

# LEDI® NETWORK TDS V1

SERVEUR DE TEMPS  
MODE D'EMPLOI



LA MARQUE DU TEMPS

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



ATTENTION ! Avant de commencer l'installation de votre matériel, lisez attentivement la section suivante qui décrit les consignes de sécurité à respecter au cours de l'installation.



Pour protéger votre matériel, branchez-le sur une prise ondulée.



L'installation électrique sur laquelle le matériel est raccordé doit être réalisée conformément à la norme NF C 15-100.



Un dispositif de coupure (disjoncteur ou interrupteur sectionneur), rapidement accessible, doit être incorporé dans l'installation de câblage. Ce dispositif doit supporter les valeurs de tension et courant nominales indiquées sur l'appareil



En Europe : dans le cadre de la protection des individus et de l'environnement, il vous incombe de vous débarrasser de cet équipement dans un site de collecte prévu à cet effet (séparément des ordures ménagères). Pour de plus amples informations, contactez votre revendeur, votre site de collecte ou les autorités locales compétentes.



Toute modification ou ouverture du produit sans l'accord du SAV entraîne la perte de la garantie.



Le LEDI® NETWORK TDS V1 doit être installé, entretenu et manipulé seulement par des personnes compétentes.



Toute opération de maintenance doit être effectuée hors-tension, y compris pour les systèmes reliés aux éventuelles sorties sur relais.



D'une façon générale, les câbles de puissance (alimentation 230V) et de signaux (information horaire) ne doivent pas être trop proches les uns des autres, pour éviter toute perturbation. (garder quelques centimètres de distance)



Pour éviter les risques de perturbations électriques, positionner le LEDI® NETWORK TDS V1 le plus loin possible des sources de rayonnement (Enceintes, antennes, matériel hautes fréquences, sonneries électromécaniques...).



Gorgy Timing décline toute responsabilité en cas d'accidents ou de dommages provoqués par une mauvaise utilisation du LEDI® NETWORK TDS V1.

**Les produits GORGY Timing sont conformes aux normes : CE, EN60950-1, EN55022 classe B, En50024.**

## EXPLICATION DES SYMBOLES PRÉSENTS SUR LE PRODUIT



Danger général – Si les instructions ne sont pas suivies, il y a un risque de dommages aux équipements.



Danger électrique – Si les instructions ne sont pas suivies, il y a un risque d'électrocution et de dommages corporels.



Appareil entièrement protégé par une double isolation

### Avertissements

Suivez les précautions et instructions indiquées ci-dessous afin de garantir votre sécurité ainsi que celle de votre environnement et de prévenir votre appareil de tout dommage éventuel.



**AVERTISSEMENT** : Un sectionneur conforme à la norme EN60947 sert de dispositif de sectionnement. Il doit être aisément accessible et installé à proximité de l'alimentation. Il doit déconnecter tous les pôles actifs



L'utilisation du LEDI® NETWORK TDS V1 est destinée uniquement en intérieur, à une altitude inférieure à 2000 mètres.

### Élimination des déchets par les utilisateurs dans les ménages privés au sein de l'Union Européenne

Ce symbole sur le produit ou sur son emballage indique que ce produit ne doit pas être jeté avec vos autres ordures ménagères. Au lieu de cela, il est de votre responsabilité de vous débarrasser de vos déchets en les apportant à un point de collecte désigné pour le recyclage des appareils électriques et électroniques. La collecte et le recyclage séparés de vos déchets au moment de l'élimination contribuera à conserver les ressources naturelles et à garantir un recyclage respectueux de l'environnement et de la santé humaine. Pour plus d'informations sur le centre de recyclage le plus proche de votre domicile, contactez la mairie la plus proche, le service d'élimination des ordures ménagères ou le magasin où vous avez acheté le produit.



### Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension	230Vac
	Fréquence	50-60Hz
	Courant	0,1 A Max
Dimensions	Longueur	482 mm
	Largeur	266 mm
	Hauteur	44 mm
Condition de fonctionnement	Température max d'utilisation	50°C
	Hygrométrie (non condensée)	90 %

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>2. INSTALLATION RAPIDE</b> .....	<b>7</b>
<b>3. CONFIGURATION DU PRODUIT, INFORMATIONS GÉNÉRALES</b> .....	<b>8</b>
3.1. Configuration réseau manuelle.....	8
3.2. Configuration des sorties horaires.....	8
3.3. Configuration des alarmes .....	8
3.4. Notions sur le protocole NTP.....	9
3.5. Notions sur la synchronisation en général.....	10
3.6. Modes de fonctionnement du LEDI® NETWORK TDS V1.....	10
<b>4. INTERFACE LCD EN FACE AVANT</b> .....	<b>11</b>
4.1. Démarrage.....	11
4.2. Affichage de l'heure .....	12
4.3. Affichage des alarmes .....	13
4.4. Configuration IPV4 / IPV6 .....	14
4.4.1. Afficher les adresses IP actuelles.....	14
4.4.2. Modification des paramètres .....	14
4.4.3. IPV4 .....	15
4.4.4. IPV6 .....	17
4.5. Redémarrage.....	19
<b>5. INTERFACE WEB</b> .....	<b>20</b>
5.1. Présentation .....	20
5.2. Description des pages Web.....	20
5.2.1. Menu de navigation .....	20
5.2.2. Page "Index".....	23
5.2.3. Page "Network".....	25
5.2.4. Page "Alarms".....	27
5.2.5. Page "SNMP" .....	29
5.2.6. Page "NTP".....	31
5.2.7. Page "Input".....	36
5.2.8. Page "Output" .....	40
5.2.9. Page "Interface" .....	45
A. User Accounts .....	45
B. Front LCD .....	46
C. Other interfaces.....	46
D. Bouton "Restart".....	50
5.2.10. Mise à jour .....	50
5.2.11. Page "Diagnostics" .....	53

<b>6. ANNEXE A – CONNEXIONS</b> .....	<b>55</b>
6.1. Antenne DCF-GPS .....	56
6.1.1. Antenne DCF Réf : 3D6 (Avec 4 mètres de cable).....	56
6.1.2. Antenne gps (convertir unit) .....	56
6.2. SORTIE AFNOR-NFS-87500 / IRIG-B .....	58
6.3. SORTIE IMPULSION SERIE.....	58
<b>7. ANNEXE B – FORMATS DES CODES DE SORTIE</b> .....	<b>59</b>
<b>8. ANNEXE C – MAINTENANCE</b> .....	<b>61</b>
8.1. REMPLACEMENT DE CARTE + ALIMENTATION CARTE IMPULSION.....	61
8.2. REMPLACEMENT DES MICROCONTROLEURS .....	62
8.3. Switchs d'adresses des cartes de sorties.....	63
8.4. Signaux de sortie des cartes TOP et IRIG-B DCLS .....	64
8.5. Protocoles de supervision .....	65
<b>9. ANNEXE D – DEPANNAGE</b> .....	<b>66</b>

Ce document est le mode d'emploi du LEDI® NETWORK TDS V1.  
 Le LEDI® NETWORK TDS V1 est un serveur de temps précis et facilement configurable.

Il possède une entrée de synchronisation NTP Ethernet 10/100 base T ou DCF ou GPS.  
 3 sorties horaires sont disponibles : sorties AFNOR NFS 87500 / IRIG B, IMPULSION, NTP.

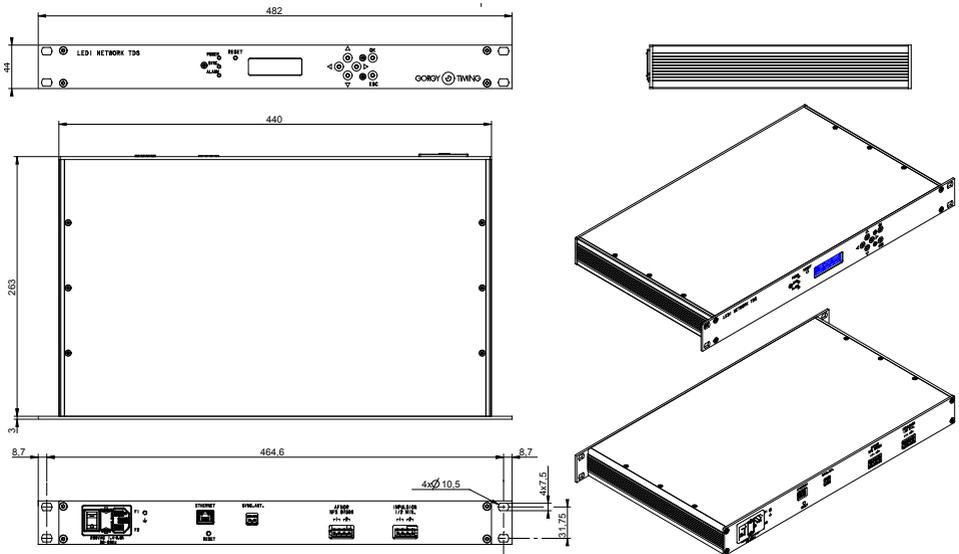
Le serveur communique en utilisant les protocoles réseau :

- ▶ IPv4 et v6
  - ▶ HTTP(S)
  - ▶ SNMP
  - ▶ Telnet
  - ▶ SSH
- ▶ FTP
  - ▶ SMTP
  - ▶ Syslog
  - ▶ (S)NTP

Les fonctions de sécurité garantissent que le serveur ne distribue qu'une heure fiable et continue.

**Dimensions**

**Rack LEDI® NETWORK TDS V1**



### CONTENU DU CARTON

Le carton doit contenir les éléments suivants :

- ▶ Le rack 19" 1u, avec la mention "LEDI® NETWORK TDS"
- ▶ Un câble d'alimentation secteur C13 sans verrouillage
- ▶ Un câble réseau RJ45
- ▶ Un DVD avec les logiciels et documentations



**Merci de contacter le service clients si un élément est manquant**

### CONNEXION DU PRODUIT

Il peut être utile de noter le numéro de série situé sur l'étiquette du rack 19" 1u.

- ▶ Connecter les différents câbles de sorties de synchronisation vers les équipements à synchroniser. (Voir Annexe A – connexions)
- ▶ Connecter le serveur au réseau en utilisant le câble réseau fourni ou tout autre câble compatible.

*NOTE : il est possible de relier directement le serveur à un ordinateur en utilisant un câble réseau croisé.*

*Ceci peut être fait à des fins de configuration / tests.*

- ▶ Connecter la source d'alimentation électrique au serveur, mettre en service en commutant l'interrupteur sur ON
- ▶ Le serveur s'initialise, cette étape prend environ une minute.

*NOTE : En l'absence de câble réseau connecté, l'initialisation est plus longue et peut prendre jusqu'à 3 minutes.*

- ▶ Par défaut, le système est configuré pour obtenir ses adresses IPv4 et IPv6 par serveur DHCP. Si un tel serveur est présent sur le réseau, le serveur est immédiatement accessible. Pour connaître les adresses IP, pressez l'une des flèches sur la face avant du serveur. Les adresses apparaissent alors sur l'écran LCD.
- ▶ Il est aussi possible d'utiliser le logiciel GT Network Manager (fourni sur le DVD) pour détecter le produit sur le réseau et connaître son adresse IP.

### **3.1. CONFIGURATION RÉSEAU MANUELLE**

Par défaut, le serveur est configuré pour obtenir ses adresses IP (v4 et v6) sur un serveur DHCP.

Les configurations IPv4 et IPv6 peuvent être modifiées manuellement de plusieurs façons :

- ▶ En accédant à l'interface web, page « Network » (voir 5.2.3)
- ▶ En utilisant les boutons en face avant (voir 4.4.2)
- ▶ Par les consoles Telnet et SSH (voir 5.2.9)

De plus, le serveur prendra automatiquement une adresse IP dans les plages prédéfinies 169.254.0.0/16 et fe80::/10. A tout instant, les adresses IP du LEDI® NETWORK TDS V1 peuvent être consultées sur l'écran LCD bleu en face avant en pressant l'une des touches fléchées.

### **3.2. CONFIGURATION DES SORTIES HORAIRES**

Par défaut, les cartes de sortie délivrent leur code horaire au format UTC et seulement lorsque le serveur est synchronisé.

Il est possible de modifier, pour la plupart des cartes, le format de code horaire en sortie, ainsi que le fuseau et la politique de changement d'heure souhaités.

Se référer à la section " 5.2.8. Page "Output" " pour modifier ces paramètres.

### **3.3. CONFIGURATION DES ALARMES**

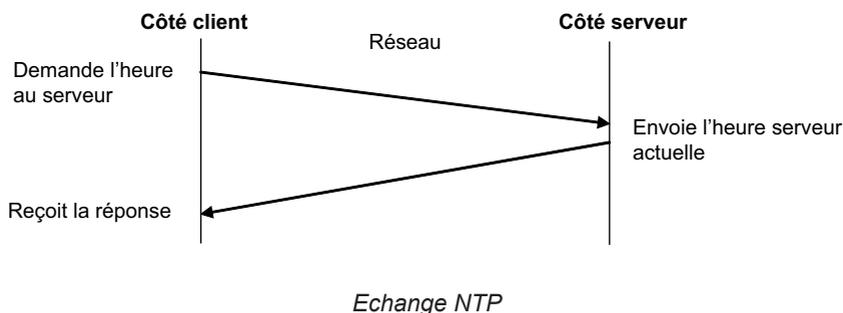
- ▶ Le LEDI® NETWORK TDS V1 possède un système d'alarme qui permet de prévenir les administrateurs en cas de problème.
- ▶ L'écran LCD indique en face avant la nature des alarmes en cours, et son rétro-éclairage clignote pour indiquer qu'au moins une situation d'alarme est en cours.
  - ▶ Des traps SNMP peuvent être envoyés à un ou plusieurs postes de supervision.
  - ▶ Le serveur peut envoyer un email avec des détails sur la situation.
  - ▶ Le serveur peut envoyer des trames Syslog à un ou deux serveurs.

