

## Horloge mère Sigma C



*Notice d'utilisation & d'installation*



[www.bodet-time.com](http://www.bodet-time.com)

**BODET Time & Sport**

1 rue du Général de Gaulle  
49340 TREMENTINES | France  
Tél: 02 41 71 72 99

Ref : 607700 I

# Table des matières

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I - Vérification initiale</b>                                 | <b>5</b>  |
| 1.1 Généralités.....   | 5         |
| 1.2 Déballage de l'horloge mère.....                             | 5         |
| 1.3 Nettoyage.....   | 5         |
| <b>II - Règles pour la sécurité</b>                              | <b>6</b>  |
| <b>III - Identification - Sigma C</b>                            | <b>8</b>  |
| 3.1 Version murale .....   | 8         |
| 3.2 Version rack 19" .....                                       | 8         |
| <b>IV - Installation</b>   | <b>9</b>  |
| 4.1 Installation mécanique.....                                  | 9         |
| 4.1.1 Version murale.....  | 9         |
| 4.1.2 Version rack 19".....                                      | 9         |
| 4.2 Installation électrique.....                                 | 10        |
| 4.2.1 Version murale.....  | 10        |
| 4.2.2 Version rack 19".....                                      | 10        |
| 4.2.3 Raccordement d'un carillon Melodys (mode filaire).....     | 11        |
| 4.2.4 Raccordement de l'émetteur DHF .....                       | 11        |
| <b>V - Exemples de paramétrages</b>                              | <b>12</b> |
| 5.1 Paramétrer une distribution horaire HF.....                  | 12        |
| 5.2 Paramétrer un relais HF.....                                 | 12        |
| 5.3 Installer une carte option.....                              | 13        |
| <b>VI - Exploitation de l'horloge mère</b>                       | <b>14</b> |
| 6.1 Fonctions des touches.....                                   | 14        |
| 6.2 Synoptique de la programmation (en configuration usine)..... | 15        |
| <b>VII - Programmation menu général</b>                          | <b>16</b> |
| 7.1 État de repos.....   | 16        |
| 7.2 Menu utilisateur.....  | 16        |
| 7.2.1 Ajout récepteurs DHF.....                                  | 17        |
| 7.2.2 Jours Fériés.....  | 17        |
| 7.2.3 Code d'accès.....  | 18        |
| 7.2.4 Heure et date.....   | 18        |
| 7.2.5 Réception dynamique.....                                   | 19        |

|  |           |
|--|-----------|
| 7.2.6 Langue.....  | 19        |
| 7.2.7 Version.....   | 19        |
| <b>VIII - Programmation des circuits</b>                                     | <b>20</b> |
| 8.1 Pré-requis avant la programmation des circuits.....                      | 20        |
| 8.2 Présentation des circuits.....   | 20        |
| 8.3 Visualisation des circuits.....  | 21        |
| 8.4 Programmation des circuits.....  | 21        |
| 8.4.1 Ajouter un pas de programme.....                                       | 22        |
| 8.4.2 Effacer un pas de programme.....                                       | 23        |
| 8.4.3 Modifier un pas de programme.....                                      | 23        |
| 8.5 Effacer un programme.....  | 23        |
| 8.6 Visualiser l'état d'un circuit.....                                      | 23        |
| <b>IX - Test manuel des circuits</b>   | <b>24</b> |
| <b>X - Programmation en Mode vacances et jour spécial</b>                    | <b>25</b> |
| 10.1 Pré-requis avant la programmation en mode vacances et jour spécial..... | 25        |
| 10.2 Détail de la programmation.....   | 25        |
| <b>XI - Programmation menu Technicien</b>                                    | <b>26</b> |
| 11.1 Menu Synchronisation horaire.....                                       | 27        |
| 11.1.1 Changement d'heure programmable.....                                  | 28        |
| 11.1.2 Réglage de la base de temps.....                                      | 28        |
| 11.2 Menu de gestion des Sorties horaires.....                               | 29        |
| 11.3 Menu de configuration IP.....   | 30        |
| 11.4 Menu d'attribution des relais.....                                      | 31        |
| 11.5 Menu d'attribution des relais HF.....                                   | 31        |
| 11.6 Menu d'attribution de fonctions.....                                    | 32        |
| 11.7 Menu effacer toute la programmation.....                                | 33        |
| 11.8 Menu téléchargement soft UC par ETHERNET.....                           | 33        |
| 11.9 Menu retour configuration usine.....                                    | 34        |
| <b>XII - Priorité d'exécution des programmes</b>                             | <b>34</b> |
| <b>XIII - Messages d'alarme</b>  | <b>35</b> |
| <b>XIV - Les options</b>   | <b>37</b> |
| 14.1 Installation mécanique des cartes options.....                          | 37        |
| 14.1.1 Version murale.....   | 37        |
| 14.1.2 Version rack 19".....   | 37        |

|   |           |
|---|-----------|
| 14.2 Carte option 3 relais.....                       | 38        |
| 14.3 Carte option 3 entrées.....                      | 39        |
| <b>XV - Caractéristiques techniques</b>               | <b>40</b> |
| <hr/>   |           |
| <b>XVI - Que faire si ...? Vérifier que ...</b>       | <b>41</b> |
| <hr/>   |           |
| <b>Annexe I : Paramétrage NTP</b>                     | <b>42</b> |
| <hr/>   |           |
| Paramétrage de la fonction IP.....                    | 42        |
| L'horloge mère est client NTP.....                    | 42        |
| L'horloge mère est serveur NTP.....                   | 43        |
| Configuration réseau IP et protocoles supportés ..... | 43        |
| <b>Annexe II : guide de démarrage rapide</b>          | <b>44</b> |
| <hr/>   |           |
| Circuits relais.....                                  | 44        |
| Test relais.....                                      | 44        |
| Programmation date de vacances ou jours spéciaux..... | 44        |

# I - Vérification initiale

---

Nous vous remercions d'avoir choisi l'horloge mère Sigma C BODET. Ce produit a été conçu avec soin pour votre satisfaction d'après les bases qualité ISO9001.

Nous vous recommandons, de lire attentivement ce manuel avant de commencer à manipuler le produit.

Conserver ce manuel pendant toute la durée de vie de votre horloge mère afin de pouvoir vous y reporter à chaque fois que cela sera nécessaire.

**Tout usage non conforme à la présente notice peut causer des dommages irréversibles sur la Sigma C, et entraîne l'annulation de la garantie.**

## 1.1 Généralités

La Sigma C est une horloge mère qui permet de piloter les horloges réceptrices et les circuits de chauffage, l'éclairage, les sonneries, les accès aux portes du bâtiment...

Cette horloge mère possède des fonctions paramétrables à partir du menu technicien.

Il est impératif, lors d'une première installation, de paramétrer le menu technicien (voir page 26) avant le menu client.

Il est également impératif, lors de l'installation de la Sigma C, de paramétrer les fonctions technicien dans l'ordre du menu.

Ce produit doit être installé dans un environnement résidentiel, commercial ou d'industrie légère.

## 1.2 Déballage de l'horloge mère

Déballer soigneusement l'horloge mère et vérifier le contenu de l'emballage. Celui-ci doit comprendre :

- l'horloge mère Sigma C,
- une clé USB contenant le logiciel PC,
- ce manuel.

Avec (en option) :

- Carte 3 relais de programmation (1 relais R/T, 2 relais T) (réf: 907535).
- carte 3 entrées externes (réf: 907542).

## 1.3 Nettoyage

Utiliser un produit antistatique. Ne jamais utiliser d'alcool, d'acétone ou autres solvants susceptibles d'endommager le boîtier et l'écran LCD de votre horloge mère.

## II - Règles de sécurité

---

L'installation et l'entretien de ce matériel doivent être réalisés par du personnel habilité.

Si l'horloge mère est connectée à l'alimentation secteur 240VAC, son installation doit respecter la norme européenne CEI 364 (NFC 15.100 pour la France).

### **Protections :**

L'alimentation secteur de l'horloge mère doit comporter un disjoncteur phase neutre de 6 A maximum courbe C, rapidement accessible en amont de la ligne d'alimentation.

 Pour les circuits relais, prévoir une protection par sectionneur-fusible ou disjoncteur 4A maximum. Indiquer sur l'étiquette bornier la localisation de ces protections.

La maintenance doit être réalisée hors tension. Sectionner l'alimentation et les circuits relais sous tension dangereuse. Se reporter aux étiquettes dans le produit.

Tous les câbles doivent être attachés soit au mur (version murale) soit au châssis de l'armoire (version rack) avant d'être raccordés aux différents borniers, ceci afin d'éviter toute traction sur ces borniers. De plus, les fils électriques de chaque borniers, doivent être attachés entre eux afin de maintenir les différentes isolations.

Les câbles de distribution horaire ne doivent pas longer des câbles secteur à fort courant (afin de ne pas perturber la communication entre l'horloge mère et les autres produits sur le réseau).

L'horloge mère doit être fixée (au mur ou sur son support), avant la mise sous tension.

La version rack devra être montée dans une armoire ou baie 19". Ces éléments assureront une protection mécanique, électrique et contre le feu (seule la façade pourra rester accessible).

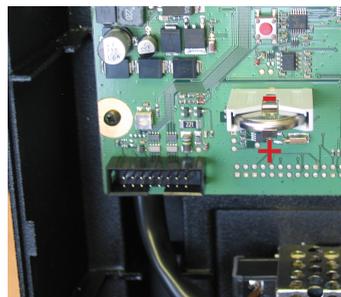
**IMPORTANT : avant toute installation se reporter au paragraphe des caractéristiques techniques (voir page 41).**

⚠ En cas de remplacement de la batterie (pile) CR2032, il est IMPÉRATIF de respecter la polarité suivant les indications ci-contre.

Il y a risque d'explosion si la pile est remplacée par une pile de type incorrect.

Mettre au rebut les piles usagées conformément aux instructions du fabricant.

