



Saves Your Energy

2007300 / 72717_C

17/06/2016

1 (105)

Coffrets ITI2012-2S et ITI2012-4S

Protocoles Internationaux

Notice d'installation et d'exploitation





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

1	PRESENTATION.....	6
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 (FOURNI suivant commande).....	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 (si détection directionnelle) :.....	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
2	INSTALLATION.....	21
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).....	32



3	MISE EN SERVICE	33
3.1	POINTS A VERIFIER AVANT MISE EN SERVICE.....	34
3.1.1	Contrôle visuel.....	34
3.1.2	Configuration du PC de configuration	34
3.2	LISTE DES OPERATIONS DE MISE EN SERVICE	44
3.2.1	Alimentation du produit :	44
3.2.2	Paramétrage par PC.....	44
3.3	ESSAIS DE FONCTIONNEMENT	52
4	EXPLOITATION	55
4.1	FONCTIONNALITES.....	56
4.1.1	Fonction atelier d'énergie	56
4.1.2	Fonction commande interrupteur	59
4.1.3	Fonction détection de défaut	59
4.1.4	Fonction ADA	61
4.1.5	Fonction PASA.....	63
4.2	METHODOLOGIE D'UTILISATION DE L'INTERFACE PC.....	65
4.2.1	Descriptif des informations de visualisation :	67
4.2.2	Programmation des paramètres IP	68
4.2.3	Télécommunication avec le poste de conduite :	69
4.2.4	Descriptif des paramètres du protocole de communication:.....	75
4.2.5	Détection de défauts HTA :	75
4.2.6	Configurations des alarmes :	77
4.2.7	Télémesures :	80
4.2.8	Automatisme ADA	81
4.2.9	Automatisme PASA	83
4.2.10	Maintenance :	84
4.2.11	Méthodologie de paramétrage avec un fichier usine :	85
4.2.12	Modification du mot de passe du PC:	86
4.2.13	Changer de niveau d'accès :	86
5	MAINTENANCE	87
5.1	PREVENTIVE.....	88
5.1.1	Trace du protocole HNZ :	88
5.1.2	Visualisation des Enregistrement d'Evénement de Maintenance Daté (EEMD) :	89
5.1.3	Visualisation des défauts.....	94



5.1.4	Mise à jour du firmware de l'UC/PA :	96
5.2	CORRECTIVE	97
	Accès aux cartes convertisseur/chargeur	98
	Extraction cartes Convertisseur/Chargeur	99
	Insertion cartes Convertisseur/Chargeur.....	100
6	ASSISTANCE TECHNIQUE	102
7	FIN DE VIE DU PRODUIT	103



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

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 modes de téléconduite avec le poste de commande sont disponibles pour répondre à tous les besoins (RADIO, GSM/GPRS ou Modem externe, ligne téléphonique RTC,...).

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 rapporter au §4.2

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

Le coffret comporte un module de téléconduite intégré à la carte unité centrale (UC). Plusieurs types de transmission sont possibles (RADIO, GSM/GPRS ou Modem externe, ligne téléphonique RTC). Les informations EMISSION, RECEPTION, LIGNE & DEF AUT COMMUNICATION sont disponibles sur l'interface homme machine (voir page10 - § "description interface homme machine").

- **Caractéristiques de transmission :**

Par GSM, GPRS, radio numérique, analogique, ou réseau IP

- **Commande des interrupteurs HTA :**

En mode distant ou local, il est possible de manœuvrer 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-mode manuel- 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 Evénements 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)

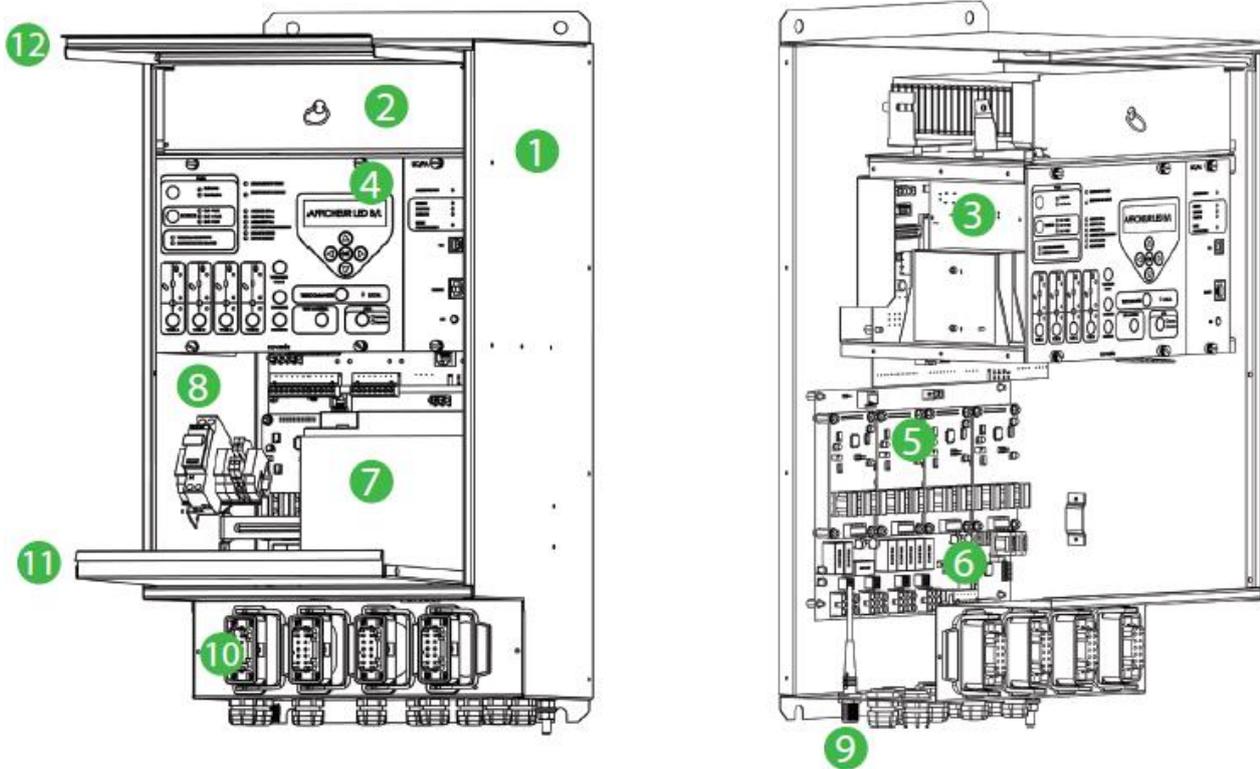
Les évènements spécifiques relatifs au fonctionnement du réseau (toutes les TSS et TSD) appelés EMS (Enregistrement de Manœuvres et Signalisations) peuvent être lus par ailleurs depuis le poste de conduite.

- **Sources d'alimentations :**

Tension alternative 230V±15% (issu réseau HTA 20kV) ou 172.5V±15% (issu réseau HTA 15kV)
Batterie plomb étanche 12V 38Ah (source autonome).

1.2.2 Vue d'ensemble du produit:

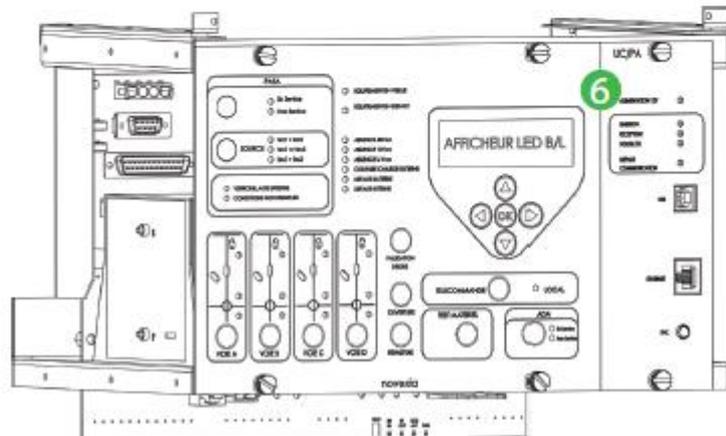
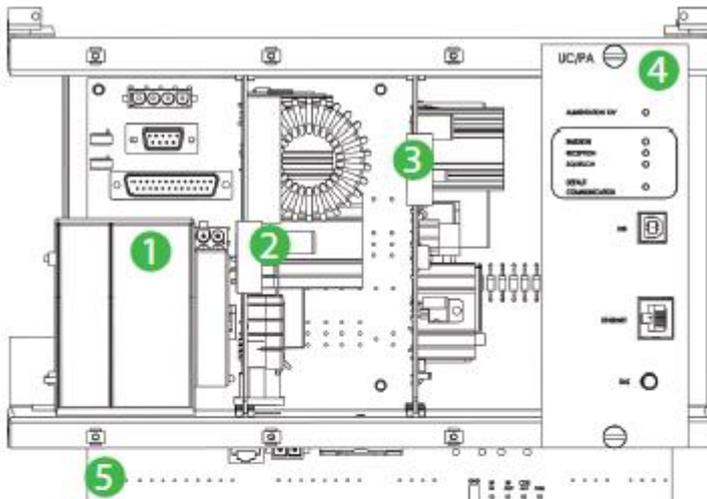
Le coffret ITI2012 est décomposé en plusieurs sous-ensembles accessibles à des niveaux d'accès différents



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 :

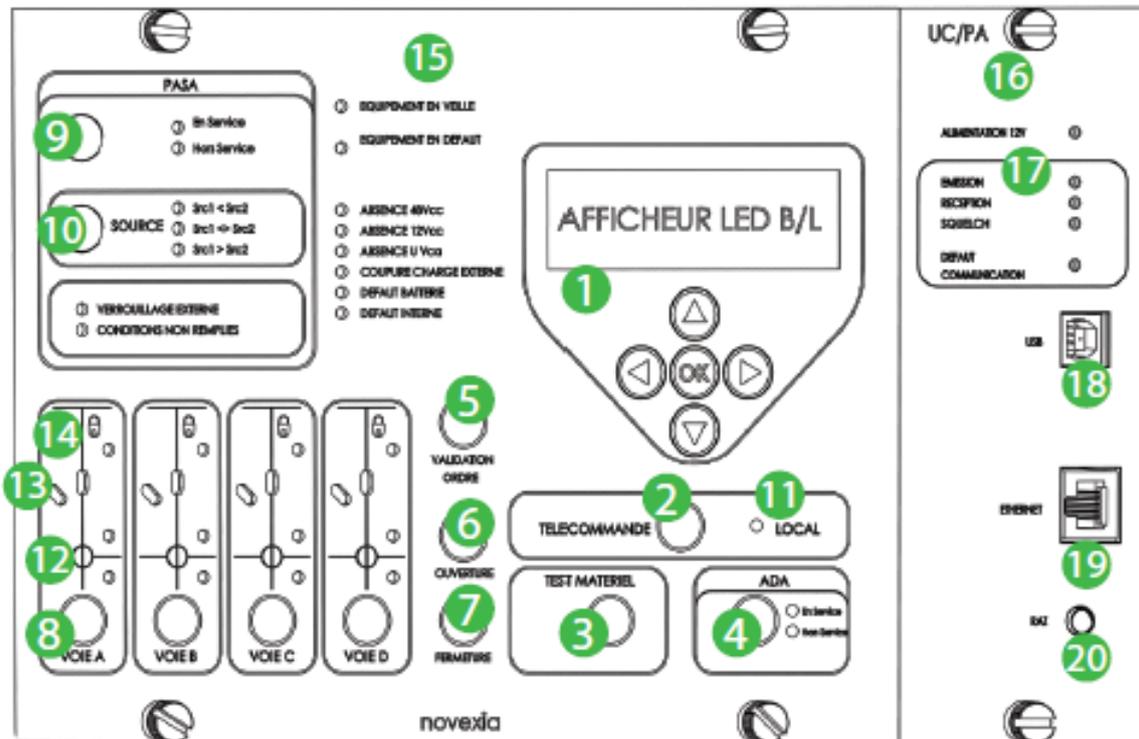
Le rack est composé de 6 blocs fonctionnels mis en évidence sur la figure ci-dessous :



- 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 protocole de communication.
- 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 (mode manuel)
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

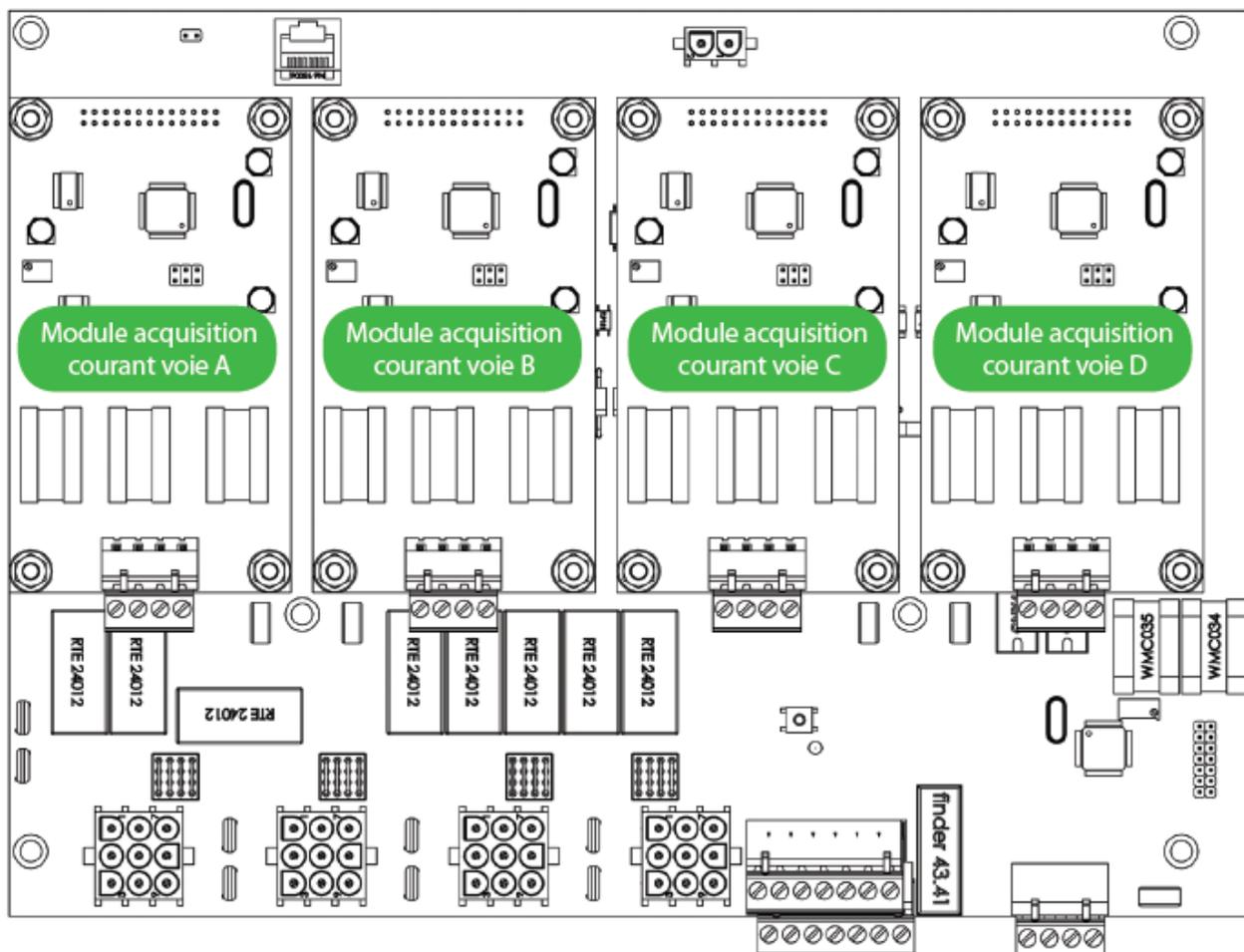
19. **Port ETHERNET** : Permet l'accès à l'interface PC

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).

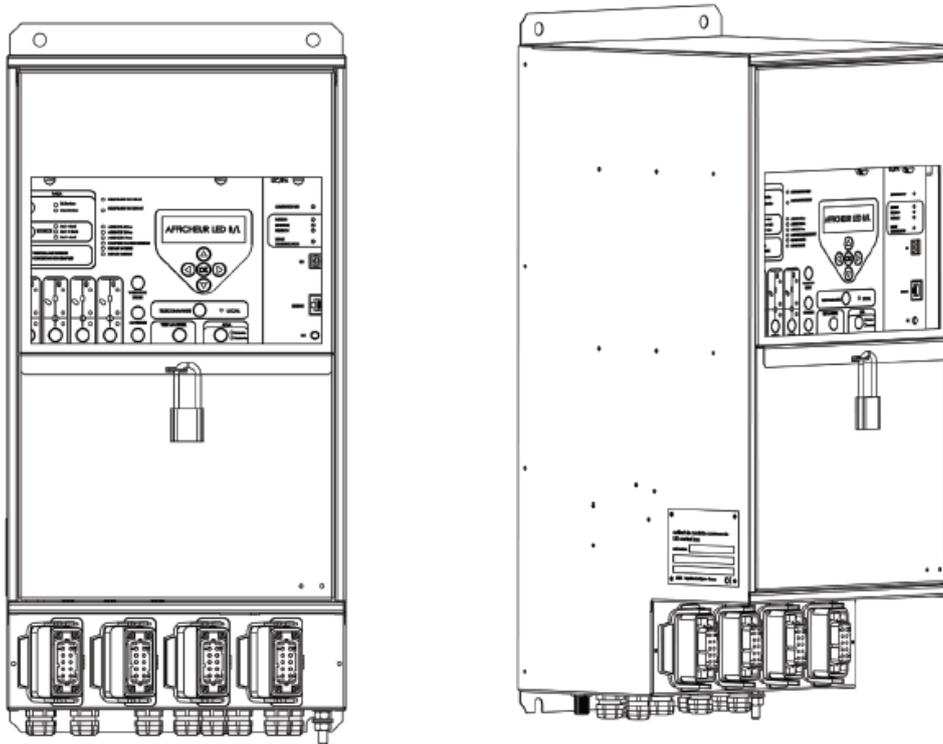


NOTA : Les voies C & D sont présentes uniquement pour le type 4S.