Ces trois derniers aspects sont configurables dans les pages web « SNMP » et « Alarm ». (Voir 5.2.5 & 5.2.4)

### 3.4. NOTIONS SUR LE PROTOCOLE NTP

Le NTP (Network Time Protocol) est un protocole réseau conçu pour synchroniser un équipement (le client) avec une référence horaire (le serveur). Le LEDI® NETWORK TDS V1 est un serveur capable de synchroniser de nombreux équipements clients à partir d'une source horaire primaire et optionnellement un client capable de se synchroniser sur plusieurs serveurs.

En mode client/serveur, le client interroge le serveur, qui répond à sa requête avec une information horaire. L'analyse des temps de parcours permet de déterminer la différence de temps entre le client et le serveur, et donc d'en déduire la correction adéquate.



En mode broadcast, le serveur envoie périodiquement une information horaire sur le réseau, que réceptionnent et utilisent les clients. Ce mode est très économe en bandes passantes, mais il est moins précis que le mode Client/Serveur car les temps de parcours ne sont pas compensés.

- ▶ La distribution d'heure par NTP s'effectue toujours en temps universel coordonné (UTC). Les éventuels fuseaux/changements d'heure sont à régler sur les clients.
- ▶ Le protocole NTP peut utiliser un système de signature MD5 afin de certifier l'authenticité de l'information horaire. Le client et le serveur doivent utiliser la même clef secrète, et le même indice de clef (voir paragraphe "5.2.6. Page "NTP").

### 3.5. NOTIONS SUR LA SYNCHRONISATION EN GÉNÉRAL

La synchronisation désigne le processus de réglage d'une horloge locale, (dite « interne ») en alignant l'information avec une horloge distante. (La « référence »).

Une horloge locale tourne en utilisant un signal fréquentiel de référence, créé par un oscillateur. Le LEDI NETWORK TDS V1 intègre un oscillateur compensé en température (TCXO)

- ▶ Le décalage (ou offset en anglais) est la différence instantanée entre deux horloges internes.
- ▶ La dérive (ou drift en anglais) traduit le retard ou l'avance que prend une horloge dans le temps, due à son imperfection. Plus l'oscillateur de référence est performant, plus la dérive est faible.

### 3.6. MODES DE FONCTIONNEMENT DU LEDI® NETWORK TDS V1

- ▶ Non synchronisé : Pas de source disponible, le serveur n'est pas à l'heure et ne distribue pas l'heure;
- ▶ Autonome : Le serveur a été synchronisé, mais la source n'est plus disponible. Il lui reste de l'autonomie, il continue à délivrer l'heure.
- ▶ Free Running : Le serveur a été forcé en mode autonome. (avec éventuellement une heure rentrée par l'utilisateur). Il délivre l'information horaire.
- ▶ Synchronisé : Le serveur est verrouillé sur une source. Il délivre l'information horaire.

## 4. INTERFACE LCD EN FACE AVANT



L'affichage en face avant permet d'afficher 4 lignes de 20 caractères. Six boutons permettent de naviguer dans les menus et de modifier certains paramètres.

- ▶ Un bouton RESET permet de redémarrer le produit à l'exception de la carte d'entrée GPS.
- ▶ Un voyant POWER s'allume quand le produit est alimenté.
- ▶ Un voyant SYNC s'allume quand le produit est synchronisé. Il s'éteint quand le produit est désynchronisé même s'il lui reste de l'autonomie.
- ▶ Un voyant ALARM clignote quand le fonctionnement du produit est dégradé (perte de synchronisation, d'alimentation, ...).

### 4.1. DÉMARRAGE

Au démarrage, l'écran LCD affiche le message "Init..." jusqu'à ce que le logiciel embarqué démarre et montre l'état de chargement des différents modules logiciels :

```
Init . . .  
  
LEDI NETWORK TDS U1  
v18.106  
*- ***** -*  
*-USER INTERFACES -*
```

La version du firmware apparait sur la seconde ligne durant le chargement.

## 4.2. AFFICHAGE DE L'HEURE

En fonctionnement normal :

- ▶ La date et l'heure du serveur sont affichées en permanence.
- ▶ La dernière ligne montre la source actuelle de synchronisation.

Voici les différents messages possibles :

- ▶ Entrée de synchronisation NTP



```
FRI 20/07/2018
20:59:46 (LOC)

SYNC: EXT NTP SRU
```

- ▶ Entrée de synchronisation DCF ou GPS.



```
FRI 20/07/2018 📶
20:59:46 (LOC)

SYNC: DCF
```

- ▶ La troisième ligne affiche les alarmes en cours. Si plusieurs alarmes sont actives, elles seront chacune affichées successivement pendant quelques secondes. Le paragraphe suivant décrit la signification des alarmes.

### 4.3. AFFICHAGE DES ALARMES

Voici les différentes alarmes possibles ainsi que leur signification :

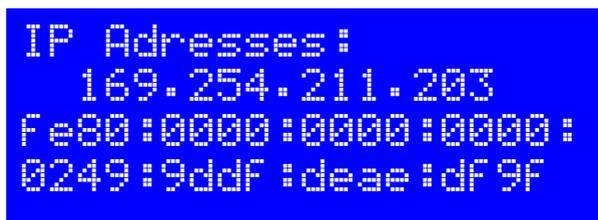
- ▶ **FREE RUNNING** : le serveur a été forcé en mode autonome. Les sources de synchronisation sont ignorées. Utile pour les tests.
- ▶ **NO TIME CODE !** : les sources horaires ne sont pas disponibles. (Mauvaise réception GPS, serveur NTP inaccessible,...)
- ▶ **AUTONOMY CRITICAL !** : il n'y a pas de source de synchronisation disponible et le serveur est sur le point de couper les sorties (3 minutes d'autonomie restantes).
- ▶ **NEVER SYNC !** : le serveur fonctionne depuis au moins 15 minutes et aucune source de synchronisation n'est disponible.
- ▶ **ETHERNET LINK ERROR** : il y a un problème avec la connexion du câble réseau.
- ▶ **OUTPUT ALARM !** : une ou plusieurs cartes de sorties ne sont pas détectées par la carte de contrôle principale. Vous pouvez vérifier l'état des cartes de sorties dans la page Web, onglet "Output". Cet état peut se produire de manière passagère au démarrage et en fonctionnement normal. Si le défaut persiste et que les sorties correspondantes n'émettent plus de code horaire, contactez le Service-Client Gorgy Timing.
- ▶ **SERVER LOCKED**: les sorties horaires ont été désactivées par un utilisateur.
- ▶ **SYNC ALARM!**: il n'y a pas de source horaire disponible et le serveur n'a plus d'autonomie.
- ▶ **SECURITY LOCKDOWN!**: les interfaces de configuration sont verrouillées pour 5 minutes suite à 3 échecs d'authentification

## 4.4. CONFIGURATION IPV4 / IPV6

L'écran LCD bleu et les boutons peuvent être utilisés pour réaliser manuellement le paramétrage IP du LEDI® NETWORK TDS V1.

### 4.4.1. Afficher les adresses IP actuelles

- ▶ Presser l'une des touches fléchées pour faire apparaître quelques secondes un écran montrant les adresses IP du LEDI® NETWORK TDS V1.



- ▶ En fonction du contexte, ces adresses peuvent être attribuées par DHCP, définies par l'utilisateur ou être auto-attribuées.

### 4.4.2. Modification des paramètres

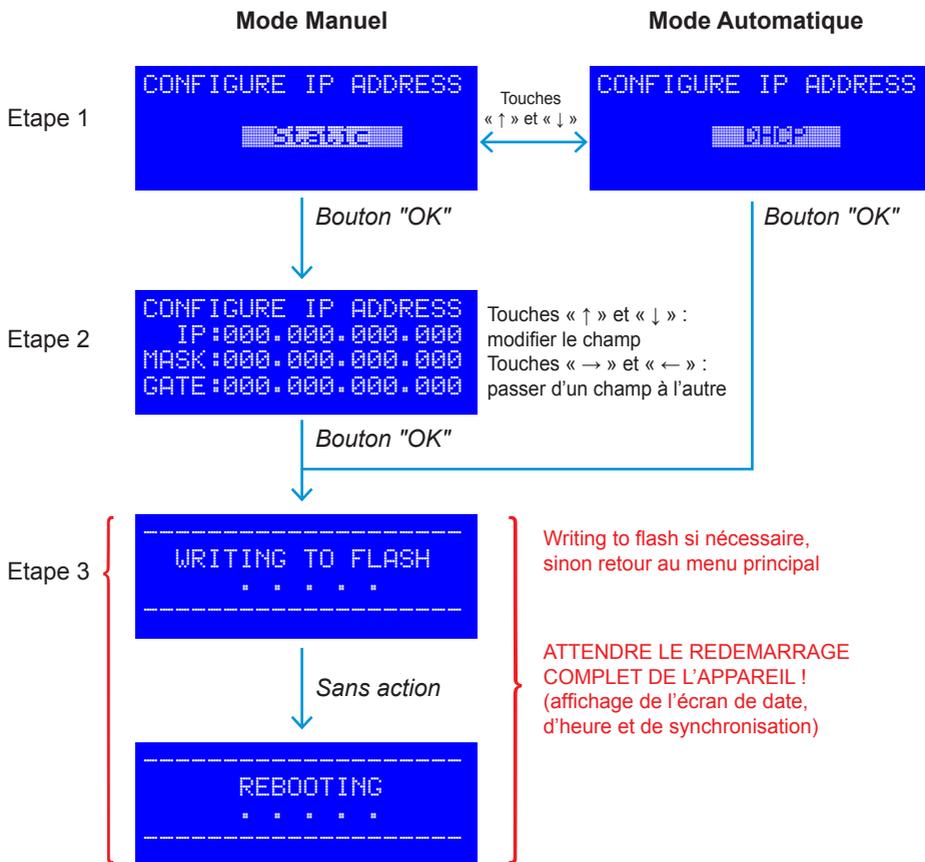
- ▶ Pour accéder au menu à partir de l'écran principal, presser la touche « OK ». Un menu de sélection va alors apparaître.



- ▶ La navigation dans le menu s'effectue avec les touches "↓" et "↑". On peut choisir entre la configuration IPv4 et IPv6. Pour entrer dans l'écran de configuration désiré, presser "OK".

### 4.4.3. IPv4

Le diagramme ci-dessous décrit l'arborescence des menus des configurations réseau IP v4. Un paragraphe explicatif détaillé est fourni à la suite du diagramme :



#### ► Etape 1

Les touches directionnelles « ↑ » et « ↓ » permettent de basculer du mode Static à DHCP et inversement. Le bouton « ESC » permet de revenir au menu précédent. Le bouton « OK » valide la sélection et permet de passer à l'étape 2.

## ► Etape 2

- Mode Static :  
Le menu permet de configurer :
  - l'adresse IP v4 (champ IP),
  - le masque de sous-réseau (champ MASK)
  - la passerelle réseau (champ GATE).

Le champ en cours de modification clignote à l'écran.

Les flèches directionnelles « ↑ » et « ↓ » permettent de modifier la valeur du champ.

Les flèches « → » et « ← » permettent de passer d'un champ à un autre.

Le bouton « ESC » permet d'annuler les modifications et de revenir au menu précédent.

Le bouton « OK » valide la nouvelle configuration IP v4 et de passer à l'étape 3.

- Mode DHCP :  
Ce mode active le client DHCP afin d'obtenir les paramètres réseaux automatiquement depuis un serveur DHCP présent sur le réseau.  
Le bouton « ESC » permet d'annuler les modifications et de revenir au menu précédent.  
Le bouton « OK » permet de valider la nouvelle configuration IP v4 et de passer à l'étape 3 si la configuration a changé ou au menu principal sinon.

## ► Etapes 3 et 4

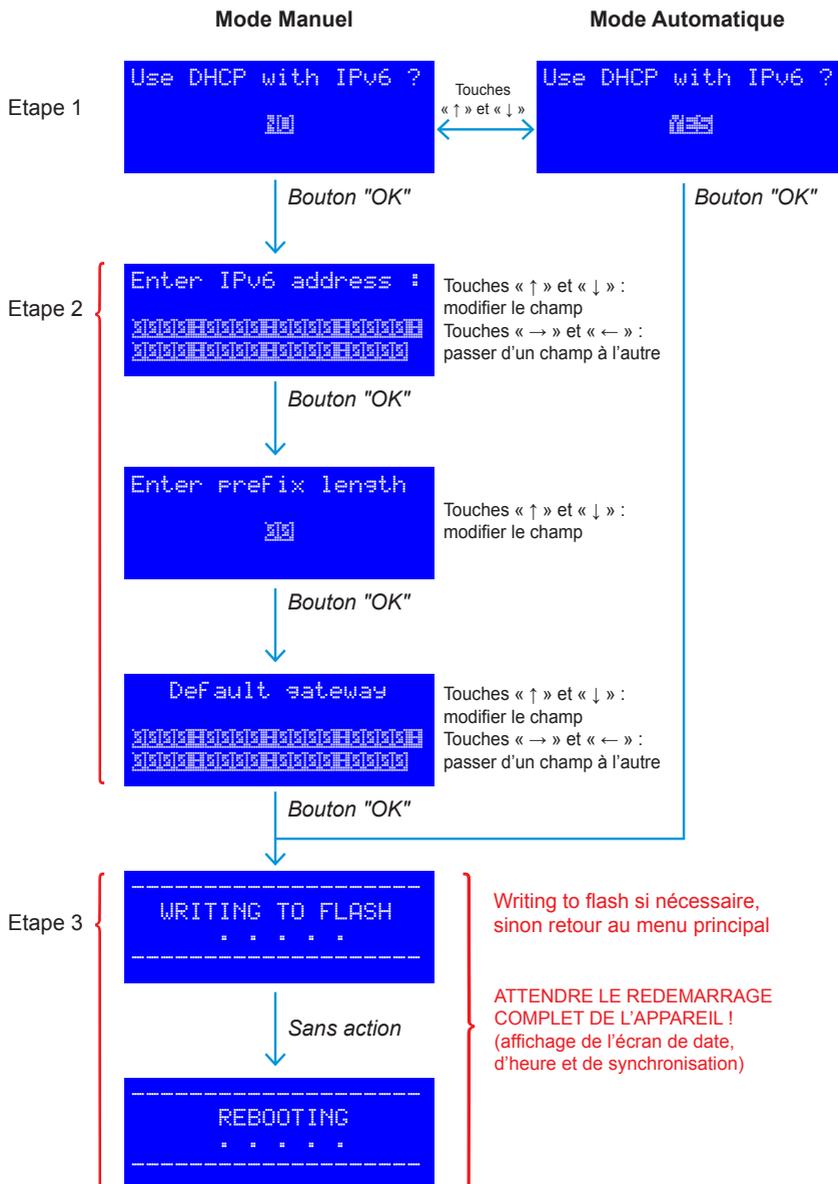
Le serveur écrit les nouveaux paramètres en mémoire (message « WRITING TO FLASH ») puis redémarre (message « REBOOTING ») immédiatement après.



