

# Manuel d'installation emploi et entretien

---

## Direct Digital Controller

Dispositif pour le réglage, le contrôle et la gestion complète  
du fonctionnement des unités à absorption Robur





## TABLE DES MATIÈRES

<b>CHAPITRE 1</b>	<b>AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX .....</b>	<b>2</b>
1.1	GENERALITES .....	3
<b>CHAPITRE 2</b>	<b>INSTRUCTIONS RAPIDES POUR L'UTILISATEUR .....</b>	<b>7</b>
2.1	CARACTERISTIQUES GENERALES DU PANNEAU DE COMMANDE NUMERIQUE	7
2.2	ÉCRAN PRINCIPAL .....	8
2.3	UTILISATION DU CODEUR .....	10
2.4	MENU CONTRÔLE SERVICES CLIMATISATION/CHAUFFAGE .....	11
2.5	MENU COMMANDE DES SERVICES ECS BASE ET SEPARABLE .....	15
2.6	MENU SIGNALISATIONS .....	16
2.7	REMISE A ZERO ERREURS .....	17
2.8	REARMEMENT CENTRALE FLAMME .....	18
<b>CHAPITRE 3</b>	<b>FONCTIONS DU PANNEAU DE CONTRÔLE NUMÉRIQUE.....</b>	<b>19</b>
3.1	MENU PRINCIPAL .....	19
3.2	DONNEES FONCTIONNELLES .....	20
3.3	GESTION D'UNITÉS .....	27
3.4	REGLAGES UTILISATEUR .....	31
<b>CHAPITRE 4</b>	<b>INSTALLATION.....</b>	<b>52</b>
4.1	RACCORDEMENTS AU PANNEAU DE CONTROLE NUMERIQUE .....	52
4.3	DESCRIPTION DE L'ALGORITHME DE RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU ET DES PARAMÈTRES CORRESPONDANTS .....	58
4.4	MENU INSTALLATION .....	69
4.5	INSTRUCTIONS POUR LA CONFIGURATION DDC INSTALLATIONS.....	128
4.6	GESTION ET VISUALISATION DES AVERTISSEMENTS (WARNING) ET ANOMALIES 151	
<b>CHAPITRE 5</b>	<b>INDEX GENERAL .....</b>	<b>162</b>

### REMARQUE

**Lisez attentivement les mesures de précaution contenues dans ce manuel.** Elles fournissent des indications importantes concernant la sécurité liée à l'installation, l'utilisation et l'entretien : **conservez ce manuel pour toute consultation future.**

Le fabricant n'est en aucun cas responsable des dommages causés par un usage inapproprié, erroné ou irrationnel.

## 1 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Ce manuel fait partie intégrante et essentielle du produit. Il doit être remis au propriétaire.

**L'installation du panneau de commande numérique doit être effectuée par du personnel qualifié** conformément aux normes en vigueur et selon les instructions du fabricant. Le fabricant n'est en aucun cas responsable des dommages aux personnes, animaux ou choses (ou directement au composant) qui sont causés par une installation impropre, erronée ou irrationnelle.

Les techniciens qualifiés sont ceux qui ont une compétence technique spécifique dans le secteur des installations électriques.

Cet appareil doit être utilisé exclusivement pour le but pour lequel il a été prévu. Tout autre usage est considéré comme impropre et donc dangereux.

Toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle du fabricant est exclue pour les dommages causés par des erreurs dans l'installation et l'utilisation et, dans tous les cas, par le non respect des instructions fournies par le fabricant.

En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement du panneau de commande numérique, s'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe. La réparation doit être effectuée par un Centre d'Assistance ROBUR, en utilisant uniquement des pièces de rechange d'origine.

Le non-respect des dispositions susmentionnées peut compromettre la sécurité de l'appareil.

Il est impossible d'effectuer une installation correcte du panneau de commande numérique et des unités à absorption gaz **GA – GAHP** et **Prontoclima** sans consulter le manuel d'installation inclus dans l'appareil et les instructions d'installation et de programmation indiquées ci-après.

## 1.1 GENERALITES

Le panneau de commande numérique est un dispositif, prévu pour le montage en saillie, pouvant afficher sur un écran LCD graphique rétro-éclairé (128x64 pixels) toutes les conditions d'état, de fonctionnement et d'erreur relatives à chaque unité à laquelle il est raccordé. Le DDC (panneau de commande numérique) effectue le contrôle de thermostatisation (la régulation de la température) de l'eau, en vérifiant la marche et l'arrêt des unités auxquelles il est raccordé.

Le panneau de commande numérique peut supporter et gérer jusqu'à 32 modules (16 pour le chauffage et 16 pour la climatisation). Par module, il faut entendre la capacité d'un appareil à produire de l'eau réfrigérée ou de l'eau chaude ; par conséquent, l'ACF 60-00 comprend un module pour la production d'eau réfrigérée, tout comme l'AY 00-120 et la GAHP-A comportent chacune un module pour la production d'eau chaude ; en revanche, les unités GAHP-AR et GAHP-GS/WS sont constituées de deux modules : un pour la production d'eau réfrigérée et l'autre pour l'eau chaude (voir tableau ci-dessous).

Le panneau de commande numérique peut, par contre, gérer une seule unité Prontoclima C/CR.

En outre, le panneau de commande numérique peut gérer plusieurs configurations d'installations pour la production d'eau chaude et/ou réfrigérée, et notamment :

1. Une installation pour la production d'eau réfrigérée (**installation froid**). Vous pouvez, par exemple, raccorder jusqu'à un maximum de 16 ACF 60-00 qui correspondent à un maximum de 16 modules pour la réfrigération ; OU BIEN :
2. Une installation pour la production d'eau chaude (**installation chaud**). Vous pouvez, par exemple, raccorder jusqu'à un maximum de 16 GAHP-A o AY 00-120 qui correspondent à un maximum de 16 modules pour le chauffage ; OU BIEN :
3. 2 installations indépendantes, une pour la production d'eau réfrigérée et l'autre pour la production d'eau chaude (configuration 4 tubes), pouvant fonctionner simultanément (**une installation froid et une installation chaud indépendantes**). En conséquence, vous pouvez gérer les deux installations mentionnées aux points 1. et 2., jusqu'à un maximum de 16 modules rafraîchissement et 16 modules chauffage ; par exemple, cette solution est très utile en cas d'installation avec UTA munie d'un échangeur de post-chauffage qui fonctionne en même temps que la climatisation, OU BIEN :
4. Une installation pour la production **alternée** (été/hiver) d'eau chaude ou réfrigérée (**installation chaud/froid 2 tubes**). Il s'agit d'une installation 2 tubes" qui, par exemple, assure le chauffage en hiver et le refroidissement en été. Vous pouvez, par exemple, raccorder jusqu'à un maximum de 16 GAHP-AR ou AYF 60-119/2 qui correspondent à un maximum de 16 modules pour le rafraîchissement et 16 modules pour le chauffage.

Pour réaliser des installations de grande puissance, vous pouvez d'autre part raccorder entre eux deux ou trois DDC, afin de contrôler un maximum de 64 ou 96 modules (il sera encore possible de relier à chaque DDC 32 modules au maximum).



## REMARQUE

Le panneau de commande numérique peut gérer des modules du type ACF60 et AY00-119 équipés respectivement de cartes électroniques S61 et S70.

- GAHP-A = 1 module "chaud"
- GAHP-AR = 2 modules (1 "froid" + 1 "chaud")
- GAHP-GS/WS = 2 modules (1 "froid" + 1 "chaud")
- GA HR = 1 module "froid" (le module "chaud" du récupérateur n'est pas géré par le système de contrôle)
- ACF 60-00 = 1 module "froid"
- AYF 60-119/2 = 2 modules (1 "froid" + 1 "chaud")
- AYF 60-119/4 = 2 modules (1 "froid" + 1 "chaud")
- AY 00-120 = 1 module "chaud"

### Contrôle de l'installation avec production d'eau chaude sanitaire

Le DDC peut également contrôler une installation prévoyant la production d'eau chaude sanitaire par le biais de l'installation d'un ou plusieurs dispositifs optionnels RB100 ou RB200 (Robur Box).

#### Définitions

**Générateur** : terme générique désignant des appareils destinés à la production d'eau chaude et/ou réfrigérée. Ces mêmes appareils sont aussi appelés par la suite machines ou unités.

**Générateur Robur** : générateur (pompe à chaleur, chaudière ou refroidisseur) fabriqué par Robur. Tous les types de générateurs Robur peuvent être directement gérés par le panneau de commande numérique (DDC) à travers le bus de communication CANBus.

**Générateur auxiliaire** : générateur (normalement une chaudière ou un refroidisseur) qui n'est pas fabriqué par Robur, qui ne peut pas être directement gouverné par le DDC via le bus CAN (CANBus) et qui nécessite donc l'implantation d'un dispositif d'interface additionnel (Robur Box RB200).

**ID de réseau** : identificateur numérique qui identifie de manière univoque sur le bus CAN un générateur Robur, un panneau de commande numérique (DDC), le service vanne d'un dispositif RB100, ou chacun des services d'un dispositif RB200. Il fait office d'adresse du réseau de transmission des données : il doit être pré-réglé avec une valeur différente pour chaque générateur, DDC et dispositif RB100/RB200 mis en place. Par exemple, un ID de réseau de base est pré-réglé dans le cas du dispositif RB200, puis le système affectera automatiquement un ID à partir de celui-ci pour chaque service configuré.

Cet ID est également défini par la suite CAN ID ou, dans le cas de référence aux générateurs, ID d'unité ou ID de machine.

**Partie installation de base** : ce terme désigne la partie de l'installation comprenant tous les générateurs, exceptés ceux qui peuvent être séparés hydrauliquement de celle-ci par une vanne à trois voies.

**Partie installation séparable** : ce terme désigne la partie de l'installation pouvant se séparer hydrauliquement de l'installation et fonctionner de façon indépendante pour fournir le service d'eau chaude sanitaire (ECS).

Cette partie de l'installation peut donc se trouver dans deux états distincts en fonction de la position de la vanne motorisée de séparation hydraulique :

- **Séparée** : dans cet état, les générateurs de la partie d'installation séparable sont gérés avec ceux installés dans la partie d'installation de base pour satisfaire la demande d'ECS séparable.
- **Incluse** : dans cet état, les générateurs de la partie d'installation séparable sont gérés avec ceux de la partie d'installation de base pour satisfaire les demandes pour les services de chauffage et/ou d'ECS de base ; en particulier, les générateurs sont rendus disponibles si au moins la demande de besoin thermique (chauffage) est activée ; en présence de la seule demande d'ECS de base, les générateurs de la partie d'installation séparable ne sont pas utilisés.

**Partie installation séparée** : variante de la partie d'installation séparable qui est caractérisée par l'absence de la vanne à trois voies ; cette partie est donc sélectionnée en permanence par la partie d'installation de base.

**Service d'ECS de base** : service d'eau chaude sanitaire obtenu avec la partie installation de base.

**Service d'ECS séparable/séparé** : service d'eau chaude sanitaire obtenu avec la partie installation séparable.

**Groupe de base** : ensemble des générateurs montés sur la partie d'installation de base.

**Groupe séparable/séparé** : ensemble des générateurs montés sur la partie d'installation séparable/séparée.

**ID d'installation** : identificateur numérique, compris entre 0 et 15, qui est pré-réglé via un paramètre approprié, pour les générateurs Robur, et qui identifie l'appartenance de ces derniers à une installation donnée, considérée comme circuit hydraulique sur lequel sont branchés ces mêmes générateurs. Un ou deux ID de circuit (ID circuit froid et/ou ID circuit chaud) doivent être également prédéfinis pour le dispositif RB200 dans le cas où celui-ci générerait des générateurs auxiliaires.

**REMARQUE** : L'ID de circuit ne varie pas entre la partie d'installation de base et celle séparable/séparée. Pour indiquer sur quelle partie d'installation se trouve un générateur Robur, le système utilise un autre paramètre à définir pour celui-ci (groupe d'appartenance) ; pour indiquer sur quelle partie d'installation se trouve un générateur auxiliaire géré par le dispositif RB200, le système utilise un paramètre à définir pour ce dernier dispositif.

Les dispositifs RB100 et RB200 permettent l'échange des demandes pour les différents services provenant d'un ou plusieurs systèmes de contrôle extérieurs avec le DDC.

Les entrées pour les demandes de service disponibles sur chaque dispositif d'interface RB100 et RB200 sont les suivantes :

**Demande service climatisation** : lorsque cette entrée est activée, l'appareil lance une demande au DDC pour lui permettre de piloter l'activation des modules froid montés sur l'installation et de les gérer adéquatement pour satisfaire le besoin en rafraîchissement ;

**Demande service chauffage** : lorsque cette entrée est activée, l'appareil lance une demande au DDC pour lui permettre de piloter l'activation des modules chaud montés sur l'installation et de les gérer adéquatement pour satisfaire le besoin thermique ;

**Demande service ACS0 et ACS1** : lorsqu'une de ces entrées est activée, l'appareil lance une demande au DDC pour lui permettre de piloter l'activation des modules chaud montés sur l'installation et de les gérer adéquatement pour satisfaire le besoin. En particulier, chacune de ces entrées peut être pré-réglée de manière à effectuer des demandes de sanitaire séparable ou des demandes de sanitaire de base ; il est aussi possible d'activer les deux entrées et donc de gérer simultanément deux demandes pour le service d'ECS.

Le service d'ECS de base est normalement utilisé pour fournir un service d'ECS avec une température de circuit compatible avec les pompes à chaleur Robur haute efficacité de la série GAHP.

Le service d'ECS séparable ou séparé est habituellement utilisé pour fournir un service d'ECS (complet ou d'appoint au service d'ECS de base) nécessitant une température de circuit plus élevée, non compatible avec les unités en pompe à chaleur GAHP, et est fourni par conséquent par des générateurs de chaleur conventionnels (chaudières) installés sur la partie d'installation séparable ou séparée.

