge
- La Led défaut correspondante s'allume en rouge



Les défauts visualisés sur les Leds sont les suivants

N°	Libellés	Led défaut
9	Début Anomalie alimentation commande électrique	Absence 48 Vcc + Défaut interne
334	Défaut fusible 48V	Absence 48 Vcc
18	Absence U	Absence U Vac
7	Début Anomalie 12V continu	Absence 12 Vcc
15	Début Sauvegarde Source Autonome	Coupure Charge Externe
13	Début Anomalie source autonome	Défaut Batterie
1	Anomalie chargeur	Défaut interne
315 à 322	Défaut carte filerie (tcd voie x)	Défaut interne
323 à 324	Défaut carte filerie x (entrées externes)	Défaut interne
325 à 332	Défaut carte détecteur voie x	Défaut interne
333	Défaut paramètres Eeprom	Défaut interne
334	Défaut fusible moteur 48V	Défaut interne
335	Défaut carte acquisition tension 1	Défaut interne
336	Défaut carte acquisition tension 2	Défaut interne
337	Défaut carte afficheur	Défaut interne
338	Défaut carte convertisseur	Défaut interne





#### 5.1.4 Mise à jour du firmware de l'UC/PA :

Permet de lancer le téléchargement d'une nouvelle version de programme de l'unité centrale



Le programme à télécharger est inclus dans un fichier Txt. Si besoin, contacter Ensto Novexia pour obtenir les mises à jour.