***Il est interdit de tenter d'arrêter l'appareil ou déconnecter ses sources d'alimentations jusqu'à ce que le produit ait complètement redémarré. Cette dernière étape correspond au moment où l'appareil affiche de nouveau l'écran de date, d'heure et de synchronisation.***

#### 4.4.4. IPv6

Le diagramme ci-dessous décrit l'arborescence des menus des configurations réseau IPv6. Un paragraphe explicatif détaillé est fourni à la suite du diagramme



## ► Etape 1

Les touches directionnelles « ↑ » et « ↓ » permettent de basculer du mode manuel à DHCPv6 et inversement. Le bouton « ESC » permet de revenir au menu précédent. Le bouton « OK » valide la sélection et permet de passer à l'étape 2.

## ► Etape 2

### ► Mode manuel :

Trois menus successifs permettent de configurer :

- l'adresse IP v6 de l'hôte,
- le préfixe de sous-réseau,
- l'adresse IPv6 de la passerelle réseau.

Le champ en cours de modification clignote à l'écran.

Les flèches directionnelles « ↑ » et « ↓ » permettent de modifier la valeur du champ.

Les flèches « → » et « ← » permettent de passer d'un champ à un autre.

Le bouton « ESC » permet d'annuler les modifications et de revenir au menu précédent.

Le bouton « OK » valide la nouvelle configuration IP v6 et de passer à l'étape suivante.

Après avoir validé l'adresse IPv6 de la passerelle réseau, on **pass**e à l'étape 3.

### ► Mode DHCPv6 :

Ce mode active le client DHCPv6 afin d'obtenir les paramètres réseaux automatiquement depuis un serveur DHCPv6 présent sur le réseau.

Le bouton « ESC » permet d'annuler les modifications et de revenir au menu précédent.

Le bouton « OK » permet de valider la nouvelle configuration IP v6 et de **passer à l'étape 3 si la configuration a changé ou au menu principal sinon.**

## ► Etapes 3 et 4

Le serveur écrit les nouveaux paramètres en mémoire (message « WRITING TO FLASH ») puis redémarre (message « REBOOTING ») immédiatement après.



***Il est interdit de tenter d'arrêter l'appareil ou déconnecter ses sources d'alimentations jusqu'à ce que le produit ait complètement redémarré. Cette dernière étape correspond au moment où l'appareil affiche de nouveau l'écran de date, d'heure et de synchronisation.***

## 4.5. REDÉMARRAGE

- ▶ Presser " OK " sur cette page va faire redémarrer le LEDI Newtork TDS V1.



## 5.1. PRÉSENTATION

Le LEDI® NETWORK TDS V1 peut être configuré et supervisé grâce à son interface WEB embarquée. Cette interface permet de :

- ▶ Configurer les paramètres réseau
- ▶ Configurer les paramètres de supervision SNMP
- ▶ Configurer les entrées horaires
- ▶ Configurer les cartes de sorties horaires

Pour accéder à l'interface Web, entrer l'adresse IP du serveur dans la barre d'adresse du navigateur Web.



Il est préférable d'utiliser les versions les plus à jour des navigateurs, afin de ne pas rencontrer d'anomalies d'affichage.

Pour accéder au serveur en utilisant son adresse IPv6, il faut la saisir entre crochets :



## 5.2. DESCRIPTION DES PAGES WEB

### 5.2.1. Menu de navigation

En accédant à l'interface Web, la page " Index " s'affiche.

Chaque fois que cette icône :  apparaît, cela signifie qu'une info-bulle d'aide est disponible pour la fonctionnalité en question, Pour faire apparaître l'info-bulle, il faut survoler l'icône avec la souris et la laisser environ 1 seconde.

Sur la gauche, un menu de navigation est présent, qui permet d'afficher les différentes pages.

1. **Index** : informations générales sur le serveur
2. **Network** : configuration réseau
3. **Alarms** : configuration des emails d'alarme
4. **SNMP** : configuration de la supervision
5. **NTP** : configuration du serveur et du client NTP
6. **Input** : configuration des entrées horaires
7. **Output** : configuration des sorties horaires
8. **Interface** : configuration de l'accès aux pages web et autres services

 **Mise à part la page " Index ", l'accès aux pages de configuration est protégé. L'identifiant root par défaut est :**

**Identifiant : root Mot de passe : gtmnt**

- ▶ Chaque page Web est pourvue en bas de page d'un ou plusieurs des boutons suivants :

<p>Bouton « Save Settings »<sup>1</sup></p> 	<p>Permet d'enregistrer les modifications en mémoire flash non volatile. Les informations sont donc sauvegardées même en cas de coupure secteur.</p> <p>Certains paramètres nécessitent un redémarrage pour être appliqués.</p>
<p>Bouton « Restart »<sup>1</sup></p> 	<p>Permet d'effectuer le redémarrage logiciel du serveur de temps.</p> <p>Seul l'interface Ethernet accédée redémarre.</p> <p>Le bouton "Restart" est présent dans les pages Web comportant des paramètres nécessitant un redémarrage du serveur lorsqu'ils sont modifiés.</p>
<p>Bouton « Cancel Changes »</p> 	<p>Permet d'annuler les modifications non-enregistrées. Equivaut à recharger la page Web (raccourci « F5 » dans la plupart des navigateurs Internet).</p>

<sup>1</sup> - Notes sur l'usage des boutons « Save Settings » et « Restart » :

- ▶ A partir du micrologiciel NTPServ 2.00 release 17.292 inclus:  
 Le bouton "Restart" est présent dans les pages Web comportant des paramètres nécessitant un redémarrage du serveur lorsqu'ils sont modifiés.  
 Après avoir cliqué sur "Save Settings", le message « **Warning ! A reboot is required to apply somme changes saved.** » apparaît au-dessus du bouton "Save Settings".  
 L'utilisateur peut continuer à modifier les paramètres des différentes pages Web et effectuer un seul redémarrage une fois tous les paramètres configurés, ou bien choisir de redémarrer immédiatement le serveur en cliquant sur le bouton « Restart ».  
 Les sorties horaires sont alors interrompues quelques secondes, le temps que le serveur redémarre.

## 5.2.2. Page "Index"

Des informations générales sont affichées dans cette page.

The screenshot shows the web interface for a LEDI NETWORK TDS device. The page title is "INDEX". On the left, there is a navigation menu with the following items: Index, Network, Alarms, SNMP, NTP, Input, Output, and Interface. The main content area is divided into four sections:

- Product information:**
  - Product name: LEDI NETWORK TDS
  - Serial number: 188413
  - Up time: 3 minutes 45 seconds
- Time base:**
  - Synchronization source: None
  - Synchronization state: Never synchronized yet
  - Current date/time: SAT 02/01/10 00:03:32
- System:**
  - MAC address: 00:40:9D:B2:EC:31
  - Firmware Version: 2.00 release 18.353
  - TimeBase Version: (NTPINDF1/1805)
  - Last reboot reason: Reset / Power Failure
- Lock Status:**
  - Lock state: Server not locked
  - Button: Lock the server now

### Product Information

- ▶ **Product name** ▶ le nom du serveur : LEDI NETWORK TDS V1
- ▶ **Serial number** ▶ le numéro de série. Il est identique à celui imprimé sur l'étiquette produit.
- ▶ **Up Time** ▶ la durée de fonctionnement du serveur depuis le dernier RESET ou la dernière coupure de courant prolongée.

### Time Base

- ▶ **Synchronisation source** ▶ la source de synchronisation actuelle : "NTP" ou "DCF Radio Code"
- ▶ **Synchronization state** ▶ l'état de synchronisation du serveur
- ▶ **Current date/time** ▶ l'heure actuellement délivrée par le serveur. (au format UTC, fuseau + 0 pas de DST)

### System

- ▶ **MAC Address** ▶ l'adresse MAC (Medium Access address) de l'interface Ethernet.
- ▶ **Firmware version** ▶ le numéro de version du firmware. Les deux premiers chiffres représentent l'année, les trois suivants le numéro de jour.
- ▶ **Time base version** ▶ le numéro de version du micrologiciel de gestion de la base de temps. Ce numéro est "NTPINDF1/1805" pour les produits configurés en entrée de synchronisation GPS ou DCF et "NTP Client" en entrée NTP.
- ▶ **Last reboot reason** ▶ indique la raison du dernier redémarrage.

### Lock Status

Cette section indique et permet de contrôler l'état de verrouillage du serveur.

#### ▶ **Serveur déverrouillé :**

<b>Server not locked</b>	Fonctionnement normal.
	Un appui permet de passer à l'état « Server locked »

#### ▶ **Serveur verrouillé :**

<b>Server locked</b>	<p>Etat dégradé.</p> <p>Le serveur a détecté un saut de temps supérieur au seuil autorisé sur son entrée de synchronisation. Ou l'état a été forcé par le biais du bouton « Lock the server now »</p> <p>Dans cet état, le serveur ne distribue plus les codes de synchronisation horaires sur ses sorties.</p>
	<p>Un appui permet de passer à l'état « Server not locked »</p> <p>L'état « Server not locked » est également rétabli après un redémarrage.</p>

### 5.2.3. Page "Network"

## NETWORK SETTINGS

### IPv4 Settings

Current IP Address: 192.168.010.118

Network Mask: 255.255.255.000

Gateway: 192.168.010.245

Auto IP: 169.254.214.194

Address from DHCP Server:

Auto-IP Address Enable:

### IPv6 Settings

Current IP Address: fe80:0000:0000:0000:0240:9dff:feae:df9f

Subnet Prefix length: 0

Gateway: 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000

Link-local Address: Primary : fe80:0000:0000:0000:0240:9dff:feae:df9f  
Secondary : N/A

Address from DHCP Server:

DHCP client identifier ⓘ :

Disable Ethernet link failure alarm: ⓘ :

## IPv4 Settings

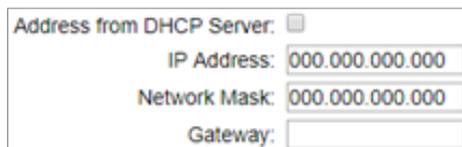
Les paramètres IPv4 actuels sont affichés.

### ► Address from DHCP server

Si cette case est cochée, le LEDI® NETWORK TDS V1 tentera d'obtenir son adresse IPv4 par serveur DHCP au démarrage. Si cela échoue, il s'auto assignera une adresse.

En décochant la case, les paramètres suivants deviennent disponibles :

### ► IP Address



Address from DHCP Server:

IP Address:

Network Mask:

Gateway:

Configure l'adresse IPv4 du LEDI® NETWORK TDS V1 au format : xxx.xxx.xxx.xxx où les "xxx" sont des valeurs de 0 à 255.

### ► Network submask

Configure le masque de sous-réseau à utiliser. Par exemple, "255.255.255.0" la plage d'adresse du réseau s'étend de 192.168.0.1 à 192.168.0.254).

### ► Gateway address

Si le LEDI® NETWORK TDS V1 doit communiquer avec des éléments hors du sous-réseau, il faut que cette adresse de passerelle soit définie. Si ce n'est pas le cas, laisser le champ passerelle vid.

### ► Auto-IP Address Enable

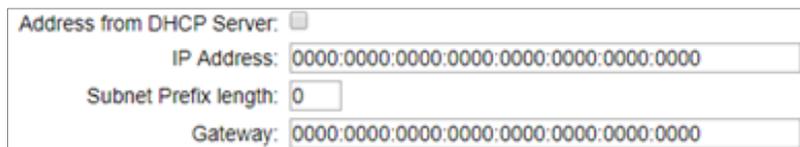
Si cette case est cochée, une adresse Auto-IP (gamme 169.254.x.x/16) est attribuée au serveur en plus de l'adresse DHCP ou manuelle.

Actif par défaut.

## IPv6 Settings

Les paramètres IPv6 actuels sont affichés.

### ► Address from DHCP server



Address from DHCP Server:

IP Address:

Subnet Prefix length:

Gateway:

Si cette case est cochée, le LEDI® NETWORK TDS V1 tentera d'obtenir son adresse IPv4 par serveur DHCP au démarrage. Si cela échoue, il s'auto assignera une adresse.

En décochant la case, les paramètres suivants deviennent disponibles :

▶ **IP Address**

Configure l'adresse IPv6 du LEDI® NETWORK TDS V1. Elle peut être sous forme réduite (ex : fc00::0001) ou complète. (ex : fc00:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001)

▶ **Prefix length**

Configure la longueur du préfixe de sous-réseau. Par exemple, une longueur de 64 indique que (fc00:0000:0000:0000: dans l'exemple précédent) définit le réseau.