1.2.6 Niveaux d'accès:

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

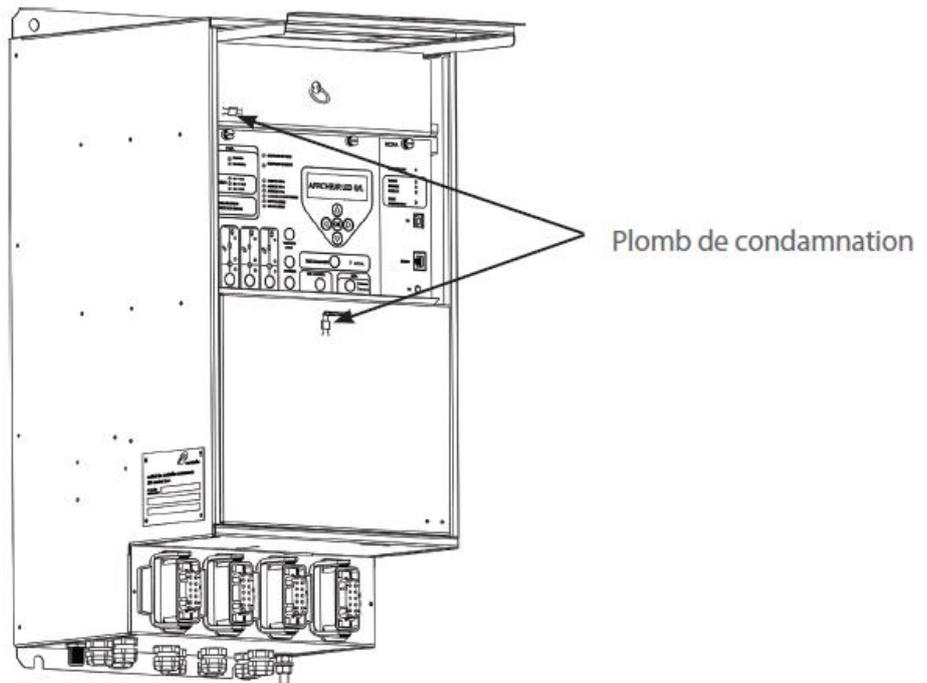
Niveau 0 : En service : Le coffret est fermé et l'interface homme machine est visible mais inaccessible. La condamnation du niveau supérieur est obtenue via un cadenas (non fourni par Novexia).



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.

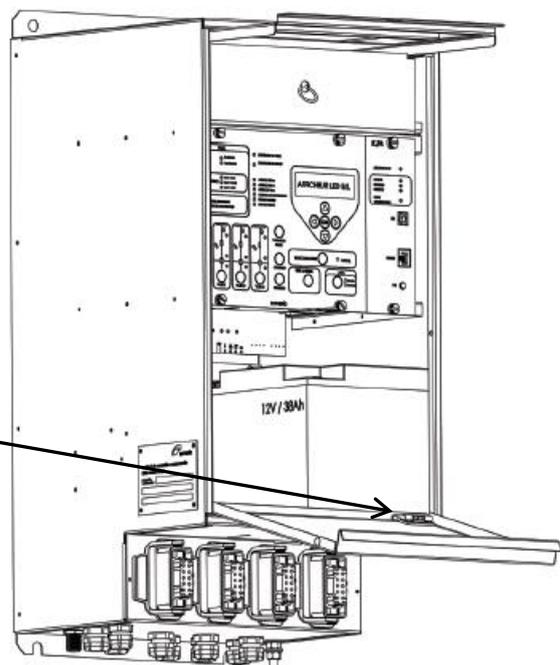


Niveau 2 : Maintenance : accessibilité aux agents de maintenance (accessibilité complète).

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

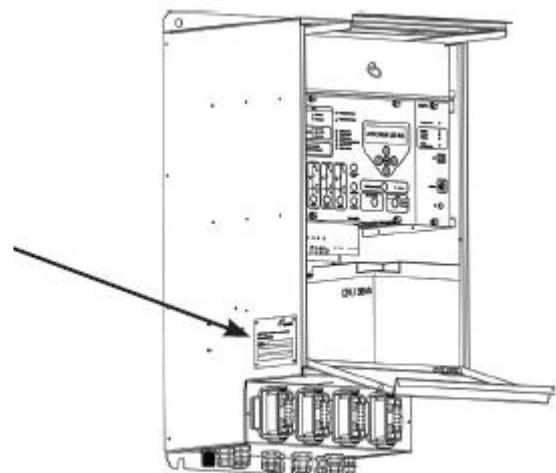
La plaque support est dotée de quatre trous d'un diamètre de 12mm ayant un entraxe de 250 mm x 630mm permettant sa fixation.

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 PR154 V2.4 PR148 V1.0	2006215-14		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			
Service SAV novexia : 06 16 66 46 43 / 06 08 93 26 31							

1.4 LISTE DU MATERIEL NECESSAIRE A L'INSTALLATION (FOURNI SUIVANT COMMANDE)

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 ENSTO Novexia 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 Ensto Novexia 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 (si détection directionnelle) :

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 Ensto Novexia sont utilisables.

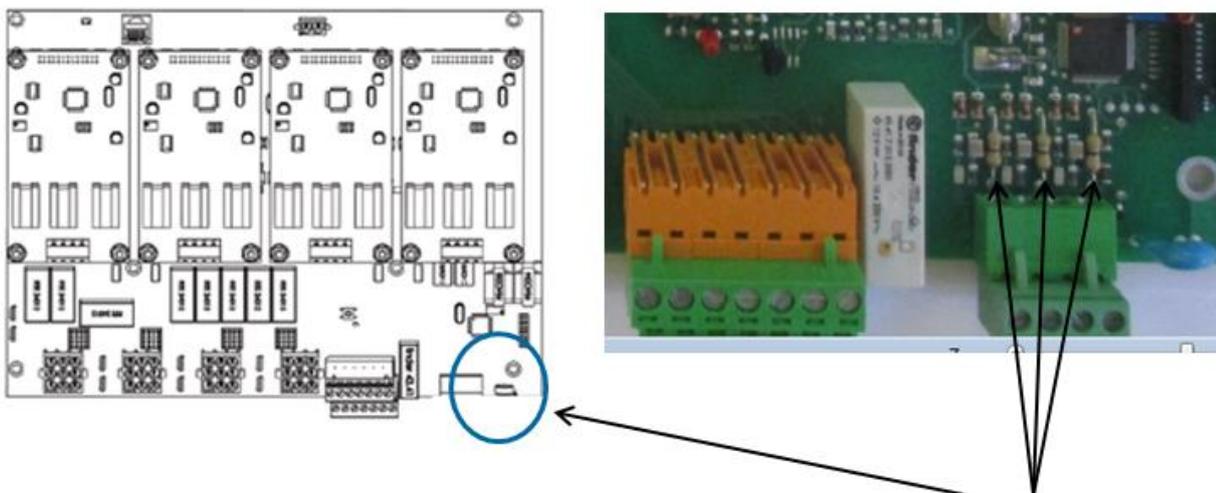
Les PPACS mis en place respectent la spécification HN 52-S-63.

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.



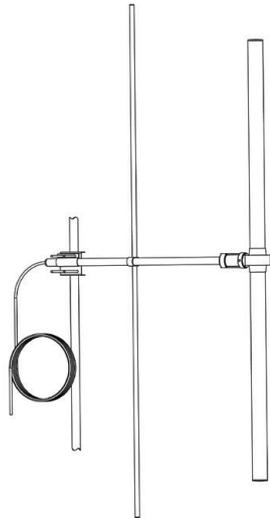
Pour cela il est nécessaire de couper avec une pince coupante adéquate les 3 résistances classiques en bas et à droite de la carte filerie. La méthodologie d'étalonnage est alors identique à celle décrite ci-dessus et présenté au sein du §3.2.



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.



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**

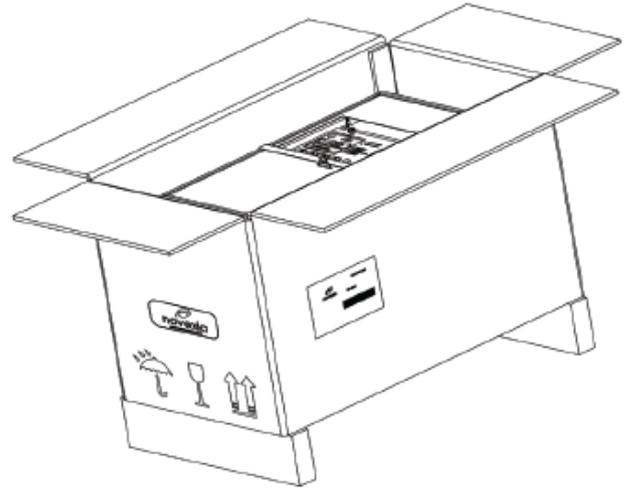
- 2.1. Déballage et consigne de manutention
- 2.2. Opérations d'installation
- 2.3. Raccordements externes
- 2.4. Consignes de mise à la terre (malt)

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.

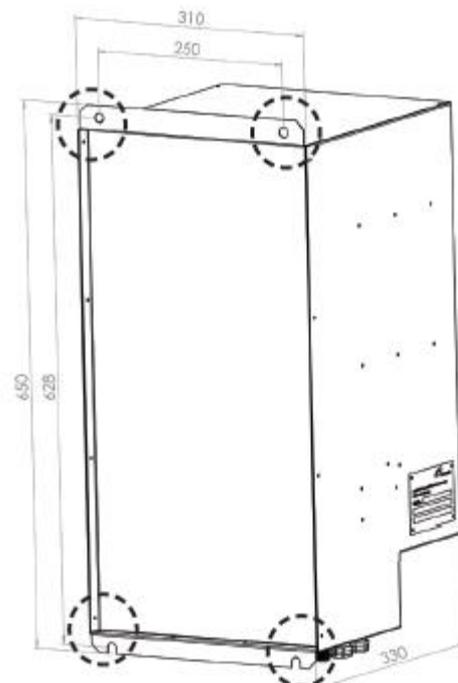


Stocker le coffret à une température comprise entre -25°C et +70°C en intérieur

2.2 OPERATIONS D'INSTALLATION

Quatre étapes sont utiles pour fixer le coffret au rail :

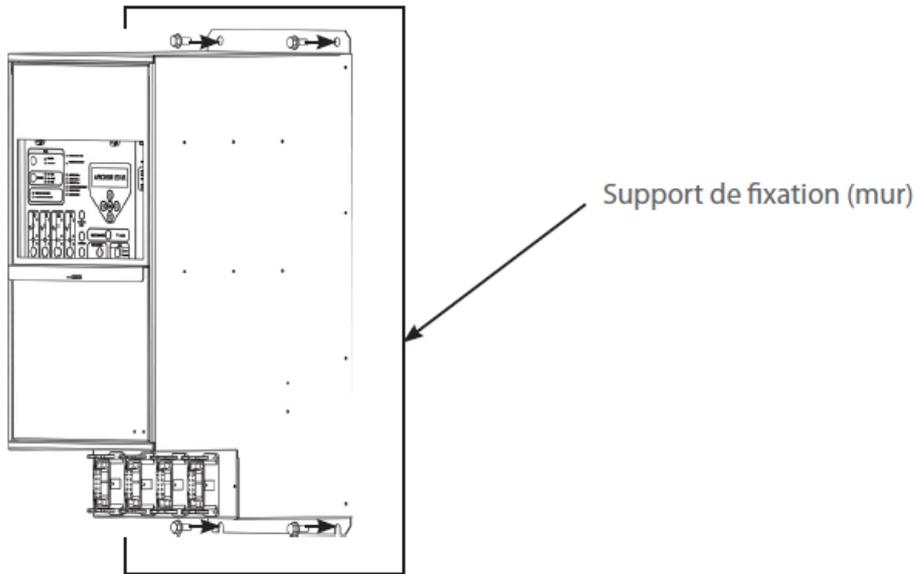
Etape 1: Percer dans le mur quatre trous respectant les entraxes de fixation.



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.

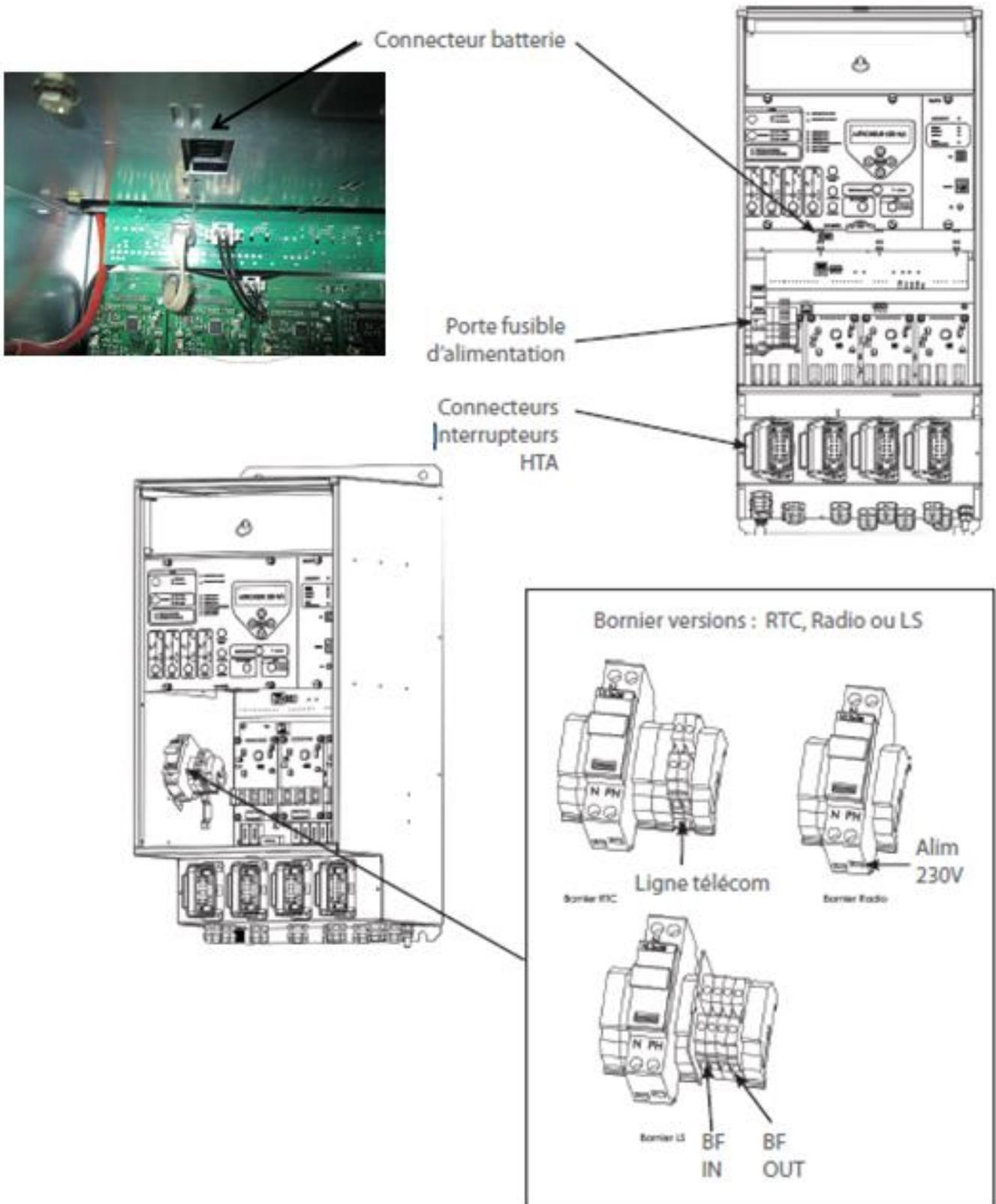
Etape 4 : Fixer le coffret à l'aide des quatre vis de type M10.



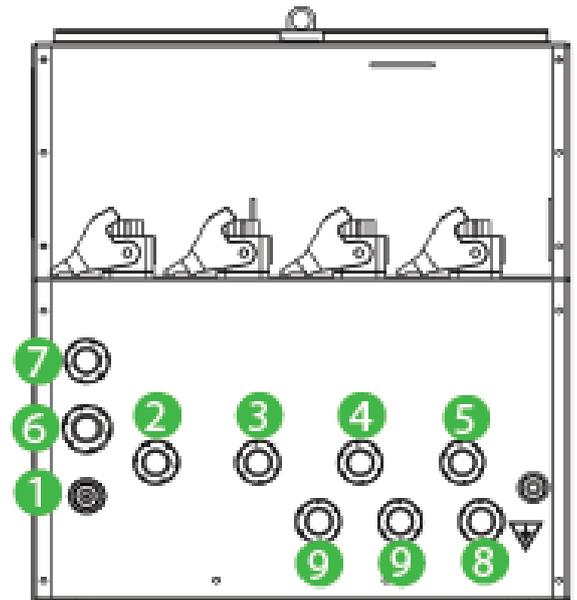
2.3 RACCORDEMENTS EXTERNES

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...).