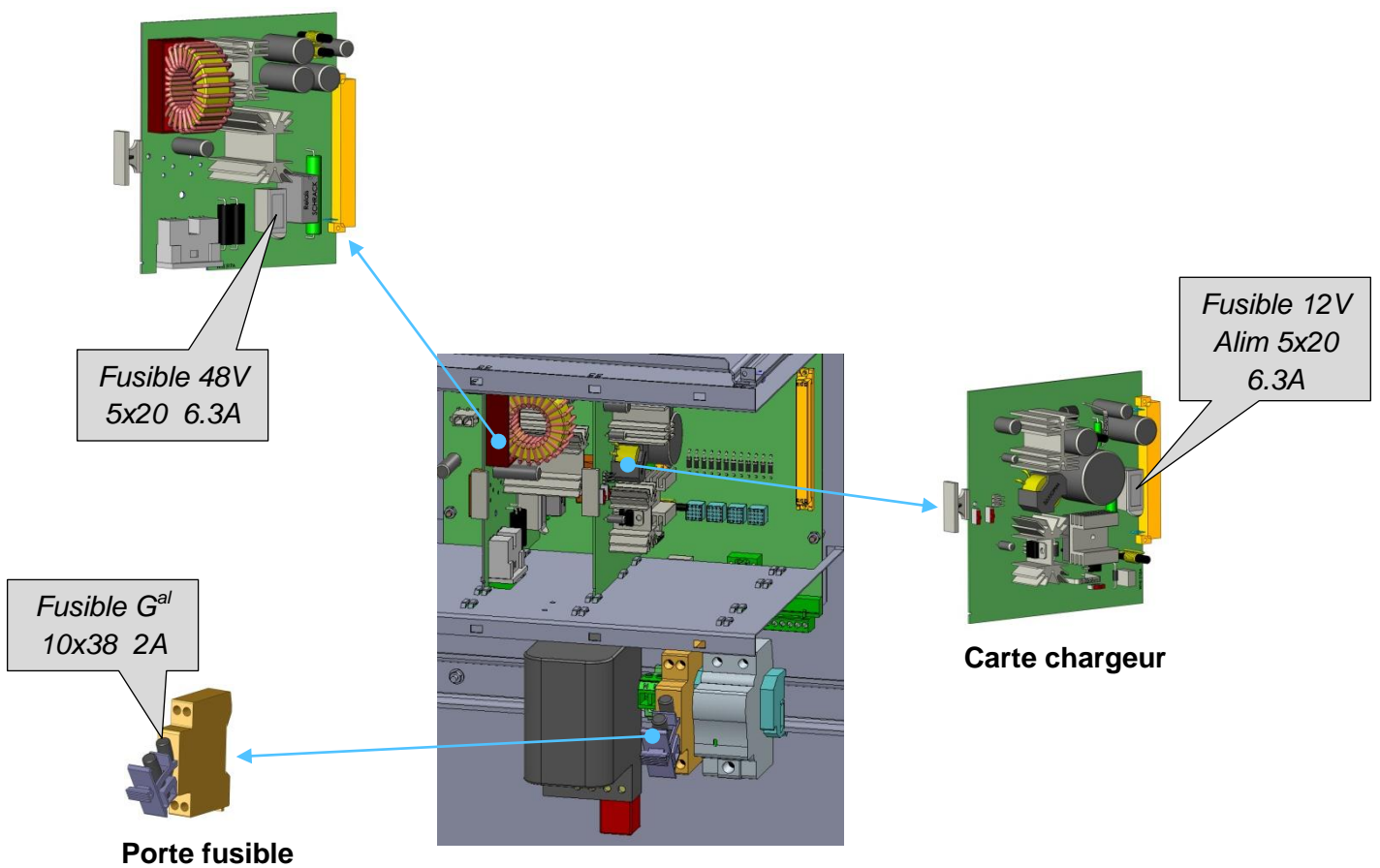


En cas d'échec du téléchargement (notamment si rupture de la liaison Ethernet durant le téléchargement) il est possible de relancer l'application en se connectant à l'adresse IP : 192.168.0.10

## 5.2 CORRECTIVE

### Localisation des fusibles de protection

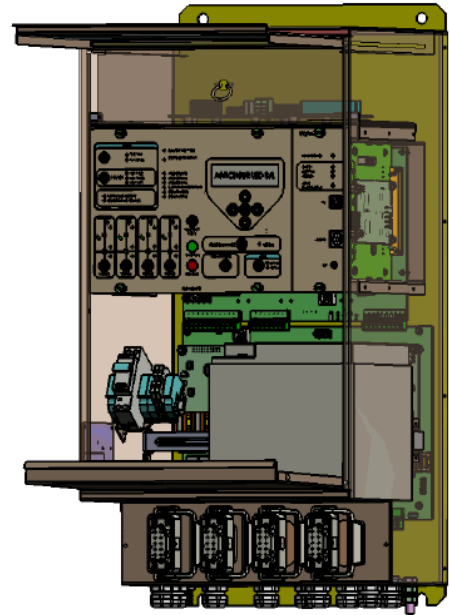
#### Carte convertisseur (option)



En cas de dysfonctionnement du matériel (identification du problème voir §5.1), il peut être nécessaire de changer un élément du coffret (carte électronique, batterie, câble, ...)

Pour ce faire

- Ouvrir la porte inférieure du coffret
- Déconnecter le cordon batterie
- Ouvrir le porte fusible
- S'assurer que l'équipement est hors tension (ensemble des leds éteintes)
- Démontez l'élément en défaut
- Contacter le Service après-vente de Ensto Novexia



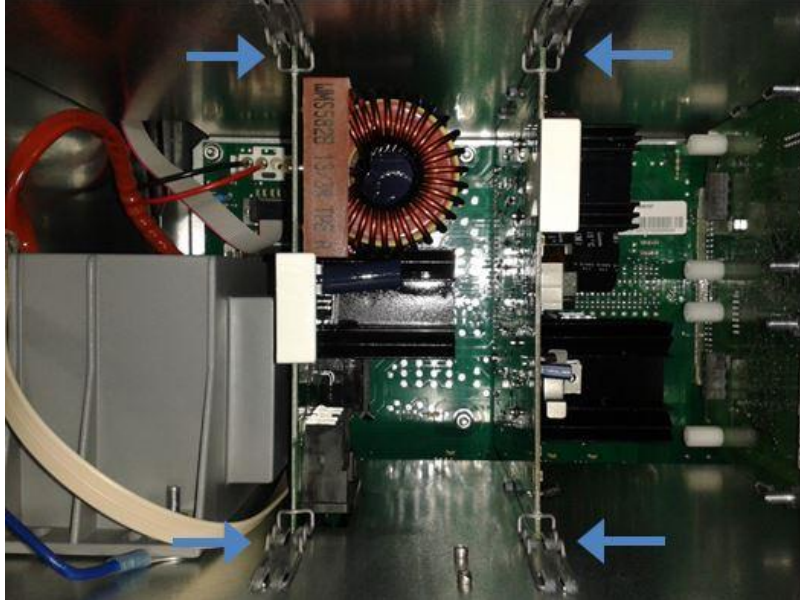
Accès aux cartes convertisseur/chargeur

**Avant toute intervention, mettre le coffret hors tension (Alim BT + batterie)**

Dévisser (4 vis) et déconnecter la carte Panneau Local afin d'accéder aux cartes Chargeur et Convertisseur