Les dispositifs RB100 et RB200 peuvent en outre contrôler la vanne à trois voies pour séparer hydrauliquement la partie d'installation séparable de la partie d'installation de base.

#### **Contrôle de l'installation de production alternée chaud/froid 2 tubes prévoyant des collecteurs côté génération (production) ou côté utilisations 4 tubes**

En utilisant le dispositif RB100 ou RB200, le DDC peut aussi contrôler une vanne à trois voies utilisée pour commuter hydrauliquement l'installation pour le fonctionnement en rafraîchissement ou chauffage. La vanne est utile dans les deux cas suivants :

- Installation avec production 2 tubes (dans le cas d'utilisation d'unités GAHP-AR, par exemple) et la distribution vers les utilisations 4 tubes (plancher chauffant et climatisation par ventilo-convecteurs).
- Installation avec production 4 tubes (utilisation d'unités froid seul et d'unités chaud seul montées sur les collecteurs séparés) et distribution vers les utilisations 2 tubes (chauffage et climatisation par ventilo-convecteurs).

**REMARQUE** : l'installation sur les collecteurs séparés des unités froid seul ou chaud seul n'est pas obligatoire, mais elle peut être réalisée pour des cas spécifiques ; permettre, par exemple, pendant l'été, la production d'ECS par des pompes à chaleur et, simultanément, assurer la production d'eau froide pour le rafraîchissement.

**REMARQUE** : le dispositif RB100 dispose d'une seule sortie de contrôle de la vanne, alors que le dispositif RB200 est doté de deux sorties. Par conséquent, dans la nécessité de devoir piloter la vanne de séparation ou la vanne de commutation climatisation/chauffage et dans le cas d'utilisation des dispositifs RB100, il faudra prévoir l'installation de eux de ceux-ci ; par contre, dans le cas d'utilisation de RB200, il ne faudra prévoir qu'un seul dispositif.

#### **Contrôle de l'installation avec chaudières et/ou refroidisseurs auxiliaires**

Grâce à l'utilisation du dispositif optionnel RB200, le DDC peut également contrôler les installations qui sont composées non seulement d'unités Robur, mais aussi de générateurs (chaudières et/ou refroidisseurs) auxiliaires. Le dispositif RB200 permet de réaliser l'interfaçage avec ces générateurs via des signaux d'entrée et de sortie ; à ce stade, le DDC pourra effectuer la régulation, en commandant la marche et l'arrêt de toutes les unités disponibles, y compris celles auxiliaires.

**REMARQUE** : ces fonctions ne sont pas disponibles sur le dispositif RB100.

#### **Contrôle des autres organes de l'installation**

Toujours grâce à l'utilisation du dispositif optionnel RB200, le DDC peut contrôler le fonctionnement des différents types de circulateurs d'eau nécessaires à la réalisation des divers schémas de circuit, ainsi que procéder à l'acquisition de la température des collecteurs des différentes branches de circuit par des sondes de température connectées au RB200. L'utilisation de sondes de collecteur apporte plus de flexibilité aux configurations d'installations pouvant être supportées par le système de contrôle.

**REMARQUE** : ces fonctions ne sont pas disponibles sur le dispositif RB100.

#### **Évolution du système de contrôle avec les dispositifs RB200**

Dans la nécessité d'ajouter un ou plusieurs dispositifs RB200 dans un système composé d'un DDC et de modules pour le chauffage et la climatisation Robur, respectez les règles suivantes :

1. Sur un système quelconque, même offrant une évolutivité maximale (trois DDC, 48 modules chauffage et 48 modules climatisation), il est possible d'ajouter un dispositif RB200 utilisé à 100%, c'est-à-dire :
  - avec les demandes de service chauffage, climatisation et ECS validées
  - avec tous les services circulateurs, sondes de température et vannes validés
  - avec les deux services générateurs auxiliaires validés ; toutefois, vous devez tenir compte que chaque générateur auxiliaire occupe un module chauffage ou climatisation, qui doit donc être inclus dans le calcul du nombre total de modules
2. Il est d'autre part encore possible d'ajouter jusqu'à sept dispositifs RB200, utilisés seulement pour la gestion d'autres générateurs auxiliaires, sans oublier que chaque générateur occupe un module chauffage ou climatisation, à inclure dans le calcul total.

#### REMARQUE

Pour en savoir plus sur :

- Contrôle de l'installation avec production d'eau chaude sanitaire
- Contrôle de l'installation de production alternée chaud/froid 2 tubes prévoyant des collecteurs côté génération (production) ou côté utilisations 4 tubes
- Contrôle de l'installation avec chaudières et/ou refroidisseurs auxiliaires
- Contrôle des autres organes de l'installation
- Évolution du système de contrôle avec les dispositifs RB100 ou RB200
- Installation et utilisation du dispositif RB100 ou RB200

Veuillez consulter le manuel d'installation et d'utilisation du dispositif RB 100 (référence D-LBR606) et le manuel des applications RB 100 (référence D-LBR606), ou bien RB 200 (référence D-LBR632) et le manuel des applications (référence D-LBR630), selon le type de dispositif utilisé.



## 2 INSTRUCTIONS RAPIDES POUR L'UTILISATEUR

### 2.1 CARACTERISTIQUES GENERALES DU PANNEAU DE COMMANDE NUMERIQUE

Le panneau de commande numérique est un dispositif pouvant afficher sur un écran LCD graphique rétro-éclairé (128x64 pixels) toutes les conditions d'état, de fonctionnement et d'erreur relatives à chaque unité à laquelle il est raccordé. Le DDC (panneau de commande numérique) effectue le contrôle de thermostatation (la régulation de la température) de l'eau, en vérifiant la marche et l'arrêt des unités auxquelles il est raccordé.

Sur la face avant du panneau se trouvent :

- **Écran graphique** sur lequel sont affichés tous les paramètres nécessaires pour effectuer le contrôle, la programmation et la configuration des installations gérées par le DDC (voir détail A de la Figure 1).
- **Bouton sélecteur (Codeur)** : c'est l'instrument qui permet d'interagir avec le DDC. Il permet de sélectionner des options, de définir les paramètres, etc. (voir détail B de la Figure 1).
- **Port série RS 232** utilisé pour la connexion du DDC à un ordinateur (voir détail C de la Figure 1).

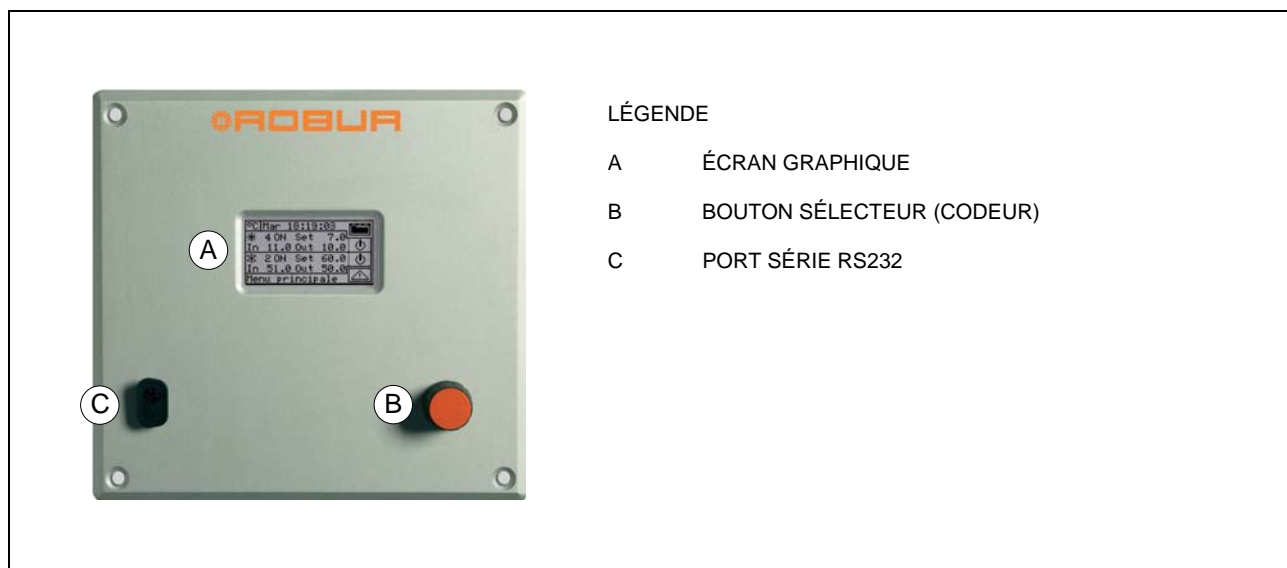





Figure 1 – VUE DE FACE DU PANNEAU DE CONTRÔLE NUMÉRIQUE.



## 2.2 ÉCRAN PRINCIPAL



Le panneau de commande numérique est doté d'un écran LCD graphique rétro-éclairé (128x64 pixels) pouvant visualiser les conditions de fonctionnement des installations et de chaque unité à laquelle il est raccordé.

L'écran du panneau de commande numérique, en fonctionnement normal, prévoit l'affichage des paramètres suivants :



- **Zone 1** Il s'agit de la partie en haut de l'écran où à l'allumage apparaissent les indications de l'heure, du jour et du symbole de l'unité de mesure de la température avec lesquelles sont visualisées les températures de l'eau en entrée et à la sortie de chaque installation contrôlée.


Dans le cas où sont configurés des services pour la production de l'eau chaude sanitaire en haut à droite apparaît l'icône , dont la sélection/pression permet de visualiser les paramètres de fonctionnement de l'installation de chauffage/climatisation () ou de l'installation d'eau chaude sanitaire ()

- **Zone 2** Le symbole  apparaît, indiquant que dans cette zone sont affichés les paramètres de fonctionnement de l'installation pour la production d'eau réfrigérée. Sur l'écran initial apparaîtra l'inscription "INSTALLATION NON CONFIGURÉE" lors du premier allumage. Pendant le fonctionnement, les valeurs de température entrée/sortie de l'eau et la valeur du point de consigne (si l'installation est allumée) sont indiquées. À droite de l'écran apparaît  qui permet d'accéder au menu "Contrôle installation" ; A : état de l'installation MARCHE/ARRÊT (ON/OFF) ; B : code identificateur de l'installation (0-15).

- **Zone 3** Le symbole  apparaît, indiquant que dans cette zone sont affichés les paramètres de fonctionnement de l'installation pour la production d'eau chaude pour le service chauffage. Sur l'écran initial apparaîtra l'inscription "INSTALLATION NON CONFIGURÉE" lors du premier allumage. Pendant le fonctionnement, les valeurs de température entrée/sortie de l'eau et la valeur du point de consigne (si l'installation est allumée) sont indiquées. À droite de l'écran apparaît  qui permet d'accéder au menu "Contrôle installation" ;

A : état de l'installation MARCHE/ARRÊT (ON/OFF) ;  
B : code identificateur de l'installation (0-15).

- **Zone 4** Sur la dernière ligne apparaît une inscription décrivant de manière synthétique l'icône sur laquelle se trouve le curseur. L'icône  permet d'accéder au menu "erreurs" ; l'icône  permet d'accéder au "Menu principal".

- **Zone 5** Le symbole  apparaît, indiquant que dans cette zone sont affichés les paramètres de fonctionnement de l'installation pour la production d'eau chaude pour le service d'ECS de base (production d'eau chaude sanitaire en utilisant les unités de la partie de l'installation de base avec la possibilité de production simultanée pour le chauffage). Pendant le fonctionnement, les valeurs de température entrée/sortie de l'eau et la valeur du point de consigne (si l'installation est allumée) sont

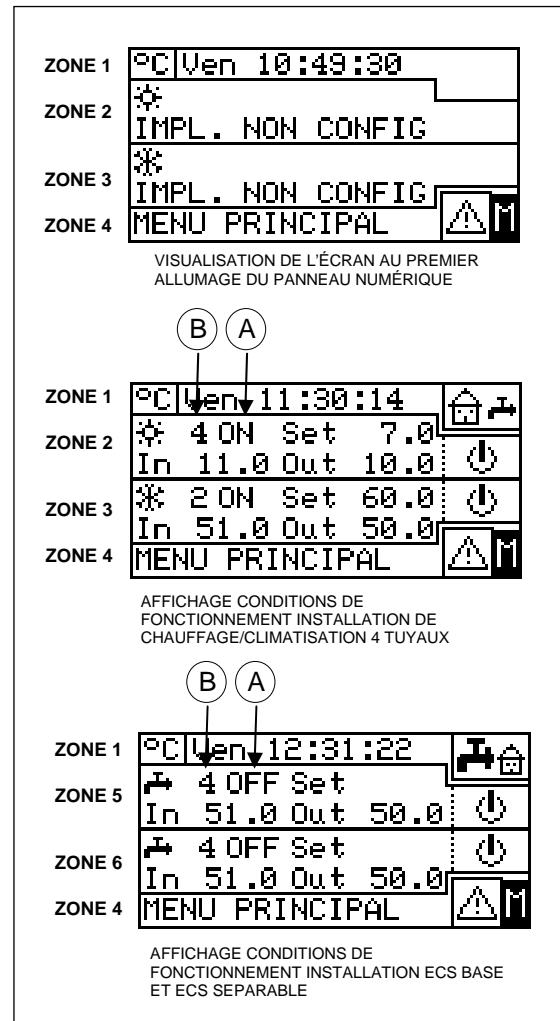


Figure 2 - EXEMPLES D'ECRAN PRINCIPAL

indiquées. À droite de l'écran apparaît qui permet d'accéder au menu “**Contrôle installation ECS de base**” ; A : état de l'installation MARCHE/ARRÊT (ON/OFF) ; B : code identificateur de l'installation (0-15).

Si ce type de service d'ECS n'est pas configuré, vous verrez apparaître l'inscription “**IMPL. NON CONFIG**”.