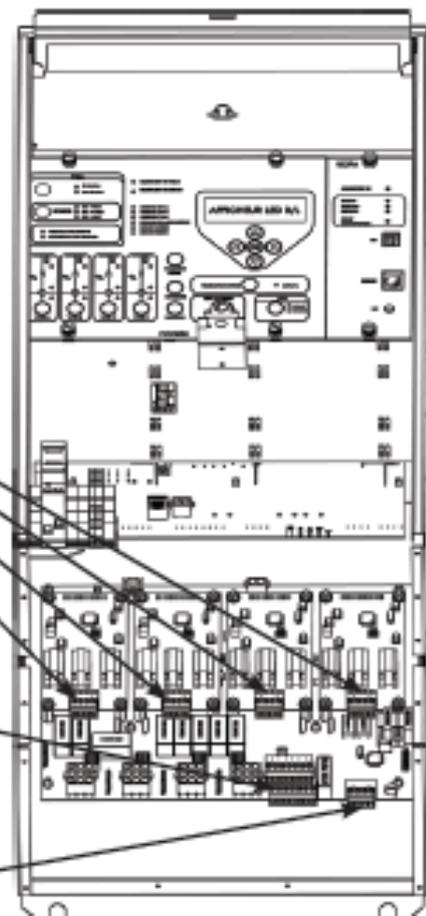
- 1- Interface antenne radio (si version Radio)
- 2- Presse-étoupe liaison capteur de courant voie A
- 3- Presse-étoupe liaison capteur de courant voie B
- 4- Presse-étoupe liaison capteur de courant voie C
- 5- Presse-étoupe liaison capteur de courant voie D
- 6- Presse-étoupe câble d'alimentation 230V
- 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

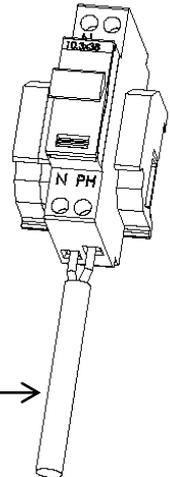
Le coffret étant en accès niveau 2, enlever le fusible d'alimentation.

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

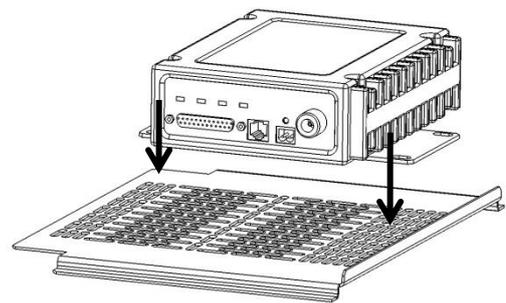


b) Transmission par communication RADIO – GSM/GPRS – RTU externe

Nota : Les pré-raccordements du câble de datas ainsi que du câble d'alimentation radio sont réalisés en usine suivant le type de radio demandé.

1- Retirer le tiroir métallique de communication.

2- Fixer le système de communication sur le support.

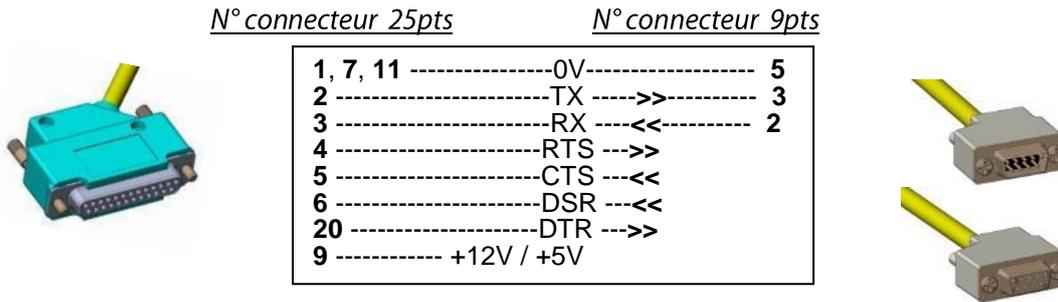


3- Raccorder le câble **d'alimentation** de l'équipement sur le connecteur fourni.



4- Le **câble de data** est déjà raccordé sur le connecteur 25 pts de la carte mère. Si ce câble n'est pas adapté à votre équipement de communication, vous pouvez le modifier en suivant le schéma ci-dessous.

>>>>>> Câble DATA 9pts **Femelle** ou câble DATA 9pts **Mâle** suivant le cas.



5- Relier la radio ou le GSM/GPRS au connecteur d'antenne

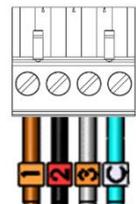
6- Remettre le tiroir à son emplacement.

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

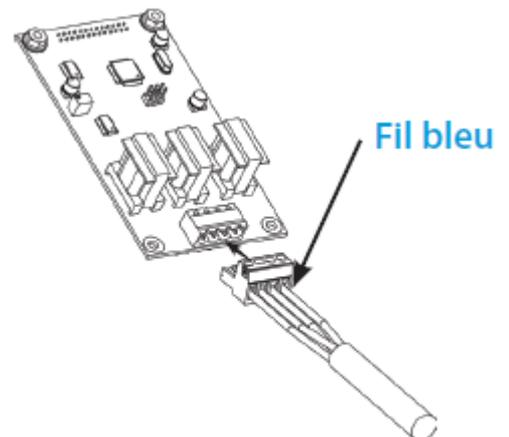
c) Capteurs de courant (tores) :

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



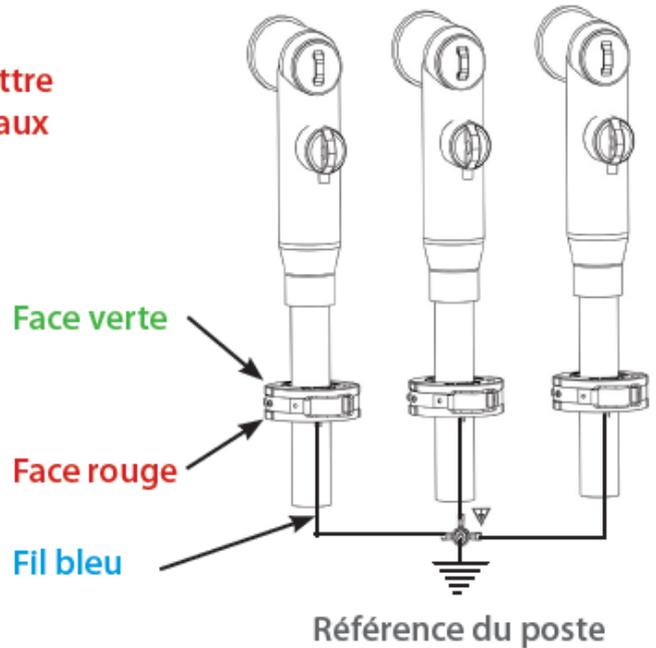
Positionner les trois tores de courant sur le départ HTA (prise 400A) face verte de chaque tore coté interrupteur.

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



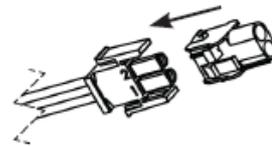
Relier

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

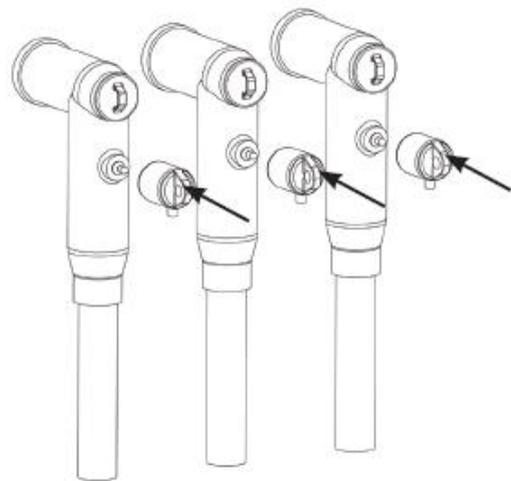
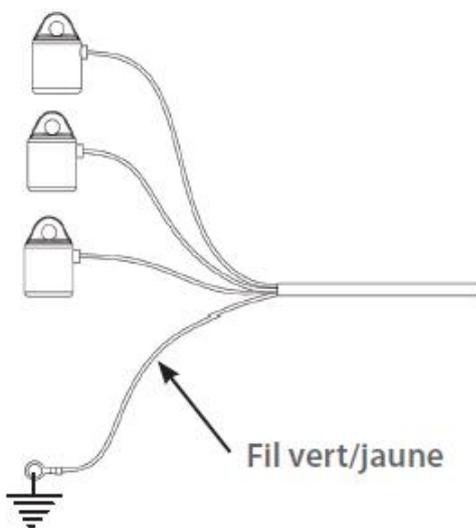
l'outil au marché

d) Capteurs de tension (diviseur capacitif si détection directionnelle) :

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

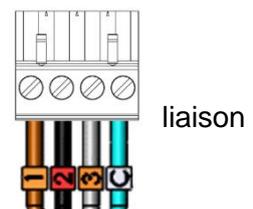
Brancher les trois PPACS sur les prises 400A.

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



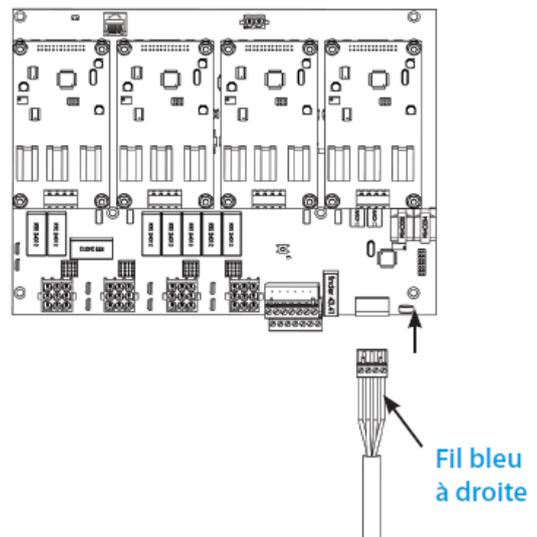
Introduire le câble de liaison du PPACS à travers le presse étoupe prévu.

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

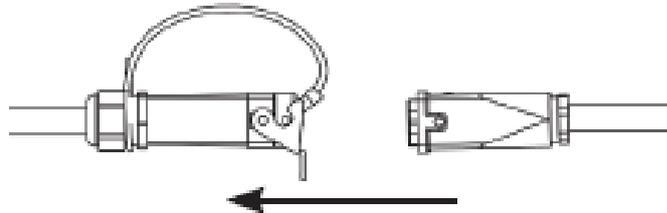


Relier le connecteur a la carte filerie (en bas à droite).

Serrer le presse étoupe



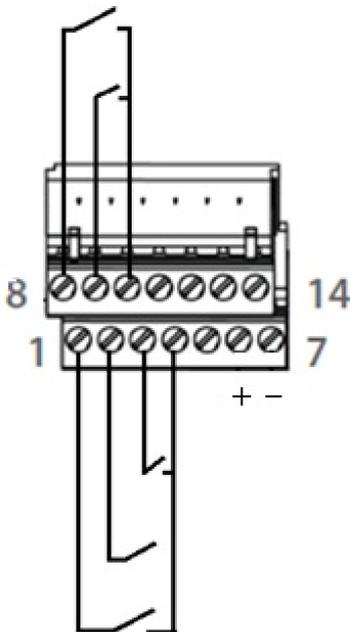
Relier le connecteur du PPACS a celui du câble de liaison.



e) Connecteur signalisation externe (sur la carte filerie) :

Il regroupe les télé-signalisations 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 :

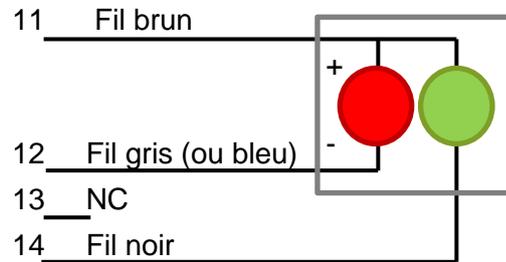


N° de broche	Fonction
1	Défaut urgent
2	Défaut non urgent
3	Verrouillage permutation
4	0 V
5	NC
6	Contact permutation en cours +
7	Contact permutation en cours -
8	Alarme niveau d'eau
9	Réserve
10	0 V
11	Commun voyant (+)
12	Voyant Rouge (-)
13	Commun voyant (+)
14	Voyant Vert (-)

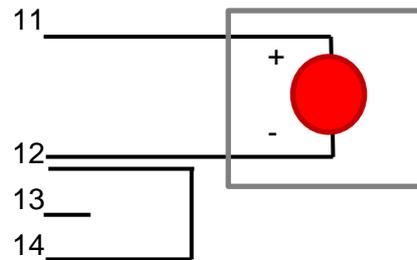
Les entrées contacts secs sont à câbler entre l'entrée du signal désiré (Ex : Défaut urgent) et une entrée 0V (ci-dessus représentation du câblage des contacts extérieurs).

Câblage Voyant extérieur

Voyant bicolor (Rouge/Vert) :



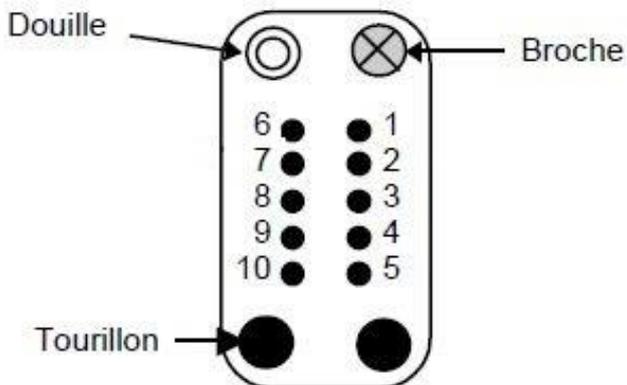
Voyant monocolore (Rouge) :



f) Commande électrique des interrupteurs :

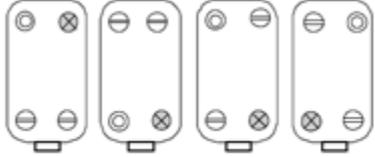
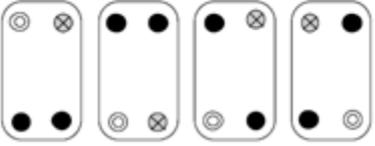
La méthodologie de raccordement des connecteurs “HARTING” de commande électrique est identique pour toutes les voies. Chaque voie est détrompée en production.

Identification des broches de commande :

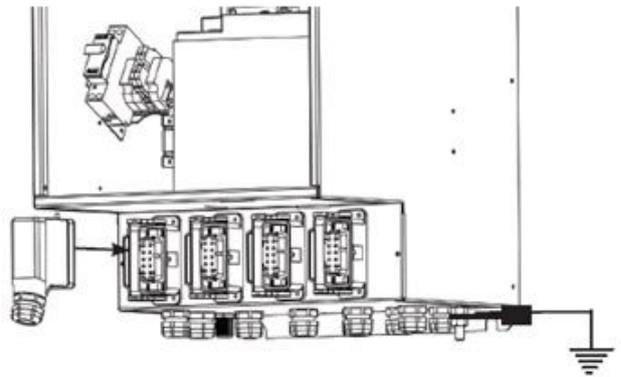


N° de broche	Fonction
1	0V (- 48 V)
2	Commande fermeture
3	Commande ouverture
4	Position ouverte
5	Position fermée
6	+ 48V
7	Commande neutralisée
8	Présence/Absence U HTA interrupteur
9	Utilisation réservée
10	Utilisation réservée

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

Liaison commande	
	Voie A Voie B Voie C Voie D
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.

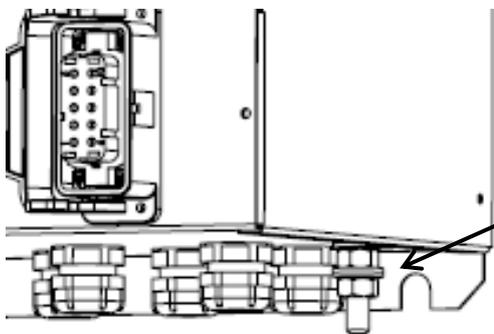


g) Sélection de la tension HTA:



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**

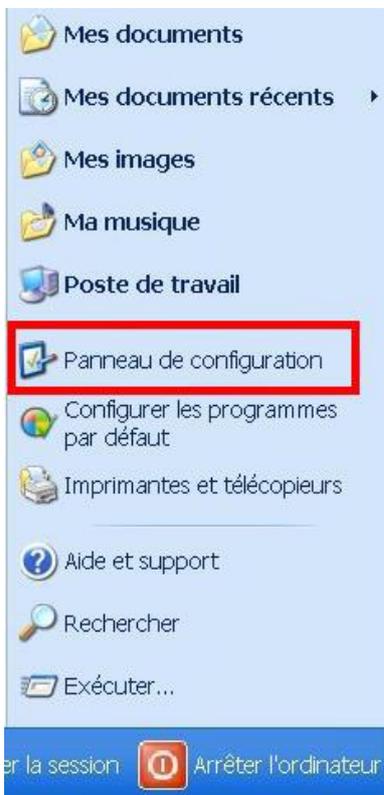
Sur un même PC, cette opération n'est à réaliser qu'une fois pour se connecter à tous les coffrets.

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).