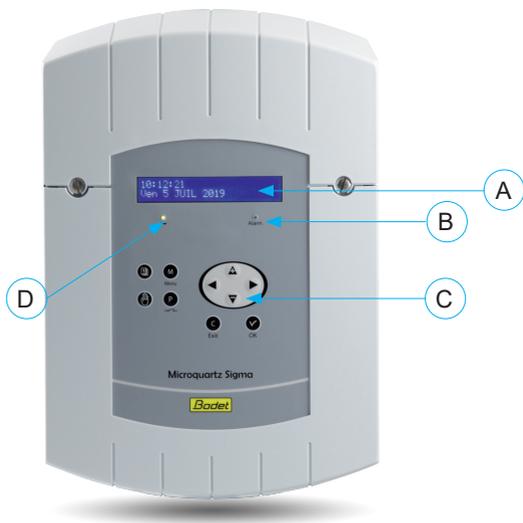
Pour vérifier le modèle de l'horloge mère, appuyer sur .



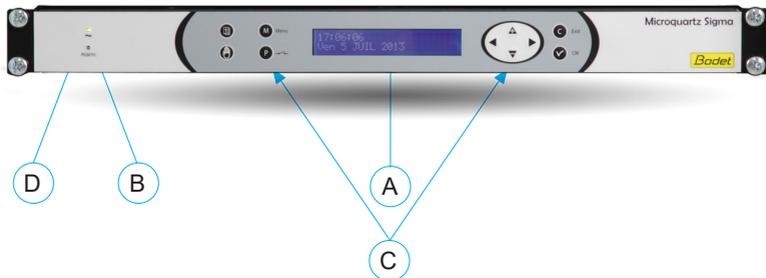
## III - Identification - Sigma C

- A Écran LCD
- B Témoin alarme (LED rouge)
- C Clavier (voir page 15)
- D Témoin de présence secteur (LED verte)

### 3.1 Version murale



### 3.2 Version rack 19''



# IV - Installation

## 4.1 Installation mécanique

Définir et choisir un emplacement à faibles variations de température et éloigné de toute source de parasites électriques (contacteurs, moteurs...).

### 4.1.1 Version murale

1/ Desserrer les 2 vis en façade.

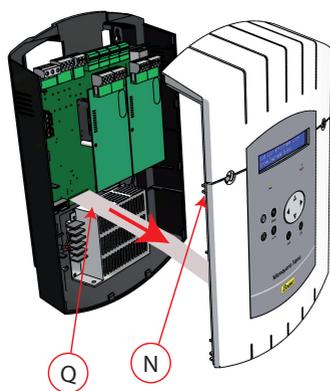
2/ Ôter le capot du haut : le faire glisser vers le haut.

3/ Ôter le capot du bas : appuyer sur les 2 clips (N) et le faire glisser vers le haut.

4/ Débrancher les limandes (Q) (attention de bien respecter le même sens au remontage).

5/ Fixer l'horloge mère au mur.

6/ Lorsque votre appareil est en place, retirer le film de protection du clavier.



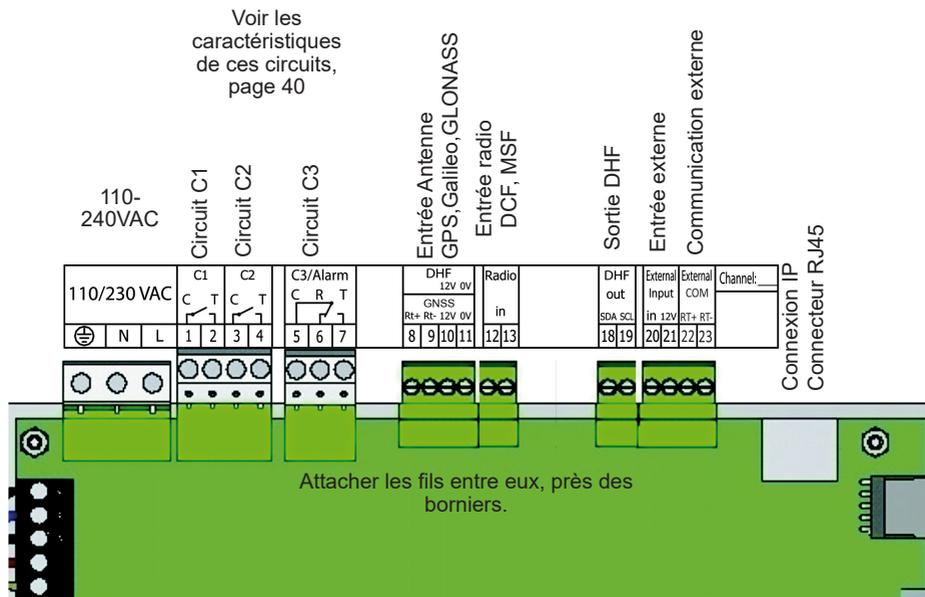
### 4.1.2 Version rack 19"

1/ Installer le rack à son emplacement dans une baie ou armoire électrique.

## 4.2 Installation électrique

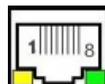
### 4.2.1 Version murale

1/ Raccorder les câbles aux borniers correspondants selon la figure ci-dessous.



Signification de l'état des leds sur le connecteur RJ45 :

- La Led verte indique l'activité réseau.
- La Led jaune indique la vitesse du réseau : éteint=10Mbit/s allumée=100Mbit/s.

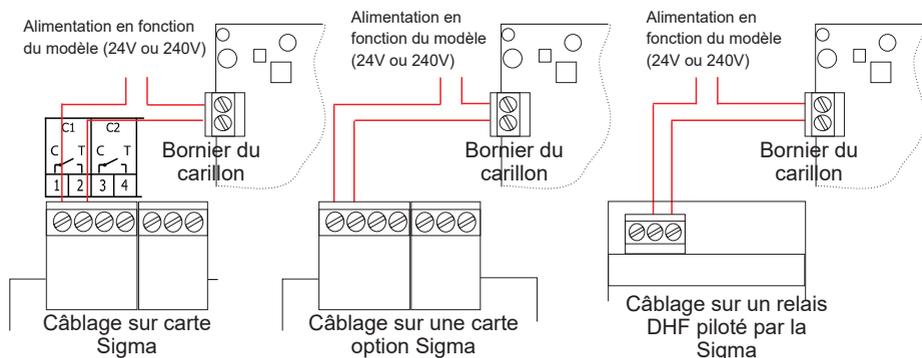


### 4.2.2 Version rack 19"

Les borniers sont directement accessibles à l'arrière du tiroir Rack.



### 4.2.3 Raccordement d'un carillon Melodys (mode filaire)

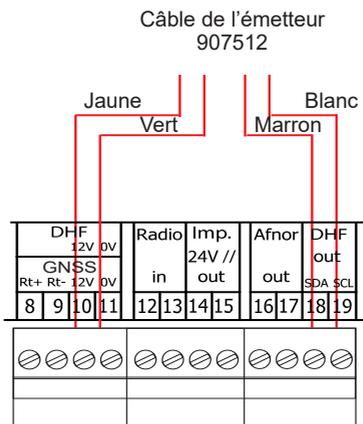


Le carillon Melodys peut être raccordé directement sur une des sorties relais de l'horloge mère, sur une carte option ou sur un relais DHF.

Voir page 31 pour attribuer le relais au carillon Melodys, et page 21 pour la programmation.

### 4.2.4 Raccordement de l'émetteur DHF

Il existe un émetteur DHF Bodet : émetteur DHF "Heure et relais", référence 907512.



## V - Exemples de paramétrages

### 5.1 Paramétrer une distribution horaire HF

- 1/ L'émetteur DHF doit être connecté (voir page 11).
- 2/ Mettre l'horloge mère sous tension.
- 3/ Entrer dans le menu technicien (voir page 26).
- 4/ Entrer dans le menu "Sorties horaires".
- 5/ A l'aide des touches de navigation, sélectionner :



```
DHF 03 : INIT ↕  
125mW canal:2 OK
```

- la puissance d'émission (25, 125, 500mW),
- le canal de l'émetteur (voir notice d'installation de l'émetteur),
- mettre en mode "Init" (tous les récepteurs : horloges, relais, ... doivent également être en mode "Init"),
- quand toutes les horloges sont synchronisées mettre en mode "Marche" (automatique par défaut après 4 heures).

- 6/ Valider avec .

**Remarque :** dans le cas d'ajout de récepteur, il n'est pas nécessaire d'aller dans le menu technicien, la fonction "Ajout réceptrices DHF" du menu utilisateur est suffisante.

### 5.2 Paramétrer un relais HF

- 1/ Installer le relais HF à son emplacement.
- 2/ Configurer l'adresse du circuit DHF (Par défaut, adresse 60) par les dips 5 à 8.

**Remarque :** des relais peuvent avoir la même adresse, dans la mesure où la commande est identique (exemple : commande d'éclairage extérieur).

- 3/ Dans le menu technicien, affecter le relais (voir page 31).
- 4/ Effectuer la programmation du circuit (voir page 21).
- 5/ Mettre l'horloge mère en mode INIT (voir page 17).
- 6/ Tester le bon fonctionnement avec .

**Note :** les commandes de relais DHF sont envoyées toutes les heures et à chaque modification de la programmation, à la sortie du menu.

La mise à jour du planning de programmation du relais DHF est envoyée toutes les heures au relais. Les relais enregistrent en mémoire un planning d'une durée de deux heures, il est impératif que le relais réceptionne correctement un planning au moins une fois toutes les deux heures.

Dans le cas d'une mauvaise réception, au bout de deux heures de non-réception, plus aucun pas n'est exécuté et la led du relais passe au rouge.

### **5.3 Installer une carte option**

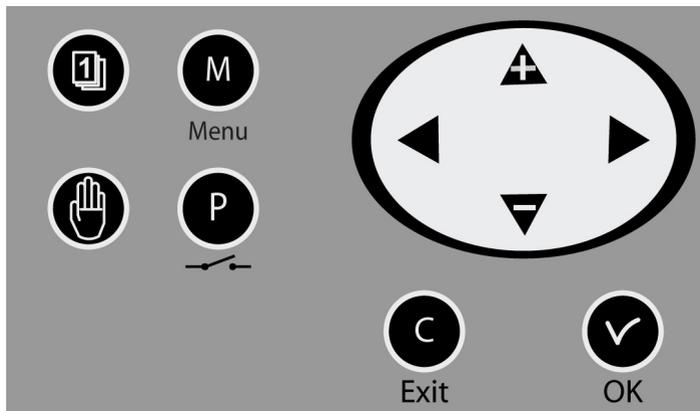
- 1/ Mettre l'horloge mère hors tension puis l'ouvrir (voir page 38).
- 2/ Mettre en place la carte option à l'aide des vis fournies et coller les étiquettes en face de celle-ci.
- 3/ Raccorder les lignes de sorties ou d'entrée de cette carte.
- 4/ Refermer et mettre l'horloge mère sous tension.