- **Zone 6** Le symbole apparaît, indiquant que dans cette zone sont affichés les paramètres de fonctionnement de l'installation pour la production d'eau chaude pour le service d'ECS séparable (production d'eau chaude sanitaire utilisant les unités de la partie de l'installation séparable avec service alterné ECS/chauffage ou service ECS seul). Pendant le fonctionnement, les valeurs de température entrée/sortie de l'eau et la valeur du point de consigne (si l'installation est allumée) sont indiquées. À droite de l'écran apparaît qui permet d'accéder au menu “**Contrôle installation ECS séparable**” ; A : état de l'installation MARCHE/ARRÊT (ON/OFF) ; B : code identificateur de l'installation (0-15).

REMARQUE

Si ce type de service d'ECS n'est pas configuré, vous verrez apparaître l'inscription “**IMPL. NON CONFIG**”.

La convention utilisée pour l'indication de l'installation de chauffage et/ou climatisation est la suivante :

- Soleil : il représente l'installation de production d'eau réfrigérée (CLIMATISATION) ;
- Flocon de neige : il représente l'installation de production d'eau chaude (CHAUFFAGE).


L'écran principal du DDC, **en fonction du type d'installation pré-réglé**, peut assumer l'aspect suivant :

 INSTALLATIONS NON CONFIGURÉES	 UNIQUEMENT INSTALLATION DE CLIMATISATION CONFIGURÉE	 UNIQUEMENT INSTALLATION CHAUFFAGE
 INSTALLATIONS CHAUFFAGE ET EAU CHAUDE SANITAIRE CONFIGURÉES	 INSTALLATIONS CLIMATISATION ET CHAUFFAGE CONFIGURÉES POUR FONCTIONNEMENT SIMULTANÉ (4 tuyaux)	 INSTALLATIONS CLIMATISATION ET CHAUFFAGE CONFIGURÉES POUR FONCTIONNEMENT SIMULTANÉ; INSTALLATION ECS CONFIGURÉE
 INSTALLATIONS CLIMATISATION ET CHAUFFAGE CONFIGURÉES POUR FONCTIONNEMENT ALTERNÉ	 INSTALLATIONS CLIMATISATION ET CHAUFFAGE CONFIGURÉES POUR FONCTIONNEMENT ALTERNÉ ; INSTALLATION ECS CONFIGURÉE	 UNIQUEMENT INSTALLATION ECS CONFIGURÉE

**REMARQUE**

Si le point de consigne est réglé sur l'eau de retour, à l'écran, sous l'indication du point de consigne, apparaît la température de l'eau de retour (In).

En cas d'erreur sur les unités de l'installation/s, vous pouvez observer sur l'écran principal que :

- Le symbole  clignote ;
- L'illumination de l'écran clignote ;
- L'avertisseur acoustique (beeper) (si activé) émet un son intermittent (voir paragraphe 3.4.2.4 – "Avertisseur acoustique (beeper) alarmes" page 50).

**ATTENTION**

- 1 – Le DDC montre à nouveau l'écran principal après 30 minutes d'inactivité (aucune opération sur le codeur).
- 2 – Le rétro-éclairage de l'écran s'éteint après 15 minutes d'inactivité (voir aussi paragraphe 3.4.2.5 – "Options d'affichage" page 50).
- 3 – Si le codeur est actionné pendant que le rétro-éclairage de l'écran clignote, celui-ci cessera immédiatement de clignoter et ne recommencera à clignoter qu'après 25 secondes d'inactivité si les conditions d'erreur persistent).

Dans tous les autres écrans, vous verrez l'éclairage de l'afficheur clignoter.

**2.3 UTILISATION DU CODEUR**

L'instrument principal d'interface utilisateur pour la gestion, la programmation et le contrôle du panneau de commande numérique est représenté par le bouton présent sur la face avant du panneau de commande numérique (codeur).

Les opérations qui peuvent être effectuées avec le codeur sont résumées ci-dessous :

- 1 - Rotation du codeur dans le sens des aiguilles d'une montre pour déplacer le curseur sur les icônes à sélectionner sur l'écran ou pour varier la valeur d'un champ numérique.
- 2 - Pression du codeur pour accéder au menu sélectionné ou pour confirmer l'opération en cours.

On rappelle que dans ce manuel à chaque fois qu'il faudra **sélectionner** une icône, un paramètre etc. il sera nécessaire d'effectuer les **deux** opérations décrites ci-dessus.



ROTATION DU CODEUR



PRESSIION DU CODEUR

## 2.4 MENU CONTRÔLE SERVICES CLIMATISATION/CHAUFFAGE

Sélectionnez le symbole sur l'écran principal, correspondant au service à contrôler pour accéder au menu "Contrôle installation". Cet écran, en fonction de la configuration effectuée, vous permet de sélectionner et de gérer les boutons de mise en route des services de climatisation/chauffage.

La figure ci-dessous montre comment se présente l'écran du menu "Commande Installation" pour un exemple de configuration.

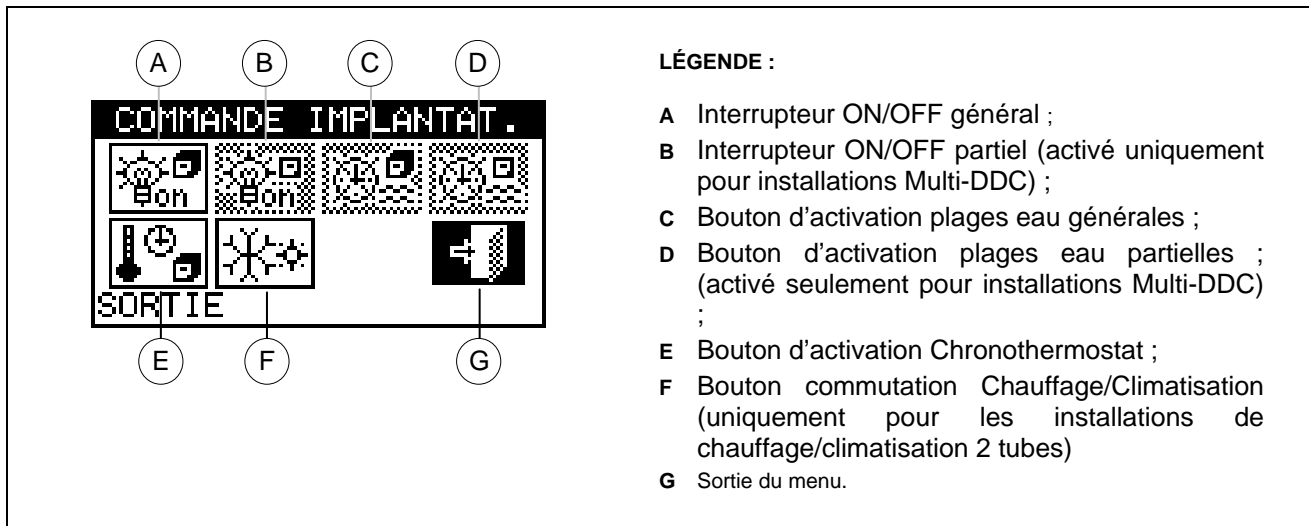


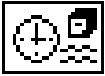























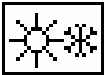











Figure 3 – EXEMPLE D'ECRAN DE CONTROLE DE L'INSTALLATION DE CLIMATISATION/CHAUFFAGE

	<p><b>Interrupteur ON/OFF général services climatisation/chauffage.</b> Il permet d'allumer ou d'éteindre le service ou les services contrôlés (climatisation ou chauffage ou climatisation/chauffage 2 tubes).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour <b>activer</b> le(s) service(s), tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur ce bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que l'interrupteur a été fermé (ON).</li> <li>▪ Pour <b>activer</b> le(s) service(s), tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur ce bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que l'interrupteur a été ouvert (OFF).</li> </ul> <p>Le symbole  indique que la touche a été désactivée et qu'il est impossible de la sélectionner. L'interrupteur n'aura aucune influence sur l'allumage de l'installation.</p>
	<p><b>Interrupteur ON/OFF partiel.</b> La touche permet à l'utilisateur d'autoriser ou d'interdire l'allumage des unités directement gérées par le DDC spécifique. <b>Touche activée uniquement pour des installations Multi-DDC (installations gérées par plusieurs panneaux de commande numérique) ; l'allumage des unités est cependant subordonné à l'activation de l'interrupteur général.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour <b>valider</b> le fonctionnement des unités contrôlés par le DDC, tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que l'interrupteur a été fermé (ON).</li> <li>▪ Pour <b>désactiver</b> le fonctionnement des unités contrôlés par le DDC, tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche</li> </ul>

	<p>prendra l'aspect suivant  pour indiquer que l'interrupteur a été ouvert (OFF).</p> <p>Le symbole  indique que la touche a été désactivée et qu'il est impossible de la sélectionner.</p> <p>L'interrupteur n'aura aucune influence sur l'allumage des unités.</p>
	<p>Touche activation/désactivation <b>Plages eau générales</b>. Elle permet d'utiliser ou non la programmation horaire d'allumage de toutes les unités.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour <b>désactiver</b> les plages eau générales, tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que les plages eau ont été désactivées et l'interrupteur correspondant sera fermé (état ON).</li> <li>▪ Pour <b>activer</b> les plages eau générales, tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que les plages eau ont été activées. L'interrupteur correspondant sera fermé ou ouvert selon que vous soyez ou non à l'intérieur d'une plage programmée (voir paragraphe <b>3.4.1.1.3</b> programmation Plages eau générales).</li> </ul> <p>Le symbole  indique que la touche a été désactivée et qu'il est impossible de la sélectionner.(interrupteur dans l'état ON).</p>
	<p>Touche activation/désactivation <b>Plages Eau Partielles (touche validée uniquement pour les installations Multi-DDC)</b>. Elle permet d'utiliser ou non la programmation horaire d'allumage des unités gérées uniquement par chaque DDC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour <b>désactiver</b> les plages eau partielles, tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que les plages eau partielles ont été désactivées et l'interrupteur correspondant sera fermé (état ON). Les plages eau partielles seront de toute façon désactivées si les plages eau générales sont désactivées.</li> <li>▪ Pour <b>activer</b> les plages eau partielles tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que les plages eau partielles ont été activées. L'interrupteur correspondant sera fermé ou ouvert selon que vous soyez ou non à l'intérieur d'une plage programmée (voir paragraphe <b>3.4.1.1.4</b> programmation Plages Eau Partielles).</li> </ul> <p>Le symbole  indique que la touche a été désactivée et qu'il est impossible de la sélectionner.(interrupteur dans l'état ON).</p>
	<p>Bouton <b>activation/désactivation</b> chronotheostat ;</p> <p>Le fonctionnement de ce bouton est validé dans l'un des deux cas suivants et offre les différentes fonctionnalités décrites ci-après :</p> <p>1- Le chronotheostat d'ambiance, couplé avec une sonde de température intérieure, est activé (modalité AmbT ou, de façon équivalente, modalité CUSTOM et consigne "CronoT" active).</p> <p>Dans ce cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour <b>désactiver</b> le chronotheostat, tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur ce bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que le chronotheostat a été désactivé et l'interrupteur correspondant sera fermé (état ON), c'est-à-dire que le système <b>N</b>effectue <b>PAS</b> la régulation sur la température intérieure.</li> <li>• Pour <b>activer</b> le chronotheostat, tournez le bouton et positionnez le curseur sur</li> </ul>

	<p>, puis appuyez sur ce bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que le chronothermostat est actif. L'interrupteur correspondant sera ouvert ou fermé selon que la température ambiante satisfait ou non la consigne ambiante active en fonction de la programmation du chronothermostat, c'est-à-dire que le système effectue le réglage sur la température intérieure en fonction de la programmation du chronothermostat (pour toutes informations complémentaires, voir paragraphe 3.4.1.2.3 "Chronothermostat").</p> <p>2- Le chronothermostat d'ambiance, dont le principe de fonctionnement est basé sur une courbe climatique et une sonde de température extérieure, est actif (mode CrbC ou, de façon équivalente, mode CUSTOM et fonction "CrbC" active), et la fonction courbe climatique est validée dans le menu de niveau utilisateur "Habilitation courbe climatique" (voir paragraphe 3.4.1.1.2).</p> <p>Dans ce cas, si vous appuyez de façon répétée sur le bouton avec le curseur positionné sur le bouton d'activation /désactivation du chronothermostat, le symbole prendra tour à tour différents aspects auxquels correspondent les modalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  : le point de consigne de la température ambiante est celui activé sur la base de la programmation définie sur le chronothermostat.</li> <li>•  ou  : point de consigne de la température ambiante est toujours T3 (niveau maximum du service de chauffage ou rafraîchissement)</li> <li>•  : le point de consigne de la température ambiante est toujours T2 (niveau moyen du service de chauffage ou réfrigération)</li> <li>•  ou  : le point de consigne de la température ambiante est toujours T1 (niveau minimum du service de chauffage ou rafraîchissement)</li> </ul> <p><b>REMARQUE</b> : si vous continuez à appuyer sur le bouton, la séquence se répétera.</p> <p>Noter que la fonction courbe climatique reste active dans toutes les modalités mentionnées ci-dessus et donc dans ce cas le système effectue <b>TOUJOURS</b> le réglage sur la température ambiante intérieure, basée sur la courbe climatique ; seul le choix de la valeur de consigne de la température ambiante change.</p> <p>Si aucun des deux cas décrits ci-dessus ne se présente, le bouton prend l'aspect  pour indiquer qu'il est désactivé. Le système n'effectue pas de réglage sur la température ambiante intérieure.</p>
	<p>Touche de commutation CLIMATISATION/CHAUFFAGE (<b>touche présente uniquement pour des installations 2 tubes chaud/froid</b>) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour passer en mode <b>Climatisation</b>, tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que l'installation sera activée pour le fonctionnement en mode <b>Climatisation</b>.</li> <li>▪ Pour passer en mode <b>Chauffage</b>, tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que l'installation sera activée pour le fonctionnement en mode <b>Chauffage</b>.</li> </ul>

	<p>Touche de sélection de la priorité de fonctionnement chauffage ou climatisation du module GAHP-GS/WS ; (<b>touche présente uniquement pour des installations 4 tubes chaud/froid avec unité du type GAHP-GS/WS</b>) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour donner la priorité au fonctionnement <b>Climatisation</b> tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que la priorité sera donnée au fonctionnement en mode <b>Climatisation</b> des appareils GAHP-GS/WS.</li> <li>▪ Pour donner la priorité au fonctionnement <b>Chauffage</b> tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que la priorité sera donnée au fonctionnement en mode <b>Chauffage</b> des appareils GAHP-GS/WS.</li> </ul> <p>Pour toutes informations complémentaires concernant l'utilisation de cette touche, consultez le manuel d'utilisation et d'entretien de l'unité GAHP-GS/WS.</p>
---	---

REMARQUE

En fonction de la configuration effectuée, certaines touches pourront être désactivées. (état permanent ON). Pour plus de détails, consultez le paragraphe "Configuration des autorisations" page 106.