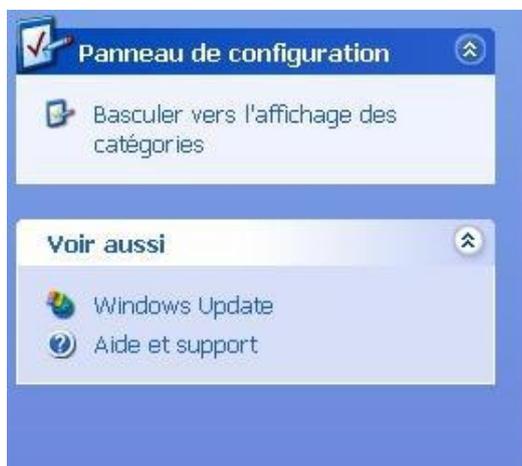
Ci-dessous, la méthodologie pour modifier les adresses IP du PC sous les différents modes d'exploitations PC

➤ Windows XP



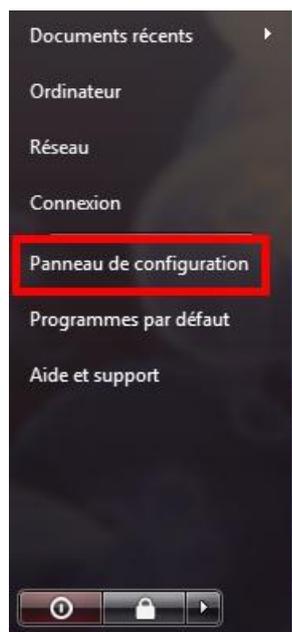
Dans le menu « Démarrer » sélectionnez « Panneau de configuration » ;

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 »

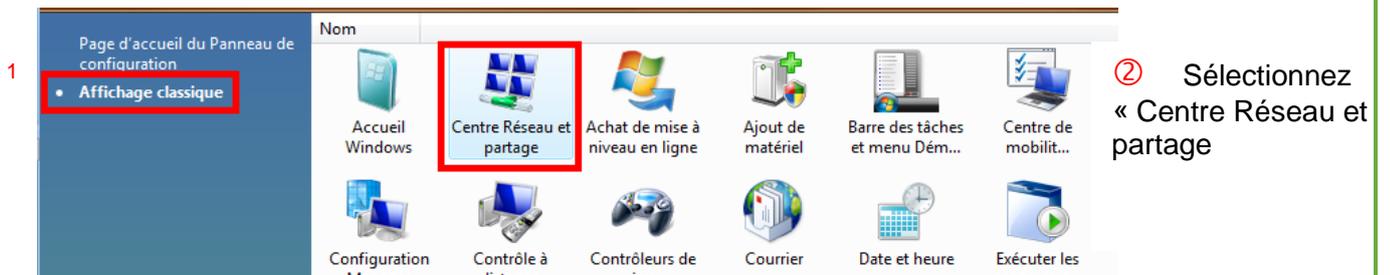


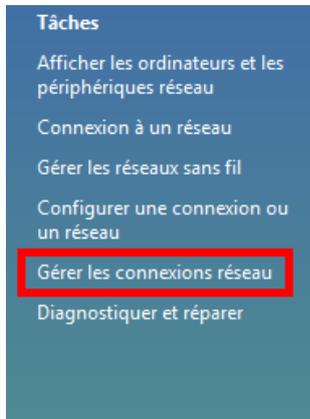
Puis



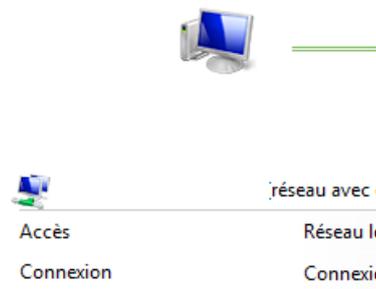
Deuxième cas :

① Affichage « Affichage Classique »





Centre Réseau et partage

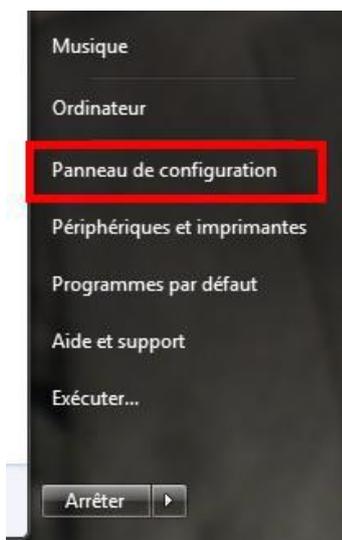


Dans le bandeau latéral gauche, sélectionnez

« Gérer les connexions réseau »

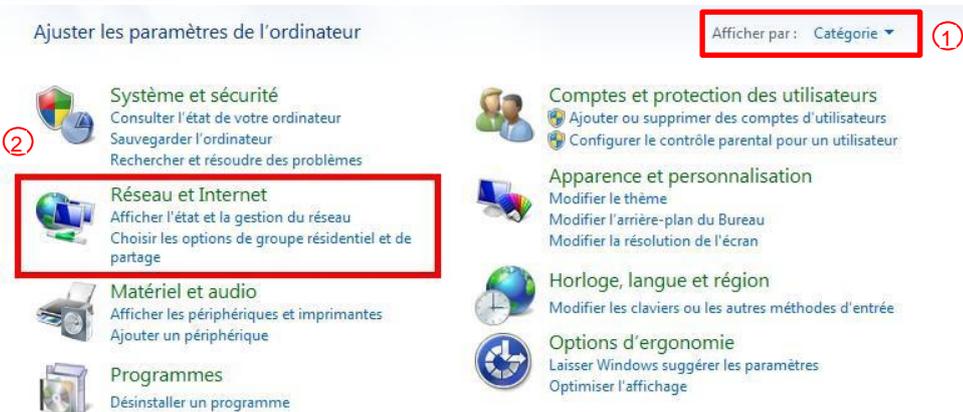
Pour la suite de la procédure se reporter au § « Parties communes à tous les OS ».

➤ Windows 7



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

Premier Cas : ① Affichage par « Catégorie »



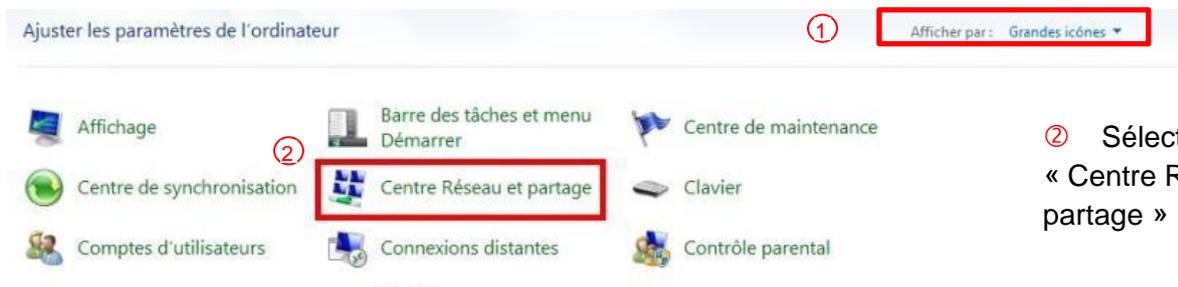
② Sélectionnez « Réseau et internet »

Puis



Sélectionnez
« Centre Réseau et
partage

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



② Sélectionnez
« Centre Réseau et
partage »

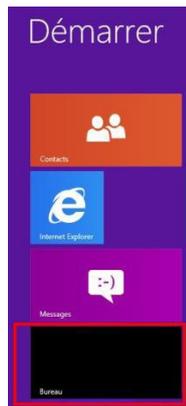


Dans le bandeau latéral gauche, sélectionnez
« Modifier les paramètres de la carte »

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



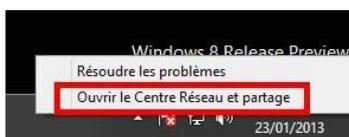
Souris : Pour faire apparaître le menu à droite, déplacez la souris sur le moins apparaissant en plaçant le pointeur en bas à l'extrême droite de l'écran

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

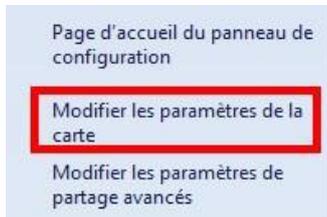
Sélectionner l'icône « fenêtre »



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

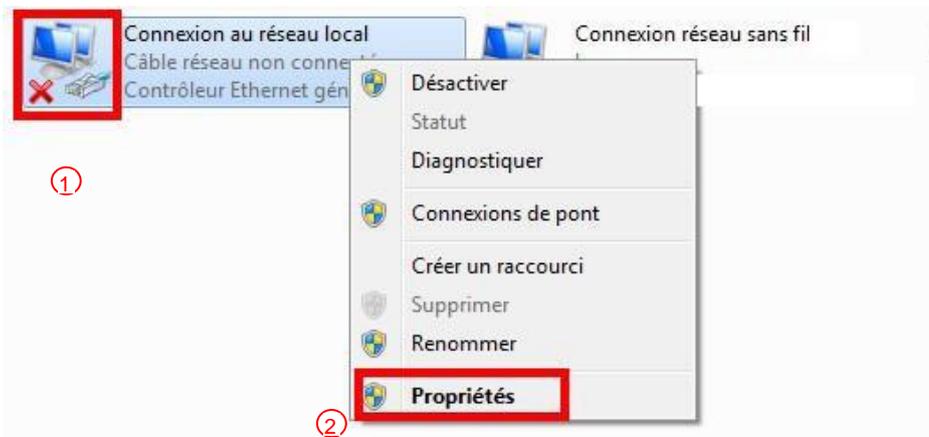
Réseau
Réseau privé

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 ».

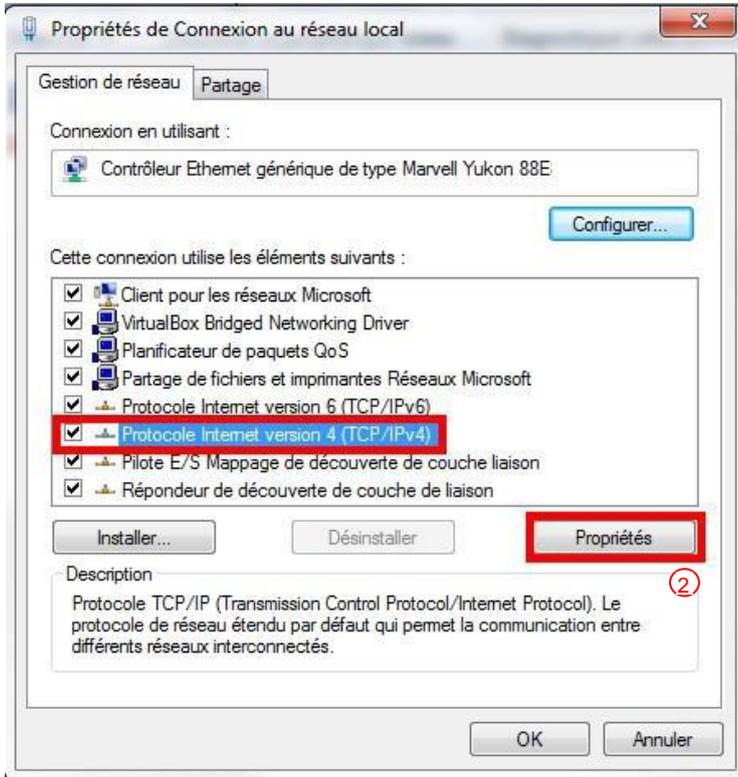
➤ Parties communes à tous les OS

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



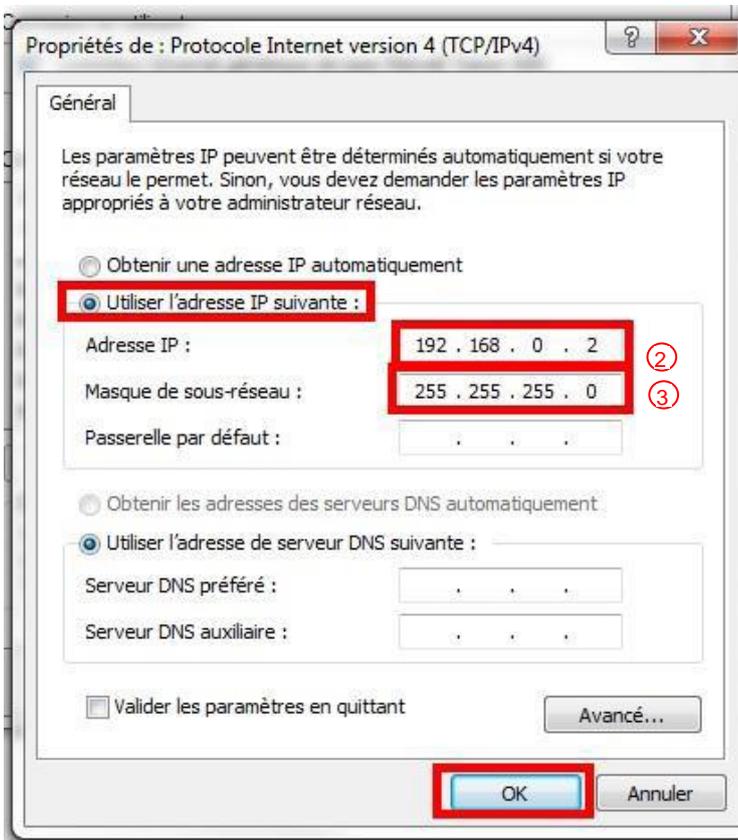
① Sélectionnez et effectuez un clic droit sur l'icône pour faire apparaître le menu contextuel de la connexion réseau qui sera utilisée.

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 »



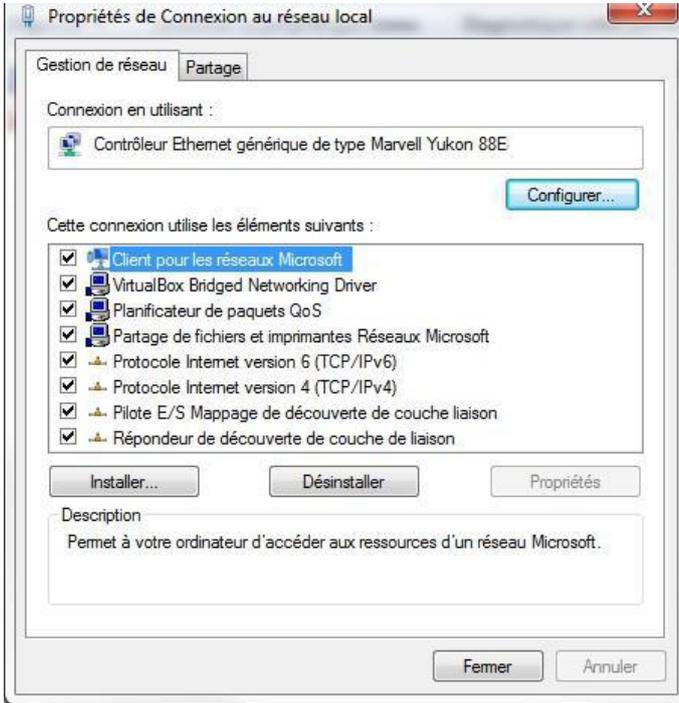
① Sélectionnez « Utiliser l'adresse IP suivante »

Renseignez :

② l'adresse IP

③ le masque sous-réseau

④ Validez par « Ok »

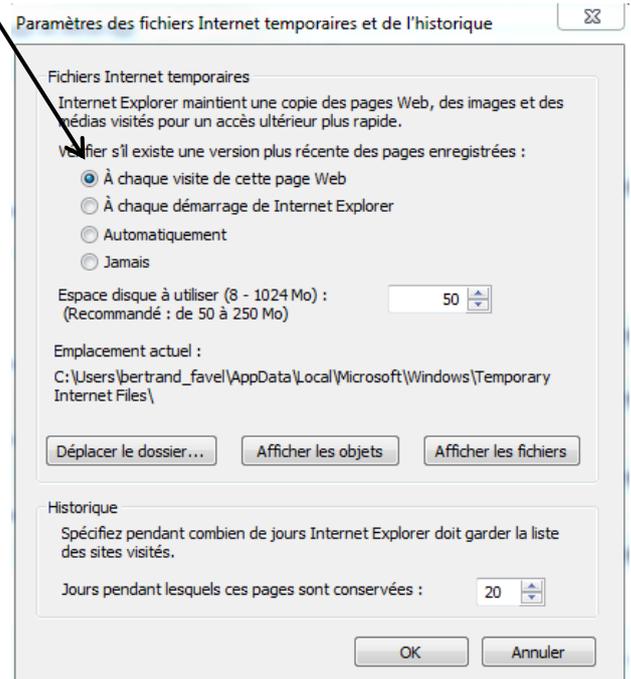
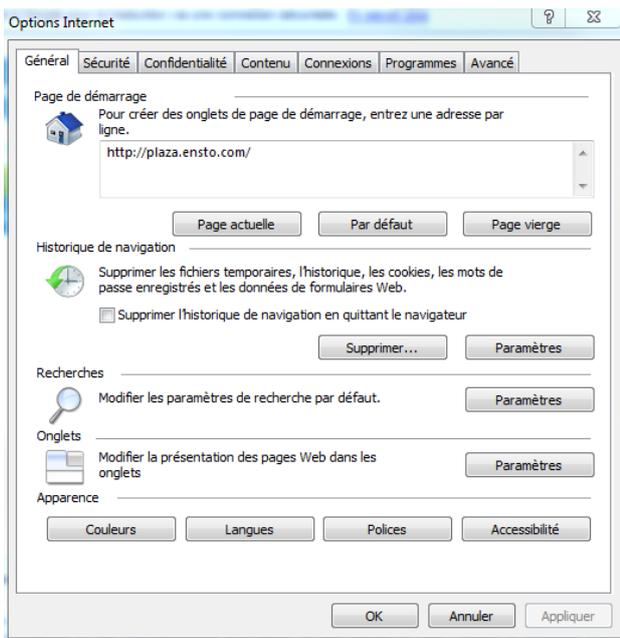


Sélectionnez « Fermer ».

Le changement d'adresse IP est effectif.

Il peut être nécessaire, au niveau du navigateur, de supprimer la mémorisation automatique des pages Web en cache. 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 -)**

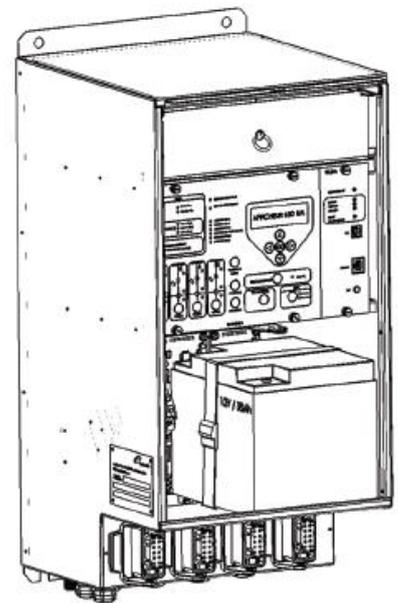
Insérer dans son logement la batterie et la connecter à l'équipement (confère § 2.3).