**Remarque** : dans ce menu, le mode "SUPP." est utilisé uniquement pour désinstaller la carte option de l'horloge mère.

**Attention** : chaque module Sound prend la place d'une carte d'extension de l'horloge mère (2 cartes options max.).

# VI - Exploitation de l'horloge mère

## 6.1 Fonctions des touches



### Touches Fonctions



Touche calendrier.



Touche test.



Touche menu.



Touche programme.



Touche correction.



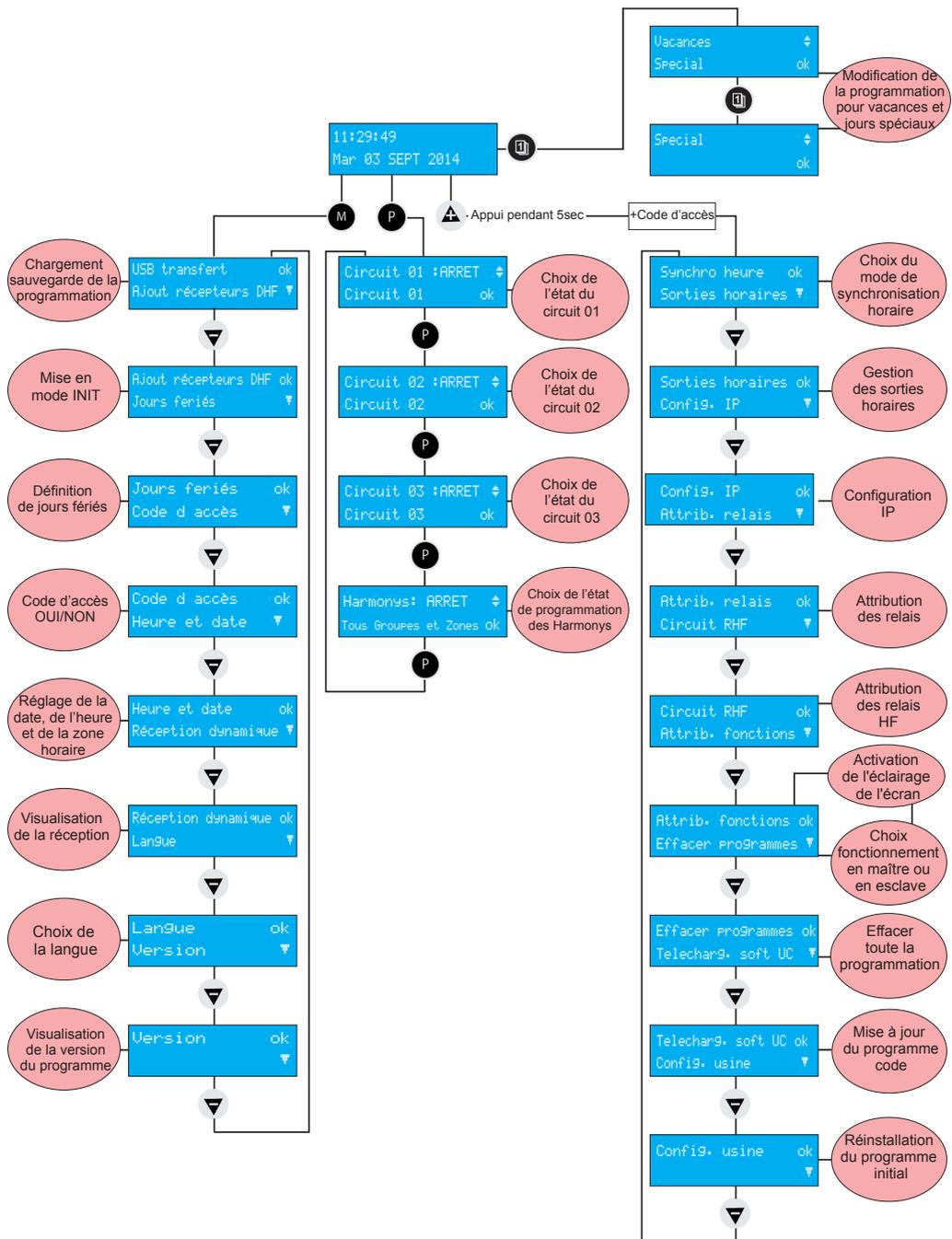
Touche validation.



Touches de navigation.

**Note :** sortie automatique des menus si il n'y a pas d'appui sur une touche pendant une minute dans le menu utilisateur, pendant 5 minutes dans le menu technicien.

## 6.2 Synoptique de la programmation (en configuration usine)



## VII - Programmation menu général

### 7.1 État de repos

En fonctionnement normal l'horloge mère affiche l'heure et la date :  est le témoin signal radio.

Il est clignotant en cas de mauvaise réception.

Si un jour férié, un jour spécial ou une période de vacances a été programmé à ce jour donné, l'horloge mère le signale par un affichage pendant sa période d'application avec gestion des priorités.



10:54:32   
LUN 08 SEPT 2014



10:54:32 FERIE   
LUN 08 SEPT 2014



10:54:32 VACANCES   
LUN 08 SEPT 2014

### 7.2 Menu utilisateur

Pour accéder au menu utilisateur, appuyer sur .

Saisir si besoin le code d'accès utilisateur (voir page 18).

Accéder aux choix du menu avec  et validez avec



Les choix du menu utilisateur sont :

- 1/ Ajout récepteurs DHF,
- 2/ Jours fériés,
- 3/ Code d'accès,
- 4/ Heure et date,
- 5/ Réception dynamique,
- 6/ Langue,
- 7/ Version.



USB transfert OK  
Ajout récepteurs DHF 

## 7.2.1 Ajout récepteurs DHF

Pour mettre l'horloge mère en mode "Initialisation DHF" et permettre la synchronisation de nouveaux équipements HF :

1/ Valider la mise en mode initialisation avec .

L'écran suivant apparaît :

2/ Sélectionner le mode "ACTIF" à l'aide de  et .

3/ Valider avec .

L'affichage du mode "init" apparaîtra en alternance avec l'affichage normal pendant la durée de cette période (4 heures).

Il est possible, une fois les récepteurs DHF initialisés, d'arrêter ce mode dans ce menu.

```
Ajout récepteurs DHF OK
Jours fériés
```

```
Mode init: ACTIF
Ajouter récepteurs OK
```

## 7.2.2 Jours Fériés

L'horloge mère gère les jours fériés enregistrés (20 dates maximum) via le logiciel PC.

Par défaut les jours fériés Français sont activés.

Tous les jours et dates peuvent être modifiés avec le logiciel PC fourni.

Valider l'option avec .

L'écran suivant apparaît :

```
Jours fériés ok
Code d'accès
```

```
Jours fériés : OUI
Prog dimanche activé ok
```

Faire le choix OUI / NON pour activer le calendrier jours Fériés. Les jours fériés seront considérés comme un dimanche (la programmation hebdomadaire du dimanche sera prise en compte les jours fériés).

### 7.2.3 Code d'accès

Pour ajouter ou supprimer le code d'accès de l'horloge mère :

1/ Valider l'option avec .

L'écran suivant apparaît :

2/ Faire le choix et valider l'option avec .

Le code d'accès est fixe : , , , .

```
Code d'accès      OK
Heure et date     ▾
```

```
Code d'accès OUI  ⬆
                  OK
```

S'il y a 3 tentatives avec un mauvais code d'accès, un message d'alarme s'affiche. Le clavier est bloqué pendant 10 minutes. Il est possible de le débloquent par le menu technicien.

### 7.2.4 Heure et date

Pour changer l'heure ou la date de l'horloge mère :

1/ Valider l'option avec .

L'écran suivant apparaît :

2/ Vous avez accès à la sélection de la zone horaire.

La sélection de la zone horaire permet de gérer automatiquement les changements d'heure été /hiver.

Si la zone n'est pas disponible dans les 20 villes ou zones horaires pré-programmées, sélectionner le mode "PROG" qui est paramétré dans le menu technicien.

3/ Le mode "PROG" permet de configurer un décalage horaire et des changements d'heure personnalisés.

4/ Après validation, les heures clignotent, régler à l'aide de

 et  et passer aux minutes avec .

5/ Procéder de la même manière pour la date.

6/ Valider avec . Si l'heure a été modifiée, les secondes démarre à 0.

Après la validation, le rattrapage horaire commencera (distribution accélérée d'impulsions) ou se mettra en attente, si le temps de rattrapage est supérieur au temps d'attente.

```
Heure et date      OK
Réception dynamique ▾
```

```
Zone horaire: PARIS ⬆
(GMT + 01h00)      OK
```

```
Zone horaire: PROG ⬆
(GMT)              OK
```

```
Heure: 10:12:00  ⬆
Date : 08/09/14  OK
```

## 7.2.5 Réception dynamique

Pour visualiser la réception dynamique de l'horloge mère : valider l'option avec .

Si la réception est correcte, l'heure et la date se construisent automatiquement.

```
Réception dynamique OK
Langue
```

Si l'horloge mère est synchronisée par une antenne GPS, Galileo ou GLONASS : affichage de l'heure en GMT.

```
GMT : 10:12
08/09/14      exit C
```

Si l'horloge mère est synchronisée par une antenne DCF, affichage de l'heure radio.

```
10:12
08/09/14      exit C
```

## 7.2.6 Langue

Pour sélectionner la langue de l'horloge mère :

1/ Valider l'option avec .

2/ Sélectionner la langue d'affichage de l'horloge mère.

```
Langue      OK
Version     ↕
```

Les langues disponibles sont :

FRANÇAIS, ANGLAIS, ESPAGNOL, ALLEMAND,  
NÉERLANDAIS, PORTUGAIS, NORVÉGIEN, DANOIS,  
FINLANDAIS.

```
Langue: FRANCAIS  ↕
                  OK
```

## 7.2.7 Version

Pour visualiser la version de l'horloge mère, valider l'option avec .