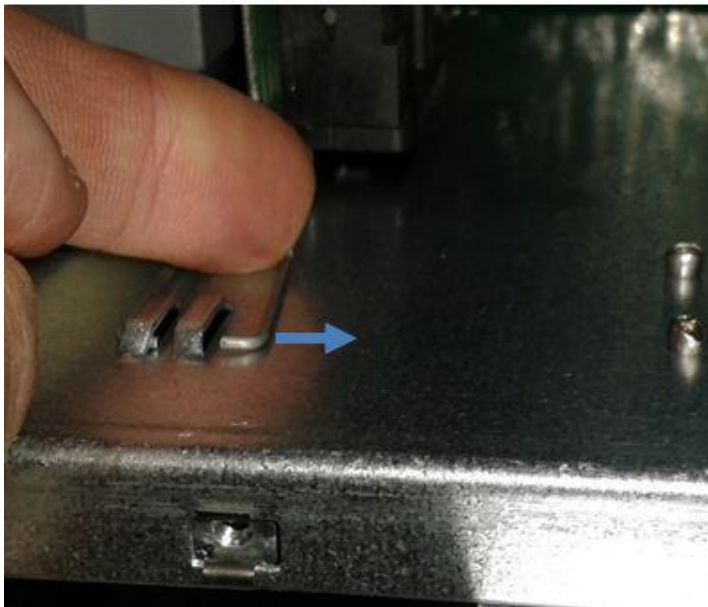


Il est nécessaire d'enlever les clips de verrouillage pour extraire les cartes chargeur et convertisseur.



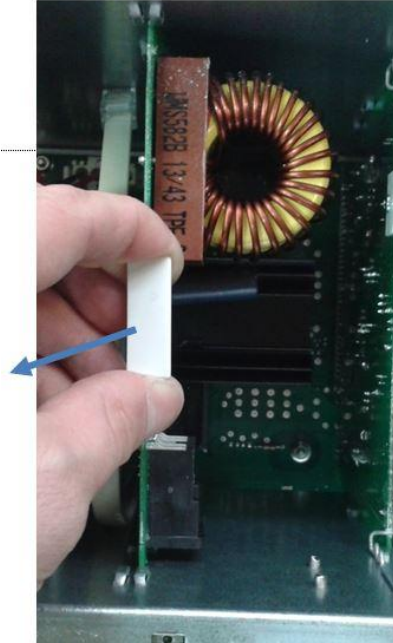
#### Extraction cartes Convertisseur/Chargeur