▶ **Gateway address**

Configure l'adresse IPv6 de la passerelle si le LEDI® NETWORK TDS V1 doit communiquer en dehors du sous réseau. Elle peut être sous forme réduite (ex : fc00::0008) complète. (ex : fc00:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0008)

Si ce n'est pas le cas, laisser la valeur par défaut à (0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000).

**Dans la dernière partie de la page, les paramètres suivants peuvent être configurés :**

▶ **DHCP client identifier :**

Vous pouvez renseigner dans ce champ un identifiant DHCP. Il sera envoyé en tant que contenu de l'option #61 à chaque fois qu'une requête DHCP sera faite.

▶ **Disable Ethernet link failure alarm :**

Si activée, l'alarme "Ethernet Link Failure" ne sera plus affichée sur l'écran LCD lorsque le câble réseau est débranché.

#### 5.2.4. Page "Alarms"

Cette page permet de paramétrer les envois de rapports Syslog et de mails d'alerte.

#### Syslog reporting

▶ Cette partie permet de configurer la supervision de l'appareil via l'envoi de journaux d'événements au format Syslog

**ALARMS**

Syslog reporting

Enable Syslog reporting

Syslog server 1 address (IPv4 or IPv6):

Syslog server 2 address (IPv4 or IPv6):

*NOTE Il est recommandé d'utiliser la supervision par SNMP à la place des rapports Syslog (voir section "5.2.5. Page "SNMP").*



**Les messages Syslog sont décrits dans "8. Annexe C – MAINTENANCE" du mode d'emploi.**

## E-Mail alerts Management

► Vous pouvez régler ici les paramètres d'envois d'emails, ainsi que les conditions d'envoi.

**E-Mail alerts Management**

Enable email alerts :

SMTP Server Address ⓘ :

SMTP Port ⓘ :

Authentication method :

Destination e-mail address 1 :

Destination e-mail address 2 :

Destination e-mail address 3 :

- Le champ "SMTP Server Address" peut être complété avec une adresse IP ou un nom d'hôte.
- Le serveur SMTP utilisé doit accepter les connexions non sécurisées par SSL.
- Le tableau suivant permet de choisir quels évènements vont déclencher l'envoi d'un email.

Events / Alarms table		
Event	Not available	Send an e-mail alert
System reconfiguration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System reboot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Web interface accessed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SNMP trap condition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SD Card error	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ethernet cable disconnected	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NTP Client Watcher ⓘ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 5.2.5. Page "SNMP"

### SNMP SETTINGS

**System information**

Name ⓘ : LEDI NETWORK TDS 188413

Location ⓘ :

Contact ⓘ :

Community ⓘ : public

**Security Options**

Disable V1/V2c Support ⓘ :

**SNMP V3 Credentials**

Username ⓘ :

Password ⓘ :

Privacy key ⓘ :

Cette section permet de configurer l'agent SNMP du LEDI® NETWORK TDS V1.

### System information

- ▶ Ces trois champs "Name", "Location", "Contact" peuvent être complétés librement pour donner des informations sur le LEDI® NETWORK TDS V1 et sa situation.
- ▶ Le champ communauté est utilisé pour les versions 1 et 2c du SNMP. La communauté du client SNMP qui se connecte au serveur doit correspondre à ce champ pour que le serveur réponde à la requête.

### Security options & SNMPv3 credentials

- ▶ Le LEDI® NETWORK TDS V1 embarque un agent SNMPv3 qui supporte les options de cryptage et d'authentification.
- ▶ Le serveur peut désactiver les versions 1 et 2c du protocole SNMP afin de ne plus répondre à des requêtes non sécurisées.
- ▶ Pour utiliser les fonctionnalités de sécurité du protocole SNMP en version 3, il faut compléter les champs "Username", "Password" et "Privacy Key".
- ▶ Renseigner le champ "Pasword" active automatiquement l'authentification, renseigner le champ "Privacy Key" active automatiquement le cryptage.
- ▶ Si ces champs sont renseignés, le serveur ne répond qu'aux requêtes authentifiées avec le bon mot de passe et cryptées avec la bonne clef.

## Traps

- ▶ Les traps SNMP sont des messages d'alarmes envoyés par le serveur dans différentes situation.

**Traps**

Enable rescaling trap :

Trap address 1 (IPv4 or IPv6) :	<input type="text"/>	Port :	<input type="text" value="162"/>	Mode :	<input type="text" value="Disabled"/>
Trap address 2 (IPv4 or IPv6) :	<input type="text"/>	Port :	<input type="text" value="162"/>	Mode :	<input type="text" value="Disabled"/>
Trap address 3 (IPv4 or IPv6) :	<input type="text"/>	Port :	<input type="text" value="162"/>	Mode :	<input type="text" value="Disabled"/>
Trap address 4 (IPv4 or IPv6) :	<input type="text"/>	Port :	<input type="text" value="162"/>	Mode :	<input type="text" value="Disabled"/>
Trap address 5 (IPv4 or IPv6) :	<input type="text"/>	Port :	<input type="text" value="162"/>	Mode :	<input type="text" value="Disabled"/>
Trap address 6 (IPv4 or IPv6) :	<input type="text"/>	Port :	<input type="text" value="162"/>	Mode :	<input type="text" value="Disabled"/>
Trap address 7 (IPv4 or IPv6) :	<input type="text"/>	Port :	<input type="text" value="162"/>	Mode :	<input type="text" value="Disabled"/>
Trap address 8 (IPv4 or IPv6) :	<input type="text"/>	Port :	<input type="text" value="162"/>	Mode :	<input type="text" value="Disabled"/>

- ▶ Se reporter à la MIB pour plus d'informations sur les traps SNMP du LEDI® NETWORK TDS V1.
- ▶ Il est possible de configurer jusqu'à 8 destinataires de traps, (adresses IPv4) sur des ports différents et avec des versions de SNMP différentes.



***La modification des champs "Username", "Password" et "Privacy Key" nécessite un redémarrage de l'interface réseau.***

## 5.2.6. Page "NTP"

La page NTP montre le mode de synchronisation dans lequel est le produit ou le mode sélectionné par son logiciel NTP. Il montre aussi les serveurs NTP définis par l'utilisateur.

### Section "NTP Server"

Cette partie gère les paramètres du service de serveur NTP

### NTP Settings

**NTP Server**

Enable NTP Server:

Reference ID: XNOT

Current stratum: 1

Authentication policy: Accept all requests ▾

Serve symmetric active/passive requests:

**If synchronization lost:**

Stratum Level: Do not modify Stratum ▾

Leap Indicator: Do not modify Leap Indicator ▾

**Broadcast options**

Enable NTP Broadcast on IPv4:

Use this broadcast address: 224.0.1.1  
(default is 224.0.1.1)

Broadcast Period (minutes) ⓘ: 60

Use MD5 encryption with broadcast packets: None ▾

When the autonomy is depleted: Stop broadcasting ▾

### Enable NTP Server

- ▶ Si cette case n'est pas cochée, le serveur ne répondra à aucune requête NTP.

### Reference ID

- ▶ Ce champ montre le "Reference Identifier" utilisé dans les trames NTP. Ce champ est automatiquement déterminé par le LEDI® NETWORK TDS V1 en fonction de son état de synchronisation. Il peut prendre la valeur "DCF" (synchronisation GPS ou DCF), XNOT si le produit n'est pas synchronisé ou correspondre à l'adresse IP d'un serveur NTP (synchronisation NTP).

### Current stratum

- ▶ La valeur de stratum actuellement envoyée dans les trames NTP

### Authentication policy

- ▶ Permet de définir le comportement du serveur vis à vis de la présence ou non de la signature MD5 dans la trame d'un client NTP. On peut choisir de servir toutes les requêtes, uniquement celles signées, uniquement celles non signées.

### Serve symmetric active/passive requests

- ▶ Active le modèle NTP « symétrique actif/passif ».

### If synchronization is lost

- ▶ Cette partie permet de définir le comportement de certains champs des trames de réponse NTP lorsque la synchronisation est perdue.

- ▶ **Stratum Level**

Le niveau de stratum envoyé peut-être modifié.

Les valeurs 1 à 16 sont disponibles ou l'option "Do not modify Stratum" pour ne pas changer le champ de STRATUM lorsque la synchronisation est perdue.

- ▶ **Leap Indicator**

Le niveau de stratum envoyé peut-être modifié.

Les valeurs disponibles sont "3 (0b11)" ou "Do not modify Leap Indicator" pour ne pas changer le champ LI lorsque la synchronisation est perdue.

### Broadcast options

Le LEDI® NETWORK TDS V1 est capable d'envoyer le temps sur le sous-réseau à toutes les adresses. Il suffit de lui spécifier l'adresse de broadcast à utiliser. Une adresse de multicast ou d'unicast est aussi utilisable ici.



***Ce mode permet de synchroniser rapidement un grand nombre d'horloges.***

### Enable NTP broadcast on IPv4

- ▶ Cette case à cocher permettent des réglages différenciés pour l'IPv4.

### "Use this broadcast address" fields

- ▶ Ces champs permettent de renseigner l'adresse IP à utiliser en mode de diffusion (broadcast).

### Broadcast period

- ▶ Permet de définir la périodicité avec laquelle les messages horaires seront envoyés en broadcast.

## Use MD5 encryption

- ▶ Active la signature MD5 sur les paquets broadcastés.
- ▶ Pour activer la signature MD5, il faut sélectionner la clé à utiliser dans le menu déroulant (clé "Key #1" à clé "Key #8") et compléter le champ correspondant dans la partie « MD5 Keys ».

## When the autonomy is depleted

- ▶ Cette case permet de choisir si le serveur doit continuer à broadcaster l'heure en cas de perte d'autonomie de synchronisation.

## Section "NTP Client"

Si l'option est installée, le LEDI® NETWORK TDS V1 peut se synchroniser sur un maximum de 5 serveurs NTP. En réalité, le client NTP envoie des requêtes à un seul serveur à la fois mais il est capable de changer automatiquement de serveur dans le cas où celui qu'il utilise ne répond plus ou n'envoie pas suffisamment de réponses.

**NTP Client**

Polling rate :

Number of requests :

Client mode :   Sync these servers by descending priority

**Server list**

Server 1 IP address <input type="text"/>	Use Gateway <input type="checkbox"/>	MD5 Key : <input type="text" value="None"/>
NTP requests sent : 0	Received answers : 0	Last Sync : never synchronized
Server 2 IP address <input type="text"/>	Use Gateway <input type="checkbox"/>	MD5 Key : <input type="text" value="None"/>
NTP requests sent : 0	Received answers : 0	Last Sync : never synchronized
Server 3 IP address <input type="text"/>	Use Gateway <input type="checkbox"/>	MD5 Key : <input type="text" value="None"/>
NTP requests sent : 0	Received answers : 0	Last Sync : never synchronized
Server 4 IP address <input type="text"/>	Use Gateway <input type="checkbox"/>	MD5 Key : <input type="text" value="None"/>
NTP requests sent : 0	Received answers : 0	Last Sync : never synchronized
Server 5 IP address <input type="text"/>	Use Gateway <input type="checkbox"/>	MD5 Key : <input type="text" value="None"/>
NTP requests sent : 0	Received answers : 0	Last Sync : never synchronized

**Last contacted server :** Not synchronized on a remote server

**Polling rate**

- ▶ Cette liste définit à quelle fréquence le LEDI® NETWORK TDS V1 interroge les serveurs NTP pour se synchroniser.

**Number of requests**

- ▶ Cette liste configure le nombre de message NTP à envoyer dans un train de requêtes, à la fréquence souhaitée (polling rate).

**Client mode**

- ▶ Le client NTP interroge les serveurs les uns après les autres suivant leur position dans la liste. Ainsi, au démarrage, le client NTP interroge d'abord le premier serveur de la série. Si celui-ci n'est pas disponible ou qu'aucune adresse de serveur NTP n'est renseigné, le serveur suivant est interrogé, et ainsi de suite.  
 Le "Client mode" définit la manière dont le client NTP bascule d'un serveur à l'autre en fonctionnement normal, dans le cas de la perte et du retour de disponibilité des serveurs (incident matériel, incident réseau, etc.).

<p><b><i>Sync these servers by descending priority</i></b></p>	<p>Le client NTP change de serveur seulement si le serveur actuel est indisponible.          Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le client NTP est synchronisé sur le serveur 1.</li> <li>- Un incident sur le serveur 1 le rend inaccessible.</li> <li>- Le client NTP se synchronise alors sur le serveur 2.</li> <li>- Le serveur 1 redevient opérationnel.</li> <li>- Le client NTP reste synchronisé sur le serveur 2.</li> </ul> <p>Note : dans ce mode, l'émission des requêtes NTP est minimisée.</p>
<p><b><i>Sync highest available server in the list</i></b></p>	<p>Le client NTP cherche à atteindre le serveur situé le plus en haut dans la liste.          Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le client NTP est synchronisé sur le serveur 1.</li> <li>- Un incident sur le serveur 1 le rend inaccessible.</li> <li>- Le client NTP se synchronise alors sur le serveur 2.</li> <li>- Le client NTP continue d'envoyer des requêtes pour sonder le retour de disponibilité du serveur 1.</li> <li>- Le serveur 1 redevient opérationnel.</li> <li>- Le client NTP bascule de nouveau sur le serveur 1 et arrête d'interroger le serveur 2.</li> </ul> <p>Note : dans ce mode, le client NTP continue de sonder le(s) serveur(s) situé(s) plus en amont dans la liste que le serveur sur lequel il est actuellement synchronisé.</p>

## Server list

- ▶ Ces champs permettent de renseigner manuellement les adresses IPv4 des serveurs NTP.  
La case "Use gateway" doit être cochée si le serveur à contacter est en-dehors du réseau local.  
Si l'index d'une clé MD5 est spécifié, le LEDI® NETWORK TDS V1 ajoutera les empreintes numériques MD5 correspondantes aux messages NTP lorsqu'il interrogera les serveurs.