L'écran suivant apparaît :

```
Version      OK
              ↕
```

```
SIGMA C Version
U1.1E05 31/03/2015 OK
```

## VIII - Programmation des circuits

### 8.1 Pré-requis avant la programmation des circuits

Concernant les carillons Harmonys, pilotés sur le réseau informatique, la programmation et le paramétrage se font sur le logiciel d'exploitation, reportez-vous à la notice du logiciel (réf: 607726).

La programmation des circuits concerne les Melodys et les relais (physique ou DHF). Les différentes étapes de la programmation de ces deux modes sont présentées ci-après.

### 8.2 Présentation des circuits

L'horloge mère possède 3 circuits (filaires) programmables permettant d'activer des contacts (relais).

Les cartes options permettent d'ajouter des relais.

Voir le menu technicien paramétrage affectation des circuits page 31.

L'accès au menu circuits de programmation se fait par un appui sur .

La configuration des circuits peut être affichée à tout instant.

L'affectation des relais en circuit de programmation ou en sortie mélodie se fait dans le menu technicien.

Selon cette affectation le N° de relais est donc un circuit de commande (du N° 1 à 51) ou un circuit relais HF (du N° 60 à 75) ou un circuit de commande d'une mélodie HF (du N° 60 à 75 avec un pictogramme note).

Dans cet écran, vous visualisez le premier circuit, son état (marche ou arrêt), et sur la deuxième ligne le nom de ce circuit.

```
Circuit 1 :MARCHE ⬆
Controle d'accès  ok
```

Pour visualiser les différents circuits, utiliser  avec des appuis successifs.

 et  permettent de sélectionner le mode du circuit.

Description des états des circuits :

- ARRÊT : non activation des pas de programme.
- MARCHE : programme actif.
- VISU : permet de visualiser les pas de programme sans les modifier.
- PROG. : entrée dans la programmation du circuit.
- EFFACE : effacement de tous les pas de programme du circuit.
- ÉTAT : permet de visualiser l'état du circuit.

Pour modifier le nom du circuit, utiliser .

 et  permettent de sélectionner les caractères de ce texte et valider avec .

### 8.3 Visualisation des circuits

1/ Sélectionner le numéro du circuit que vous souhaitez visualiser avec .

2/ Sélectionner le mode VISU avec  et .

3/ Valider avec .

L'affichage des paramètres est fixe et les numéros de pas clignotent.

```
Cir.1:08:02:00 03s
LMMJUSD Hebdo 01/12
```

 et  permettent de faire défiler tous les pas de programme.

 permet de sortir du menu à tout instant.

L'affichage des pas de programme se fait dans l'ordre des heures puis par type : ordre hebdo, vacances, spécial puis pas PC.

Les pas de 01 à 99 sont indiqués avec le N° total de pas, si le pas est supérieur à 99 alors affichage uniquement du N° de pas de 001 à 500.

### 8.4 Programmation des circuits

1/ Sélectionner le numéro de circuit que vous souhaitez programmer, ou modifier la programmation, avec  (menu PROG.).

**Remarque** : les circuits peuvent être programmés en mode :

- Hebdomadaire,
- Vacances,
- Spécial,
- Férié,
- Pas supplémentaire,
- Périodique,
- Astronomique.

Seuls les 4 premiers modes sont accessibles depuis la centrale. Tous les modes sont accessibles avec le logiciel PC.

2/ Sélectionner le mode PROG avec  et  et valider avec .

Si le premier pas est vierge, l'heure clignote.

3/ Entrer l'heure avec  et  puis valider avec .

```
Cir.1:HH:MM:SS ---
LMMJV-- Hebdo01/01 ok
```

4/ Procéder de même pour les minutes puis les secondes.

5/ Entrer l'état du circuit pour ce pas de programme parmi ON, OFF, 01s (durée en seconde réglable avec  et ) , EFF (Le mode EFF permet d'effacer le pas sélectionné), puis valider avec .

```
Cir.12:08:02:00 ---   
LMMJV-- Hebdo01/01 ok
```

Pour les circuits mélodies, vous devez sélectionner le numéro de la mélodie du Melody à jouer et le nombre de fois qu'elle doit être jouée (de 1 à 4).

La validation avec  permet de passer sur la seconde ligne.

```
Cir.#61:08:02:00 M02x1  
LMMJV-- Hebdo01/01 ok
```

2/ Sélectionner les jours où cette ligne de programme devra s'appliquer avec  et  puis sélectionner le mode parmi :

*HEBDO : le mode HEBDO fonctionne toute l'année avec application des jours fériés si programmé.*

*VACANCES : le mode VACANCES arrête le mode hebdo (et fériés) sur une durée programmée et active la programmation des relais avec le mode VACANCES.*

*SPÉCIAL : le mode SPÉCIAL désactive le mode hebdo et vacances et met en route les pas en mode SPÉCIAL.*

*FÉRIÉ : le mode FÉRIÉ active le pas de programme uniquement les jours fériés, il est prioritaire sur la programmation du dimanche.*

3/ Valider le pas avec .

Si vous avez programmé une durée, alors la valeur en seconde est conservée pour proposition au pas suivant.

```
Cir.12:08:02:00 03s   
LMMJV-- Hebdo02/02 ok
```

**Note** : un appui sur  sur le premier pas du programme ou sur le paramètre heure permet d'accéder au pas précédent ou à un pas vierge. Sur le dernier pas, il permet l'ajout d'un nouveau pas ou de corriger un pas précédent.

Dans ce nouveau pas, un appui sur  permet de récupérer les données de la première ligne du pas précédent.

Les pas de programme peuvent être saisis dans le désordre, après validation, le système réorganisera les pas par heure puis par type.

### 8.4.1 Ajouter un pas de programme

1/ Sélectionner le numéro de circuit auquel vous souhaitez ajouter un pas de programme avec .

2/ Sélectionner le mode PROG avec  et  et valider avec .

```
Cir.1:HH:MM:SS ---   
LMMJV-- Hebdo01/01 ok
```

3/ Appuyer sur  sur le premier pas du programme pour accéder à un pas vierge.

4/ Programmer le pas et validez avec .

### 8.4.2 Effacer un pas de programme

- 1/ Sélectionner le numéro de circuit auquel vous souhaitez supprimer un pas de programme avec .
- 2/ Sélectionner le mode PROG avec  et  et valider avec .
- 3/ Sélectionner le pas de programme à effacer avec .
- 4/ Sélectionner le mode "EFF" et valider.

```
Circuit 1 :PROG  ⚡  
Contrôle d'accès ok
```

```
Cir.1:08:00:00 06s  ⚡  
LMMJV-- Hebdo03/05 ok
```

```
Cir.1:08:00:00 EFF  ⚡  
LMMJV-- Hebdo03/05 ok
```

### 8.4.3 Modifier un pas de programme

- 1/ Sélectionner le numéro de circuit auquel vous souhaitez modifier un pas de programme avec .
- 2/ Sélectionner le mode PROG avec  et  et valider avec .
- 3/ Sélectionner le pas de programme à modifier avec .
- 4/ Apporter les modifications et valider.

```
Cir.1:08:05:00 05s  ⚡  
LMMJV-- Hebdo03/05 ok
```

## 8.5 Effacer un programme

- 1/ Sélectionner le numéro de circuit que vous souhaitez effacer avec .
  - 2/ Sélectionner le mode EFFACER avec  et  puis valider avec .
- Après validation, tous les pas du programme sont effacés.

```
Circuit 12:MARCHE  ⚡  
Contrôle d'accès ok
```

```
Circuit 12:EFFACER  ⚡  
Contrôle d'accès ok
```

## 8.6 Visualiser l'état d'un circuit

- 1/ Sélectionner le numéro de circuit dont vous souhaitez visualiser l'état avec .
- 2/ Sélectionner le mode ÉTAT avec  et  puis valider avec .

```
Circuit 12:MARCHE  ⚡  
Contrôle d'accès ok
```

Visualiser l'état théorique du circuit de programmation, ON, OFF, ON FORCE (si le circuit est forcé en manuel en ON), ACTIF si action en cours.

```
Circuit 12: ETAT  ⚡  
Contrôle d'accès ok
```

## IX - Test manuel des circuits

Pendant l'affichage de l'état d'un relais, il y a possibilité de le tester.

1/ Sélectionner le circuit que vous souhaitez tester avec



```
Circuit 60:MARCHE  ⚡  
Contrôle d'accès  ok
```

Si le circuit est un circuit relais :

1/ Lancer le test avec .

- Si l'appui est court (moins de 3 secondes, test manuel) = activation du relais (position ON) le temps de l'appui.

- Si l'appui est long (plus de 3 secondes, test forcé) = activation du relais (position ON) un nouvel appui = arrêt du relais (position OFF).

```
Circuit 60:LANCER TEST  ⚡  
Contrôle d'accès      ok
```

Si le circuit est un circuit Melodys :

1/ Sélectionner la mélodie à tester avec  et .

2/ Lancer le test avec .

- Si l'appui est court (moins de 3 secondes, test manuel) = la mélodie est jouée une fois.

- Si l'appui est long (plus de 3 secondes, test forcé) = la mélodie est jouée en boucle jusqu'à un nouvel appui.

```
Cir.61A: LANCER MEL01  ⚡  
fin de pause          ok
```

```
Cir.61A: TEST FORCE 01  ⚡  
Arrêt test :          ok
```

Si le circuit est un circuit Harmonys :

1/ Sélectionner la mélodie à tester avec  et .

2/ Lancer le test avec .

- Si l'appui est court (moins de 3 secondes, test manuel) = la mélodie est jouée une fois.

- Si l'appui est long (plus de 3 secondes, test forcé) = la mélodie est jouée en boucle jusqu'à un nouvel appui.

```
Cir.61A: LANCER MEL01  ⚡  
sur tous carillons    ok
```

```
Cir.61A: TEST FORCE 01  ⚡  
Arrêt test :          ok
```

# X - Programmation en Mode vacances et jour spécial

## 10.1 Pré-requis avant la programmation en mode vacances et jour spécial

Concernant les carillons Harmonys, pilotés sur le réseau informatique, la programmation et le paramétrage se font sur le logiciel d'exploitation, reportez-vous à la notice du logiciel (réf: 607726).