Enlever les clips verrouillant le haut et le bas de carte



**Ne jamais utiliser d'outils (Tournevis, clés; ..) risquant de détériorer les cartes électroniques**

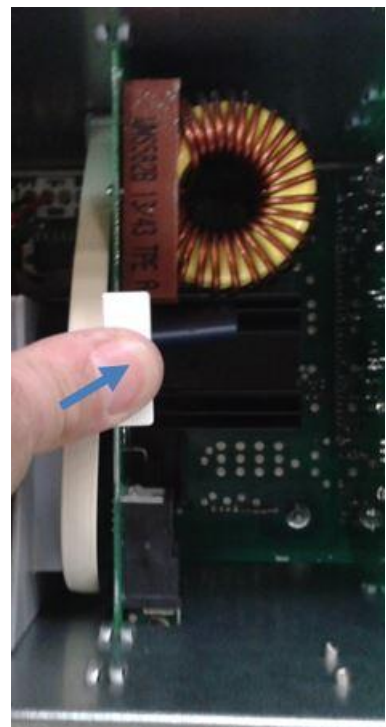
Extraire la carte



Insertion cartes Convertisseur/Chargeur

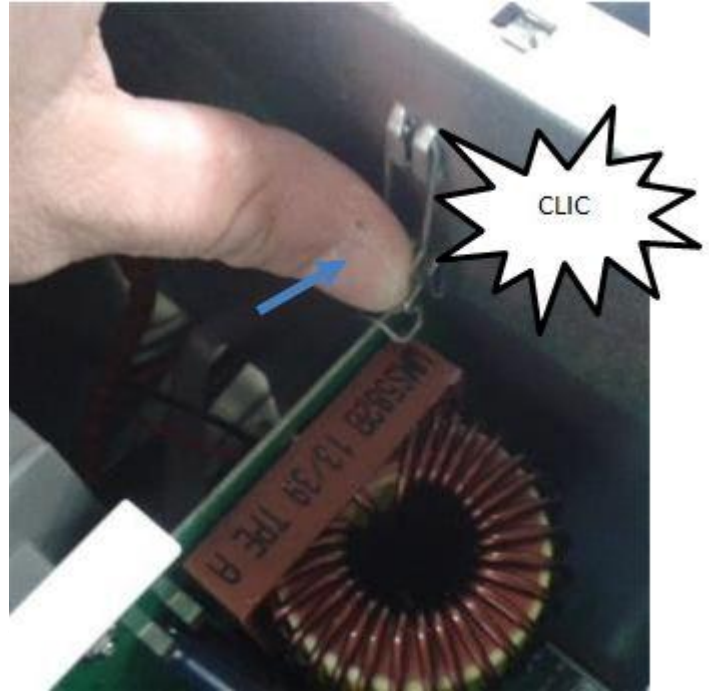
Positionner et faire glisser la carte dans les rails du bac.

Assurer l'assemblage des connecteurs male/femelle





Repositionner les clips de verrouillage du haut et bas de carte et reconnecter le câble.





*Saves Your Energy*

2005267 / 72655\_C

11/03/2014

98 (103)

# 6 ASSISTANCE TECHNIQUE

La société dispose d'un service après-vente pour l'aide à l'installation et au dépannage de l'équipement.

**Coordonnée SAV :**

ENSTO VILLEFRANCHE → **04 74 65 61 60**

ENSTO BAGNERES DE BIGORRE → **05 62 91 45 10**



# 7 FIN DE VIE DU PRODUIT

Les coffrets ITI sont couverts par la Directive Européenne 2002/96/EC qui impose de passer par une filière de collecte et de traitement des déchets d'équipement électronique et électrique (DEEE) professionnels pour la mise au rebut du coffret et de ses composants ainsi qu'un retraitement de la batterie usagée dans un centre de collecte adapté.

A défaut d'un prestataire local, les produits peuvent être retournés au constructeur après consultation de celui-ci ; munissez-vous des éléments techniques des sous-ensembles et/ou des produits à recycler et contactez l'assistance technique d'Ensto Novexia.



## Fiche suivi retour matériel

Numéro de fiche	Date de création
	Cliquez ici pour entrer une date.

Equipement	
Référence GMAO de l'équipement :	
Constructeur :	
Type de coffret :	
Définition de l'équipement :	Indice : matériel :
Numéro de série :	Version logiciel :
Date de mise en service :	Cliquez ici pour entrer une date.

ERDF	
Contact	
AMEPS/BRIPS :	Base :
Nom de l'émetteur :	N° Fixe :
Courriel :	N° Portable :
Adresse :	
Code postal :	Ville :
Date de dépose : Cliquez ici pour entrer une date.	Date d'envoi : Cliquez ici pour entrer une date.

Description du problème
<u>Commentaire :</u>          



## Constructeur

### Contact

Numéro fiche interne :

Nom de l'émetteur :

N° Fixe :

Courriel :

N°

Portable :

Date de réception : Cliquez ici pour entrer  
une date.

Date de réponse

Cliquez ici pour entrer une  
date.

### Retour d'analyse

Commentaire :

### Solution

Non réparable

Réparation

Echange

Autre

Détails « Autre » :



---

Ensto Novexia SAS

**Service Commercial France**

210, rue Léon Jouhaux - BP 10446  
FR - 69656 Villefranche-sur-Saône Cedex  
Tel. : +33 (0) 4 74 65 61 61  
Fax : +33 (0) 4 74 62 96 57

**Service Commercial Export**

46 Bis, rue de la République  
FR - 92170 Vanves  
Tel. : +33 (0) 1 47 61 87 92  
Fax : +33 (0) 1 47 61 90 15

**Service Après-Vente**

210, rue Léon Jouhaux - BP 10446  
FR - 69656 Villefranche-sur-Saône Cedex  
Tel. : +33 (0) 4 74 65 61 60  
Fax : +33 (0) 6 08 93 26 31