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

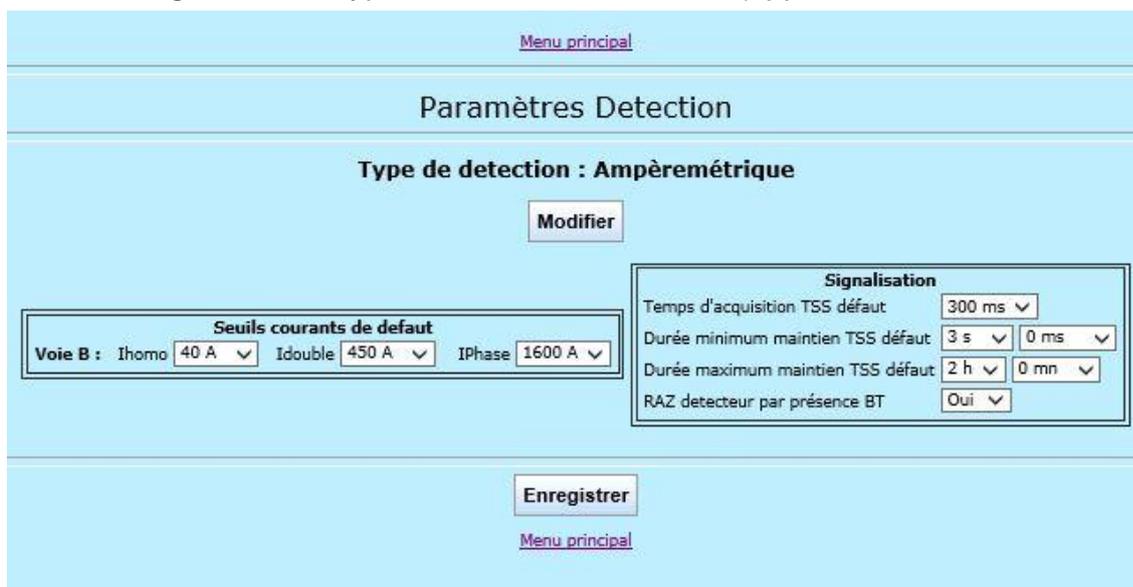


- Menu support de communication



- Configurer le type de support

- Menu protocole de communication
 - Paramétrer le protocole (voir Notice protocole)
- Menu programmation des paramètres détection
 - Programmer le type de détection de défaut (appui sur la touche modifier)



- 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	250 A IPhase 500 A
Détection Homopolaire	
Sensibilité	Jeu 1
Reseau HTA	20 kV
Seuil pic courant	30 Acr
Seuil pic tension	4.0 kVcr
Seuil confirmation tension	1.7 kVeff
Temps de validation de présence HTA	5 s

Signalisation	
Temps d'acquisition TSS défaut	10 s
Durée maintien TSS défaut	2 h 0 mn

Enregistrer

[Menu principal](#)

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

- Menu programmation des TSD

Télésignalisations doubles

Adresse de base des TSD : 100

TSD 1	Ada En/Hors service	Non alarmé	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSD 2	Interrupteur Ouvert/Fermé voie A	Non alarmé	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s

Enregistrer

[Menu principal](#)

- Si nécessaire, configurer les télésignalisations doubles (TSD)
- Programmer les alarmes par voie (si nécessaire)

- Menu programmation des TSS

Télésignalisations simples

Adresse de base des TSS : 50

TSS 1	Abs_BT	Non alarmé	Retard alarme	0	h	0	mn	0	s
TSS 2	Local	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme	0	h	0	mn	0	s
TSS 3	Mode manuel voie A	Non alarmé	Retard alarme	0	h	0	mn	0	s
TSS 4	Défaut équipement	Non alarmé	Retard alarme	0	h	0	mn	0	s

[Menu principal](#)

- Si nécessaire, configurer les télésignalisations Simples (TSS)
- Programmer les alarmes par voie (si nécessaire)

- Menu programmation des mesures

Télémesures

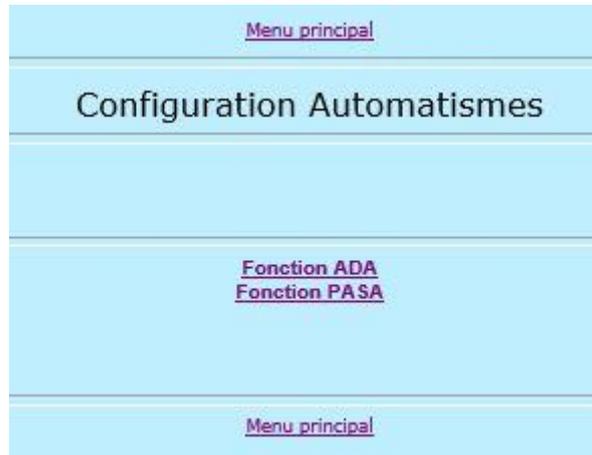
Adresse de base des TM : 200

TM 1	Courant phase 1 voie A
TM 2	Courant phase 2 voie A
TM 3	Courant phase 3 voie A
TM 4	U12V
TM 5	Ucoffret

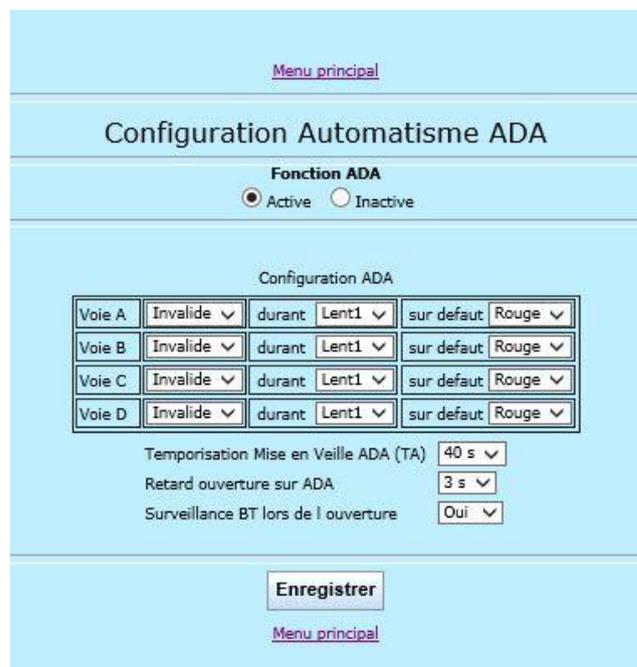
[Menu principal](#)

- Si nécessaire, configurer les télémesures et les compteurs

- Menu automatismes (si nécessaire)

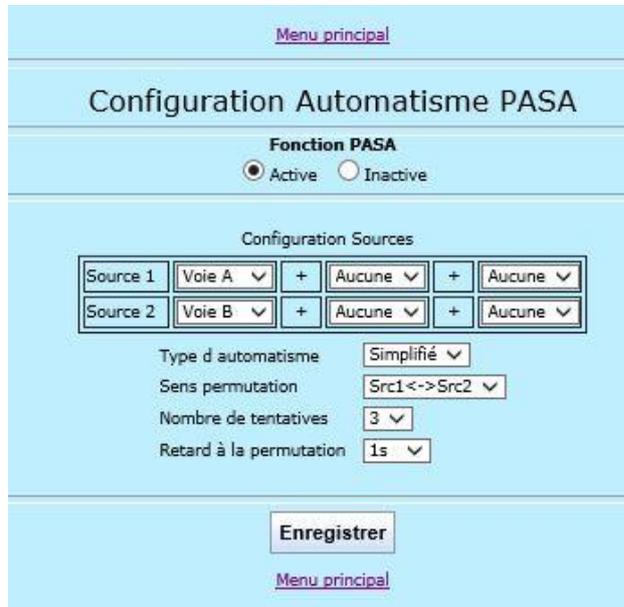


- Sélection le type d'automatisme : ADA



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

- Sélection le type d'automatisme : PASA



The screenshot shows a web-based configuration interface for PASA. At the top, there is a link for 'Menu principal'. The main title is 'Configuration Automatisme PASA'. Below this, the 'Fonction PASA' is set to 'Active' with a radio button. The 'Configuration Sources' section contains two rows: 'Source 1' with 'Voie A' and 'Aucune' dropdowns, and 'Source 2' with 'Voie B' and 'Aucune' dropdowns. Below the sources, there are settings for 'Type d automatisme' (Simplifié), 'Sens permutation' (Src1 <-> Src2), 'Nombre de tentatives' (3), and 'Retard à la permutation' (1s). An 'Enregistrer' button is at the bottom, with another 'Menu principal' link below it.

- 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.

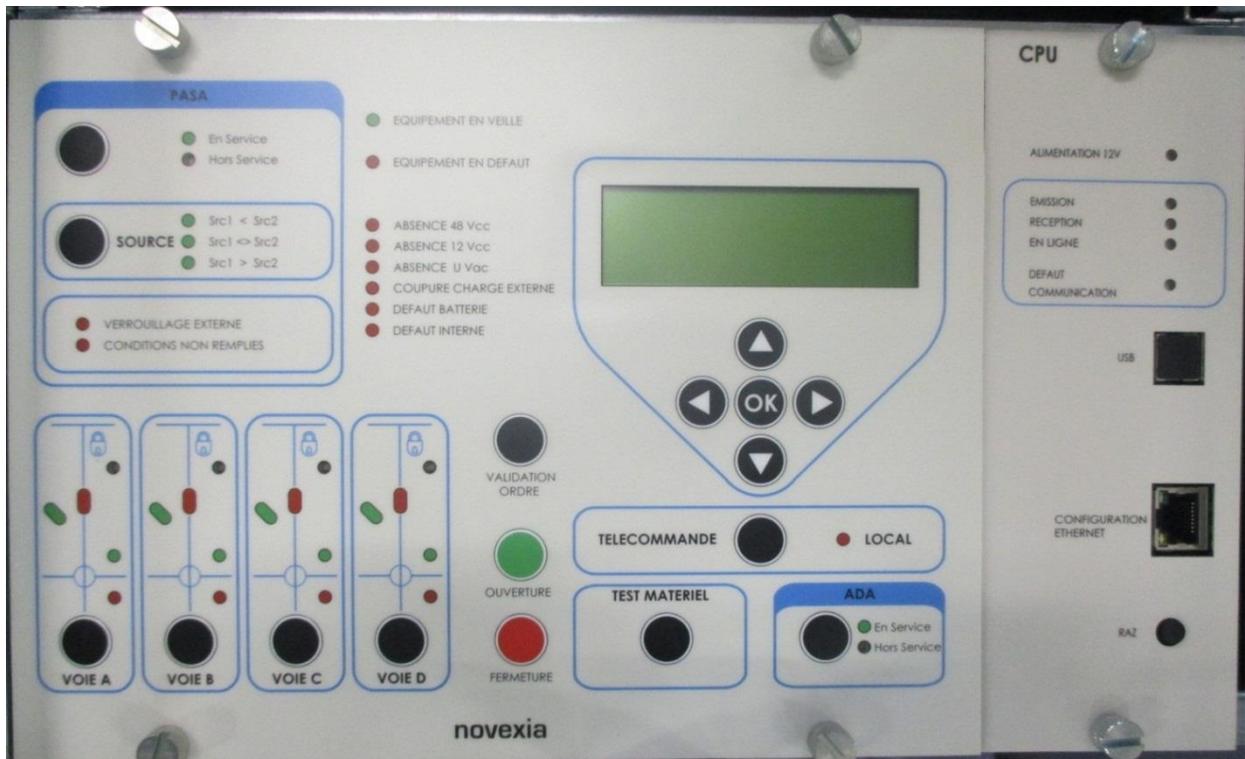
- Menu maintenance

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 DEFAULT	ETEINT	
Voyants de défaut	ETEINTS	
Voyant LOCAL	ALLUME FIXE	
Voyants POSITION	VERT OU ROUGE ALLUME FIXE (si interrupteur connecté)	
Voyants NEUTRALISATION	ETIENT 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 → 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 → 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 → Capteur U Calib → 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", "En Ligne" 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 (mode manuel) : 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 regroupe dans un encombrement réduit l'ensemble des fonctionnalités nécessaires à la télécommande d'interrupteurs souterrains. De plus il permet de détecter 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.

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 μ s

secondaire/écran : 10kV 50Hz – 1mm, 20kV à l'onde de choc 1.2/50 μ 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.

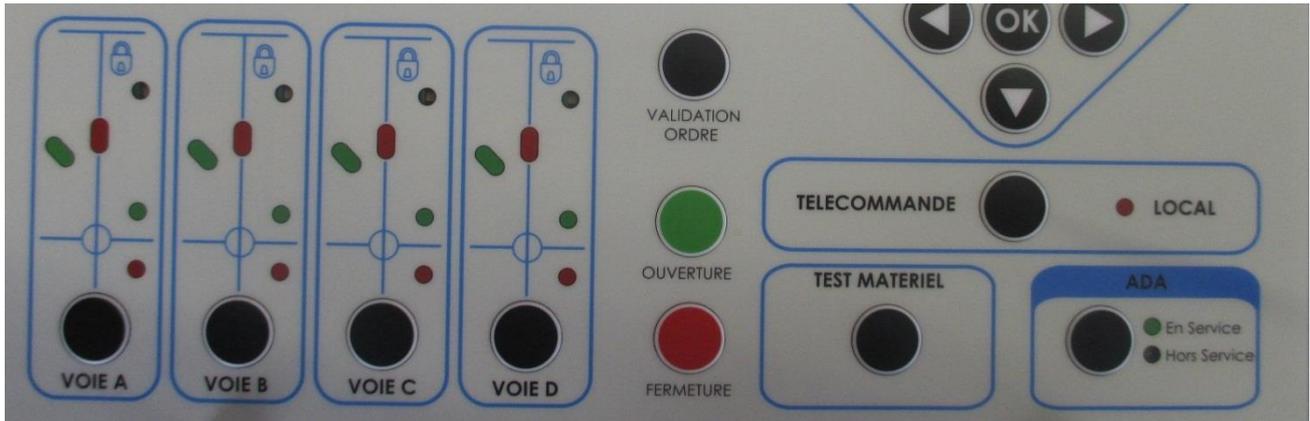
Tension de charge 12V	Température
13,9V	15°
13,8V	20°
13,7V	25°

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
- télésignalisations 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 (± 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
- télésignalisation « 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.

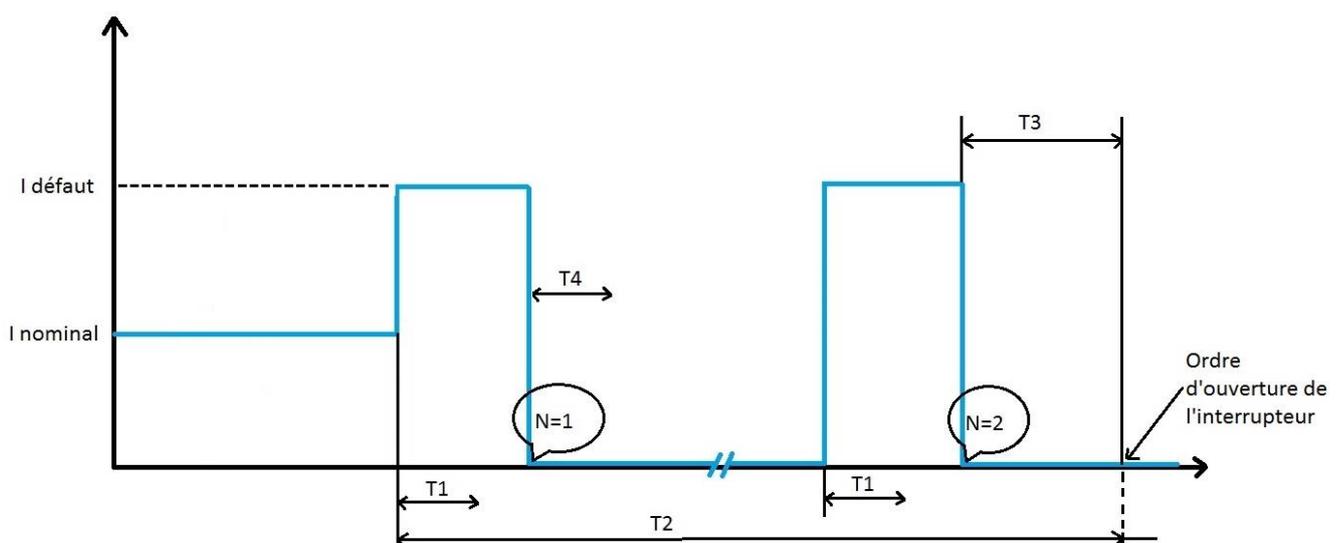
L'automatisme considère un défaut situé en aval de l'interrupteur comme permanent quand un nombre N de défauts du réseau (N programmable de 1 à 2) est détecté. Les défauts pris en considération sont les défauts Phase-Terre ou Phase-Phase > 300ms (T1). Les défauts < 250ms ne sont pas pris en compte.

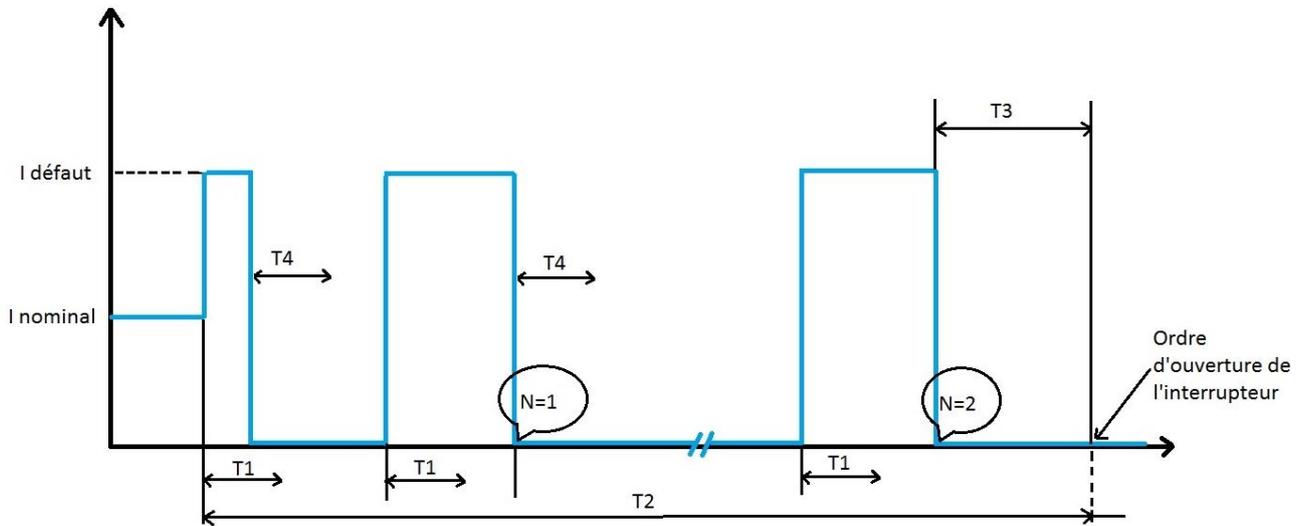
Ex. :

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.