La programmation du mode vacances et jour spécial concerne les Melodys et les relais (physique ou DHF). Les différentes étapes de la programmation de ces deux modes sont présentées ci-après.

## 10.2 Détail de la programmation

La programmation de l'horloge mère peut être modifiée pendant une période de vacances ou pour un jour spécial.

1/ Pour accéder au menu, utiliser .

Il est possible de saisir des dates pour une période de vacances ou pour un jour spécial.

2/ Sélectionner le mode vacances ou spécial, puis accéder aux dates avec .

La première date clignote.

3/ Entrer les dates avec  et , puis valider avec .

```
Vacances 01:
JJ/MM -> JJ/MM Tout ok
```

Il est possible de saisir plusieurs périodes de date à date en mode vacances sur l'appareil. Depuis le logiciel, il est possible de saisir 20 périodes de dates.

Seule la prochaine période est accessible et modifiable depuis le clavier de l'horloge mère.

S'il y a une saisie de la seule date de début (= 1 jour), dans ce cas la date de début = date de fin.

S'il n'y a pas de saisie de la date de début mais seulement de la date de fin, il n'y a pas d'exécution.

Il est possible de choisir le mode d'application vacances ou spécial sur tous les circuits en une seule opération.

Si le choix «TOUS CIR.» est validé, le mode vacances (ou jour spécial) va s'appliquer sur l'ensemble des circuits ou mélodies de l'horloge mère.

Si le choix «SELECT» ou «TOUS SAUF» est validé, alors il est possible de saisir les numéros de circuits concernés par cette programmation soit en les sélectionnant un par un ou en les retranchant (tous circuits sauf).

```
Vacances 01:
JJ/MM -> JJ/MM Tout ok
```

Il vous faut alors sélectionner les circuits concernés.

```
Vacances 01:
JJ/MM->JJ/MM Select ok
```

4/ Faire défiler tous les circuits avec  et  puis valider avec  et  si ils sont concernés par la période de vacances.

```
CIR -->12/20/21A/--->
Sonnerie debut cours ok
```

Si le choix «TOUS SAUF» est validé, alors seuls les circuits sélectionnés ne seront pas affectés par le mode vacances.

## XI - Programmation menu Technicien

Le menu technicien est accessible par un code d'accès transmis aux personnes habilitées. Appuyer sur une des touches de navigation pendant quelques secondes. Un code est alors demandé.



Saisir code TECHNICIEN  
\*\*\*\*

Le code technicien est un code fixe : , , ,  puis .

Vous avez alors accès au menu technicien avec .

Les choix du menu technicien sont :

- 1/ Synchro heure,
- 2/ Sorties horaires (NTP et DHF),
- 3/ Config. IP,
- 4/ Attrib. relais,
- 5/ Circuit RHF,
- 6/ Attrib. fonctions,
- 7/ Effacer programmes,
- 8/ Télécharg. soft UC (extension ".cod"),
- 9/ Config. usine.



Synchro heure OK  
Sorties horaires ▼

Ces menus sont présentés en pages suivantes.

Valider l'option désirée avec .

Pour sortir du menu technicien, utilisez .

## 11.1 Menu Synchronisation horaire

Pour configurer la synchronisation horaire de l'horloge mère, valider l'option du menu technicien avec .

L'écran suivant apparaît :



```
Synchro heure    OK
Sorties horaires  📶
```

Choisir le mode de synchronisation horaire entre :



```
Synchro: externe  📶
OK
```

**Radio DCF,**

**Radio minute,** (mode utilisé pour les pays [hors

Europe] recevant le signal radio mais pour lequel on veut changer la date et heure [il n'y a synchronisation que des minutes]).

**EXTERNE,** (mode utilisé pour la synchronisation depuis un Sigma "Maître" qui émet un signal en simulation GPS à partir d'une carte option ASCII).

**AUCUNE,** si vous faite le choix de ne pas avoir de synchronisation, pas d'affichage du pictogramme radio.

**GNSS,** (la détection de la constellation GPS, Galileo ou GLONASS est automatique suivant l'antenne connectée à l'horloge mère). En cas de remplacement d'une antenne GPS par une antenne Galileo ou GLONASS, mettre à jour votre système (version minimale du firmware requise : V1.1E17 et version minimale du logiciel Sigma requise : V1.1H45).

**NTP,** Dans le cas d'une redondance en émission multicast, il faut configurer la période d'émission (poll) avec un rapport d'1:2 entre les différents serveurs (exemple : émetteur principal : émission 32s, émetteur secondaire: émission 64s). Nombre de requêtes simultanées possible: 500 requêtes unicast par secondes (piloteage d'une quantité illimité d'horloges).

**Auto,** (l'horloge mère va rechercher un mode de synchronisation automatiquement. Dans ce cas, plusieurs types d'antenne peuvent être connectés sur celle-ci. L'horloge mère changera de type de synchronisation en cas de défaillance de l'une d'elles. La priorité de synchronisation est donnée d'abord au NTP, puis à l'Afnor, puis GNSS et DCF).

**Remarque :** tous les choix de synchronisation sont proposés sans vérification du raccordement d'une antenne (par défaut la configuration est le mode DCF).

En cas de défaut de synchronisation en entrée, un message d'alarme est émis.

Cette alarme est déclenchée après 3 heures d'absence de synchronisation en mode NTP et Auto, après 24 heures pour les autres modes de synchronisation.

Sélectionner le mode de synchronisation avec  et  puis valider avec .

L'écran suivant apparaît si le mode "Prog" a été validé dans le menu client (voir § Heure et date page 18) :

Ce menu permet de paramétrer les changements horaires été/hiver non standards.



```
Chgt heure Prog: OUI  📶
OK
```

### 11.1.1 Changement d'heure programmable

Ce menu permet de programmer les dates de changements d'horaire été/hiver. Il propose de déterminer le début de la période d'hiver puis le début de la période d'été.

Pour programmer les changements d'heure été/hiver, valider avec .

```
Chgt heure prog:OUI 
OK
```

- Régler le jour de début de la période d'hiver à l'aide de  et  puis .

```
4ème DIM MAR 2H 
OK
```

Dans l'ordre :

Le "Rang" clignote. Le Rang désigne le numéro d'ordre du jour de la semaine dans le mois<sup>1</sup> (de 1 à 5 selon les mois) (le rang 5 indique toujours la dernière semaine).

Le "jour" clignote.

Le "mois" clignote.

L'"heure" clignote.

Valider avec .

```
4ème DIM OCT 3H 
OK
```

- Régler le jour de début de la période d'été à l'aide de  et  puis .

```
Date 01 MAR 2H 
Chgt été > hiver OK
```

Valider avec .

Il est également possible de paramétrer une date fixe.

Quelque soit le mode de synchronisation radio GPS, cela force le changement d'heure automatique de la radio DCF.

Régler le jour de début de la période d'hiver puis d'été à l'aide de  et  puis .

Valider avec .

### 11.1.2 Réglage de la base de temps

Ce menu permet de régler la dérive de la base de temps. Ceci peut être utile quand l'horloge mère n'a pas de synchronisation externe.

Pour accéder à ce menu, vous devez avoir sélectionné le mode "Aucune" dans le menu de synchronisation externe.

Régler la dérive à l'aide de  et  et valider avec

.

```
Derive:+0.0sec/Jour 
Reglage base temps OK
```

Il n'est pas tenu compte de cette correction lorsque l'horloge mère est synchronisée.

<sup>1</sup> Exemple de calcul du Rang : le deuxième lundi du mois ou le deuxième jeudi du mois ont pour rang "2". Alors que le dernier mardi de juin a pour rang "5" car il n'y a pas plus de 5 semaines dans un mois.

## 11.2 Menu de gestion des Sorties horaires

Ce menu permet de visualiser toutes les sorties horaires, de modifier leur état (Marche, arrêt) et de configurer la distribution DHF en mode Init.

```
Sorties horaires ok
Config. IP      ▾
```

Pour entrer dans le menu de gestion des sorties horaires de l'horloge mère, valider l'option du menu technicien avec



L'écran suivant apparaît :

```
NTP :  ARRET      ⬇
                                           ok
```

Vous pouvez dans cet écran mettre en marche ou arrêter la distribution NTP. Le paramétrage est fait depuis le logiciel d'exploitation. Voir en annexe I page 42, le paramétrage NTP.

**Important** : le service de distribution NTP doit être démarré en premier à partir du logiciel.

Valider avec

Vous pouvez visualiser les différentes options et changer les valeurs à l'aide de et .

Vous pouvez passer aux différentes sorties en validant à l'aide de .

La mise en état "INIT" d'une sortie DHF est active pendant 4h avant de revenir en mode MARCHE (l'affichage du mode init est en alternance avec l'affichage normal pendant la durée de cette période).

```
DHF 03 :  INIT      ⬇
125mW canal:2      OK
```

Ce menu permet le réglage de la puissance de la sortie DHF avec un choix de 25mW/ 125mW (par défaut) / 500mW et l'attribution de l'adresse (canal) du système de 1 à 4 (2 par défaut).

Le mode Buzzer, permet d'activer un buzzer sur les émetteurs secondaires afin de les repérer.

permet de passer au paramètre suivant :

Choix de l'état "Marche" / "Arrêt".

Un arrêt de circuit doit être confirmé.

permet de revenir à l'écran précédent.

```
Confirmer mode arret ok
sur sortie 03  exit C
```

## 11.3 Menu de configuration IP

Ce menu permet de configurer les paramètres IP de l'horloge mère.

La saisie de ces paramètres nécessite l'accord de l'administrateur réseau.

Pour entrer dans le menu de configuration IP de l'horloge mère, valider l'option du menu technicien avec .

L'écran suivant apparaît :

Si DHCP<sup>1</sup>=OUI, alors c'est le serveur DHCP du réseau qui donne au produit ses paramètres IP.

```
DHCP : NON      ↕
Adresse IP fixe  ok
```

Si vous souhaitez donner une adresse fixe à l'horloge mère, validez cette option (à non) avec .

L'écran suivant apparaît :

Entrez l'adresse IP puis validez.

```
Adresse IP :    ↕
---,---,---,---  ok
```

L'écran suivant apparaît :

Entrez le masque de sous-réseau, puis validez.