REMARQUE

En ce qui concerne le service de chauffage, l'extinction n'implique pas nécessairement l'arrêt des unités. En effet, si un ou plusieurs services de production d'ECS sont configurés, les unités peuvent démarrer pour satisfaire les besoins d'ECS. Pour garantir l'arrêt effectif de l'installation, éteindre aussi le ou les services ECS selon les indications du paragraphe 2.5 "MENU COMMANDE DES SERVICES ECS base et SEPARABLE" page 15.



## 2.5 MENU COMMANDE DES SERVICES ECS BASE ET SEPARABLE

Pour accéder au menu “**Commande Installation ECS**”, suivez les indications ci-dessous :

- 1 - Sélectionnez l'icône  dans l'écran initial et appuyez sur le bouton pour afficher l'écran de visualisation des paramètres de fonctionnement des services ECS de base et séparable.
- 2 - Sélectionnez le symbole , situé plus haut, pour accéder au menu “**Commande Service ECS base**” (voir “Zone 5” Figure 2 page 6).
- 3 - Sélectionnez le symbole , situé plus bas, pour accéder au menu “**Commande Service ECS séparable**” (voir “Zone 6” Figure 2 page 6).
- 4 - Dans les deux cas (“Commande Installation ECS base” et “Commande Installation ECS séparable”), l'écran présenté à la Figure 4 apparaît.
- 5 - L'allumage des appareils qui sont utilisées pour la production d'eau chaude sanitaire nécessite aussi une “demande” provenant d'un dispositif RB100 ou RB200 ; le “bouton” sur la position ON ne suffit pas à lui seul à allumer les unités du groupe ECS. Le service ECS de base et le service ECS séparable nécessitent chacun une demande spécifique ; pour plus d'informations , veuillez consulter le manuel d'installation et d'utilisation du dispositif RB 100 (référence D-LBR606) et le manuel des applications RB 100 (référence D-LBR606), ou bien le manuel d'installation et d'utilisation du dispositif RB 200 (référence D-LBR632) et le manuel des applications (référence D-LBR630), selon le type de dispositif utilisé.

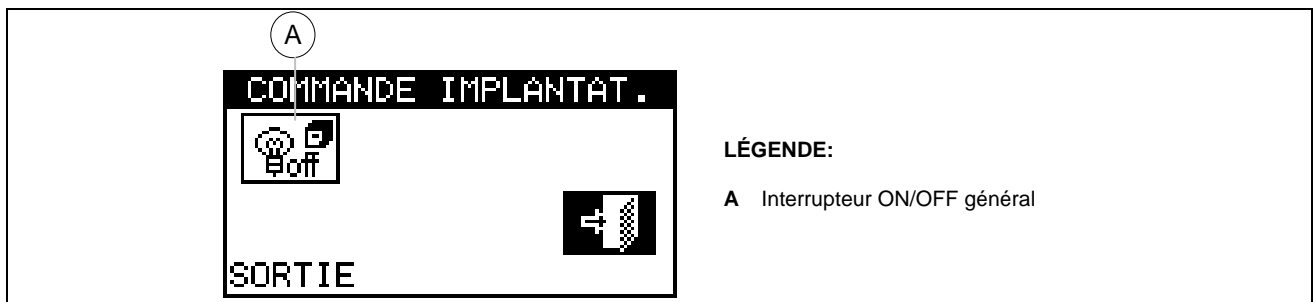









Figure 4 – EXEMPLE D'ECRAN CONTROLE SERVICE ECS DE BASE OU SÉPARABLE

	<p><b>Interrupteur ON/OFF Service ECS de base ou séparable.</b> Il permet d'activer/de désactiver le service ECS correspondant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour <b>activer</b> le service, tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que l'interrupteur a été fermé (ON).</li> <li>▪ Pour <b>désactiver</b> le service, tournez le bouton et positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton. La touche prendra l'aspect suivant  pour indiquer que l'interrupteur a été ouvert (OFF).</li> </ul> <p>Le symbole  indique qu'il est impossible de sélectionner la touche. L'interrupteur n'aura aucune influence sur l'allumage des unités. L'icône “moletée” n'apparaît que sur le DDC Esclave en cas de configuration Multi-DDC, et la marche/arrêt (On/Off) du groupe ECS correspondant ne peut se produire que sur le DDC Maître. Le “bouton” sur le DDC Esclave reflète l'état du bouton du DDC Maître.</p>
---	--

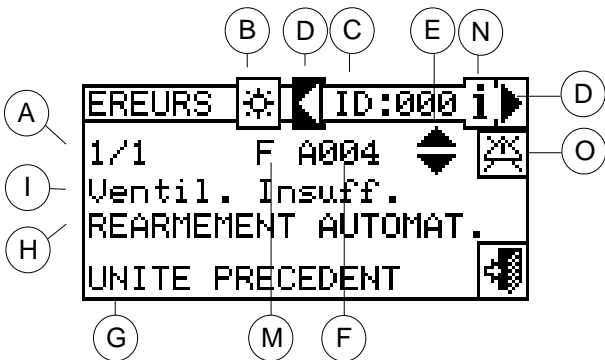
L'arrêt des services ECS ne comporte pas nécessairement l'arrêt des unités. En effet, si le service chauffage est également configuré, les unités peuvent se mettre en route pour accomplir ce service. Pour garantir l'arrêt effectif de l'installation, arrêtez aussi le ou les services ECS selon les indications du paragraphe 2.4 “MENU CONTRÔLE SERVICES CLIMATISATION/CHAUFFAGE page 11.

## 2.6 MENU SIGNALISATIONS



Ce menu vous permet de visualiser la présence d'anomalies de fonctionnement (ou pannes) des unités de l'installation ou des installations.

Pour accéder au menu signalisations, sélectionnez  dans l'écran principal.

La figure ci-dessous montre l'écran du menu signalisations.



**LÉGENDE :**









- A** Nombre progressif des événements en cours pour l'unité sélectionnée ;
- B** Symbole d'identification de l'installation ;  pour installation de climatisation ;  pour installation de chauffage ;
- C** Indication de l'ID machine ;
- D** Flèches de défilement pour changer l'unité dont vous êtes en train de visualiser les événements ;
- E** Flèches de défilement vertical : elles permettent de visualiser les événements qui sont survenus sur l'unité ;
- F** Indication code événement (Erreur : E ; Avertissement (Warning) : W) ;
- G** Ligne descriptive de la position où se trouve le curseur ;
- I** Ligne descriptive de l'évènement ;
- H** Ligne descriptive de l'intervention à effectuer pour résoudre l'évènement s'étant produit ;
- M** Appartenance de l'anomalie :
  - **C** : module climatisation ;
  - **R** : module chauffage ;
  - **S** : carte électronique.
- N** Permet d'accéder au "menu informations" de l'unité sélectionnée ;
- O** Permet d'accéder au "menu gestion d'unités" de l'unité sélectionnée

REMARQUE : les lettres C et R ne seront pas affichées pour GAHP-GS/WS

Figure 5 – EXEMPLE D'ECRAN DU MENU SIGNALISATIONS

Le menu signalisations présente les **événements en cours** : il est possible d'afficher le type d'évènement (avertissement ou erreur) pour chaque type de machine.

Instructions pour accéder au menu signalisations :


- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  depuis le menu principal.
- 3 - Sélectionnez l'installation pour laquelle des événements se sont produits :  pour installation à 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée. Le symbole , qui apparaît à côté de l'icône installation, indique la présence d'anomalies sur cette installation.
- 4 - Pour rechercher l'unité en erreur, sélectionnez  (détail "D" de la Figure 5). Si l'unité n'est pas en erreur, l'indication "Aucune erreur" apparaîtra.
- 5 - Utilisez les flèches de défilement vertical  (détail "E" de la Figure 5) pour visualiser tous les événements présents sur l'unité.

☉ Lun 12:11:27



\* 4 ON Set176.0


In105.8 Out104.0



CHAUFF. (refroid.)

ERREURS 

SELECTION D'IMPLANT.


Froid/Chau(ID: 4) 



ERREURS   DDC

1/1 A1023

Absence Sonde T EXT

Utilis. sondes unite


PROCHAINE UNITE 


ERREURS   ID:000 i

1/1 F E010

BAS DEBIT D'EAU FROID

Verifier Circuit Eau

PROCHAINE ERREUR 











La touche  permet d'accéder au menu "GESTION MACHINES" pour l'éventuelle remise à zéro des erreurs ou pour l'éventuel réarmement de la centrale flamme.

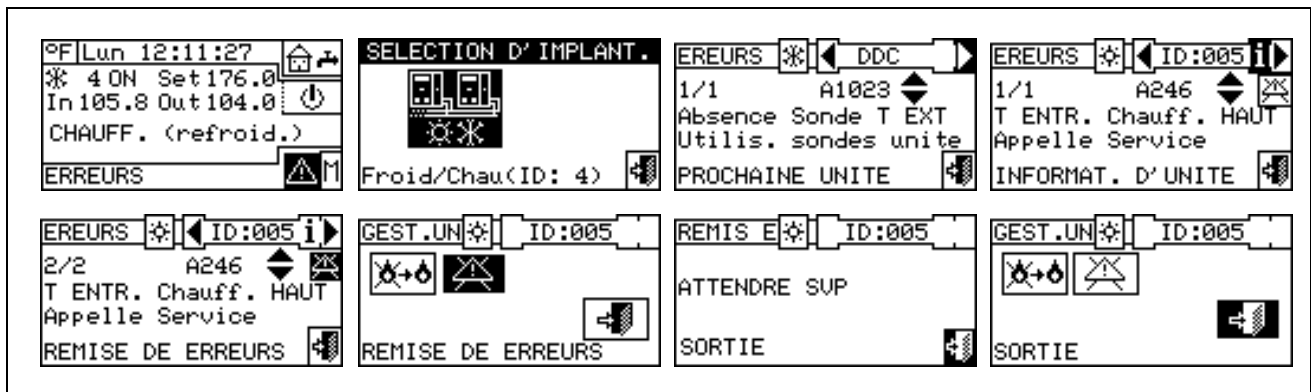
La touche  permet d'accéder au "MENU INFORMATIONS" de la machine sélectionnée.

## 2.7 REMISE A ZERO ERREURS


Cette option vous permet de remettre à zéro les anomalies présentes dans l'unité sélectionnée (à l'exception de l'arrêt centrale flamme).

Pour effectuer la remise à zéro, suivez les instructions ci-dessous :

- 1 - Sélectionnez  l'écran initial pour accéder au menu "SIGNALISATIONS".
- 2 - Sélectionnez l'installation pour laquelle des événements se sont produits :  pour l'installation de climatisation,  pour l'installation de chauffage, ou bien  si le DDC est configuré pour la gestion d'une installation chaud/froid à 2 tubes.  
Le symbole , qui apparaît à côté de l'icône installation, indique la présence d'anomalies sur cette installation.
- 3 - Sélectionnez  pour visualiser l'écran de l'unité en erreur.
- 4 - Sélectionnez  pour accéder au "MENU INFORMATIONS" de la machine sélectionnée.
- 5 - Sélectionnez  pour accéder directement au menu "GESTION MACHINES".
- 6 - Positionnez le curseur sur  et appuyez sur le bouton pour effectuer la remise à zéro des erreurs.
- 7 - Attendez l'exécution de l'opération. Le succès de l'opération sera indiqué par le message "OK" qui apparaîtra sur l'écran.
- 8 - Sélectionnez  pour sortir.



### REMARQUE

La remise à zéro des erreurs ne réarmera pas la centrale flamme. Pour réarmer la centrale flamme, déplacez le curseur sur  et appuyez sur le bouton pour effectuer la remise à zéro de la centrale flamme de l'unité sélectionnée.

### ATTENTION

La remise à zéro des erreurs, pour lesquelles la ligne "Appelez assistance" est montrée, doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié.











REMARQUE

**Vous ne pouvez pas effectuer la remise à zéro des erreurs sur les machines auxiliaires.**

**2.8 REARMEMENT CENTRALE FLAMME**

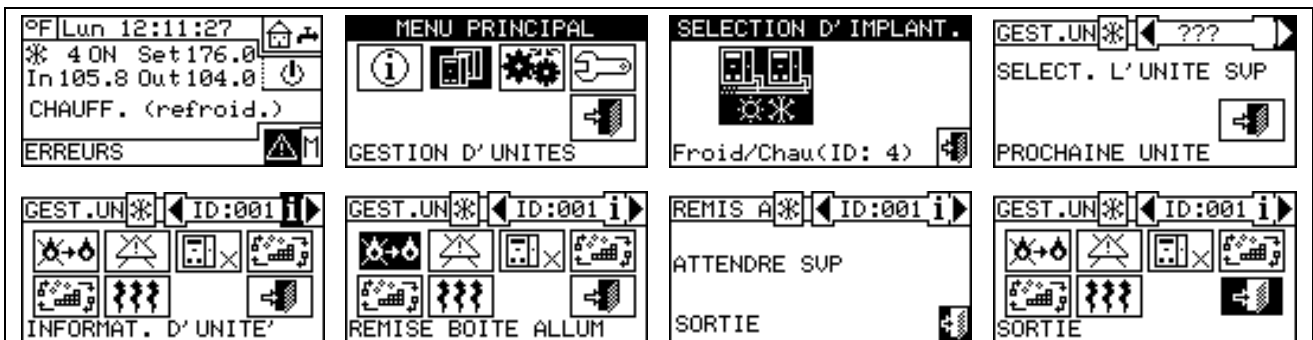
Cette option vous permet de réarmer la centrale flamme de l'appareil sélectionné en cas d'arrêt.