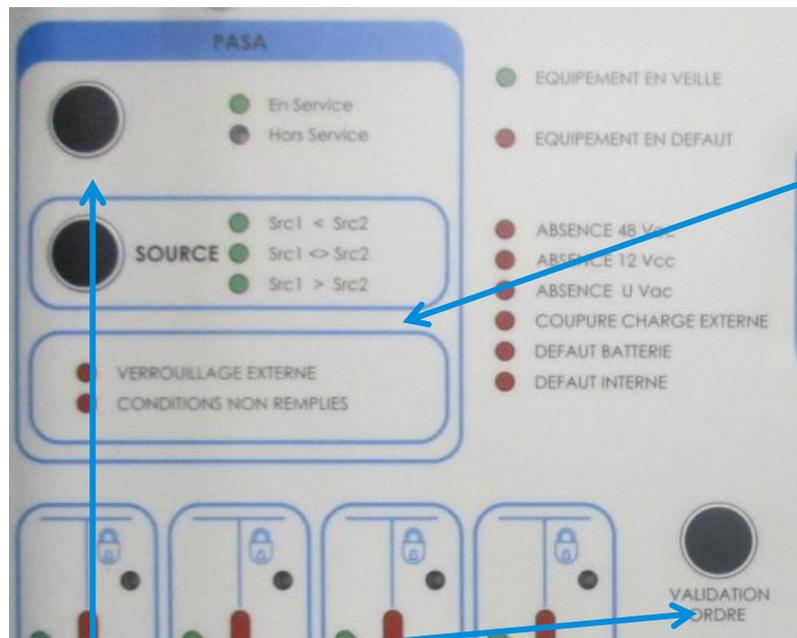
Directionnel

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:

Niveau d accès : Exploitation

[Visualisation de l'état du coffret](#)
[Visualisation des paramètres IP](#)
[Programmation des paramètres Conduites \(Support communication/Modem\)](#)
[Programmation des paramètres Conduites \(Messagerie/Protocole\)](#)
[Programmation des paramètres Detecteur de défaut](#)
[Programmation TSD](#)
[Programmation TSS](#)
[Programmation TM](#)
[Programmation Automatismes](#)
[Visualisation des évènements datés](#)

[Changer de niveau d accès](#)

- 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 évènements 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.

Niveau d'accès : Maintenance

[Visualisation de l'état du coffret](#)
[Programmation des paramètres IP](#)
[Programmation des paramètres Conduites \(Support communication/Modem\)](#)
[Programmation des paramètres Conduites \(Messagerie/Protocole\)](#)
[Programmation des paramètres Detecteur de défaut](#)
[Programmation TSD](#)
[Programmation TSS](#)
[Programmation TM](#)
[Programmation Automatismes](#)
[Trace protocole](#)
[Visualisation des évènements datés](#)
[Maintenance et mise en service](#)
[Lecture/Ecriture des paramètres depuis/vers un fichier](#)
[Modification mot de passe](#)

[Changer de niveau d'accès](#)
[Mise à jour du programme du CPU](#)

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 :

[Menu principal](#)

Visualisation

Voie A : Ouvert Voie B : XXXXXX Voie C : XXXXXX Voie D : XXXXXX
 nb man. = 0 nb man. = 0 nb man. = 0 nb man. = 0

Absence U Vac **Local**

Absence 48V Défaut fusible 48V

Défaut 12V

Défaut batterie Défaut équipement

Tension BT	228 V
Tension inst HTA	19.8 kV
Tension moy HTA (10 mn)	19.8 kV
Tension 12V	13.4 V
Courant 12V	0.1 A
Tension 48V	48.4 V
Courant 48V	0.0 A
Temperature coffret	24.5 C

Date

Heure

Voie A :	Voie B :	Voie C :	Voie D :
I inst : 0 A			
I moy (10 mn) : 0 A			
I max : 0 A			
Nb ouv ada : 0			
Defaut à la terre : 0			
Defaut entre phases : 0			

[Menu principal](#)

Paramètres	Possibilités	Définitions
Position des interrupteurs (visualisable uniquement si un l'interrupteur ou le simulateur est connecté)	Ouvert Fermé XXXXX Led rouge allumée Led verte allumée XXXXX	Interrupteur ouvert Interrupteur fermé Interrupteur non présent Interrupteur ouvert Interrupteur fermé Interrupteur non présent
Compteurs manœuvre (visualisable uniquement si un interrupteur est connecté)	0 à 9999	Nombre de manœuvre ouverture & fermeture
Courant instantané	0 à 999	Valeur instantané des trois courants de ligne moyennés
Courant moyen	0 à 999	Courant instantané moyenné
Courant maximal	0 à 999	Courant instantané maximal
Nombre d'ouverture sur ADA	0 à 32767	Nombre d'ouverture réalisée par l'automatisme ADA
Défaut phase/terre (uniquement en mode de détection Ampèremétrique)	0 à 9999	Nombre de défaut entre phase et terre
Défaut entre phases	0 à 9999	Nombre de défaut entre phases
Défaut rouge (uniquement en mode de détection directionnelle)	0 à 9999	Nombre de défaut rouge
Défaut vert (uniquement en mode de détection directionnelle)	0 à 9999	Nombre de défaut vert
Absence tension d'alimentation BT	Coché Non coché Allumée	Absence d'alimentation si tension inférieure à 170V (pour une alimentation en 230V)



	Eteinte	
Absence tension 48V	Coché Non coché Allumée Eteinte	Absence de la tension 48 V en suite à un défaut du Convertisseur 12/48V
Absence de la tension 12V	Coché Non coché Allumée Eteinte	Absence de la tension 12V interne & externe si la tension n'est pas comprise dans la plage de régulation.
Défaut de la batterie	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.
Local	Coché Non coché Allumée Eteinte	Visualisation du mode de fonctionnement du produit (Local / Télécommande)
Défaut fusible 48V	Coché Non coché Allumée Eteinte	Défaut du fusible 48V suite à une surconsommation sur le 48 V
Défaut équipement	Coché Non coché Allumée Eteinte	Défaut d'un des éléments du coffret ITI. L'explication du défaut sera donnée sur l'écran maintenance
Valeur de la tension BT	0 à 999	Valeur de la tension alternative en V
Valeur de la tension HTA	0 à 99	Valeur de la tension HTA en kV issue de la BT
Tension moyenne HTA	0 à 99	Valeur de la tension HTA moyennés en kV
Tension 12V	0 à 99,9	Valeur instantanée de la tension interne 12V en V
Courant 12V	0 à 9,9	Intensité instantanée fournie aux éléments externes en A (Radio...)
Tension 48V	0 à 99,9	Valeur instantanée de la source 48V en V
Courant 48V	0 à 9,9	Intensité instantanée fournie à l'interrupteur
Température coffret	± 99,9°	Température au sein du coffret en degré
Date actuelle		jour/mois/année
Heure actuelle		heure/minute/seconde

4.2.2 Programmation des paramètres IP

Paramètres IP

@ IP (V4)	192	.	168	.	0	.	1
Masque de sous reseau	255	.	255	.	0	.	0
Passerelle par défaut	192	.	168	.	0	.	3

[Menu principal](#)



Paramètres	Possibilités	Définitions
@IP (V4)	0.0.0.0 à 255.255.255.255	Adresse IP(V4) que l'on affecte au coffret de contrôle commande
Masque de sous réseau	0.0.0.0 à 255.255.255.255	Masque de sous réseau que l'on affecte au coffret de contrôle commande
Passerelle par défaut	0.0.0.0 à 255.255.255.255	Adresse de passerelle que l'on affecte au coffret de contrôle commande

4.2.3 Télécommunication avec le poste de conduite :

Le paramétrage de la communication est réalisable via les pages HTML nommées "Programmation des paramètres conduites (support communication/modem)" & " Programmation des paramètres conduites (Messagerie/protocole)".

4.2.3.1 Descriptif des paramètres modem radios (spécifique au protocole HNZ ERDF)

Paramètres	Possibilités	Définitions
Type de réseau radio	N1/N2 N3	
Code 5 tons	Valide Invalide	Permet d'activer la montée en puissance du relais radio.
N° Code	5 digits à	Caractérise le code 5 tons



(configurable uniquement si réseau de type N1/N2)	renseigner	
Gestion du squetch (configurable uniquement si réseau de type N3)	Oui Non	Permet détecter la porteuse
Vitesse de transmission	R38 Canal3 R38 Canal5 V23 600 V23 1200	Sélection de la vitesse de transmission (compatibilité avec le relais radio)
Temps de retombée du relais (T)	20 à 40s	
Temps de montée en puissance station (T1)	200 à 500ms, pas de 50ms	
Temps de montée en puissance relais (T2)	100ms à 1s, pas 50ms	
Temps d'émission de BF pure (T3)	100ms à 1s, pas de 50ms	
Gain en émission de la carte modem	0 dB -10dB	
Impédance d'entrée du modem	10 kOhms 600 Ohms	
Tempo de politesse	1 à 4s, pas 1s	Temporisation protocole HNZ
Tempo de décalage	0ms 650ms 1.3s	Temporisation protocole HNZ
Tempo de forçage	10 à 59s, pas 1s	Temporisation protocole HNZ
Tempo d'abandon	1 à 9min, pas de 1min	Temporisation protocole HNZ
2^{ème} émission	2 à 4min, pas de 1min	Délai répétition entre 1 ^{er} et 2 ^{ème} alarme
3^{ème} émission	2 à 8min, pas de 1min	Délai répétition entre 2 ^{ème} et 3 ^{ème} alarme
Durée impulsion télécommande	1 à 15s, pas de 1s	Durée d'impulsion de la télécommande d'un interrupteur
Durée surveillance de la commande	2 à 45s, pas de 1s	Durée de surveillance du retour de position de l'interrupteur
Tempo de non complémentarité	2 à 30s, pas de 1s	Durée d'autorisation de position non complémentaire

4.2.3.2 Descriptif des paramètres modem RTC (spécifique au protocole HNZ ERDF)

[Menu principal](#)

Paramètres Modem RTC

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

[Menu principal](#)

Paramètres	Possibilités	Définitions
N° Tel	10 digits à renseigner	Numéro de téléphone du coffret
Type de numérotation	Multifréquence Décimale	
Vitesse de transmission	V21 normal V22 inversé V22 600 V22 1200	
Maintien RTC sur alarme	Non Oui	
Durée maintien RTC	1 à 40min, pas de 1s	
Délai raccrochage sur coupure porteuse	100 à 500ms, pas de 100ms	
Durée de la pause	1 à 9s, pas de 1s	
Durée attente de tonalité	9 à 20s, pas de 1s	
Nb sonnerie avant décrochage	1 à 8	
2 ^{ème} émission	2 à 4min, pas de 1min	
3 ^{ème} émission	4 à 8min, pas de 1min	
Durée impulsion télécommande	1 à 15s, pas de 1 s	Durée d'impulsion de la télécommande d'un interrupteur
Durée surveillance de la commande	2 à 45s, pas de 1s	Durée de surveillance du retour de position de l'interrupteur
Tempo de non complémentarité	2 à 30s, pas 1 s	Durée d'autorisation de position non complémentaire

4.2.3.3 Descriptif des paramètres Null Modem/Radio Numérique

Paramètres Null Modem / Radio Numérique

Paramètres RS232

Vitesse de transmission (Bauds) :

Parité :

Contrôle de flux :

Bit(s) de stop : 1 2

Bits de donnée : 7 8

Contrôle de flux 2ème niveau

Durée de pré activation du RTS : x10ms

Durée de post activation du RTS : x10ms

Durée de pré activation du DTR : x10ms

Durée de post activation du DTR : x10ms

Timeout RTS-CTS : x10ms

Délai CTS-Tx : x10ms

utilisation CTS :

Gestion anti collision

Activation Anti-Collision : Non Oui

DCD actif : Sur niveau 0 Sur niveau 1

Temps d'apparition DCD (T0) : ms

Wa : x T0

Wb : x T0

Prio. Slot1 (Spontanées) : x T0

Prio. Slot2 (Sollicités) : x T0

[Menu principal](#)

Paramètres	Possibilités	Définitions
Vitesse de transmission	1200 à 38400 bauds	
Parité	Paire Impaire Aucune	
Contrôle de flux	Xon/Xoff Matériel Aucun	
Bits de stop	1 ou 2	
Bits de données	7 ou 8	
Durée de pré activation du RTS	0 à 2550ms	
Durée de post activation du RTS	0 à 2550ms	
Durée de pré activation du DTR	0 à 2550ms	
Durée de post activation du DTR	0 à 2550ms	
Timeout RTS-CTS	0 à 2550ms	
Délai CTS-Tx	0 à 2550ms	
Utilisation CTS	Coché Non coché	
Activation anti collision	Oui Non	synchronisation de la transmission radio



DCD actif	niveau 0 niveau 1	
Temps d'apparition DCD (T0)	0 à 255ms	Temps du système slot
Wa	0 à 255 de T0	valeur de base pour le calcul de l'occupation du canal radio
Wb	0 à 255 de T0	valeur de base pour le calcul de la transmission de slot random
Prio. Slot 1	0 à 255 de T0	slot prioritaire des messages spontanés
Prio. Slot 2	0 à 255 de T0	slot prioritaire des messages sollicités

4.2.3.4 Descriptif des paramètres GSM/Téléphone cellulaire :

Paramètres GSM / Téléphone Cellulaire

Paramètres RS232

Vitesse de transmission (Bauds) : 9600

Parité : Aucune

Contrôle de flux : Aucun

Bit(s) de stop : 1 2

Bits de donnée : 7 8

Durée de pré activation du RTS : 10 x10ms

Durée de post activation du RTS : 0 x10ms

Initialisation du modem

Buffer d'initialisation n°1 :

Buffer d'initialisation n°2 :

Buffer d'initialisation n°3 :

Gestion communication téléphonique

Buffer de numérotation :

Autorisation prise de ligne : Oui Non

Délai avant raccrochage : 10 mn

Répétition d'alarme

Tempo 1ère réémission alarme : 4 mn

Tempo 2ère réémission alarme : 8 mn

Enregistrer

[Menu principal](#)

Paramètres	Possibilités	Définitions
Vitesse de transmission	1200 à 38400 bauds	
Parité	Paire Impaire Aucune	
Contrôle de flux	Xon/Xoff Matériel Aucun	
Bits de stop	1 ou 2	
Bits de données	7 ou 8	
Durée de pré activation du RTS	0 à 2550ms	
Durée de post activation du RTS	0 à 2550ms	
Buffer d'initialisation n°1	30 caractères	Commandes AT d'initialisation du modem



	maximum	
Buffer d'initialisation n°2	30 caractères maximum	Commandes AT d'initialisation du modem
Buffer d'initialisation n°3	30 caractères maximum	Commandes AT d'initialisation du modem
Buffer de numérotation	30 caractères maximum	
Autorisation de prise de ligne	Oui Non	
Délai avant raccrochage	0 à 10 minutes	
Tempo de 1^{ère} réémission alarme	0 à 10 minutes	
Tempo de 2^{ème} réémission alarme	0 à 10 minutes	

4.2.3.5 Descriptif des paramètres Tetra :

Paramètres Tetra

Paramètres RS232

Vitesse de transmission (Bauds) :

Parité :

Contrôle de flux :

Bit(s) de stop : 1 2 Bits de donnée : 7 8

Durée de pré activation du RTS : x10ms

Durée de post activation du RTS : x10ms

Initialisation du modem

Buffer d'initialisation n°1 :

Buffer d'initialisation n°2 :

Buffer d'initialisation n°3 :

Délai entre les buffers d'initialisations 1 et 2 : s

En-tête message Tetra :

[Menu principal](#)

Paramètres	Possibilités	Définitions
Vitesse de transmission	1200 à 38400 bauds	
Parité	Paire Impaire Aucune	
Contrôle de flux	Xon/Xoff Matériel Aucun	
Bits de stop	1 ou 2	
Bits de données	7 ou 8	
Durée de pré activation du RTS	0 à 2550ms	



Durée de post activation du RTS	0 à 2550ms	
Buffer d'initialisation n°1	30 caractères maximum	Commandes AT
Buffer d'initialisation n°2	30 caractères maximum	Commandes AT
Buffer d'initialisation n°3	30 caractères maximum	Commandes AT
Délai entre les buffers d'initialisation 1 et 2	0 à 99s	
En tête message tetra	30 caractères maximum	

4.2.4 Descriptif des paramètres du protocole de communication:

Voir notice spécifique protocole

4.2.5 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 :



[Menu principal](#)

Paramètres Detection

Type de detection : Ampèremétrique

Seuils courants de défaut				Signalisation				
Voie A :	Ihomo	80 A	Idouble	1200 A	IPhase	500 A	Temps d'acquisition TSS défaut	300 ms
Voie B :	Ihomo	80 A	Idouble	1200 A	IPhase	500 A	Durée minimum maintien TSS défaut	3 s 0 ms
Voie C :	Ihomo	80 A	Idouble	1200 A	IPhase	500 A	RAZ détecteur par temporisation	Oui
Voie D :	Ihomo	80 A	Idouble	1200 A	IPhase	500 A	Durée maxi maintien TSS défaut (mini 5mn)	2 h 0 mn
							RAZ détecteur par présence BT	Oui
							RAZ détecteur par présence Courant de ligne	Non

[Menu principal](#)