Des statistiques sur la disponibilité des serveurs sont également disponibles :

<b><i>NTP requests sent</i></b>	Nombre de requêtes envoyées par le serveur depuis l'activation du client NTP.
<b><i>Received answers</i></b>	Nombre de réponse reçue par le serveur de la part du serveur NTP interrogé
<b><i>Last Sync</i></b>	Informe sur la période à laquelle le client NTP embarqué a correctement contacté le serveur NTP distant

## Last contacted server

- ▶ Ce champ indique le serveur NTP actuellement utilisé.

## Section "DSCP"

Il est possible ici d'activer le champ DSCP (Differentiated Services Code Point). Si activé, le champs ToS de de l'entête des paquet IPv4 est remplacé par le champ DSCP. Se référer au document normatif RFC 2474.

DSCP

Replace the ToS field by the DS field :

DSCP ⓘ :

### 5.2.7. Page "Input"

Cette page traite de la source de synchronisation du LEDI® NETWORK TDS V1.

## INPUT

**Time Base**

State: Autonomous on TCXO

Current Frequency Source ⓘ: Internal oscillator

Enable autonomous mode:

**Primary Input**

Type: DCF TCXO (NTPINDF1/1805)

Offset to internal time: Not available

State: Searching . . .

Ignore this input:

Stratum ⓘ:

Unsynchronization threshold ⓘ:

**Options**

Maximum Autonomy when synchronization is lost ⓘ:

Manual setting of the leap indicator: (11b) Policy unknown ▼

Input Leap Indicator ⓘ: Unknown

Output leap indicator ⓘ: Unknown

### Time Base

#### State

- ▶ Ce champ donne des informations sur le type d'oscillateur de la base de temps.

#### Current Frequency Source

- ▶ Ce champ indique quel signal d'horloge le LEDI® NETWORK TDS V1 utilise. Il indique systématiquement " Internal Oscillator ".

## Enable autonomous mode

- ▶ Cette case permet de passer le serveur en mode "Free Running", où il fonctionnera sans source de synchronisation, de façon autonome. Lorsque cette case est cochée, les options suivantes apparaissent.

Enable autonomous mode:

Modify internal time:

Date:  /  / 

Time:  :  : 

Stratum

### ▶ Modify internal time

En cochant cette case, il est possible de modifier et forcer l'heure interne du système lorsque celui-ci fonctionne en "mode Free Running". L'heure et la date interne seront en UTC. Par exemple, si l'heure locale Française est 20:59:00, le 01/02/2010, pour obtenir l'heure UTC, il faudra entrer 19:59:00, le 01/02/2010 (une heure de moins car la France à cette période là est UTC+1, DST OFF).

### ▶ Stratum

La valeur du stratum peut-être forcée en mode "Free Running".  
**Par défaut, la valeur est 1.**



**ATTENTION** Le mode Free Running ne doit être utilisé que pour des tests. La précision de l'heure délivrée peut être mauvaise, car elle peut dépendre du réglage de l'utilisateur.

## Primary Input

Cette partie diffère selon le type d'entrée de synchronisation.

Les images suivantes montrent respectivement les informations disponibles selon le type d'entrée de synchronisation.

### Version entrée DCF

**Primary Input**

Type: DCF TCXO (NTPINDF1/1805)

Offset to internal time: Not available

State: Searching . . .

**Ignore this input:**

Stratum

Unsynchronization threshold

## Version entrée Client NTP

**Primary Input**

Type: NTP Client

Offset to internal time: 0.000000003 seconds

State: Tracking

**Ignore this input:**

Automatic Stratum

Stratum

Unsynchronization threshold

### Description des informations et paramètres disponibles

► Le tableau ci-dessous détaille les fonctionnalités présentes en fonction du type d'entrée de synchronisation

	<i><b>DCF/GPS</b></i>	<i><b>NTP</b></i>
<b>Type</b>	Suite de caractère fixe dans lequel apparaissent le type de synchronisation (DCF ou NTP).	
<b>Offset to internal time</b>	Non disponible	Reporte la différence de temps entre l'horloge interne et le serveur NTP
<b>State</b>	Indique l'état de la source de synchronisation et la date du dernier changement d'état. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ignored</i> ([décalage]) ► l'entrée horaire est ignorée suite à un saut</li> <li>• <i>Selectable</i> ► l'entrée horaire est prête à synchroniser le serveur de temps</li> <li>• <i>Not selectable</i> ► l'entrée horaire n'est pas prête à synchroniser le serveur de temps</li> <li>• <i>Error</i> ► l'entrée horaire est en panne</li> </ul>	
<b>Ignore this input</b>	Cocher cette case revient à ignorer la présence de l'entrée de synchronisation. Le serveur passe donc en alarme, et « NO TIME CODE » est affiché sur l'afficheur LCD.	
<b>Automatic stratum</b>	Non disponible	Active la configuration automatique de la valeur de stratum.  Si activé, la valeur de stratum est calculée en fonction de la valeur du stratum reçu dans les paquets NTP.
<b>Stratum</b>	Champ pour configurer manuellement la valeur de stratum du serveur NTP. Valeur de 1 à 16.	Champ pour configurer manuellement la valeur de stratum du serveur NTP.  Valeur de 1 à 16.  Si l'option "Automatic Stratum" est cochée, ce champ est caché.
<b>Unsynchronization threshold</b>	Ce champ permet de se prémunir contre les sauts de temps brusques. Le seuil de détection est configurable entre 20µs et 499000µs par pas de 1µs.  La valeur '0' désactive la protection contre les sauts de temps.	

## Options

### **Maximum autonomy when synchronization is lost**

- ▶ Lorsque la source de synchronisation est perdue, le serveur consomme son autonomie. Lorsqu'elle est épuisée, il cesse de fournir l'heure par le serveur NTP et par ses cartes de sortie. La durée d'autonomie peut être définie ici, désactivée (réglage vide ou "disabled").

### **Manual setting of the leap indicator**

- ▶ Permet de définir manuellement l'état de l'indicateur de seconde intercalaire.
- ▶ Si le serveur est en autonomie ou en free running lorsque le 1 janvier ou le 1er juin arrive, et que cette option définit une seconde intercalaire, la correction est automatiquement appliquée sur la base de temps.
- ▶ "Input Leap Indicator" et "Output Leap Indicator" permettent de visualiser l'état du champ de seconde intercalaire reçu en entrée et envoyé sur la sortie.

### 5.2.8. Page "Output"

Cette page montre les cartes de sorties détectées dans le LEDI® NETWORK TDS V1 et permet de les configurer une à une.

**Output configuration**

Select an output to setup:  Accessible  Inaccessible

<b>IRIG</b>	<b>POLAR PULSE</b>
-------------	--------------------

**Selected output: 1**

**AFNOR/IRIG-B SINE WAVE (NTPSAFN6/1605)**

Output 1  Inhibit

UTC 0 : 0 DST none

Frame format AFNOR NFS 87500

Les cartes d'extension apparaissent dans un tableau au sommet de la page.

► Les différents types de cartes sont :

NOM	Description de la carte
IRIG	Sortie 1 x AFNOR NFS 87500/IRIG B (Modulé 1Khz)
POLAR PULSE	Sortie impulsion polarisées séries

- Chaque carte détectée possède une page de configuration qui lui est propre. Cette dernière est accessible en cliquant sur la case contenant le nom de la carte.
- La case dont les bords sont mis en évidence (plus épais) est celle dont les paramètres de configuration sont actuellement affichés.
- Les cases indiquent également la disponibilité des cartes sur le bus interne. Une case colorée en **vert** indique que la carte de sortie communique correctement avec la carte principale. Une case colorée en **rouge** indique qu'il y a un problème de communication interne. Dans ce cas, les paramètres de la carte ne sont pas lisibles

et il est fortement probable que la carte ne distribue plus de code horaire sur ses sorties.

L'absence de communication interne avec les cartes de sortie est couplée à l'alarme « Output Alarm ! » sur l'écran en face-avant. Si cet état perdure dans le temps ou après un redémarrage du produit, contactez le Service-Client Gorgy Timing

## Options standard communes

L'image suivante montre les champs d'information communs aux cartes de configuration. On retrouvera sur chaque page de configuration des cartes tout ou partie de ces champs.

**Selected output: 1** — Adresse interne de la carte sélectionnée

**AFNOR/IRIG-B SINE WAVE (NTPSAFN6/1605)** — Description et version matérielle de la carte

Output 1  Inhibit — Désactivation de la sortie

UTC 0 : 0 DST none — politique de changement d'heure d'heure été/hiver

● Décalage à appliquer à l'heure UTC (format "hh:mm")

### Selected output

- Renvoie l'adresse de la carte sur le bus de communication interne. Correspond également au numéro d'emplacement physique de la carte de sortie.

### Type (Nom Prog. / Version)

- Ce champ renvoie la description du type de carte d'extension, le nom du micrologiciel embarqué et la version de ce dernier. Ce champ peut prendre les valeurs suivantes :

CARTE	Type	Nom prog.	Version	Note
IRIG	AFNOR/IRIG-B SINE WAVE	NTPSAFN6	1605	Version initiale
POLAR PULSE	POLARISED PULSES MODULE	TSPULSEV1	1726	Version initiale

### Disable the output card

- ▶ La désactivation des cartes aura les effets suivants :

CARTE	Effets
IRIG	La porteuse 1kHz est présente mais n'est plus modulée
POLAR PULSE	La génération des impulsions polarisées est stoppée.

### UTC (Fuseau horaire)

- ▶ Dans les conditions de fonctionnement normale, l'heure interne de l'appareil est UTC. Afin d'envoyer l'heure locale sur les sorties, il est nécessaire dans un premier temps d'appliquer un décalage par rapport à l'UTC. Ce décalage est configurable en deux champs.
    - ▶ Le premier champs permet de sélectionner le signe du décalage (négatif '-' ou positif '+') et le nombre d'heure (de '00' à '12').
    - ▶ Le second champ permet de sélectionner les minutes du décalage (de '00' à '55').
- Exemple : le décalage en France est "+01:00".*

### DST (Daylight Saving Time)

- ▶ En plus du fuseau horaire, certains pays appliquent une correction d'heure été/hiver. Il est nécessaire de la paramétrer pour obtenir l'heure locale. Lorsqu'une correction d'heure été/hiver est appliquée, il existe alors deux "types" d'heure dans l'année :
  - l'heure d'été, à laquelle s'ajoute 1 heure en plus du décalage dû au fuseau horaire
  - l'heure d'hiver, où seule s'applique le décalage dû au fuseau horaire.
- ▶ Le tableau ci-dessous détaille les politiques disponibles :

DST	Début	Fin
European Union	Dernier dimanche de mars à 1 h du matin UTC	Dernier dimanche d'octobre à 1 h du matin UTC
USA / Canada / St. Johns / Bahamas / Turques / Caïques	Deuxième dimanche de mars à 2 h du matin heure locale	Premier dimanche de novembre à 2 h du matin heure locale
Australie – Standard	Premier dimanche d'octobre à 2 h du matin heure locale	Premier dimanche d'avril à 3 h du matin heure locale

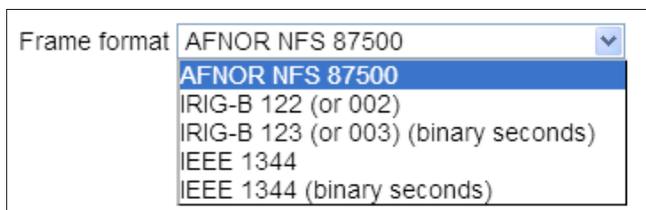
*Exemple : en France, la politique de changement d'heure été/hiver est "European Union"*

## Options particulières

Certaines cartes de sortie ont des options de configuration qui leur sont propres.

### AFNOR/IRIG-B :

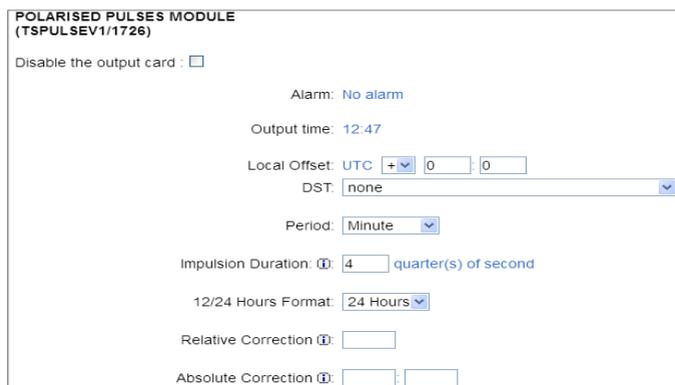
- ▶ Le format de trame IRIG peut être modifié.



Frame format

- AFNOR NFS 87500
- IRIG-B 122 (or 002)
- IRIG-B 123 (or 003) (binary seconds)
- IEEE 1344
- IEEE 1344 (binary seconds)

### POLAR PULSE :



**POLARISED PULSES MODULE**  
(TSPULSEV1/1726)

Disable the output card :

Alarm: No alarm

Output time: 12:47

Local Offset: UTC + 0 : 0

DST: none

Period: Minute

Impulsion Duration: 4 quarter(s) of second

12/24 Hours Format: 24 Hours

Relative Correction:

Absolute Correction:  :

- ▶ **Alarm:** Indicateur d'alarme (alimentation, circuit ouvert en série, court-circuit en parallèle).
- ▶ **Output time:** affichage de l'heure distribuée sur les horloges impulsionnelles.
- ▶ **Period:** sélection des impulsions chaque minute ou demi-minute.
- ▶ **Impulsion Duration:** Réglage de la durée d'impulsion en quarts de seconde.
- ▶ **12/24 Hours Format:** Permet la sélection du format de l'heure distribuée au standard 0 à 23 heures(horloges digitales) ou au standard 1 à 12 heures(horloges analogiques).
- ▶ **Relative Correction:** Permet de rajouter ou retrancher un nombre d'impulsions de 1 à 9 sans modification de l'heure distribuée (exemple d'application: réglage de la polarité).
- ▶ **Absolute Correction:** Réglage de l'heure distribuée sur les horloges impulsionnelles.