Pour effectuer la remise à zéro centrale flamme en cas d'arrêt du brûleur suivez les instructions ci-dessous :

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  dans le menu principal pour entrer dans le menu "Gestion d'unités".
- 3 - Sélectionnez l'installation  ou  ou  si le DDC est configuré pour la gestion d'une seule installation chaud/froid.
- 4 - Sélectionnez l'appareil en utilisant  ou . Le numéro d'identification de l'unité est indiqué entre les flèches.
- 5 - Sélectionnez  pour accéder au menu "INFORMATIONS MACHINES" de la machine sélectionnée.
- 6 - Positionnez le curseur sur  et appuyez sur le bouton pour effectuer la remise à zéro de la centrale flamme.
- 7 - Attendez l'exécution de l'opération. Le succès de l'opération sera indiqué par le message "OK" qui apparaîtra sur l'écran.
- 8 - Sélectionnez  pour sortir.

REMARQUE

La réglementation autorise 5 tentatives maximum de déblocage flamme dans un délai de 15 minutes. Si ce nombre est dépassé, la fonction sera désactivée et vous devrez nécessairement faire d'autres tentatives en agissant strictement sur l'unité intéressée, comme décrit sur le manuel spécifique.



Vous pouvez aussi effectuer le réarmement de la centrale flamme via le menu "Erreurs"  dans l'écran initial (pour plus de détails, voir paragraphe 2.7 Remise à ZERO ERREURS page 17).

REMARQUE


La remise à zéro des erreurs est également possible dans ce menu : déplacez le curseur sur  et appuyez sur le bouton pour effectuer la remise à zéro de l'anomalie de l'unité sélectionnée.






REMARQUE

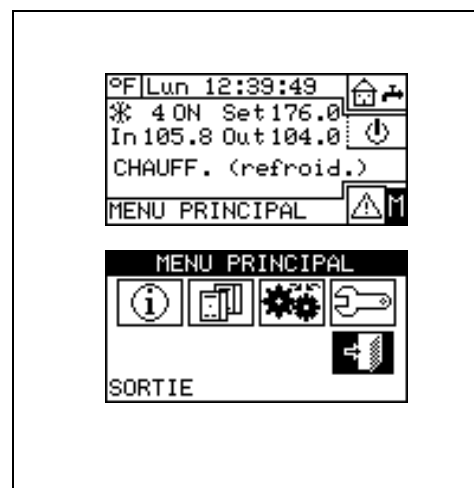
**Vous ne pouvez pas effectuer la remise à zéro de la centrale flamme sur les machines auxiliaires.**

### 3 FONCTIONS DU PANNEAU DE CONTRÔLE NUMÉRIQUE

#### 3.1 MENU PRINCIPAL

Pour accéder au menu principal de l'écran initial, sélectionnez .  
Le menu principal est composé de 5 chapitres comme indiqué en figure :

-  Données fonctionnelles.
-  Gestion des machines
-  Réglages utilisateur
-  Installation (voir chapitre installation)
-  Sortie



## 3.2 DONNEES FONCTIONNELLES

En entrant dans le menu “Données fonctionnelles”, vous ouvrez un menu déroulant qui permet d'accéder à toutes les informations sur les installations et sur les appareils gérés par le DDC. Les options présentes dans ce sous-menu sont indiquées ci-après :




- Informations de DDC
- Informations d'unités
- Données d'implant.
- Serv. après-vente
- Historie d'erreurs (historique des évènements)
- Sortie

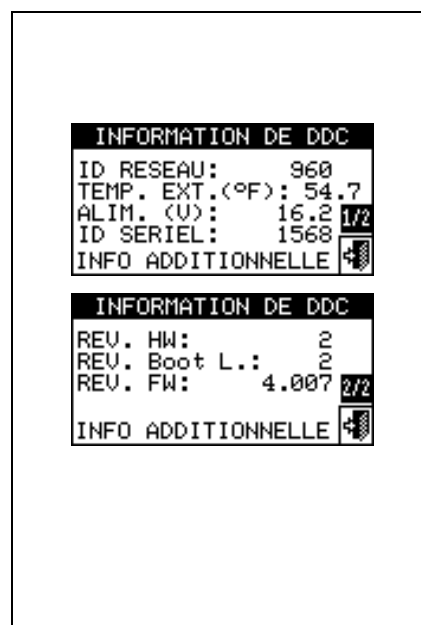


### 3.2.1 INFORMATIONS DE DDC

Vous pouvez visualiser certaines données relatives au DDC à travers deux pages-écrans : ID de réseau affectée au DDC, la température ambiante (qui est visualisée si une sonde d'ambiance est connectée), la tension d'alimentation, l'ID série. Sur la deuxième page-écran sont indiquées la révision HW, la révision FW du bootloader, la révision du FW de l'applicatif.

Pour accéder au menu “**Informations de DDC**”, suivez les instructions suivantes :





- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu “Données de fonctionnement” ;
- 3 - Tournez le bouton pour sélectionner le menu “Informations DDC”, puis appuyez sur celui-ci pour y accéder.
- 4 - Sélectionnez “1/2” pour passer à la deuxième page-écran. Pour revenir au premier écran, sélectionnez “2/2”.
- 5 - Sélectionnez  pour sortir.

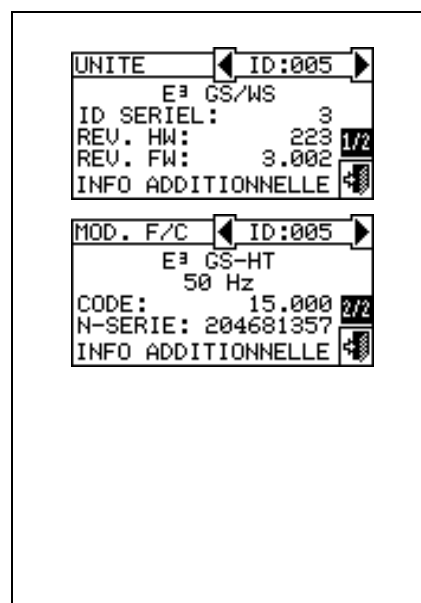



### 3.2.2 INFORMATIONS D'UNITES

Grâce à l'accès à deux ou trois page-écrans, il est possible de visualiser certaines données correspondant aux unités (Type de machine, ID sérielle fiche unité, révisions HW et FW du système électronique à bord) et d'autres données détaillées correspondant au module ou à deux modules constituant l'unité (nom détaillé du module, ses codes principal et secondaire séparés par un “.”, enfin le numéro de série).

Pour accéder au menu “**Informat. d'unités**”, suivez les instructions suivantes :

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu “Données de fonctionnement” ;
- 3 - Tournez le bouton pour sélectionner le menu “Informat. d'unités”, puis appuyez sur celui-ci pour y accéder.
- 4 - Sélectionnez l'unité en utilisant  ou . L'ID de réseau de l'unité sélectionnée est indiquée entre les flèches ; le premier écran surgit (“1/3”, ou “1/2”) contenant les données de l'unité.



- 5 - Sélectionnez "1/3" ou "1/2" pour passer au deuxième écran contenant les données du premier module.
- 6 - Si l'unité est composée de deux modules, sélectionnez "2/3" pour passer au troisième écran contenant les données du deuxième module.
- 7 - En sélectionnant "3/3" (ou "2/2" dans le cas d'une unité composée d'un seul module), vous pouvez revenir au premier écran
- 8 - Sélectionnez  pour sortir.

**Dans le cas de visualisation d'une chaudière ou d'un refroidisseur (chiller) auxiliaire, mais gérés par le dispositif Robur Box RB200, le premier écran montre l'indication générique "Appareil auxiliaire" et les données ID série, la version matérielle (Hardware) et la version du firmware (logiciel intégré) du RB200 qui gère la chaudière ou le refroidisseur ; le deuxième écran propose une description plus détaillée du type de chaudière ou de refroidisseur (avec ou sans contrôle du circulateur d'eau, avec ou sans détection d'erreur) et la valeur du paramètre de configuration correspondant défini sur le dispositif RB200.**

### 3.2.3 DONNÉES D'IMPLANTATIONS

Une fois la configuration machine terminée (voir Chapitre 4 "INSTALLATION"), vous pouvez visualiser les données fonctionnelles des installations gérées. Pour entrer dans le sous-menu installations, sélectionnez "DONNEES IMPLANTAT." du menu déroulant.

Pour visualiser les données de fonctionnement des installations, sélectionnez l'icône désirée. Si deux installations ont été configurées, deux icônes apparaîtront, une pour l'installation chaud, caractérisée par l'icône

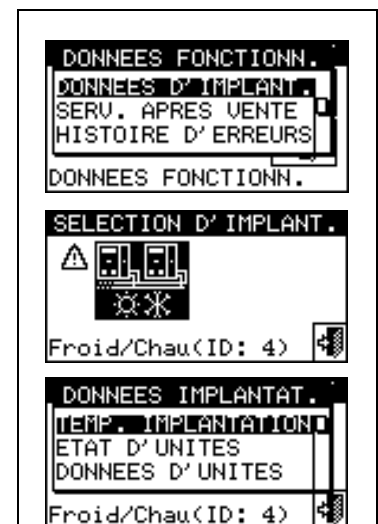


et une pour l'installation froid caractérisée par l'icône








Sélectionnez l'installation dont vous voulez visualiser les données de fonctionnement. Un menu déroulant permettra de choisir les données à visualiser :



- Temp. Implantation
- État d'unités
- Données d'unités
- Sortie






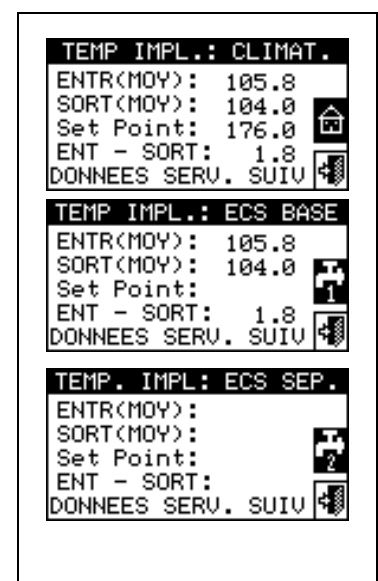
#### 3.2.3.1 Températures implantation

Les températures de l'eau en entrée et en sortie de l'installation, la valeur de la température de consigne pré-réglée et la différence de température entre entrée et sortie de l'installation de conditionnement  ou de l'installation d'eau chaude sanitaire de base (ECS de base)  (si configurée) ou de l'installation séparée d'eau chaude sanitaire (ECS séparable/séparée)  (si configurée).

Sélectionnez  pour passer à la visualisation de l'écran de l'installation ECS base ( apparaîtra alors).

Sélectionnez  pour passer à la visualisation de l'écran de l'installation ECS séparable ( apparaîtra alors).

Sélectionnez  pour passer à la visualisation de l'écran de l'installation de conditionnement ( apparaîtra alors). Sélectionnez  pour sortir.







REMARQUE

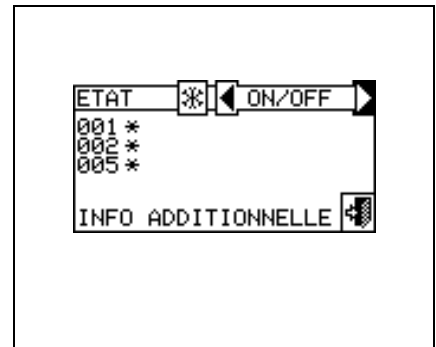
Pour une température donnée, si celle-ci est relevée par un sonde de collecteur (gérée par le dispositif RB200) plutôt que par calcul de la moyenne des sondes machine, l'indication entre parenthèses sera "(sonde)" au lieu de "(moyenne)".


**3.2.3.2 État d'unités**

Grâce au menu "État d'unités", il est possible d'avoir une vision complète des unités en fonction et de celles en erreur, chacune sera identifiée avec son ID de réseau.



Deux écrans sont proposés : "ALLUMAGE" et "ERREURS". À côté de l'ID de la machine, pour l'écran "ON/OFF", les symboles suivants apparaîtront :

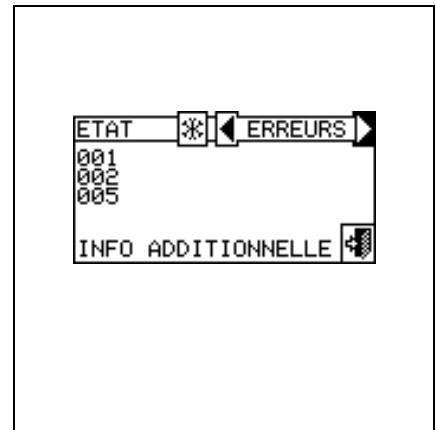
- 1 -  si l'appareil est allumé.
- 2 - Si l'unité est éteinte aucun symbole n'apparaîtra à côté de l'appareil.
- 3 -  si l'appareil a été exclu de l'installation à l'aide des options présentes dans le menu gestion appareils.
- 4 -  si l'unité est en train d'effectuer un cycle de Dégivrage (Defrosting). Option valable uniquement pour les unités GAHP-A et GAHP-AR.
- 5 -  si l'unité s'arrête après avoir atteint la valeur de température de thermostatation limite.