Paramètres	Possibilités	Définitions
Seuils courants de défaut à la terre	20A 40A 80A 160A 240A	Détection d'un défaut à la terre si le courant résiduel est supérieur au seuil pendant un intervalle plus grand que temps de prise en compte du défaut à la terre
Seuils courant de défaut doubles	250A 450A 700A 1200A	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
Seuils courant de défaut entre phases	500A 750A 1200A 1600A	Détection d'un défaut de phase si au moins deux courants de lignes sont supérieurs au seuil configuré
Temps d'acquisition TSS défaut	100 à 500ms, pas de 10ms	Temps minimum du défaut pour valider la TSS associée
Durée minimum maintien TSS de défaut	100ms à 59s, pas de 50 ms	Durée TSS si la BT est présente
Durée maximum maintien TSS de défaut	1 min à 3heures, pas de 1 min	Durée TSS si la BT est non présente
RAZ détecteur par présence BT	Non Oui	La configuration à Non implique une durée TSS définie uniquement par le paramètre " Durée maximum maintien TSS de défaut " quel que soit l'état de la BT.
RAZ détecteur par présence courant de ligne	Non Oui	Permet de remettre à zéro de détecteur de défaut en cas de courant de ligne

Descriptif des paramètres de la détection de défauts directionnel (selon EDF):

[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](#)

Paramètres	Possibilités	Définitions
Seuils courants de défaut double	250A	Détection d'un défaut double si le courant résiduel est supérieur au seuil configuré
Seuils courants de défaut polyphasé	500A	Détection d'un défaut de phase si au moins deux courants de lignes sont supérieurs au seuil configuré.
Sensibilité détection de défaut homopolaire (défaut vert ou rouge)	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	15kV 20kV	Tension du réseau HTA en kV
Temps d'acquisition TSS défaut	1 à 99s, pas de 1s	Temps minimum du défaut pour valider la TSS associée
Durée maintien TSS de défaut	1 min à 9 heures, pas de 1 s puis 1 h	Durée TSS si HTA absente

4.2.6 Configurations des alarmes :

Le produit assure la transmission des téléseignalisations (TSD & TSS) regroupant les informations liées à l'état du coffret et du réseau HTA. L'alarme des téléseignalisations est configurable via l'interface PC. Si une téléseignalisation 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 télésignalisations doubles :

Télésignalisations doubles

Adresse de base des TSD : 100

TSD 1	Ada En/Hors service	Non alarmé	Retard alarme	0	h	0	mn	0	s
TSD 2	Interrupteur Ouvert/Fermé voie A	Non alarmé	Retard alarme	0	h	0	mn	0	s

[Menu principal](#)

Paramètres	Possibilités	Définitions
Position interrupteur voie X	Non alarmé Alarmé sur ouverture uniquement Alarmé sur fermeture uniquement Alarmé sur ouverture et fermeture Retard d'alarme : 1s à 9h:9min:9s	
Ada En/Hors service	Non alarmé Alarmé sur ouverture uniquement Alarmé sur fermeture uniquement Alarmé sur ouverture et fermeture Retard d'alarme : 1s à 9h:9min:9s	
PASA En/Hors service	Non alarmé Alarmé sur ouverture uniquement Alarmé sur fermeture uniquement Alarmé sur ouverture et fermeture Retard d'alarme : 1s à 9h:9min:9s	
Non affecté	Non alarmé	

Descriptif des paramètres d'alarme des télésignalisations simples :

[Menu principal](#)

Télésignalisations simples

Adresse de base des TSS : 50

Suppression Tss

Ajout Tss

TSS 1	Abs_BT	Alarmé sur apparition uniquement	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 2	Local	Alarmé sur apparition uniquement	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 3	Défaut équipement	Alarmé sur apparition uniquement	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 4	Défaut batterie	Alarmé sur apparition uniquement	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 5	Mode manuel voie A	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 6	Mode manuel voie B	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 7	Mode manuel voie C	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 8	Mode manuel voie D	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 9	defaut courant à la terre voie A	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 10	defaut courant entre phases voie A	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 11	defaut courant à la terre voie B	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 12	defaut courant entre phases voie B	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 13	defaut courant à la terre voie C	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 14	defaut courant entre phases voie C	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 15	defaut courant à la terre voie D	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s
TSS 16	defaut courant entre phases voie D	Alarmé sur apparition et disparition	Retard alarme 0 h 0 mn 0 s

Enregistrer

[Menu principal](#)

Paramètres	Possibilités	Définitions
Absence BT	Non alarmé Alarmé sur apparition uniquement Alarmé sur disparition uniquement Alarmé sur apparition et disparition Retard d'alarme : 1s à 9h:9min:9s	Signale l'absence de la tension alternative
Local	idem	Signale que le poste est en mode local ou en télécommande.
Mode manuel voie X	idem	Signale une manœuvre manuelle ou une condamnation de l'appareil en position ouvert ou fermé.
Défaut urgent ext1	idem	
Défaut urgent ext2	idem	
Défaut non urgent ext1	idem	
Défaut non urgent ext2	idem	
Alarme niveau d'eau	idem	Utilisé pour des coffrets souterrains.
Porte ouverte	idem	Signale que la porte du coffret est ouverte (en option)
Reserve3	idem	
Défaut fusible 12V moteur	idem	Signale une rupture du fusible 12V moteur sur la carte mère
Défaut courant à la terre en mode ampèremétrique voie X	idem	Signale le passage d'un courant de défaut à la terre
Défaut courant entre phases en	idem	Signale le passage d'un courant de défaut entre phases.



mode ampèremétrique voie X		
Défaut courant à la terre ou entre phases voie X	idem	Signale le passage d'un courant de défaut à la terre ou entre phases.
Défaut vert voie X	idem	Uniquement pour la gestion de défaut directionnelle
Défaut rouge voie X	idem	Uniquement pour la gestion de défaut directionnelle
Ada en service	idem	
Ada hors service	idem	
Signalisation défaut on	idem	
Signalisation défaut off	idem	
Inter fermé voie X	idem	Signale la position fermée de l'interrupteur
Inter ouvert voie X	idem	Signale la position ouverte de l'interrupteur
Abs U persistante	idem	Signale un temps d'absence U>16h
Défaut carte	idem	Signale le défaut d'une carte présente dans le coffret
Défaut batterie	idem	Signale que le résultat du test batterie est négatif
Numéro grillé	idem	Signale que le numéro de téléphone mémorisé ne permet plus de communiquer avec le poste de téléconduite.
Surconsommation charges externes	idem	Signale une surconsommation des charges externe (Radio,...)
Défaut équipement	idem	Signale un défaut équipement si un des défauts suivant est présent : Abs U, discordance position, défaut batterie, baisse pression SF6, Abs 12Vcc, batterie non mise en service, ... Visualisé par le voyant rouge « EQUIPEMENT EN DEFAUT »
Discordance position voie X	idem	Signale la discordance de position des contacts de l'interrupteur.
Non affecté	idem	

4.2.7 Télémessures :

L'affectation des télémessures et des compteurs est configurable à l'aide de la page HTML "**Programmation TM**". La liste des télémessures s'adapte en fonction de la configuration du coffret (centrale de mesure, version 48V, nombre de voies de détection et télécommandables, ...)

Télémessures

Adresse de base des TM : 200

TM 1	Courant phase 1 voie A	▼
TM 2	Courant phase 2 voie A	▼
TM 3	Courant phase 3 voie A	▼
TM 4	U12V	▼
TM 5	Ucoffret	▼

[Menu principal](#)

Paramètres	Définitions
-------------------	--------------------

Ucoffret	Valeur de la tension d'alimentation alternative issue du transformateur HT.
U12V	Valeur de la tension d'alimentation 12V
Courant moyen voie X	Moyenne des courants sur les 3 phases $I_1+I_2+I_3/3$.
Nombre de manœuvre voie X	Nombre de manœuvre de l'interrupteur
Nombre de défaut à la terre voie X	
Nombre de défaut entre phases voie X	
Nombre ouverture Ada	Nombre d'ouvertures réalisées par l'automatisme ADA
Nombre de défaut polyphasé voie X	Uniquement en détection directionnelle
Nombre de défaut rouge voie X	Uniquement en détection directionnelle
Nombre de défaut vert voie X	Uniquement en détection directionnelle
Courant phase 1 voie X	Courant instantané sur la phase1 (visible aussi sur l'afficheur)
Courant phase 2 voie X	Courant instantané sur la phase2 (visible aussi sur l'afficheur)
Courant phase 3 voie X	Courant instantané sur la phase3 (visible aussi sur l'afficheur)

Suivant le protocole utilisé, les compteurs peuvent être paramétrables dans une page spécifique accessible depuis la page « Programmation TM ». La liste des compteurs est la suivante :

- Nombre de manœuvre voie X
- Nombre de défaut homopolaire voie X
- Nombre de défaut de phase voie X
- Nombre ouverture Ada
- Nombre de défaut polyphasé voie X
- Nombre de défaut rouge voie X
- Nombre de défaut vert voie X

4.2.8 Automatisme ADA

La mise en service de la fonction automatisme 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)



[Menu principal](#)

Configuration Automatismes ADA

Fonction ADA

Active Inactive

Fonction En Service Hors Service

Configuration ADA

Voie A	Invalide ▼	après	Défaut1 ▼
Voie B	Invalide ▼	après	Défaut1 ▼
Voie C	Invalide ▼	après	Défaut1 ▼
Voie D	Invalide ▼	après	Défaut1 ▼

Temps minimum entre 2 défauts (T4) ms

Temporisation Mise en Veille ADA (T2) ▼

Retard ouverture sur ADA (T3) ▼

Surveillance BT lors de l'ouverture ▼

[Menu principal](#)

Paramètres	Possibilités	Définitions
Fonction ADA	Active Inactive	Activation ou désactivation de la fonction ADA
Fonction	En service Hors service	Mise en/hors service des automatismes par : IHM, interface PC ou téléconduite
Configuration ADA	Valide Invalide	Invalide désactive la fonction sur la voie spécifiée (cas d'un coffret multivoies)
Configuration défaut (N)	Défaut 1 à 7	Ouverture de l'interrupteur après le 1er et 7ième défaut
Temporisation ADA (T4)	0 à 9990ms par pas de 10ms	Temps entre 2 défauts pour que le défaut soit comptabilisé
Configuration défaut (uniquement en directionnel)	Rouge Vert	Définit le type de défaut provoquant l'ouverture
Temporisation Mise en Veille ADA (T2)	15 à 50s	Remise à l'état initial de l'automatisme après la temporisation
Retard ouverture sur ADA (T3)	1 à 3s	Retard de l'ouverture par rapport à l' instant où les conditions ADA sont remplies
Surveillance BT lors de l'ouverture	Oui Non	Un paramétrage à oui implique l'ouverture uniquement si la BT est non présente

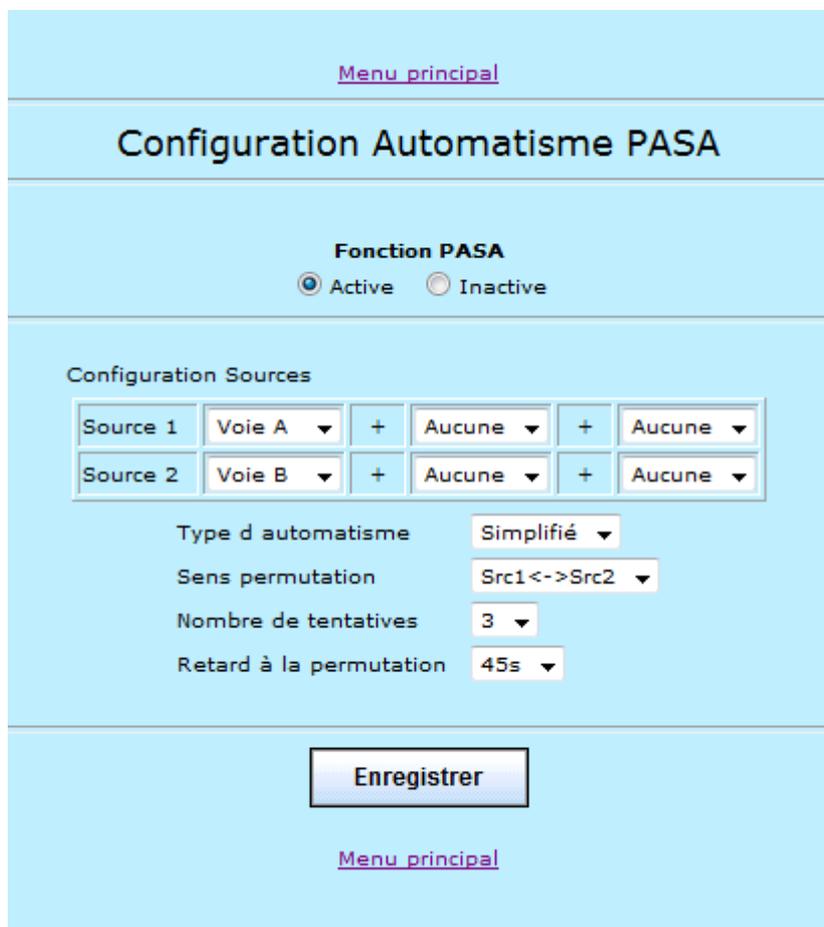
4.2.9 Automatisme PASA

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)



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



Sélection des sources 2 (Sources de secours)	Aucune Voie A Voie B Voie C Voie D	Choix des voies associées à la source 2
Type d'automatisme	Simplifié complet	Si complet prend en compte le verrouillage sur défaut HTA
Sens de permutation	Src2 -> Src1 Src2 <> Src1 Src2 <- Src1	Définit le sens de permutation
Nombre de tentatives de permutation	1 à 4 s par pas de 1s	Nombre de tentative de permutation en cas d'echec
Retard à la permutation	1s 5s 25s 45s	Retard à la permutation

4.2.10 Maintenance :

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

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



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

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**".



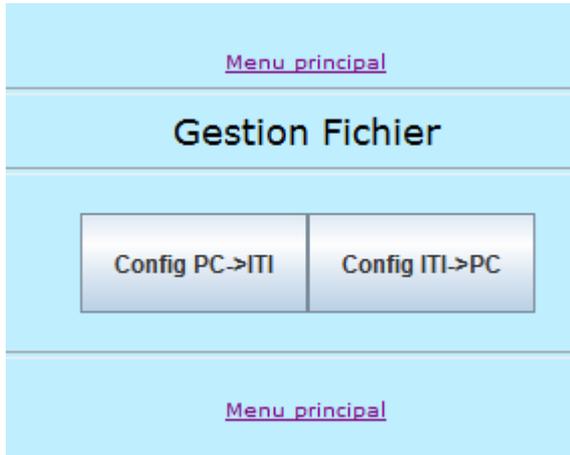
4.2.11 Méthodologie de paramétrage avec un fichier usine :

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.

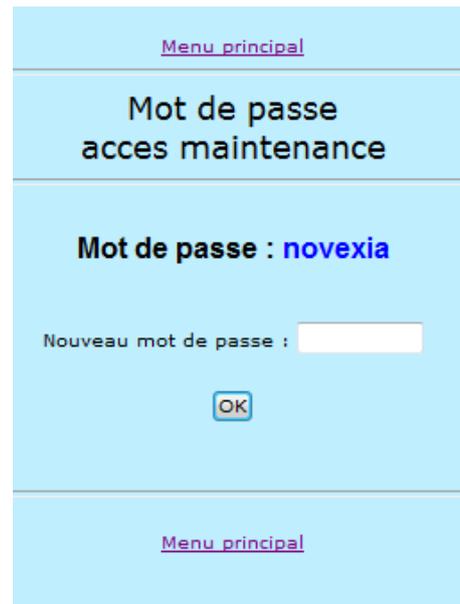
Nota : Le fichier à télécharger doit être de type « Txt ». Si besoin, contacter Ensto Novexia pour obtenir la mise à jour.



4.2.12 Modification du mot de passe du PC:

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

- Le mot de passe du PC est "novexia"



4.2.13 Changer de niveau d'accès :

Permet de modifier le type de niveau d'accès : Exploitation ou maintenance par un retour à la 1^{er} 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 évènements sont transmis une seul fois au poste de conduite mais sont mémorisés en permanence sur le coffret ITI dans la limite des 1000 évènements

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.