L'écran suivant apparaît :

Entrez l'adresse de la passerelle et validez l'option du menu technicien avec .

```
Masque IP :     ↕
---,---,---,---  ok
```

```
Passerelle IP : ↕
---,---,---,---  ok
```

Ces informations ne sont pas sauvegardées, ni présentes dans l'édition.

Après la validation, l'horloge mère redémarre automatiquement pour prendre en compte les changements DHCP.

1 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) est un terme anglais désignant un protocole réseau dont le rôle est d'assurer la configuration automatique des paramètres IP d'une station, notamment en lui assignant automatiquement une adresse IP et un masque de sous-réseau.

## 11.4 Menu d'attribution des relais

Ce menu permet d'affecter les relais (horloge mère) et les relais des cartes options.

Pour entrer dans le menu d'attribution des relais de l'horloge mère, valider l'option du menu technicien avec .

L'écran suivant apparaît :

Par défaut, le relais 3 (relais R/T) est attribué à la sortie "Alarme".

```
Attrib. relais      ok
Circuit RHF       ↕
```

```
Rel 03 alarme:OUI ↕
                                     ok
```

**Note** : l'état du relais alarme est par défaut (pas d'alarme) à ON.

Pour pouvoir les utiliser pour une autre fonction (commande de chauffage, éclairage, ...), ces relais doivent être configurés à non dans ce menu.

Les cartes options relais sont reconnues dès le raccordement dans l'horloge mère, si la carte est enlevée la programmation est conservée, elle est supprimée soit avec le soft PC, soit dans le menu technicien avec l'option "Supp."

L'attribution des relais filaires est automatique, si une carte relais est raccordée alors les 3 relais seront définis selon numéro de sortie logique suivant :

Slot 1, relais 4, 5 et 6,

Slot 2, relais 7,8 et 9.

## 11.5 Menu d'attribution des relais HF

Ce menu permet d'affecter les relais HF (16 adresses<sup>1</sup> maximum).

Pour entrer dans le menu d'attribution des relais de l'horloge mère, valider l'option du menu technicien avec



L'écran suivant apparaît :

Attribuer les circuit RHF en mode mélodie ou relais ou — (non présent) MEL, ou REL, —.

Les circuits RHF sont déclarés de 60 à 75.

```
Circuit RHF      ok
Attrib. fonctions ↕
```

```
Cir.RHF:60 > REL ↕
                                     ok
```

```
Cir.RHF:61 > MEL ↕
                                     ok
```

<sup>1</sup> Remarque : plusieurs relais peuvent être configurés sur une même adresse (par exemple pour la même commande d'éclairage externe).

## 11.6 Menu d'attribution de fonctions

Ce menu permet de définir l'attribution de l'entrée externe de la carte mère. Elle dépend de l'utilisation maître/esclave de l'horloge mère.

Si l'horloge mère fonctionne en maître, l'entrée externe permettra, par exemple, de commander un circuit pour piloter une alarme ou une sonnerie.

Si l'horloge mère fonctionne en horloge secondaire (slave), cette entrée externe (bornes 20 et 21) est dédiée à la sortie alarme de l'horloge maître.

Il permet également d'activer l'éclairage de l'écran de visualisation (backlight).

Pour entrer dans le menu d'attribution de fonctions de l'horloge mère, valider l'option du menu technicien avec



```
Attrib. fonctions ok
Effacer programmes ▾
```

L'écran suivant apparaît :

```
Fonction : MASTER ↕
OK
```

L'horloge mère est par défaut configurée en mode maître.

Si vous la configurez en mode "esclave" (slave) pour l'affecter en horloge mère secondaire, alors l'entrée externe (voir ci-dessous) affiche SLAVE et n'est pas modifiable.

```
Fonction : SLAVE ↕
OK
```

Sélectionner un circuit pour l'entrée externe, les relais proposés sont les relais qui ont été affectés.

En général l'entrée externe commandera un circuit dédié à cette fonction sonnerie alarme, relais ON ....

```
Entrée ext : CIR1 ↕
ON FORCE ok
```

Un contact sur l'entrée externe peut également commander plusieurs circuits en même temps. Les circuits à commander sont à définir dans le soft.

Exemple : circuit 1 + circuit 2 + circuit 60 + circuit 13.

Le choix du mode MARCHÉ, DURÉE ou ON FORCE permet de configurer l'entrée pour son fonctionnement et la durée de fonctionnement dans cet état.

**MARCHÉ** : met en route la programmation du circuit concerné au premier appui et le met en arrêt au suivant (message sur la visé du type d'un message d'alarme avec entrée externe circuit 1 et son état, ON, OFF ou MARCHÉ).

```
Entrée ext : CIR1 ↕
MARCHE ok
```

**DURÉE** met en route le relais en ON pendant la durée de programmation HH MM SS, l'appui sur entrée met le circuit en mode arrêt.

```
Entrée ext : CIR1 ↕
DUREE HH:MM:SS ok
```

**ON FORCE** : colle le relais quelque soit la programmation (idem mode test), 1<sup>er</sup> appui ON, 2<sup>e</sup> OFF.

Un interrupteur peut être mis sur la sortie pour configurer l'état de l'entrée en ON ou OFF permanent.

```
Entrée ext : CIR61 ↕
ON FORCE MEL01 ok
```

L'écran suivant permet d'activer ou non l'éclairage de l'écran de visualisation (par défaut le backlight est allumé donc valeur à non).

```
Backlight eteint:NON ↕
OK
```

## 11.7 Menu effacer toute la programmation

Ce menu permet d'effacer toute la programmation.

Pour entrer dans ce menu de l'horloge mère, valider l'option du menu technicien avec .

```
Effacer programmes ok
Telecharg. soft UC  ▾
```

L'écran suivant apparaît :

```
Efface tous prog:OUI  ⬇
                                                                ok
```

Pour effacer, valider avec .

```
Confirmer effacer  ⬇
tous programmes    ok
```

## 11.8 Menu téléchargement soft UC par ETHERNET

La mise à jour du soft UC par ETHERNET se réalise à partir du logiciel SIGMA.

**Pré-requis :**

- L'horloge mère SIGMA doit posséder la version firmware : V1.1E13 (ou supérieure).
- Mettre à jour le logiciel SIGMA vers la version : V1.1H45 (ou supérieure).

1- Déconnecter l'alimentation de l'horloge mère SIGMA, cela effacera la mémoire RAM et fera de la place pour la mise à jour.

2- Remettre la SIGMA sous tension et procéder à la mise à jour.

3- Lancer le logiciel SIGMA à jour puis accéder à l'horloge mère par réseau ETHERNET (se reporter à la notice Sigma pour l'utilisation du logiciel). Par défaut, le logiciel s'ouvre sur le menu **Plannification**.

4- Cliquer sur le menu **Configuration**.

5- Dans le bandeau du haut, cliquer sur firmware . Une pop-up propose de charger dans la Sigma les modifications apportées à la programmation.

6- Sélectionner le fichier de mise à jour.

7- Une pop-up s'ouvre pour préciser que la mise à jour ne doit pas être interrompue.

8- Patienter pendant les différentes étapes de la mise à jour.

9- Une fois la mise à jour terminée, fermer la pop-up.

10- Une pop-up s'ouvre afin d'indiquer que l'horloge mère Sigma sera indisponible quelques secondes (redémarrage). Cliquer sur OK. La mise à jour est terminée.

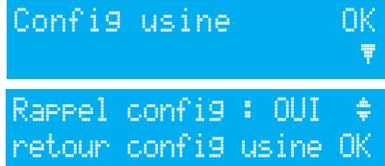
## 11.9 Menu retour configuration usine

Ce menu permet de réinstaller le programme initial en sortie usine.

Pour entrer dans ce menu de l'horloge mère, valider l'option du menu technicien avec 

L'écran suivant apparaît :

Pour réinstaller la configuration usine, valider avec .



```
Config usine      OK
                  ↓
Rappel config : OUI →
retour config usine OK
```

## XII - Priorité d'exécution des programmes

---

| Fonctions   | Priorités |
|---|-----------|
| Circuit 1 en alarme, circuits 2 et 3 en distribution horaire (horloge 230 V)        | 1 (haute) |
| Commande manuelle des relais  | 2         |
| Sélection manuelle d'un jour particulier (fériés / veilles de férié / jour spécial) | 3         |
| Jour spécial programmé  | 4         |
| Vacances, jours fériés programmés   | 5         |
| Programme hebdomadaire  | 6 (basse) |

*Lorsque l'horloge mère est configurée dans un des modes, tous les pas de programme des modes de priorité inférieure sont ignorés.*

*Les modes « astronomique » et « périodique », qui ne sont accessibles que par la programmation logiciel sur PC, ne sont pas prioritaire (niveau bas, s'ajoutent entre eux astronomique, périodique et hebdomadaire, qui ne seront rarement programmés ensembles sur un même circuit).*

## XIII - Messages d'alarme

Par défaut, la configuration des alarmes est :

- Activée : si présence d'une alarme, affichage d'un message sur la visu,
- Relais alarme : le relais 3 est activé si une alarme est déclenchée.
- Mail : le Sigma émet un mail à tous les destinataires renseignés (voir le paramétrage de la messagerie dans le logiciel PC),
- SNMP : le serveur SNMP recevra un message (trap), voir le paramétrage sur le logiciel PC.

Si l'affichage des alarmes a été sélectionné par l'installateur lors de la configuration de l'appareil (Cf. **11.4 Attribution des relais**, page 31), l'horloge mère peut afficher les messages d'alarme :

Si une alarme est active, l'affichage alterne entre la date et le message de l'alarme.

```
10:54.32  ψ  
alarme sortie 1  ▶
```

Un appui sur  permet de visualiser un complément d'information sur cette alarme.

Exemple :

```
court circuit sur 01  
08/09/14 10:54.32 OK
```

Si plusieurs alarmes sont actives simultanément l'affichage est :

Un appui sur  permet de visualiser les compléments d'information.

```
10:54.32  ψ  
alarmes multiples  ▶
```

Un appui sur  permet de visualiser les alarmes suivantes.

Les alarmes sont affichées par ordre d'ancienneté.

```
alarme sortie 03  ▶  
alarme sortie 01  ▼
```

Pour acquitter une alarme, appuyer sur .