Sélectionnez  pour visualiser les unités en erreur ou en avertissement (warning). Si l'appareil est en erreur E apparaîtra à côté de l'ID de l'unité.



Sur l'écran "Erreurs", à côté de l'ID de l'appareil, les symboles suivants apparaîtront :

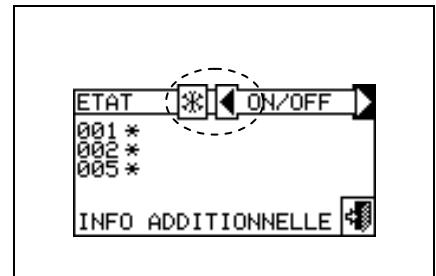
- 1 - **E** si l'appareil est en erreur ;
- 2 -  si l'appareil est en avertissement (warning) ;
- 3 -  ("off-line") s'il y a des problèmes de raccordement entre l'appareil et le DDC (les causes pour lesquelles l'off-line peut se produire sont diverses : la machine n'est pas alimentée électriquement, des problèmes sont présents sur le câble de raccordement, la carte sur la machine est endommagée et n'arrive pas à communiquer avec le DDC ;
- 4 - Si l'unité n'est pas en erreur aucun symbole n'apparaîtra à côté de l'ID appareil.





Dans le cas d'installations 2 tubes chaud/froid, c'est-à-dire pour la production alternée d'eau chaude/réfrigérée les symboles  ou  seront actifs.

Sélectionnez  pour passer à la visualisation des écrans relatifs aux modules consacrés à la production de l'eau réfrigérée (  apparaîtra).

Sélectionnez  pour passer à la visualisation des écrans relatifs aux modules consacrés à la production de l'eau chaude (  apparaîtra).

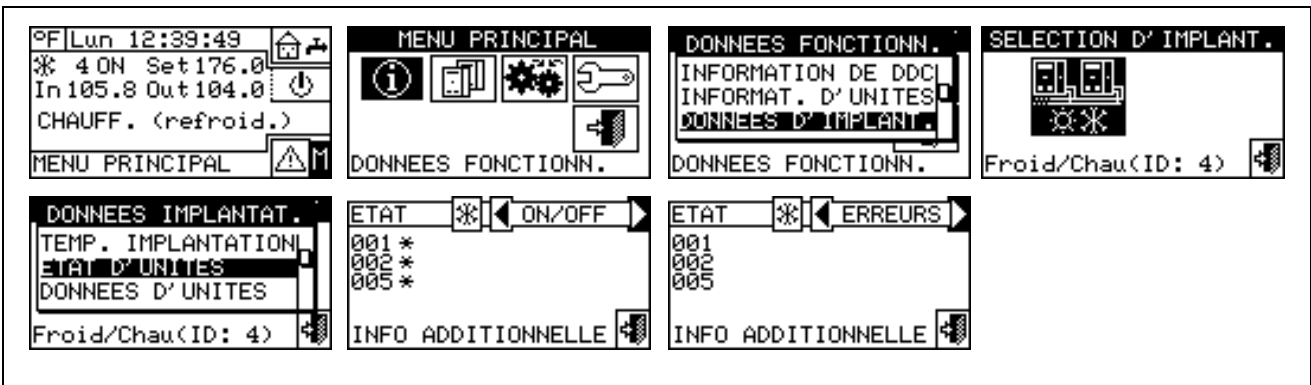


Pour accéder au menu, suivez les instructions ci-dessous :

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu "Données Fonctionnelles".
- 3 - Tournez le bouton pour sélectionner le menu " Données D'implant." puis appuyez dessus pour y accéder.



- 4 - Sélectionnez l'installation pour laquelle vous voulez visualiser l'état des machines : pour installation à 2 tubes climatisation/chauffage ; pour l'installation de production d'eau chaude ; pour l'installation de production d'eau réfrigérée. Le symbole qui apparaît à côté de l'icône installation indique la présence d'une anomalie.
- 5 - Tournez le bouton pour sélectionner le menu "Etat d'unités", puis appuyez dessus pour y accéder.
- 6 - Sélectionnez pour passer à l'écran Erreurs : à côté du numéro d'identification de chaque unité (ID = machine), la lettre E indiquera la présence d'une erreur.
- 7 - Depuis l'une des deux pages-écrans, en tournant le bouton, il est possible de sélectionner un ID machine et, en appuyant dessus, accéder directement au menu "Informations d'unités".
- 8 - Sélectionnez pour sortir.



REMARQUE

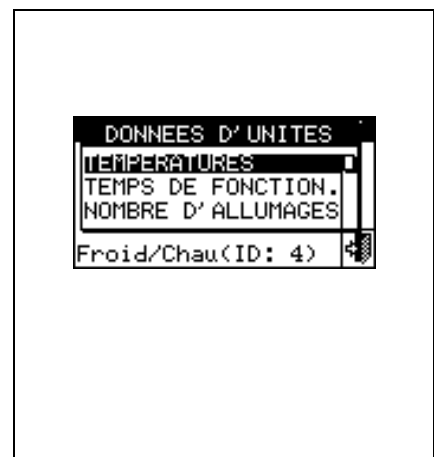
Attention : après avoir effectué la configuration unités, le DDC recherche à chaque allumage toutes les unités configurées. Les unités éventuelles qui ne sont pas trouvées, seront alors considérées comme en état "off-line".

### 3.2.3.3 Données d'unités

Dans ce menu, vous pouvez lire toutes les données caractéristiques de fonctionnement des appareils selon l'installation sélectionnée ou ou .

Les paramètres affichés sont :

- Températures
- Temps de fonctionnement
- Nombre d'allumages
- Nombre de dégivrages
- Nombre d'inversions
- Info additionnelle



### Températures

On a une vue d'ensemble de toutes les températures de fonctionnement de la machine sélectionnée dont l'ID est indiqué entre . Pour visualiser les températures de fonctionnement d'une autre unité, sélectionnez .


Les températures affichées dépendent du type d'appareil sélectionné (AY, ACF GAHP-GS/WS etc.) : Voici la liste des températures qui pourraient être affichées sur l'écran :

- 1- **In**            Température de l'eau à l'entrée et à la sortie de l'unité ;
- 2- **Out**           Température de l'eau à la sortie de l'unité ;
- 3- **Ext**           Température de l'air extérieur ,
- 4- **Cnd**           Température du condenseur ;
- 5- **Gen**           Température du générateur ;
- 6- **Eva**           Température de l'évaporateur ;
- 7- **TA1 TA2**      Sondes auxiliaires.
- 8- **Mix**           Température mélange air/gaz
- 9- **Fumi**           Température des fumées
- 10- **GenF**        Température des ailettes du générateur

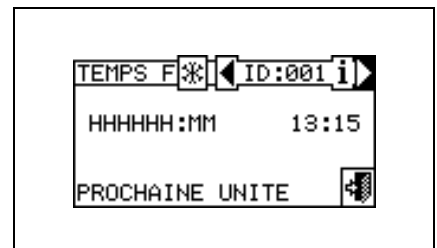
Sélectionnez  pour sortir.

**L'affichage des températures de fonctionnement des machines auxiliaires n'est pas possible.**

### Temps de fonctionnement


Le temps de fonctionnement en heures et en minutes de l'appareil est indiqué sur l'écran. Pour visualiser le temps de fonctionnement d'une autre unité, sélectionnez .

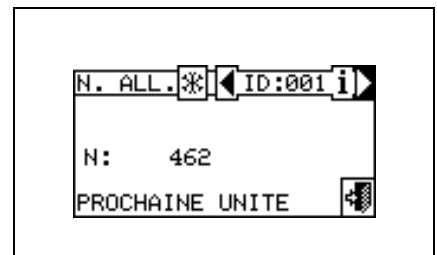
Sélectionnez  pour sortir.



### Nombre d'allumages


Indication du nombre d'allumages de l'unité.

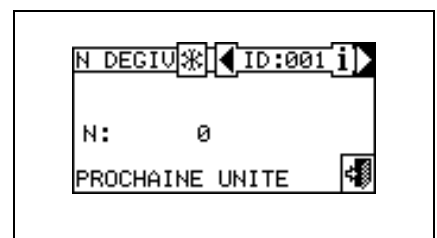
Sélectionnez  pour sortir.



### Nombre dégivrages

Indication du nombre de dégivrages de l'unité (option valable uniquement pour les unités GAHP-A et GAHP-AR).

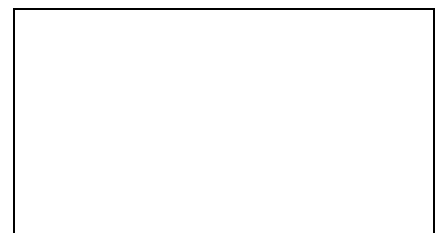
Sélectionnez  pour sortir.




### Nombre d'inversions

Indication du nombre d'inversions de l'unité (option valable uniquement pour l'unité GAHP-AR).

Sélectionnez  pour sortir.

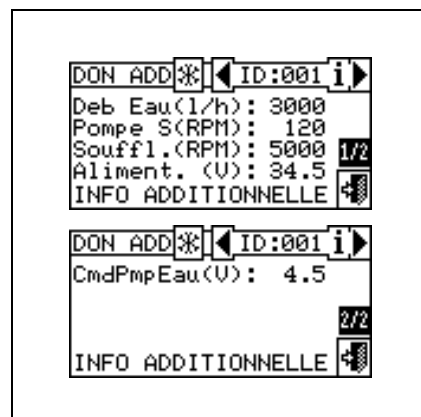


### Info additionnelle

Il indique les autres données correspondant à la machine sélectionnée. Pour visualiser les données d'une autre unité, sélectionnez  ; pour afficher le deuxième écran 1/2 ; 2/2 pour passer du deuxième au premier écran.

Sélectionnez  pour sortir.

**Vous ne pouvez pas effectuer l'affichage des températures de fonctionnement des machines auxiliaires.**

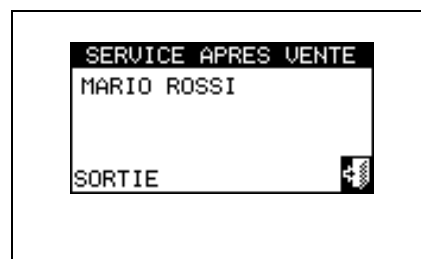


### 3.2.4 SERV. APRES VENTE

Cet écran permet de visualiser des informations sur le centre d'assistance le plus proche. Voir paragraphe 4.4.1.12 **Données**

**Assistance technique** pour la programmation des données d'assistance technique.

Sélectionnez  pour sortir.



**3.2.5 HISTORIE D'ERREURS**

À l'intérieur de l'écran, vous pouvez visualiser tous les paramètres qui caractérisent un événement d'avertissement (warning) ou d'erreur. Tous les événements sont ordonnés chronologiquement du plus récent au moins récent. On peut voir l'heure à laquelle se produit l'événement et son heure de retour. Pour chaque événement, le système fournit les indications suivantes comme le montre la Figure 6 :date, heure, ID machine, code d'erreur ou d'avertissement (warning), indication éventuelle du module ("C" Climatisation, "CH" Chauffage) qui a provoqué l'événement ; l'indication ON se réfère à l'apparition de l'événement d'avertissement ou d'erreur ; l'indication OFF se réfère à sa disparition. En outre, dans la partie centrale de l'écran, vous pouvez voir une brève description du type d'événement qui s'est vérifié.

Tous les événements qui se produisent sont mémorisés dans le menu "**Historie d'erreurs**".

La Figure 6 montre l'écran du menu Historie d'erreurs.

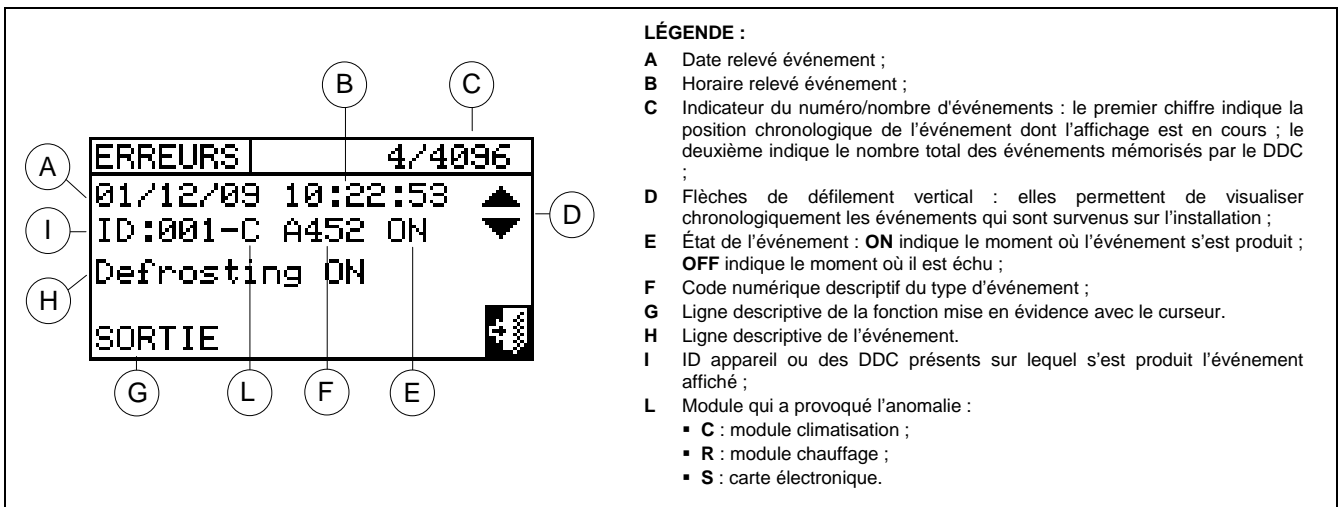


Figure 6 – EXEMPLE D'ECRAN DU MENU HISTORIQUE DES EVENEMENTS (HISTORIE D'ERREURS)

Voici les instructions pour accéder au menu "**Historie d'erreurs**" :

- 1 - Sélectionnez dans le menu principal.
- 2 - Sélectionnez pour accéder au menu "Données Fonctionnelles".
- 3 - Tournez le bouton pour sélectionner le menu "Historie d'erreurs", puis appuyez dessus pour y accéder.
- 4 - Positionnez le curseur sur les flèches de défilement vertical (voir détail "D" de la Figure 6 ) pour dérouler les événements, du plus récent au moins récent.
- 5 - Sélectionnez pour sortir.