**Procédure de mise en route:**

- ▶ Cocher la case "Disable the output card" et faire "Save Settings" pour arrêter la génération d'impulsions.
- ▶ Connecter la ligne d'horloge sur le bornier arrière.
- ▶ Régler l'offset et la politique de changement été/hiver.
- ▶ Régler la période, la durée d'impulsion et le format.
- ▶ Recopier l'heure et la minute affichées par les horloges réceptrices.
- ▶ Décocher la case "Disable the output card" et faire "Save Settings" pour lancer la génération d'impulsions en avance rapide (1 impulsion toutes les 2 secondes) ou bien la mettre en attente si le temps à rattraper est trop long (ce temps dépend du format et du mode minute ou demi-minute). L'avance rapide (ou l'attente) sera automatiquement stoppée lorsque l'heure distribuée sera égale à l'heure de la base de temps indiquée sur l'afficheur de face avant et corrigée de l'éventuel offset de l'heure locale.

 ***En cas de décalage d'une impulsion, ajuster la polarité en sélectionnant +1 ou -1 dans le champ "Relative Correction" puis faire "Save Settings".***



## B. Front LCD

### Local time on front LCD

- ▶ En cochant cette case, l'heure locale est affichée sur l'écran en face-avant avec la mention "(LOC)". Sinon, l'heure UTC est affichée avec la mention "(UTC)". Si cochée, le fuseau horaire et la politique de changement d'heure été/hiver peuvent être configurés.

Local time on front LCD :

UTC +0 : 0 DST none

### Custom LCD message

- ▶ Vous pouvez afficher un message spécial sur la troisième ligne de l'afficheur LCD en remplissant ce champ. Si des messages d'alerte doivent aussi être affichés par l'appareil, ceux-là apparaîtront sur la troisième ligne en alternance avec le message que vous voulez afficher.

## C. Other interfaces

### HTTP(S) support

- ▶ L'accès à la page Web peut être restreint aux requêtes HTTP uniquement, HTTPS uniquement ou autoriser les deux types de requêtes. Une connexion en HTTPS est sécurisée, mais consomme plus de ressources. Le chargement des pages est alors ralenti.

L'utilisateur peut utiliser son propre certificat. Pour cela :

1. Allez dans le menu Démarrer de Windows, tapez « cmd » dans la barre de recherche puis lancez l'exécutable **cmd.exe**
2. Entrez la commande **cd <emplacement>**, où <emplacement> est le chemin du dossier dans lequel se trouvent les fichiers ssl.cert et ssl.key
3. Entrez la commande ftp **<adresse>**, où <adresse> est l'adresse IP du module pour lequel les certificats doivent être installés
4. Entrez le login (par défaut : root)
5. Entrez le mot de passe (par défaut : gtmt)
6. Entrez la commande **cd .cfg**

7. Entrez la commande `put ssl.cert`

8. Entrez la commande `put ssl.key`

9. Entrez la commande `quit`

L'image ci-contre montre les échanges observés. Ici, les fichiers de certificat sont dans `C:\Users\xgerault\Certificats` et l'adresse IP du module est `192.168.0.128`.

```

Administrateur : Invite de commandes

C:\Users\xgerault>cd Certificats
C:\Users\xgerault\Certificats>ftp 192.168.0.128
Connecté à 192.168.0.128.
220 NET+OS 7.5.2.2 FTP server ready.
Utilisateur (192.168.0.128:(none)) : root
331 User root OK, send password.
Mot de passe :
230 Password OK.
ftp> cd .cfg
250 Directory is changed
ftp> put ssl.cert
200 PORT command Ok.
150 About to open data connection.
226 Transfer complete
ftp : 1123 octets envoyés en 0,20 secondes à 5,73 Ko/s.
ftp> put ssl.key
200 PORT command Ok.
150 About to open data connection.
226 Transfer complete
ftp : 887 octets envoyés en 0,20 secondes à 4,50 Ko/s.
ftp> quit
221 Goodbye.

```

## Enable Telnet console et Enable SSH console

### ► Invite de commandes NTPServ

Les serveurs LEDI® NETWORK TDS V1, LEDI® NETWORK ITSv2, LEDI® NETWORK ATS et leurs cartes de sortie NTP ainsi que les modules NT0825, NT023 et NT022 du RT4000 offrent un invite de commandes accessible en Telnet (port 9999) et en SSH (port 22). Les commandes permettent de lire leurs statuts et configurations et de modifier leurs configurations.

Contrairement au protocole Telnet, le protocole SSH inclut l'authentification et la confidentialité des données par cryptographie. Pour plus d'informations sur les protocoles Telnet et SSH voir les pages Wikipédia <https://fr.wikipedia.org/wiki/Telnet> et [https://fr.wikipedia.org/wiki/Secure\\_Shell](https://fr.wikipedia.org/wiki/Secure_Shell)

### ► Accès à l'invite de commande

L'invite de commande peut être ouvert par plusieurs logiciels par exemple Telnet, SSH, Putty et Teraterm. Un nom d'utilisateur et un mot de passe sont nécessaires pour accéder au produit. Ces identifiants sont "root/gtmt" si le compte "root" n'a pas été désactivé ou les identifiants utilisateur configurables ("admin/password" par défaut).

Il est aussi possible d'utiliser l'authentification par clé publique. Cette clé ainsi que la clé privée peuvent être générées avec la commande "ssh-keygen" sous Linux et Cygwin dans "\$HOME/.ssh/id\_rsa.pub" (clé public) et "\$HOME/.ssh/id\_rsa" (clé privé). Il suffira ensuite d'ajouter sur le serveur par FTP le fichier "authorized\_keys" dans le répertoire ".ssh" avec le contenu de la clé publique (1 seule clé RSA 2048 SHA256 est aujourd'hui supportée par le serveur).

Pour réduire les risques d'attaque réseau, les serveurs SSH sont mémorisés par les clients. En cas de première connexion à un serveur ou d'une attaque informatique par vol d'identité du serveur, un message d'alerte peut apparaître. Le choix est alors laissé à l'utilisateur d'accéder ou non au serveur et de mémoriser ou non le serveur.

► **Sous Windows**

Nativement Windows fournit le programme telnet.exe. Pour se connecter à un produit Gorgy Timing :

1. Ouvrir l'application "cmd.exe"
2. Tapez la commande "**telnet <IP> 9999**" où <IP> est l'adresse IP  
 Pour le protocole SSH, Windows ne fournit pas de programme. Il faut donc installer un logiciel client comme Putty ou Teraterm.

Si demandés par ces logiciels, les paramètres de connexion SSH sont :

- **SSH version 2 (ou SSH2)**
- **Port TCP 22**

► **Sous Linux**

1. Lancer un terminal
2. Tapez **ssh -c aes128-cbc -m hmac-md5 <login>@<IP>**  
 où <login> est le login utilisateur  
 <IP> est l'adresse IP du produit
3. Lorsque vous vous authentifiez avec une clé, si l'erreur "*Agent admitted failure to sign using the key.*" apparait, entrez la commande :  
**eval "\$(ssh-agent -s)" && rm ~/.ssh/known\_hosts && ssh-add**

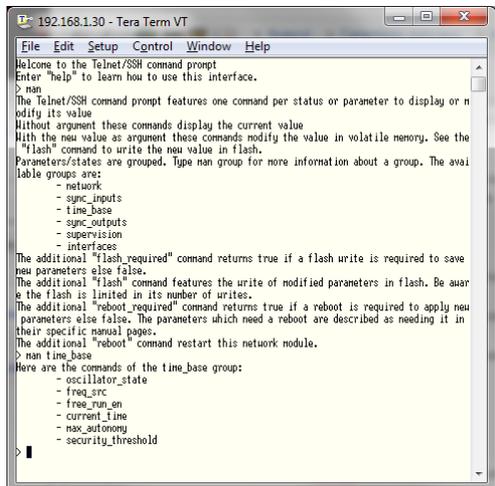
► **Utilisation du manuel intégré à l'invite de commande**

Le manuel est accessible par les commandes "help" et "man". Ces 2 commandes ont les mêmes effets :

- Sans argument, elles affichent la page principale du manuel.
- Si un nom de page est donné en argument, elles affichent la page en question.

Il y a 2 sortes de page de manuel :

- L'aide d'une commande (une page par commande)
- Les listes de pages groupées par fonctionnalité (une page par liste)



▶ **Utilisation des commandes de status**

Les commandes de statuts affichent l'état d'un élément du serveur. Certaines commandes prennent des arguments pour préciser leur fonctionnement. Par exemple pour savoir si l'entrée NTP est activée :

```
> sync_input ntp en
true
```

▶ **Utilisation des commandes de paramétrage**

La plupart des commandes de paramétrage peuvent être utilisées comme des commandes de status pour afficher la valeur courante du paramètre.

Pour modifier la valeur du paramètre, la valeur doit être ajoutée en argument à la fin de la commande. Par exemple pour désactiver l'entrée NTP :

```
sync_input ntp en false
```

### Enable FTP Server

- ▶ Si activée, la mise à jour du micrologiciel NTPServ est possible par transfert FTP d'un fichier image.bin. Pour obtenir la dernière version du micrologiciel NTPServ, contactez le Service-Client Gorgy Timing.

### Enable ENDMI Protocol

- ▶ Si activée, le protocole de découverte des produits Gorgy Timing sera activé sur le LEDI® NETWORK TDS V1. L'appareil pourra alors être détecté avec GTNetworkManager2.

### Enable the front panel menu

- ▶ Si activée, le menu principal est accessible sur l'afficheur LCD en face avant en appuyant sur le bouton "OK" (voir paragraphe "4.4. Configuration IPV4 / IPV6").
- ▶ Si désactivée, l'appui sur le bouton "OK" sera ignoré. Les utilisateurs n'auront plus la possibilité d'accéder au menu principal de l'afficheur LCD et de modifier les paramètres IPV4/IPV6 à partir de ce menu. Ces modifications ne pourront être faites qu'à partir du serveur Web. Un icône de cadenas apparait en haut à droite de l'écran



## D. Bouton "Restart"



En bas de la page, le bouton Restart permet de redémarrer l'appareil à distance, via la page Web. Après l'appui sur ce bouton, l'appareil ne sera plus disponible pendant environ 1 minute jusqu'à ce qu'il ait redémarré.

### 5.2.10. Mise à jour

 **ATTENTION : Après une mise à jour de firmware, le produit peut remettre tous ses paramètres en réglage d'usine en fonction de la mise à jour. Sa configuration IP repasse donc en DHCP**

Pour chaque port réseau du serveur, suivre la PROCEDURE DE MISE à JOUR DES MODULES RESEAU ci-dessous.

Note : Pour aller plus vite, il est possible de lancer la mise à jour des modules en même temps (automatiquement ou en profitant des temps d'attente).

Veuillez lire attentivement la note "AVERTISSEMENTS".

#### ► Mise à jour via l'interface FTP

Cette méthode est généralement utilisée pour la résolution de problèmes ou lorsque l'interface Web est inaccessible.

L'interface FTP doit être activée dans les paramètres de l'appareil pour effectuer cette procédure.

- 1- Ouvrir un terminal (Menu démarrer -> Executer -> "cmd")
- 2- Dans le terminal, avec la commande "**cd <emplacement>**", changer de dossier pour celui contenant le fichier "**image.bin**" à envoyer au produit
- 3- Taper "**ftp <adresse IP du module>**", ENTER  
**Utilisateur : "root"**  
**Mot de passe : "gtmt"**
- 4- Taper :  
**"bin"**, ENTER  
**"put image.bin"**, ENTER  
**"quit"**, ENTER

L'image ci-contre montre les échanges observés. Ici, le fichier image.bin est sur le Bureau (C:\Users\jappaix\Desktop) et l'adresse IP du module est 192.168.0.22.

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\jappaix>cd Desktop

C:\Users\jappaix\Desktop>ftp 192.168.0.22
Connecté à 192.168.0.22.
220 NET+OS 7.5.2.2 FTP server ready.
Utilisateur (192.168.0.22:(none)) : root
331 User root OK, send password.
Mot de passe :
230 Password OK.
ftp> bin
200 Type set to I.
ftp> put image.bin
200 PORT command OK.
150 About to open data connection.
226 Transfer complete
ftp : 1996086 octets envoyés en 1,29 secondes à 1547,35 Ko/s.
ftp> quit
221 Goodbye.