Le délai d'activation des alarmes est immédiat pour toutes les alarmes, sauf pour les alarmes de synchronisation Afnor, DCF ou GNSS qui sont :

- Absence de synchronisation NTP : 3 heures,
- Absence de synchronisation Afnor, DCF ou GNSS : 24 heures.

Dans le cas du mode Auto, en absence d'une synchronisation prioritaire de plus de 2h30, le Sigma passe sur la synchronisation suivante, si après 30 minutes la synchronisation n'est toujours pas faite, il déclenche l'alarme.

Lorsque la synchro prioritaire revient, elle est automatiquement prise en compte.

| Message d'alarme     | Information   |
|----------------------|---|
| déf. code client     | Message d'information précisant que le code client est incorrect, au bout de 3 tentatives le clavier est bloqué pendant 10 minutes.   |
| déf. code tech.      | Message d'information précisant que le code technicien est incorrect, au bout de 3 tentatives le clavier sera bloqué pendant 10 minutes.  |
| défaut file          | Message d'alarme pour signaler un défaut de pile de sauvegarde des informations stockées, changer la pile de sauvegarde après avoir procédé à une sauvegarde des informations de la configuration.  |
| défaut bat. 24       | Message d'alarme pour signaler un défaut d'alimentation en 24V, vérification des alimentations en batterie.   |
| défaut master        | Message d'alarme pour signaler un défaut de l'horloge mère principale qui va activer la mise en fonction de l'horloge mère secondaire et la commutation des sorties si existence de la SIGMA switch, contrôler l'horloge mère principale. |
| défaut synchro       | Message d'alarme pour signaler un défaut de synchronisation en entrée. Cette alarme est déclenchée après 3 heures d'absence de synchronisation en mode NTP et Auto, après 24 heures pour les autres modes de synchronisation.             |
| défaut DHF           | Message d'alarme pour signaler un défaut d'émission du signal DHF.  |
| défaut circuit       | Message qui indique que la carte option relais ne «répond» plus => vérifier la présence de la carte.  |
| déf. sync wired      | Message qui indique une perte de liaison sur la synchronisation externe.  |
| déf. sound           | Message qui indique une perte de la liaison avec une Sigma Sound.   |
| déf. entrée externe  | Message qui indique une perte de liaison avec la carte option et le numéro de la sortie.  |
| déclenchement alerte | Message qui indique que l'appui bouton alerte est en cours (pas encore acquitté).   |

## XIV - Les options

L'horloge mère, peut recevoir des cartes options lui permettant d'étendre ses capacités.

Les cartes options s'installent lorsque le produit est hors tension et sont automatiquement reconnues à la mise sous tension de l'horloge mère.

Le paramétrage des cartes options se fait avec le logiciel sur PC.

**Attention** : chaque module Sound prend la place d'une carte d'extension de l'horloge mère (2 cartes options max.).

### 14.1 Installation mécanique des cartes options

#### 14.1.1 Version murale

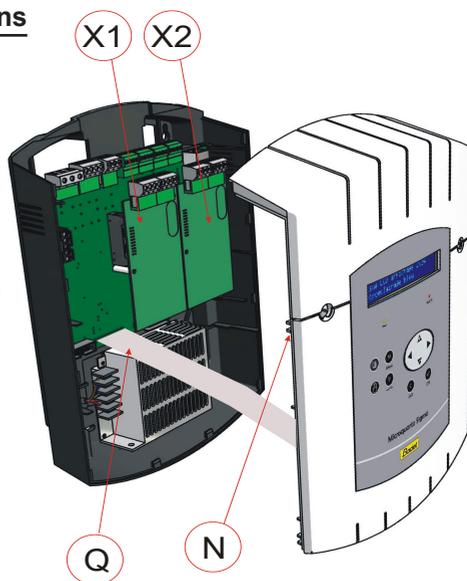
1/ Desserrer les 2 vis de façade

2/ Ôter le capot du haut : le faire glisser vers le haut.

3/ Ôter le capot du bas : appuyer sur les 2 clips (N) et le faire glisser vers le haut.

4/ Débrancher les limandes (Q) (attention de bien respecter le même sens au remontage)

5/ Installer la ou les cartes options dans les emplacements prévus (X1) et (X2).



#### 14.1.2 Version rack 19"

1/ Ouvrir le boîtier rack

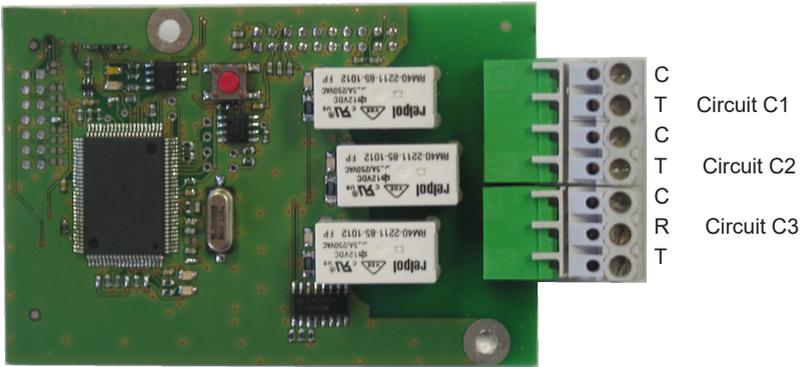
2/ Installer la ou les cartes options dans les emplacements prévus.

3/ Coller les étiquettes en face de la carte.

Pour les cartes Relais, coller l'étiquette de sécurité sur le capot.



## 14.2 Carte option 3 relais



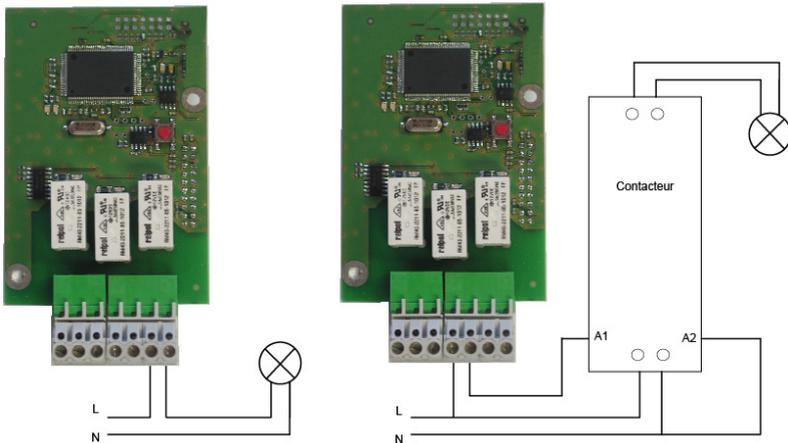
Cette carte option ne nécessite aucun paramétrage soft.

Elle permet de rajouter 3 relais.

Voir le menu technicien paramétrage affectation des circuits page 26.

**Remarque :** dans le menu de gestion des sorties horaires du menu technicien, le mode "SUPP." est utilisé uniquement pour désinstaller la carte option de l'horloge mère.

Exemples de câblage :



⚠ Pour les circuits relais, prévoir une protection par sectionneur-fusible ou disjoncteur 4A maximum. Indiquer sur l'étiquette bornier la localisation de ces protections.

## 14.3 Carte option 3 entrées



Cette carte permet de rajouter 3 entrées externes.

1/ Raccorder les lignes apportant des informations externes sur les entrées A, B et C.  
Le paramétrage des entrées se fait sur PC à l'aide du logiciel.

Pour le paramétrage de ces entrées, sont à définir :

2/ Le numéro de la carte extension et son état (Marche/Arrêt).

3/ Pour chaque entrée (A, B et C) : le mode de fonctionnement, ON, ON/OFF, OFF, Prog.

*ON, un appui sur le contact passe à l'état ON,  
ON/OFF, un appui bascule d'un état à l'autre,  
OFF, un appui passe à l'état OFF,  
Prog, un appui active la programmation (passe de l'état Arrêt à l'état Marche).*

4/ La sélection des circuits concernés :

*Tous les circuits,  
Tous les circuits sélectionnées, sélectionner le(s) circuit(s) a activer,  
Tous les circuits sauf sélection, sélectionner le(s) circuit(s) a ne pas activer.*

5/ Durée, c'est le temps d'activation du circuit (à l'état ON).

6/ Circuit Mélodie, sélectionner la mélodie et le nombre de fois qu'elle doit être jouée.

## XV - Caractéristiques techniques

|                  | Désignation  | Caractéristiques  |                          |                   |
|------------------|--|---|--------------------------|-------------------|
| Électriques      | Sauvegarde   | Permanente de tous les paramètres en cas de coupure secteur. Remise à l'heure automatique des réceptrices après retour secteur.                           |                          |                   |
|                  | Base de temps  | À quartz, précision 0,1 sec par jour entre 20 et 25°.   |                          |                   |
|                  | Capacité   | 500 pas de programme par circuit.   |                          |                   |
|                  | Alimentation   | 100-240 VAC 50/60 Hz  |                          |                   |
|                  | Consommation maximum   | 100-240 VAC ; 0,8-0,55 A.   |                          |                   |
|                  | Bornes alimentation et terre   | Rack : câble rigide ou souple avec embout section 1 <sup>2</sup> à 1,5 <sup>2</sup><br>Mural : fil rigide 1 <sup>2</sup> à 1,5 <sup>2</sup> dénudée 6 mm. |                          |                   |
|                  | Autres bornes  | Section 1,5 <sup>2</sup> maximum dénudage 6 mm.   |                          |                   |
|                  | Isolation électrique   | Classe 1.   |                          |                   |
|                  | Schéma d'alimentation secteur  | Schéma TT ou TN.  |                          |                   |
| Relais           | Commande des 3 relais  | Programmables en mode hebdomadaire ou annuel.   |                          |                   |
|                  | Isolation des circuits de commande (relais)                                    | Isolation galvanique.   |                          |                   |
|                  | Tension d'utilisation des circuit  | Soit TBTS*, soit TD** avec phase commune (230V maximum entre les 2 circuits).   |                          |                   |
|                  | Pouvoir de coupure des relais  | 1A / 240 VAC.   |                          |                   |
|                  | Utilité du témoin lumineux (de chaque circuit)                                 | 1) allumé quand contact fermé.<br>2) utilisé pour signaler la programmation du circuit en cours.  |                          |                   |
| États des relais | Repos travail sur le circuit 3.<br>Normalement ouvert sur les circuits 1 et 2. |   |                          |                   |
| Synchronisation  |  | Selon modèle, sur antenne DCF, MSF, GPS, Galileo, GLONASS.  |                          |                   |
| Mécanique        | Indice de protection   | Version murale : IP41   | Version rack 19" : IP20  |                   |
|                  | Température de fonctionnement  | 0 à +50°C   |                          |                   |
|                  | Verrouillage du clavier  | Par code d'accès (menu utilisateur)   |                          |                   |
|                  | Dimensions   | Version murale  |                          | Version rack 19"  |
|                  |  | Largeur   | 220mm                    | 483mm (1 largeur) |
|                  |  | Hauteur   | 322mm                    | 44mm (1 U)        |
|                  | Profondeur   | 83mm  | 200mm                    |                   |
| Poids            | Version murale : 1,2kg   |   | Version rack 19" : 1,4kg |                   |

\* TBTS : très basse tension de sécurité (tension < 42,4V crête ou 60V continue).