### 3.3 GESTION D'UNITÉS

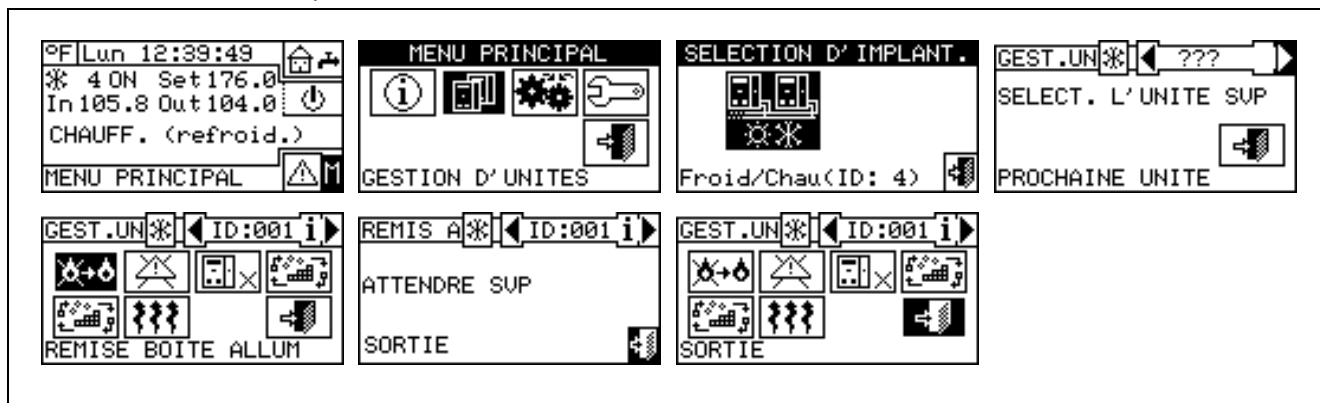
Ce menu vous permet d'effectuer certaines opérations sur les unités contrôlées par le DDC. Chaque appareil est associé à un écran dans le menu "Gestion d'unités" où l'on trouve 5 icônes qui permettent de gérer l'unité.

	<b>Réarmement centrale flamme</b> : cette option vous permet de réarmer la centrale flamme de l'appareil en cas d'arrêt.
	<b>Remise à zéro erreurs</b> : cette option vous permet de remettre à zéro les anomalies présentes dans l'unité sélectionnée (à l'exception de l'arrêt centrale flamme).
	<b>Exclusion appareil</b> : cette option vous permet d'exclure de l'installation l'appareil sélectionné.
	<b>Modification réglage paramètres</b> : cette option vous permet de modifier les paramètres pré-réglés sur la carte de l'appareil. Pour consulter la liste des paramètres, consultez la notice d'installation de l'unité.
	<b>Réglage des paramètres par défaut</b> : cette option vous permet de régler de nouveau les paramètres par défaut mémorisés dans la carte électronique de l'appareil.
	<b>Dégivrage (Defrosting) manuel</b> : cette option vous permet d'effectuer le cycle de dégivrage pour l'unité sélectionnée (option valable uniquement pour GAHP-A et GAHP-AR).

#### 3.3.1 REMISE A ZERO CENTRALE FLAMME

Pour effectuer la remise à zéro de la centrale flamme en cas d'arrêt du brûleur, suivez les instructions ci-dessous :

- 1 - Sélectionnez dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez dans le menu principal.
- 3 - Sélectionnez l'installation ou ou si le DDC est configuré pour la gestion d'une seule installation chaud/froid.
- 4 - Sélectionnez l'appareil en utilisant ou . Le numéro d'identification de l'unité est indiqué entre les flèches.
- 5 - Positionnez le curseur sur et appuyez sur le bouton pour effectuer la remise à zéro de la centrale flamme.
- 6 - Attendez l'exécution de l'opération. Le succès de l'opération sera indiqué par un bref message (OK) qui apparaîtra sur l'écran.
- 7 - Sélectionnez pour sortir.











REMARQUE

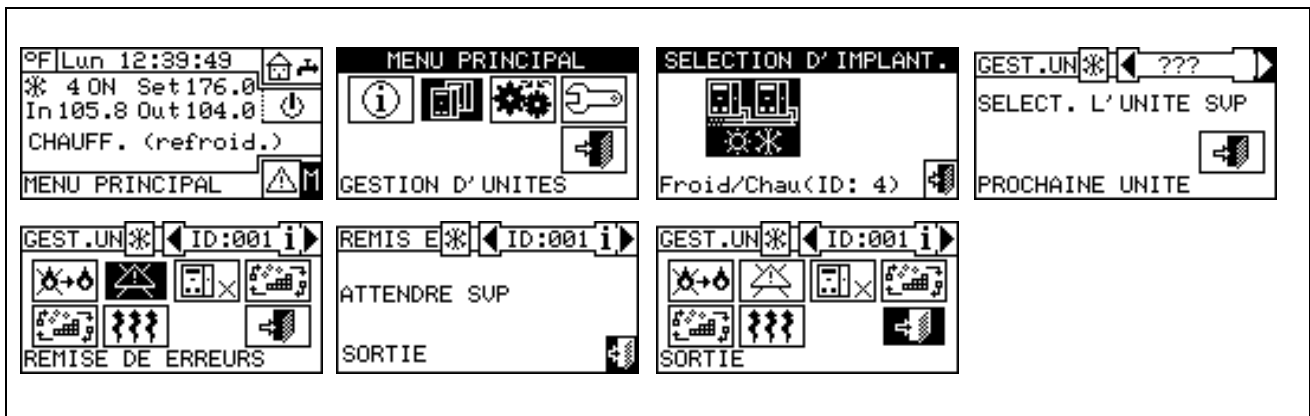
**Vous ne pouvez pas effectuer la remise à zéro de la centrale flamme sur les machines auxiliaires.**

**3.3.2 REMISE A ZERO ERREURS**

Pour effectuer la remise à zéro, suivez les instructions ci-dessous :

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  dans le menu principal.
- 3 - Sélectionnez l'installation  ou  ou  si le DDC est configuré pour la gestion d'une seule installation chaud/froid.
- 4 - Sélectionnez l'appareil en utilisant  ou . Le numéro d'identification de l'unité est indiqué entre les flèches.
- 5 - Positionnez le curseur sur  et appuyez sur le bouton pour effectuer la remise à zéro des erreurs.
- 6 - Attendez l'exécution de l'opération. Le succès de l'opération sera indiqué par un bref message (OK) qui apparaîtra sur l'écran.

Sélectionnez  pour sortir.



REMARQUE













La remise à zéro des erreurs n'effectue pas le réarmement de la centrale flamme.

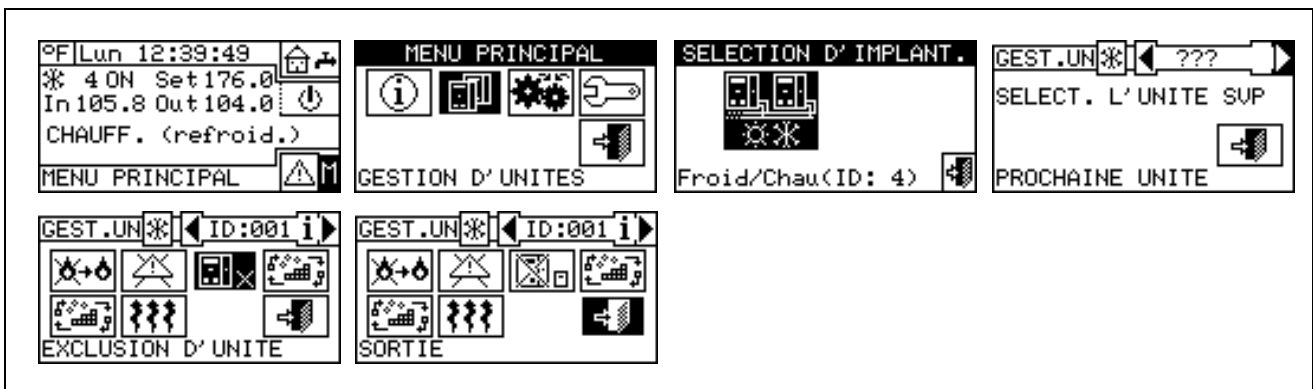
REMARQUE

**Vous ne pouvez pas effectuer la remise à zéro des erreurs sur les machines auxiliaires.**

### 3.3.3 EXCLUSION D'UNITE

Pour exclure l'unité de l'installation, suivez les instructions ci-dessous :

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  dans le menu principal.
- 3 - Sélectionnez l'installation  ou  ou  si le DDC est configuré pour la gestion d'une seule installation chaud/froid.
- 4 - Sélectionnez l'appareil en utilisant  ou . Le numéro d'identification de l'unité est indiqué entre les flèches.
- 5 - Positionnez le curseur sur  et appuyez sur le bouton pour effectuer l'exclusion de l'appareil. Attendez l'exécution de l'opération. Le symbole  indique que l'appareil a été exclu de l'installation. Pour inclure de nouveau l'unité dans l'installation, sélectionnez  et appuyez sur le bouton. Le symbole  indique que l'appareil est inclus dans l'installation.
- 6 - Sélectionnez  pour sortir.



#### REMARQUE

Quand un appareil est exclu, le DDC le considère inutilisable ; en outre, les anomalies éventuelles ne sont pas indiquées.

### 3.3.4 MODIFICATION REGLAGE PARAMETRES (Réservé aux Centres d'Assistance)

Cette option vous permet de modifier certains paramètres pré-réglés sur la carte de l'appareil.

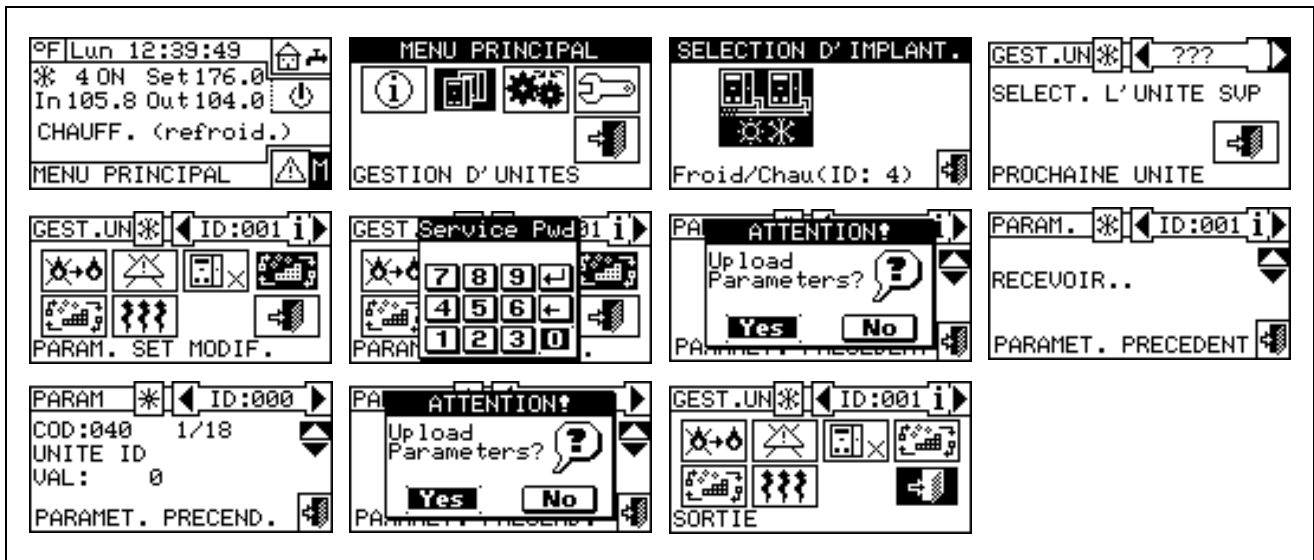
Le panneau numérique dialogue avec la carte et reçoit les informations relatives aux paramètres pré-réglés sur celle-ci. L'opérateur aura la possibilité de modifier, à l'aide du DDC, certains de ces paramètres, et de les transmettre de nouveau à la carte électronique de l'appareil.

Cette option est protégée par le mot de passe assistant.

La figure ci-dessous montre un exemple de modification des paramètres, la séquence des opérations à effectuer qui sont reliées aux écrans visualisés sur l'afficheur.

#### REMARQUE

La "modification réglage paramètres" sur les machines auxiliaires n'est pas possible.