C:\Users\jappaix\Desktop>

```

- 5- Attendre que le module redémarre, ne pas l'éteindre avant qu'il ait fini de redémarrer
- 6- Dans le terminal, avec la commande "**cd**", changer de dossier pour celui contenant le firmware (le fichier "image.bin" d'environ 2 Mo) à envoyer au produit
- 7- Taper "**ftp <adresse IP du module>**", ENTER
  - Utilisateur : "**root**"
  - Mot de passe : "**password**"
  - Si le mot de passe est refusé :
    - Taper "**quit**"
    - Reprendre l'étape 8 avec le mot de passe "**gtmt**"
- 8- Taper :
  - "**bin**", ENTER
  - "**put image.bin**", ENTER
  - "**quit**", ENTER
- 9- Ne pas éteindre le module avant qu'il n'ait fini de redémarrer

Veuillez lire attentivement la note "AVERTISSEMENTS"

## ► Mise à jour via l'interface SSH

L'interface SSH doit être activée dans les paramètres de l'appareil pour effectuer cette procédure.

1- Ouvrir un terminal (Menu démarrer -> Executer -> "cmd")

2- Taper "**pscp <chemin du firmware> root@<adresse IP du module>:/**",  
ENTER

Si pscp n'est pas disponible, installer le paquet Putty téléchargeable sur la page Web <https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html> puis recommencer l'étape 2

Mot de passe : "**gtmt**"

3- Ne pas éteindre le module avant qu'il n'ait fini de redémarrer

Veuillez lire attentivement la note "AVERTISSEMENTS"



## **AVERTISSEMENTS**

***Ne pas utiliser ou manipuler le produit une fois la mise à jour lancée.***

***En particulier, ne pas interrompre le fonctionnement du produit ou redémarrer celui-ci pendant toute l'opération de mise à jour. L'appareil redémarrera de manière autonome lorsque nécessaire.***

***Veillez également à sécuriser la(les) source(s) d'alimentation du produit avant et pendant la mise à jour.***

***Le produit est de nouveau utilisable lorsque les pages Web peuvent être chargées de nouveau dans le navigateur Web et que l'information d'Up Time affiché dans la page Index est supérieure à 1 minute.***

***Pendant la mise à jour, le produit redémarrera une ou deux fois. Ces redémarrages entraînent une remise à zéro du compteur d'Up Time. La valeur lue dans la page Index doit donc être cohérente avec cette dernière information.***

***En cas de doute, patientez 5 minutes avant de redémarrer le produit. Cette durée correspond au temps approximatif nécessaire pour deux redémarrages sécurisés du produit après une mise à jour.***

***Le non-respect des recommandations précédentes peut entraîner une corruption des cartes réseaux (carte de sortie NTP ou port Ethernet principal/de management). Les réparations qui s'ensuivront seront facturées et ne sont pas couvertes par la garantie.***

## 5.2.11. Page "Diagnostics"

La page Web Diagnostics est accessible à l'adresse <IP>/html/\_diag.html.

Elle permet d'obtenir des informations de diagnostic et de lancer des tests sur le module réseau associé.

### Diagnostics

#### NTP statistics

NTP Requests received : 0  
 NTP Requests rejected : 0  
 NTP Requests served : 0

#### Time corrections

Last differences >= 1sec : (Input 1)	Date	SRC	Offset	Uptime
Last differences >= 1sec : (NTP In)	Date SAT 02/01/10 00:00:06 -	SRC 192.168.1.30	Offset +244626864.000000 seconds	Uptime 12

#### NTP Configuration watcher

Last modification : Not available  
 Last Web modification : Not available

#### SCP Time Logging

Requests trains recorded : 0  
 Enable SCP Logging :

### NTP statistics

- ▶ *NTP Requests received* donne le nombre de requêtes NTP reçues par le module réseau depuis son démarrage.
- ▶ *NTP Requests rejected* donne le nombre de requêtes NTP rejetées par le module réseau depuis son démarrage.
- ▶ *NTP Requests served* donne le nombre de réponses NTP envoyées par le module réseau depuis son démarrage.

Le nombre de requêtes en cours de traitement est égal au nombre de requêtes reçues moins le nombre de réponses moins le nombre de requêtes rejetées.

### Time corrections

Cette partie fournit un tableau par entrée de synchronisation loguant les sauts de temps de plus d'une seconde.

- ▶ *Date* est la date interne avant le saut.
- ▶ *SRC* est l'adresse IP du serveur NTP source ou le numéro de source de synchronisation au moment du saut.
- ▶ *Offset* est la nouvelle heure moins l'ancienne.
- ▶ *Uptime* est la durée de fonctionnement du serveur au moment du saut.

### NTP Configuration watcher

Cette partie est uniquement utilisée en interne par Gorgy Timing. Elle n'est pas complétée dans les versions logicielles livrées.

### SCP Time Logging

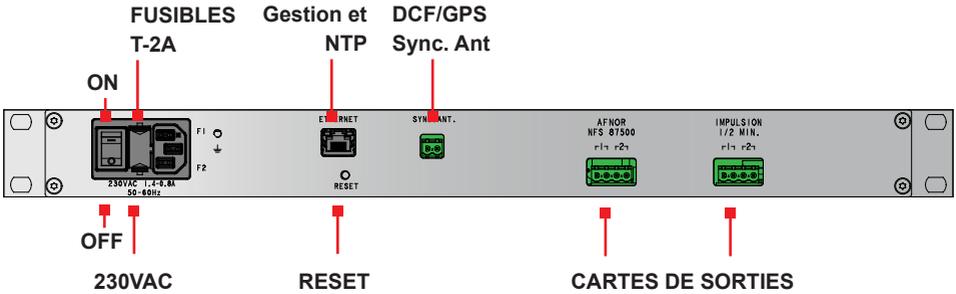
- ▶ *Enable SCP Logging* permet d'activer le log détaillé des réponses NTP par le client en carte SD.
- ▶ *Requests trains recorded* est le nombre d'échanges enregistrés.

### Memory management

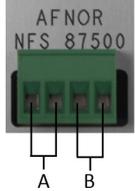
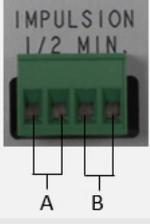


- ▶ Le bouton *Allocation Test* déclenche l'affichage de la mémoire volatile libre sur le module réseau.
- ▶ *Additional allocation size* est le nombre d'octets disponibles enlevés de la mémoire volatile sur le module réseau par le bouton *Allocate*.
- ▶ *Size to allocate* est le nombre d'octets à enlever de la mémoire volatile disponible sur le module réseau par le bouton *Allocate*.
- ▶ Le bouton *Allocate* permet de réduire/rendre la quantité de mémoire volatile disponible sur le module réseau.

Cette section contient un descriptif de toutes les connexions possibles sur le LEDI® NETWORK TDS V1. Les connexions se font toutes en face arrière du produit.



Le tableau ci-dessous détaille pour chaque entrée/sortie la connectique présente sur l'appareil ainsi que le nombre et l'emplacement des signaux utiles

	<b>Connecteur / Signaux</b>	<b>Connections</b>
<b>Gestion et entrée/sortie NTP</b>	Prise RJ45	
<b>Entrée DCF/GPS</b>	Antenne	
<b>Sortie AFNOR NFS 87500 / IRIG-B</b>	Bornier 4 points à visser 2 signaux identiques Pas de polarité	
<b>Sortie IMPULSIONS POLARISEES</b>	Bornier 4 points à visser 2 signaux identiques Pas de polarité	

## 6.1. ANTENNE DCF-GPS

### Dimensions extérieures du boîtier :

**Hauteur** : 150mm - **Largeur** : 80mm - **épaisseur** : 50mm

**Ip 54**

- ▶ Choisir un emplacement éloigné de sources émettrices de parasites telles que tubes au néon, écrans pc etc..

### 6.1.1. Antenne DCF Réf : 3D6 (Avec 4 mètres de câble)



Fréquence reçue : 77.5 KHz

- ▶ Installer l'antenne à la verticale, puis l'orienter afin d'obtenir un clignotement du voyant au rythme de la seconde et extinction à la seconde 59 (théoriquement l'antenne doit être positionnée face à la direction de l'émetteur situé près de Francfort en Allemagne).

 ***L'antenne doit être placée à l'extérieur du bâtiment pour optimiser la réception du signal radio.***

 ***Si les conditions de réception sont bonnes, la mise à l'heure du récepteur doit s'effectuer en moins de 4 minutes.***

 ***Dans le cas où la mise à l'heure ne se ferait pas au bout d'un quart d'heure, il est préférable de chercher un autre emplacement pour l'antenne.***

### Caractéristiques antenne DCF

- ▶ Longueur maxi. de liaison par câble bifilaire blindé : 100 mètres
- ▶ Distance maxi. par rapport à l'émetteur DCF (Francfort –Allemagne) ou TDF (Al-louis – CHER)= 2000Kms.  
(Valeur pouvant diminuer en fonction du relief environnant et des conditions atmosphériques du moment)

### 6.1.2. Antenne gps (convertir unit)

Réf : 3G et 3G1 (Avec 10 mètres de câble)

- ▶ L'antenne doit être placée impérativement à l'extérieur et au sommet du bâtiment, de façon à ce que l'angle de réception soit le plus important possible.

 ***Tout bâtiment ou monticule dépassant de plus de 5 degrés la ligne d'horizon peut occulter un ou plusieurs satellites, diminuant ainsi les performances de l'antenne.***

 **Bien que peu perturbée par d'autres systèmes, il faut éviter d'installer l'antenne directement sous un radar.**

- ▶ Installer l'antenne à la verticale sans orientation particulière.
- ▶ Le voyant vert doit clignoter chaque seconde indiquant la réception d'au moins 1 satellite. La durée d'allumage du voyant vert est de 0 à 200 ms en fonction du nombre de satellites reçus.
- ▶ Le voyant rouge se met à clignoter chaque seconde dès la réception de la mise à l'heure sur le système GPS. La durée d'allumage du voyant rouge est fonction de bits transmis selon le format DCF77 (100ms pour un «0» et 200ms pour «1», pas d'allumage à la seconde 59.)
- ▶ Dans certains cas (avant 2018) le clignotement des LEDs verte et rouge pouvait se chevaucher générant une lumière «orange».
- ▶ Le code GPS est pris en compte si le nombre de satellites est > 2
- ▶ Si après avoir capté le nombre de satellites reste < 3, le code DCF est arrêté au bout de 20 secondes
- ▶ La mise à l'heure du récepteur doit s'effectuer entre 12 et 15 minutes
- ▶ Dans le cas où la mise à l'heure ne se ferait pas au bout d'une demi heure, débrancher puis rebrancher l'antenne.
- ▶ Switch de configuration décalage horaire de l'antenne 3G1

SW1	Sans DST		DST						TIME OFFSET						
			US		EU		AU		1/2h	+	-	8h	4h	2h	1h
Positions	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	4	5	6	7	8