N°	Libellés
0	Manque U alternatif > 2H
1	Anomalie chargeur
2	Manque U alternatif prolongé
3	Numéro de téléphone grillé
4	Perte EMS
5	Local début
6	Local fin
7	Début Anomalie 12V continu
8	Fin Anomalie 12V continu
9	Début Anomalie alimentation commande électrique
10	Fin Anomalie alimentation commande électrique
11	Début Anomalie alimentation alternative
12	Fin Anomalie alimentation alternative
13	Début Anomalie source autonome
14	Fin Anomalie source autonome
15	Début Sauvegarde Source Autonome
16	Fin Sauvegarde Source Autonome
17	Présence U
18	Absence U
19 à 26	Défaut rouge voie X
27 à 34	Défaut vert voie X
35 à 42	Défaut polyphasé voie X
43	Radio en émission permanente
44 à 51	Sélection voie x pour manoeuvre
52 à 59	Demande d'ouverture manuelle voie x
60 à 67	Demande de fermeture manuelle voie x
68 à 75	Demande d'ouverture télécommandée voie x
76 à 83	Demande de fermeture télécommandée voie x
84 à 91	Interrupteur HTA ouvert Voie x
91 à 99	Interrupteur HTA fermé Voie x



100 à 107	Début Mode manuel voie x
108 à 115	Fin Mode manuel voie x
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
215	Mise hors service local ADA
216	Mise en service ADA par télécommande
217	Mise hors service ADA par télécommande
218 à 225	Demande d'ouverture voie x par ADA
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
244	Mise hors service local PASA
245	Mise en service PASA par télécommande
246	Mise hors service PASA par télécommande



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
256 à 263	Demande d'ouverture voie x par PASA
264 à 271	Demande de fermeture voie x par PASA
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
278	Disparition défaut externe urgent
279	Apparition défaut externe non urgent
280	Disparition défaut externe non urgent
281	Apparition défaut niveau d'eau
282	Disparition défaut niveau d'eau
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)
315 à 322	Défaut carte filerie (tcd voie x)
323 à 324	Défaut carte filerie x (entrées externes)
325 à 332	Défaut carte détecteur voie x
333	Défaut paramètres Eeprom
334	Défaut fusible moteur 48V
335	Défaut carte acquisition tension 1
336	Défaut carte acquisition tension 2
337	Défaut carte afficheur
338	Défaut carte convertisseur
339 à 346	Défaut carte centrale de mesure voie x
347	Défaut modem 1
348	Défaut modem 2
349	Défaut carte UC
350	Début Tss réserve 1
351	Début Tss réserve 2
352	Début Tss réserve 3
353	Fin Tss réserve 1



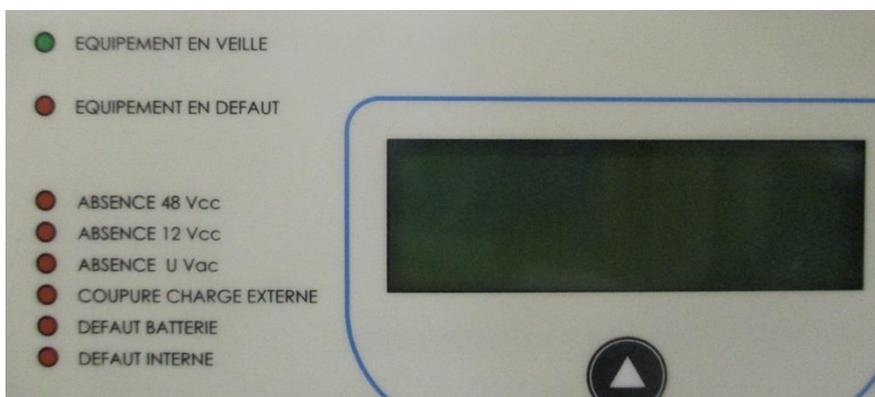
354	Fin Tss réserve 2
355	Fin Tss réserve 3
356	Initialisation carte tension
357	Echec initialisation carte tension 1
358	Initialisation carte tension 2
359	Echec initialisation carte tension 2
360	Défaut téléalarme
361	Apparition baisse SF6
362	Disparition baisse SF6
363	Modem2 Numéro brulé
364	Reset équipement
365	Reset bus
366	Reset protocole
367	Reset module temps réel
368	Reset sur exception
369	Défaut UC eeprom mac
370	Défaut UC fram
371	Défaut UC interface modem
372	Défaut UC sonde température
373	Défaut UC horodateur
374	Programmation Date et heure
375	Evènement Date
376	Défaut équipement
377 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



347	Défaut modem 1	Défaut interne
348	Défaut modem 2	Défaut interne
349	Défaut carte UC	Défaut interne
357	Echec initialisation carte tension 1	Défaut interne
359	Echec initialisation carte tension 2	Défaut interne
369	Défaut UC eeprom mac	Défaut interne
370	Défaut UC fram	Défaut interne
371	Défaut UC interface modem	Défaut interne
372	Défaut UC sonde température	Défaut interne
373	Défaut UC horodateur	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 « bin ». Si besoin, contacter Ensto Novexia pour obtenir les mises à jour.

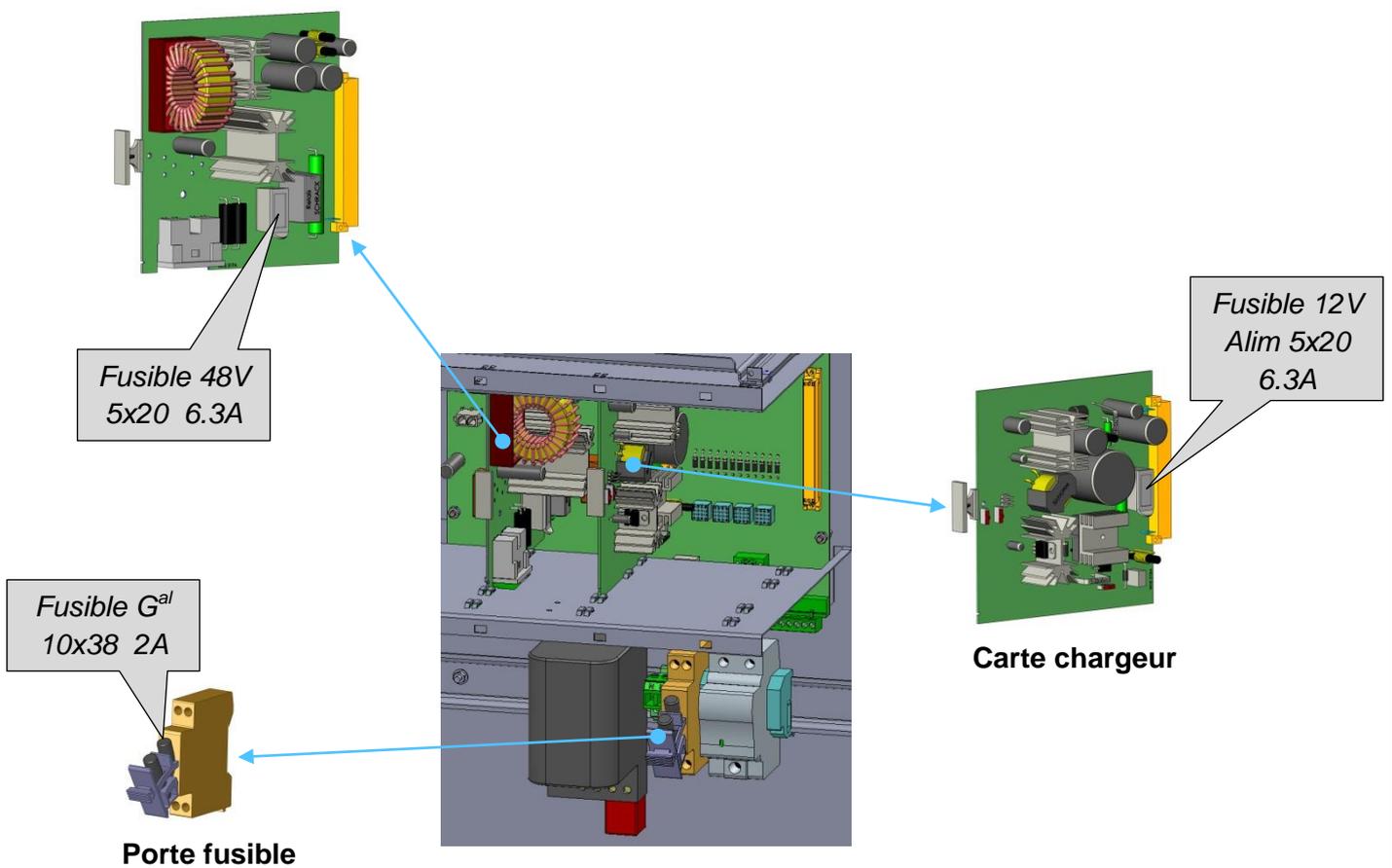


En cas d'échec du téléchargement (notamment si rupture de la liaison Ethernet durant le téléchargement) il est possible de relancer l'application en se connectant à l'adresse IP : **192.168.0.10**

5.2 CORRECTIVE

Localisation des fusibles de protection

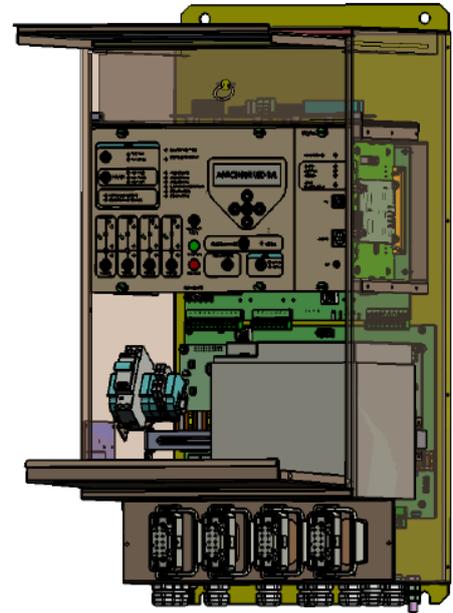
Carte convertisseur (option)



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



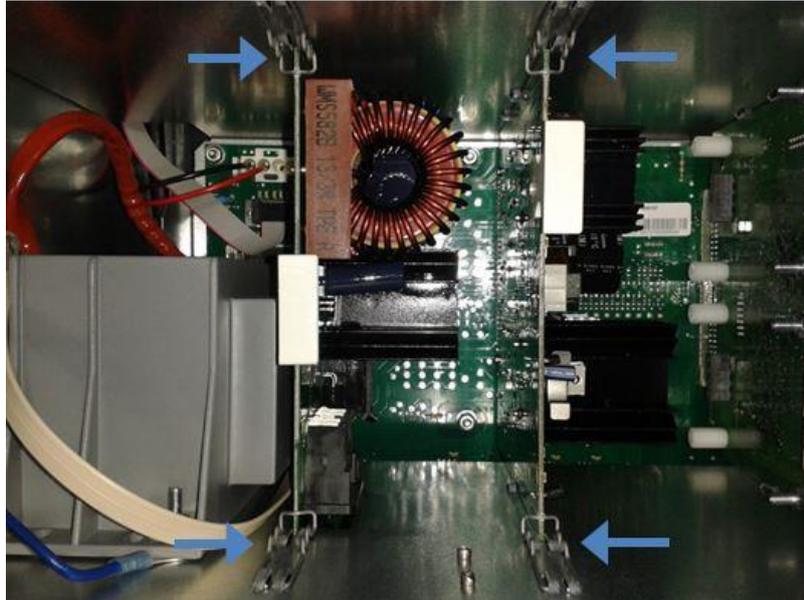
Accès aux cartes convertisseur/chargeur

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

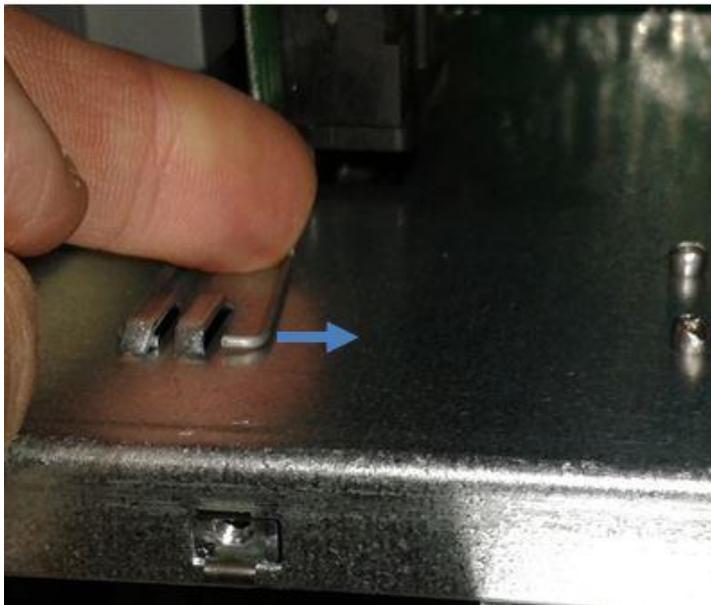


Il est nécessaire d'enlever les clips de verrouillage pour extraire les cartes chargeur et convertisseur.



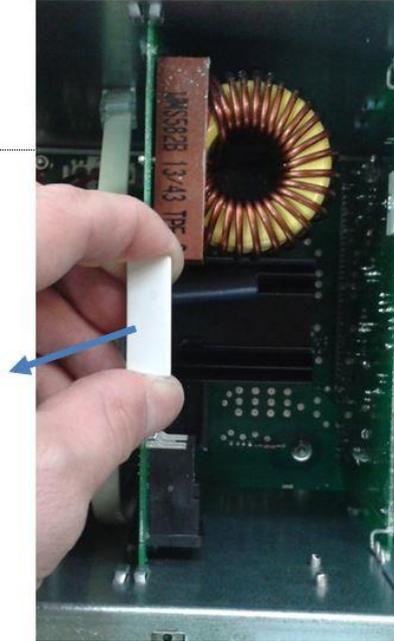
Extraction cartes Convertisseur/Chargeur

Enlever les clips verrouillant le haut et le bas de carte



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

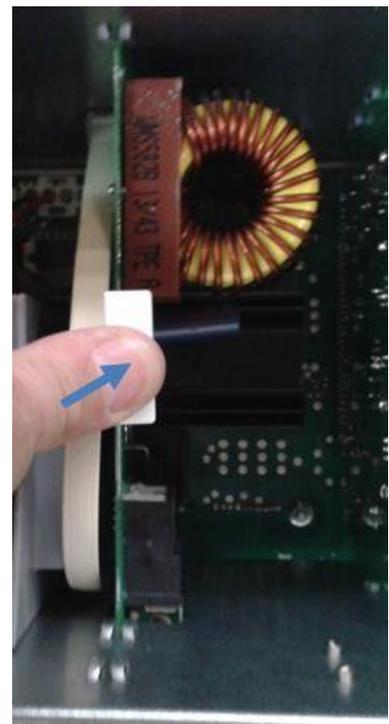
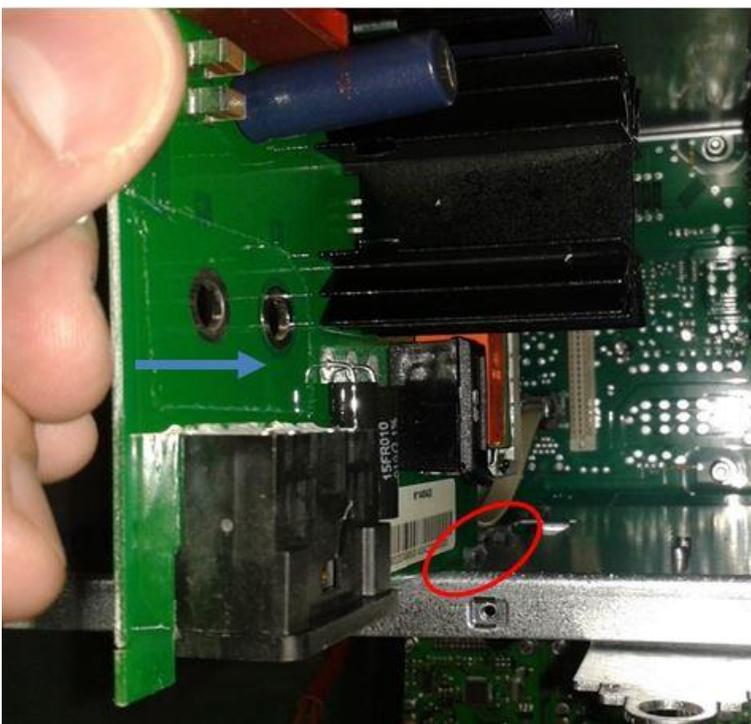
Extraire la carte



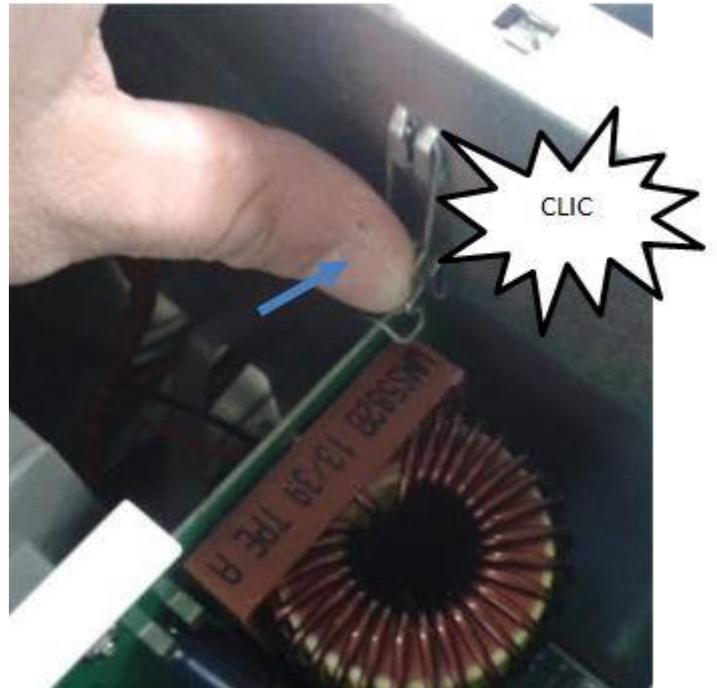
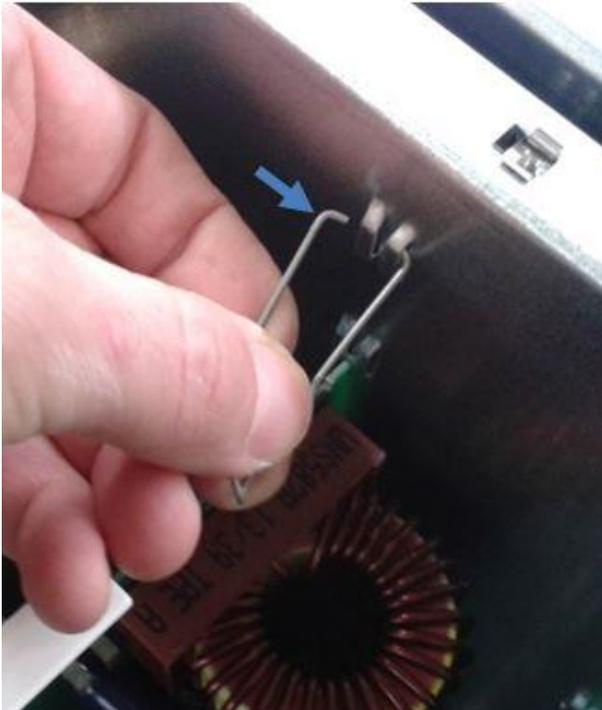
Insertion cartes Convertisseur/Chargeur

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

2007300 / 72717_C

17/06/2016

102 (105)

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.



Saves Your Energy

2007300 / 72717_C

17/06/2016

105 (105)

4PR-F14-B

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