\*\*TD : Tension dangereuse > 42,4V crête ou 60V continue.

## XVI - Que faire si ...? Vérifier que ...

| Que faire si ...?  | Vérifier que ...  |
|--|---|
| A la mise sous tension, la led verte ne s'allume pas.                  | 1) Vérifier la présence du secteur (Rep D).<br>2) Vérifier le positionnement correct des borniers K sur le circuit imprimé.<br>3) Vérifier que le câble plat (Rep Q) du clavier est correctement relié sur le bornier implanté sur le circuit imprimé.  |
| Le secteur est présent mais absence de tension secondaire.             | 1) Vérifier le positionnement correct du bornier sur le circuit imprimé.<br>2) Changer le transformateur après avoir vérifié qu'il n'y a pas de court-circuit.  |
| Aucun message n'apparaît à la mise sous tension.                       | 1) Vérifier que le câble plat (Rep Q) de la visu est correctement reliée sur le bornier implanté sur le circuit imprimé.  |
| Aucune action possible lors d'un appui touche clavier.                 | 1) Il est possible que l'appui sur la touche ne soit pas assez long.<br>2) Vérifier que le câble plat (Rep Q) du clavier est correctement reliée sur le bornier implanté sur le circuit imprimé.<br>3) Vérifier que le clavier ne soit pas verrouillé (saisi d'un mauvais code d'accès).  |
| En présence d'une antenne, le pictogramme « radio » clignote toujours. | 1) Vérifier qu'une antenne de radio-synchronisation est bien connectée à l'appareil et que sa led clignote.<br>2) Attendre 4 minutes minimum.   |
| Dérive de la base de temps.  | 1) Se reporter au chapitre du réglage de la dérive de la base de temps.   |
| Dérive importante (> 0,5 seconde / jour ) de la base de temps.         | 1) Retourner l'équipement au service maintenance BODET.   |
| Une alarme est affichée.   | 2) Pour acquitter l'alarme, après avoir réglé le problème lié à cette alarme, appuyer sur la touche  et valider avec  .<br>Si le problème persiste appeler le SAV Bodet. |

## Paramétrage de la fonction IP

Le paramétrage se fait en 2 étapes.

1 - Paramétrer la sortie IP (paramètres fournis par l'administrateur réseau) depuis le menu technicien de l'horloge mère (voir page 26).

2 - Configuration logiciel.

Lancer le logiciel PC.

### L'horloge mère est client NTP

Dans le menu **Configuration**, sélectionner **Base de temps** puis dans la section **Synchronisation horaire** choisissez **NTP** dans le menu déroulant.

Client NTP

Définition des clés

Broadcast : N° Clé

Multicast : Adresse   N° Clé

Unicast :

| Adresses | Scrutation (s) |
|----------|----------------|
|----------|----------------|

+ Ajouter  
Modifier  
- Supprimer

Forcer au démarrage la mise à l'heure de l'horloge mère par rapport au serveur :

Valider Annuler

Dans cet écran Client NTP, possibilité de choisir le mode de transmission du signal horaire. Ces différents modes sont éventuellement cumulables.

**Broadcast** : l'horloge mère reçoit l'heure émise à tous les produits du réseau.

**Multicast** : l'horloge mère reçoit l'heure émise uniquement par l'adresse sur laquelle le serveur émet.

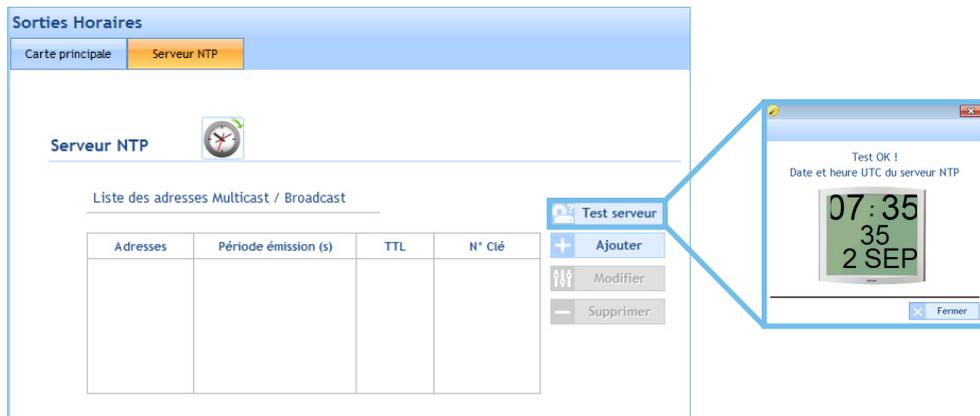
**Unicast** : l'horloge mère (client) interroge un (ou plusieurs) serveur(s) qui transmet(tent) l'heure par NTP. Si plusieurs serveurs sont saisis, le premier sera prioritaire.

Il est possible d'ajouter le numéro de clé du serveur pour sécurisé la distribution. L'option «Forcer au démarrage la mise à l'heure de l'horloge mère par rapport au serveur :» va commander à l'horloge mère de se connecter à l'adresse du serveur et d'y prendre l'heure au démarrage.

**Attention** : le mode NTP ne permet pas de se synchroniser si l'écart entre le client et le serveur est supérieur à 1000 secondes.

## L'horloge mère est serveur NTP

Dans le menu **Configuration**, sélectionner **Sorties Horaires** puis choisissez l'onglet **Serveur NTP**.



The screenshot displays the 'Sorties Horaires' configuration window. At the top, there are two tabs: 'Carte principale' and 'Serveur NTP'. The 'Serveur NTP' tab is active, showing a clock icon and the title 'Serveur NTP'. Below this, there is a section titled 'Liste des adresses Multicast / Broadcast' which contains an empty table with four columns: 'Adresses', 'Période émission (s)', 'TTL', and 'N° Clé'. To the right of the table is a vertical menu with buttons: 'Test serveur' (with a server icon), 'Ajouter' (with a plus sign), 'Modifier' (with a list icon), and 'Supprimer' (with a minus sign). An inset window on the right shows a 'Test OK!' message with the text 'Date et heure UTC du serveur NTP' and a digital clock display showing '07:35' and '2 SEP'. A 'Fermer' button is at the bottom right of the inset.

En mode serveur NTP, la Sigma C émet l'heure vers les adresses IP sélectionnées. Les clients seront en mode Broadcast ou Multicast.

Dans le cas de client Unicast, vous devrez renseigner dans les paramètres de ce client l'adresse IP de l'horloge mère.

Dans le menu, sélectionner «Alarmes» (voir page 35).

Les alarmes système de l'horloge mère peuvent être envoyées par e-mail aux adresses sélectionnées (jusqu'à 5 adresses), et par SNMP.

## Configuration réseau IP et protocoles supportés

- Réseau 10/100 BASE-T Ethernet via RJ45 avec commutation automatique 10/100.
- NTP V2, V3 et V4
  - NTP en mode unicast,
  - NTP en mode broadcast,
  - NTP en mode multicast,
  - Protection éventuelle par clés symétriques,
  - capacité : 500 connexions max par seconde.

**Attention** : MICROSOFT ne garantie aucune compatibilité avec le protocole NTP.

Un serveur Windows 2000 ne permet pas de synchroniser un client NTP (dans ce cas utiliser un logiciel client / serveur tiers).

Un serveur Windows 2003 peut synchroniser un client NTP.

Les serveurs Linux sont, par contre, entièrement compatibles.

- SNTP (Simple Network Time Protocol).
- client DHCP.
- client SMTP (Message d'alarme via e-mail).
- SNMP trap V2c (Message d'alarme via SNMP).

**Remarque** : l'heure NTP est toujours l'heure UTC ou GMT.

# Annexe II : guide de démarrage rapide

---

## Circuits relais

- Appuyer sur  .
  - Affichage du premier relais avec son mode actuel (marche ou arrêt).
  - Appuyer successivement sur  pour afficher et sélectionner le relais désiré.
- Le mode de fonctionnement clignote, choisir le mode avec  et  puis valider avec .

*Marche : exécution des pas de programmes ou programme actif.*

*Arrêt : non activation des pas de programme ou circuit forcé à l'arrêt.*

*État : permet de visualiser l'état du circuit.*

*Visu : permet de visualiser les pas de programme sans les modifier.*

*Prog.: permet d'entrer dans la programmation du circuit*

*(pour créer/ajouter/modifier/supprimer un pas de programme).*

*Efface : effacement de la programmation du circuit.*

## Test relais

- Appuyer sur .
- Affichage du premier relais.
- Appui successif sur  affiche et sélectionne le relais pour mise en route manuelle.
  - Appui  court (1s) -> test bref.
  - Appui  long (4s) -> test forcé (le circuit reste actif).
  - Appui  -> arrêt du test forcé.

## Programmation date de vacances ou jours spéciaux

- Appuyer sur .
- Choisir le mode Vacances ou Spécial avec  et .
- Appui sur , choix période de date à date.
- Saisir les dates puis choix des circuits relais concernés. Tous les circuits, Tous les circuits sauf ou une sélection de certains circuits.

Pour programmer plusieurs dates de vacances, utiliser le logiciel PC.

Accès au menu utilisateur avec appui sur , se référer à la notice complète.