OFF	X	X		X	X					X					
ON			X				X	X	X	X		X	X	X	X

### Caractéristiques pour antenne GPS

- ▶ Longueur maxi par câble bifilaire blindé : 100 mètres.
- ▶ Fonctionne partout dans le monde.

## **6.2. SORTIE AFNOR-NFS-87500 / IRIG-B**

Le code horaire AFNOR-NFS-87500 / IRIG-B est délivré sur un connecteur 4 points.

Un signal est disponible entre la 1<sup>ère</sup> borne (à gauche) et la 2<sup>ème</sup> borne. Un second signal identique au premier est disponible entre la 3<sup>ème</sup> borne et la 4<sup>ème</sup> borne (à droite).

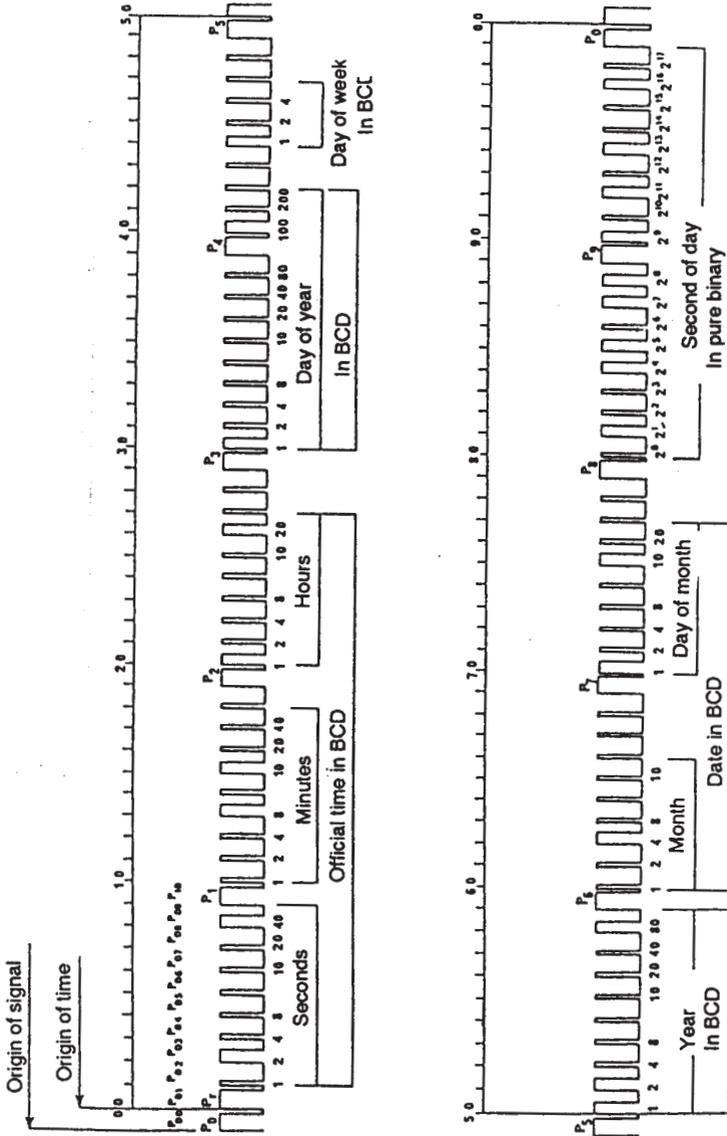
## **6.3. SORTIE IMPULSION SERIE**

Le signal impulsionnel est délivré sur un connecteur 4 points.

Un signal est disponible entre la 1<sup>ère</sup> borne (à gauche) et la 2<sup>ème</sup> borne. Un second signal identique au premier est disponible entre la 3<sup>ème</sup> borne et la 4<sup>ème</sup> borne (à droite).

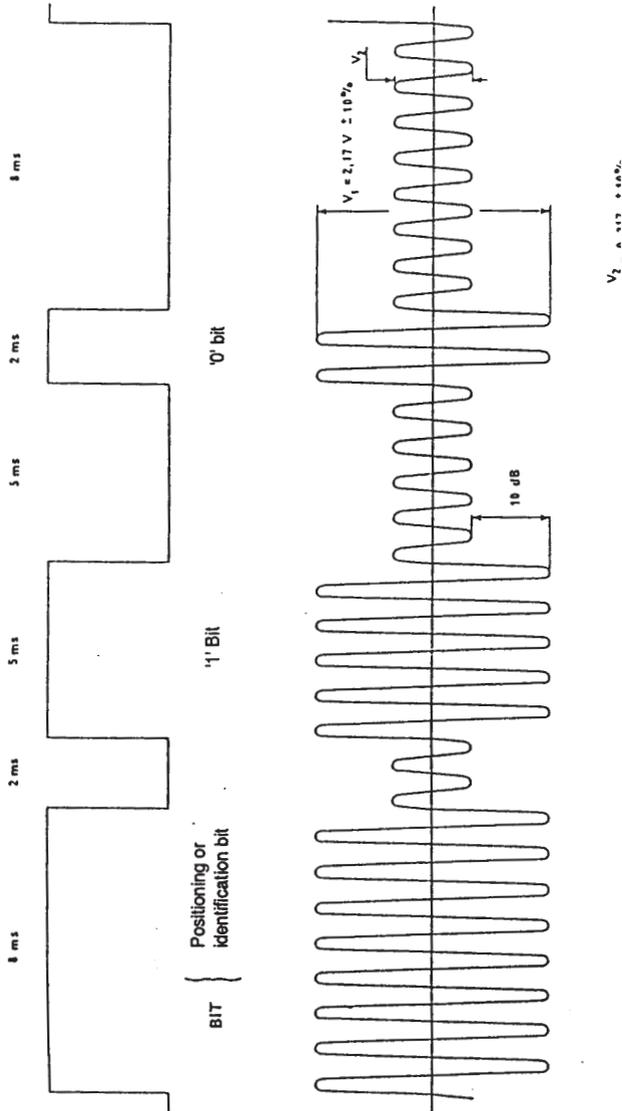
7.1. AFNOR/IRIG-B NFS87500

Format de la trame



## Encodage des bits

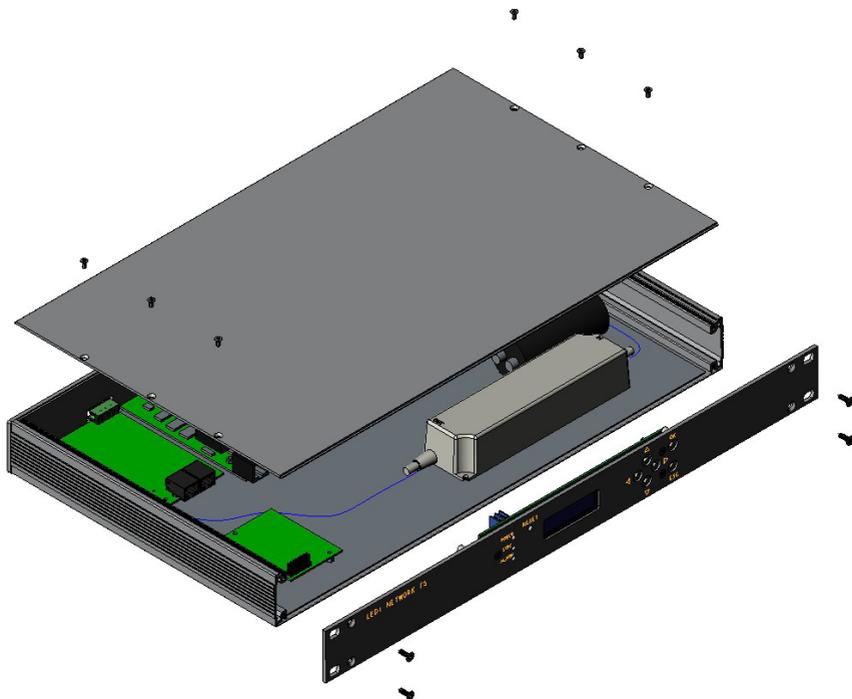
Le signal est modulé uniquement sur la carte 'B'. Le signal de sortie de la carte 'T' est un signal TTL.



## 8.1. REMPLACEMENT DE CARTE + ALIMENTATION CARTE IMPULSION

### Outils :

- ▶ Tourne vis Torx T15 : face avant (rack) ou plaque du dessus (boitier)
  - ▶ Tourne vis Torx T10 : capot (rack) + face avant (boitier) + cartes de sorties
  - ▶ Clé de 5.5 pour écrou M3 : cartes de sorties + alimentation carte impulsion
- 
- ▶ Débrancher l'alimentation secteur
  - ▶ Démontez les 4 vis M3.5 de la face avant
  - ▶ Démontez les 6 vis M3 du capot
  - ▶ Remplacer la carte défaillante.



## 8.2. REMPLACEMENT DES MICROCONTROLEURS

### Outils :

- ▶ Tourne vis Torx T15 : face avant (rack) ou plaque du dessus (boitier)
- ▶ Tourne vis Torx T10 : capot (rack) + face avant (boitier) + cartes de sorties
- ▶ Pince PLCC : microcontrôleur
  - ▶ Référence Gorgy Timing : CIS8951RC2P
- ▶ Déconnecter tous les câbles à l'arrière du produit.
- ▶ Démontez les 4 vis M3.5 de la face avant
- ▶ Démontez les 6 vis M3 du capot
- ▶ Utilisez la pince PLCC pour retirer le microcontrôleur
- ▶ Encastrez le nouveau Microprocesseur en faisant bien attention de mettre les détrompeurs en face



**Un des côtés du micro est marqué par un point (indiqué par 1). Il faut que la flèche du support (indiquée par 2) soit du même côté que le point.**

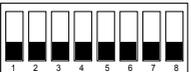
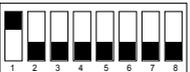
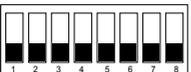
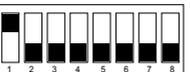
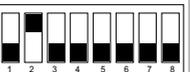
*Note : le système possède 2 détrompeurs :*

*Un des angles du micro est biseauté, il doit faire face à un des coins du support lui aussi biseauté.*

### 8.3. SWITCHS D'ADRESSES DES CARTES DE SORTIES

Chaque carte de sortie du LEDI® NETWORK TDS V1 possède une adresse qui doit être unique. Ces adresses sont définies par des switchs sur chaque carte de sortie. Dans la situation de remplacement/ajout de nouvelle carte, il faut s'assurer que les adresses des cartes soient bien uniques.

Voici un tableau récapitulatif des adresses en fonction des positions des switchs :

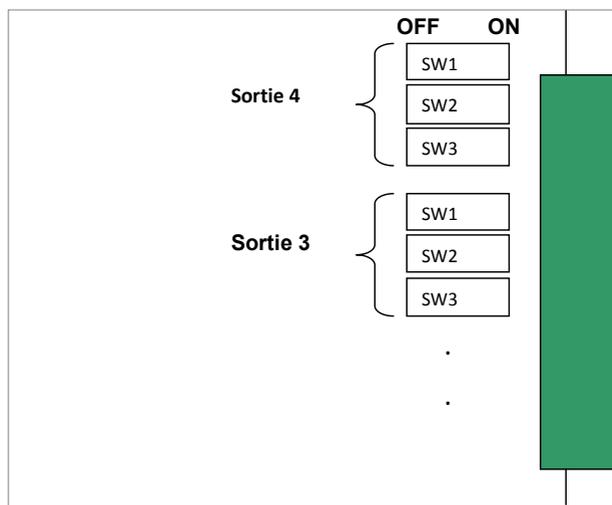
	Sortie 1 (la plus proche de la carte d'alimentation)	Sortie 2	Sortie 3
1 sortie			
2 sorties			
3 sorties			

- Les switchs sont lus au format binaire. Chaque switch est une puissance de 2

## 8.4. SIGNAUX DE SORTIE DES CARTES TOP ET IRIG-B DCLS

Les cartes de sortie TOP et IRIG DCLS peuvent fournir différents formats de signaux :

- ▶ TTL
- ▶ TTL différentiel (RS422)
- ▶ Phototransistors ou relais statiques, selon le type de carte.



Format du signal	Pour chaque sortie		
	Switch 1	Switch 2	Switch 3
Phototransistor ou relais statique	ON (à droite)	ON (à droite)	ON (à droite)
RS422 TTL différentiel	ON (à droite)	OFF (à gauche)	OFF (à gauche)
TTL	OFF (Left)	OFF (à gauche)	OFF (à gauche)

## 8.5. PROTOCOLES DE SUPERVISION

### 8.5.1. Catalogue des messages Syslog

Le tableau ci-dessous décrit les messages Syslog envoyés par l'appareil.

Catégorie Syslog (valeur)	Catégorie du message	Texte envoyé	Gravité Syslog (valeur)
user (1)	Configuration via la face avant	A new configuration has been defined through the front LCD & buttons	info (6)
user (1)	Configuration via Telnet	A new configuration has been defined through the Telnet interface	info (6)
user (1)	Configuration via page Web	A new configuration has been defined in the «Alarms» Webpage	info (6)
user (1)	Configuration via page Web	A new configuration has been defined in the «Inputs» Webpage	info (6)
user (1)	Configuration via page Web	A new configuration has been defined in the «Interface» Webpage	info (6)
user (1)	Configuration via page Web	A new configuration has been defined in the «Network» Webpage	info (6)
user (1)	Configuration via page Web	A new configuration has been defined in the «NTP» Webpage	info (6)
user (1)	Configuration via page Web	A new configuration has been defined in the «Output» Webpage	info (6)
user (1)	Configuration via page Web	A new configuration has been defined in the «SNMP» Webpage	info (6)
user (1)	Configuration via page Web	A new configuration has been defined in the «NTP Statistics» Webpage	info (6)
kern (0)	Redémarrage	System has restarted, reason : reset or power failure	info (6)
kern (0)	Redémarrage	System has restarted, reason : manual reconfiguration	info (6)
auth (4)	Interface Web sécurisée	The secure web interface has been accessed	info (6)
daemon (3)	SNMP	A SNMP trap has been sent, with ID XX XX est l'identifiant du trap SNMP.	notice (5)
daemon (3)	Lien Ethernet	Ethernet link error. Check the cable	error (3)

Cette section permet de répondre aux questions les plus fréquentes sur l'utilisation de votre dispositif NTP. Tout d'abord, assurez-vous que le logiciel GTNetworkManager2 est installé sur votre poste.

### **J'AI FAIT UN SCAN AVEC GTNETWORKMANAGER2, MAIS JE NE VOIS AUCUN APPAREIL !**

- ▶ Vérifiez la connexion du câble. Si les LEDs ETHERNET sont visibles, la LED en haut à gauche doit s'allumer en vert. Sinon, il doit y avoir une erreur de connexion réseau ou un problème d'alimentation.
- ▶ Si vous utilisez plusieurs VLAN (Réseaux locaux virtuels), vérifiez que le dispositif est bien sur le même VLAN que votre poste.
- ▶ Connectez votre ordinateur directement au dispositif en utilisant un câble direct. Le dispositif prend automatiquement une adresse IP de type 169.254.x.y. Modifiez l'adresse IP de votre ordinateur de ce type en prenant un masque de réseau 255.255.0.0.

### **JE NE PARVIENS PAS A OUVRIR LA PAGE WEB DE CONFIGURATION !**

- ▶ Premièrement, est-ce que GTNetManager2 détecte le dispositif ?
  - ➔ **OUI**  
 Votre ordinateur et le dispositif devront avoir la même plage IP et le même masque de réseau.
  - ➔ **NON**  
 Voir question précédente.
- ▶ Le navigateur a-t-il trouvé la page web (le chargement commence, mais échoue au bout d'un moment) ?
  - ➔ **NON, IMPOSSIBLE DE TROUVER LA PAGE**  
 Si vous utilisez "Internet Explorer", allez à :  
*Outils* → *Options Internet* → *Connexions* → *Paramètres réseau*  
 Le navigateur ne doit pas utiliser de serveur de proxy. Décochez toutes les cases.
  - ➔ **OUI**  
 La page web peut être jointe, mais le navigateur ne parvient pas à la charger. Ouvrez une session TELNET :  
*Telnet < adresse ip> 9999*  
*Login: root*  
*Password: gtm*  
 Entrez "factory\_default", Réactualisez la page web.

## AUCUNE SORTIE N'APPARAÎT DANS LA PAGE WEB DE CONFIGURATION ?

- ▶ Appuyez sur 'F5' pour réactualiser la page web, puis revenez au panneau des sorties. Si la sortie n'apparaît toujours pas, passez à l'étape suivante.
- ▶ Ouvrez une session TELNET :  
*Telnet < adresse ip> 9999*  
*Login: root*  
*Password: gtmt*

"Entrez "factory\_default". Réactualisez la page web.

- ▶ Si la sortie n'apparaît toujours pas, retirez le capot du serveur. Vérifier les branchements des câbles noirs et la configuration des interrupteurs (voir Annexe – MAINTENANCE / Vérification des interrupteurs de la carte de sortie).

## L'ECRAN AFFICHE "NO TIME CODE!"

- ▶ "NO TIME CODE!" : Vérifiez votre source de temps car le dispositif n'est pas synchronisé.
- ▶ "**no time code!**" suivi de la date : si votre dispositif reçoit le code horaire, vérifiez, à l'intérieur du panneau 'input' de la page web de configuration, que "**Enable autonomous mode**" est décoché.



**GORGY TIMING SAS**

Quartier Beauregard

**38350 La Mure d'Isère** (Grenoble France)

Phone: **+33 4 76 30 48 20** Fax: **+33 4 76 30 85 33**

email: [gorgy@gorgy-timing.fr](mailto:gorgy@gorgy-timing.fr) - [www.gorgy-timing.com](http://www.gorgy-timing.com)

## SUPPORT TECHNIQUE

 **N°Audiotel 0 892 68 70 68**

DEPUIS LA FRANCE SUR UN POSTE FIXE : 0,34€ TTC / MN

[support@gorgy-timing.fr](mailto:support@gorgy-timing.fr)

RADIO TIMING®, LEDI®, LEDI CA®, HANDI® sont des marques déposées GORGY TIMING.

Numéro de déclaration d'activité de prestataire de formation : 82 38 04877 38

GORGY TIMING RC 74 B 38 - Toutes modifications d'ordre technique ou esthétique peuvent être apportées sans préavis.