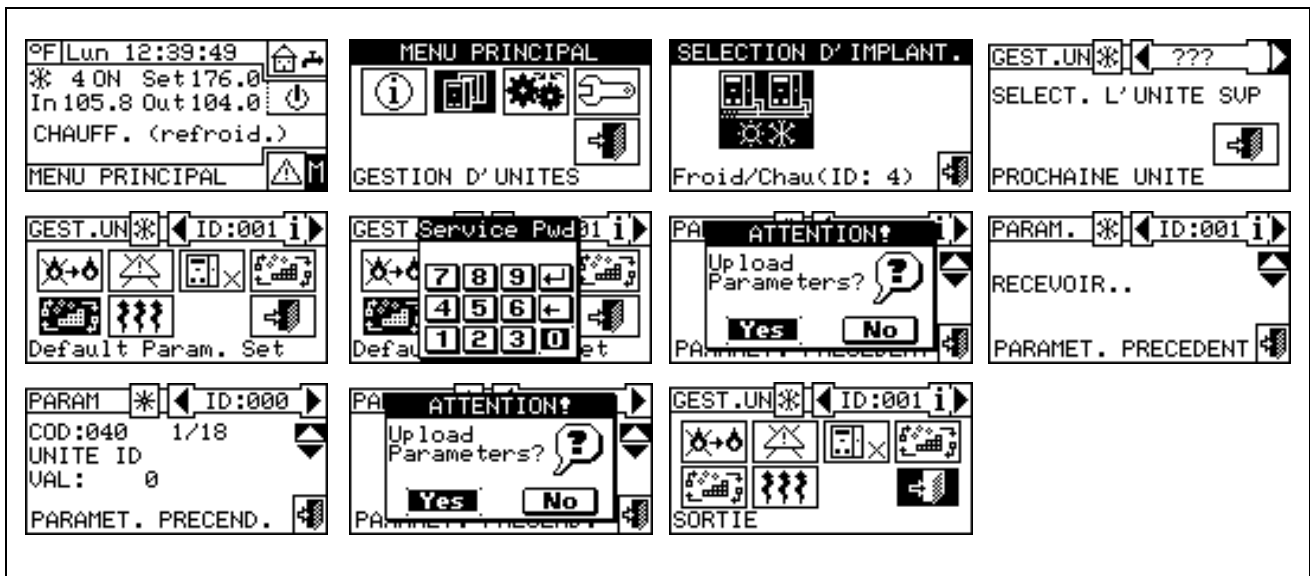


**3.3.5 REGLAGE DES PARAMETRES PAR DEFAUT (Réservé aux Centres d'Assistance)**

Cette option vous permet de régler de nouveau, à l'aide du DDC, les **paramètres d'usine** mémorisés sur la carte électronique de l'appareil.

Le panneau numérique dialogue avec la carte et reçoit les informations relatives aux **paramètres par défaut** (réglages en usine) préétablies sur celle-ci (attention : les paramètres par défaut ne sont pas modifiables, seule leur lecture est possible). L'opérateur aura la possibilité de modifier, à l'aide du DDC, certains de ces paramètres, et de les transmettre de nouveau à la carte de l'appareil. Les nouveaux paramètres transmis seront adoptés par la carte pour le fonctionnement de l'unité, mais la transmission n'aura aucune influence sur les paramètres par défaut mémorisés dans l'appareil.

Cette option est protégée par le mot de passe assistant.



**REMARQUE**

**Vous ne pouvez pas effectuer la "modification réglage paramètres" sur les machines auxiliaires.**

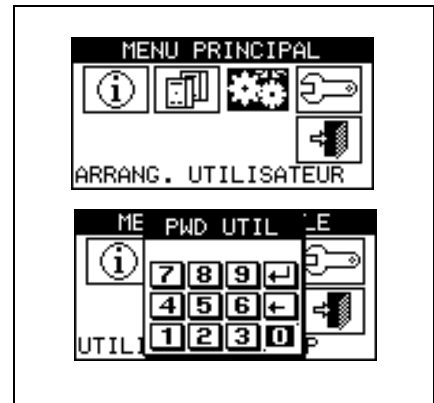


### 3.4 REGLAGES UTILISATEUR

Sélectionnez dans le menu principal. Si nécessaire, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran, puis sélectionnez pour confirmer. L'introduction d'un mot de passe erroné entraîne le retour à l'écran du menu principal.

L'entrée dans le menu permet la consultation/réglage des paramètres suivants :

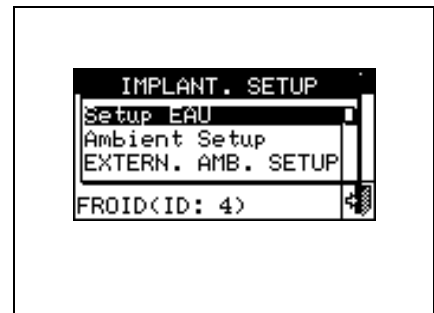
- 3.4.1 IMPLANTATIONS
- 3.4.2 PRÉFÉRENCES
- 3.4.3 Sortie



#### 3.4.1 IMPLANTATIONS

Sélectionnez "Implantations" du menu déroulant. Sélectionnez l'installation ou ou en fonction du type d'installation pré-réglé. On accède à un menu déroulant où sont indiqués les paramètres qui peuvent être réglés :

- 3.4.1.1 Setup EAU
- 3.4.1.2 Ambient Setup
- 3.4.1.3 Réglages milieu extérieur



##### 3.4.1.1 Setup EAU

Dans les paragraphes suivants sont décrites les logiques de fonctionnement du panneau numérique, pour permettre à l'opérateur un réglage correct des paramètres eau tel que, par exemple, la température de consigne.

##### 3.4.1.1.1 Refroid./chauffage


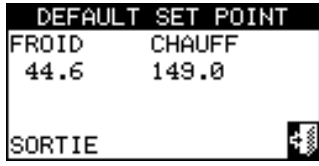
Les options qui peuvent être réglées à l'aide de ce menu pour les services de climatisation/chauffage sont :

- 3.4.1.1.1.1 Point de Consigne **par défaut**
- 3.4.1.1.1.2 Habilitation courbe climatique
- 3.4.1.1.1.3 Plages horaires température eau générales
- 3.4.1.1.1.4 Plages Eau Partielles

##### 3.4.1.1.1.1. Point de Consigne par défaut










Dans l'écran les températures de consigne de l'eau pour le fonctionnement en climatisation et/ou chauffage apparaissent selon le type d'installation pré-réglé.

	<p>Installation production eau réfrigérée. La valeur du point de consigne représente la température désirée de l'eau à la sortie de l'appareil si dans le menu installation vous avez pré-réglé la thermostatation de l'eau de départ ; dans le cas contraire, la température de consigne représente la température désirée de l'eau de retour à l'appareil.</p>	
	<p>Installation production eau chaude. La valeur du point de consigne représente la température désirée de l'eau à la sortie de l'appareil si dans le menu installation vous avez pré-réglé la thermostatation de l'eau de départ ; dans le cas contraire, la température de consigne représente la température désirée de l'eau de retour à l'appareil.</p>	

	<p>Installation pour la production alternée d'eau chaude ou réfrigérée.</p> <p>Point de consigne Climatisation : Température de l'eau quand l'installation produit de l'eau réfrigérée.</p> <p>Point de consigne Chauffage : Température de l'eau quand l'installation produit de l'eau chaude.</p> <p>Les deux points de consigne décrits ci-dessus peuvent se référer au départ ou au retour en fonction des réglages, même différents entre eux, effectués dans le menu installateur.</p>	
---	--	---

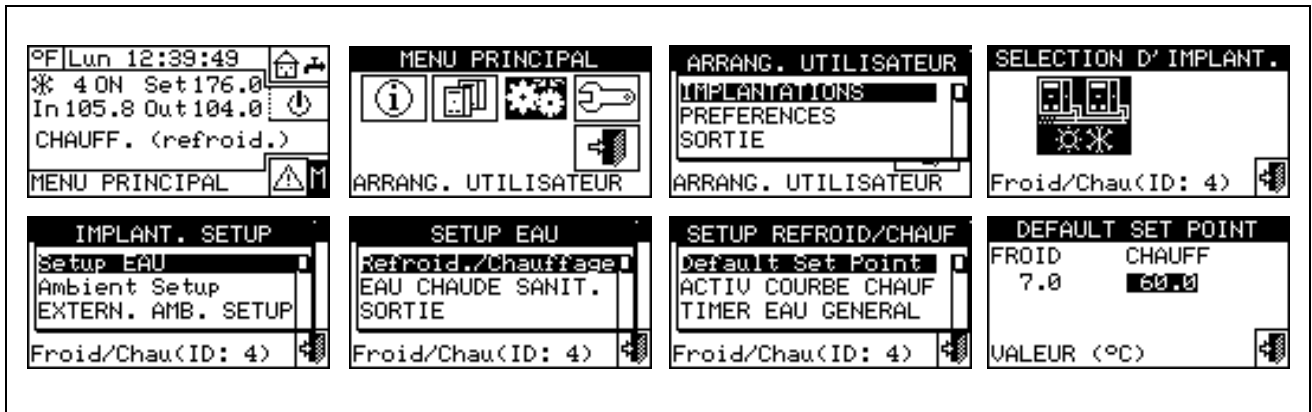
### Configuration Température du Point de consigne.

Pour définir la température de consigne pour les services de chauffage et/ou climatisation, suivez les instructions suivantes :

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu "Arrang.utilisateur".
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "Implantations" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez l'installation pour laquelle vous souhaitez définir la température de consigne :  pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée.
- 6 - Sélectionnez "Setup EAU" dans le menu déroulant.
- 7 - Sélectionnez l'option "Climatisation" ou "Chauffage" dans le menu déroulant.
- 8 - Sélectionnez "Point de consigne par défaut" dans le menu déroulant.
- 9 - Positionnez le curseur sur la valeur de température à modifier : pour les installations froid uniquement  seule la valeur de température du point de consigne climatisation (FROID) apparaîtra ; pour les installations chaud uniquement  seule la valeur de température du point de consigne chauffage (chauff.) apparaîtra ; pour les installations chaud froid deux tubes  les températures de consigne du chauffage et de la climatisation (clim. et chauff.) apparaîtront.
- 10 - Appuyez sur le bouton pour permettre la modification de la valeur sélectionnée.
- 11 - Tournez le bouton pour modifier la valeur de température.
- 12 - Appuyez sur le bouton pour confirmer la valeur pré-réglée.
- 13 - Sélectionnez  pour sortir.









#### REMARQUE

Le point de consigne par défaut est utilisé quand les plages Eau générales sont désactivées. Autrement, le point de consigne utilisé à un moment donné est celui défini dans la plage eau active (voir paragraphe 3.4.1.1.1.3 - "Plages horaires température eau générales").



#### 3.4.1.1.2. Habilitation courbe climatique

Pour habiliter les courbes climatiques pour les services de chauffage et/ou de climatisation, suivez les instructions ci-dessous :

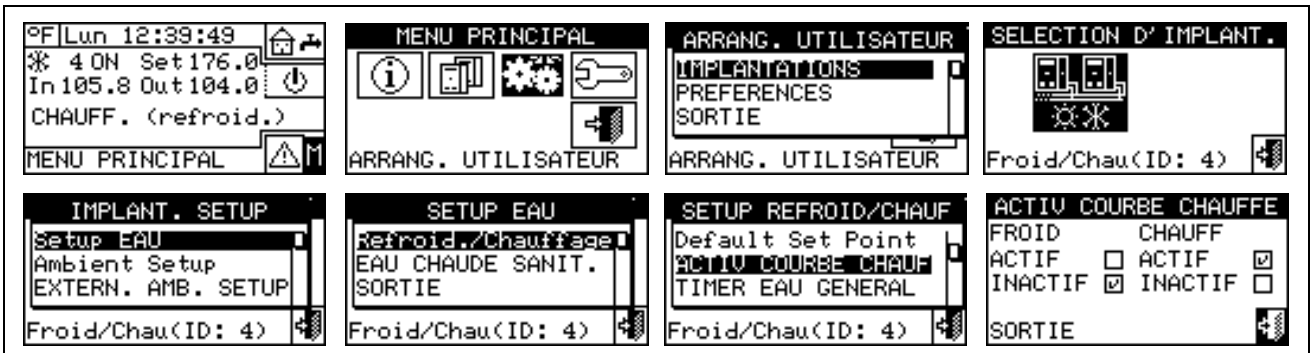
- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu "Arrang.utilisateur".
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "Implantations" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez l'installation pour laquelle vous souhaitez habiliter la courbe climatique :  pour installations 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée.
- 6 - Sélectionnez "Setup EAU" dans le menu déroulant.
- 7 - Sélectionnez l'option "Climatisation" ou "Chauffage" ou "Refroid./Chauffage" dans le menu déroulant.
- 8 - Sélectionnez "Activ. Courbe clim" dans le menu déroulant.
- 9 - Tournez le bouton et sélectionnez l'option désirée Appuyez sur le bouton pour activer/désactiver la courbe climatique. Le symbole  indique que la courbe climatique est activée ; le symbole  indique que la courbe climatique a été désactivée
- 10 - Sélectionnez  pour sortir.

#### REMARQUE

L'activation de la courbe climatique n'est possible que si vous avez préalablement choisi un mode de fonctionnement qui le prévoit (voir paragraphe "Configuration des **autorisations**" page 106)

Si la courbe climatique est activée, le point de consigne eau sera variable et sera calculé par le DDC sur la base de la courbe climatique pré-réglée, de la température extérieure et de la température ambiante requise.

Si la courbe climatique est désactivée, le système utilisera le point de consigne eau par défaut correspondant (voir paragraphe 3.4.1.1.1).



**3.4.1.1.3. Plages horaires température eau générales**

Cette option vous permet de gérer le mode de fonctionnement “**Plages Eau Générales**” de l’installation correspondant aux services de chauffage et de climatisation. Cette option vous permet de sélectionner jusqu’à 4 intervalles de temps d’allumage de l’installation à l’intérieur desquels vous pouvez définir une température du point de consigne de l’eau. Vous pouvez définir jusqu’à 4 plages horaires journalières auxquelles associer 4 niveaux différents de température. Vous pouvez activer/désactiver chaque plage programmée sans les annuler en agissant sur les champs  comme décrit ci-dessous. La programmation peut être diversifiée pour tous les jours de la semaine et pour les installations de production eau réfrigérée et eau chaude.

**Programmation Plages eau générales.**

La Figure 7 présente l’écran du DDC au moment de la programmation des plages eau générales.

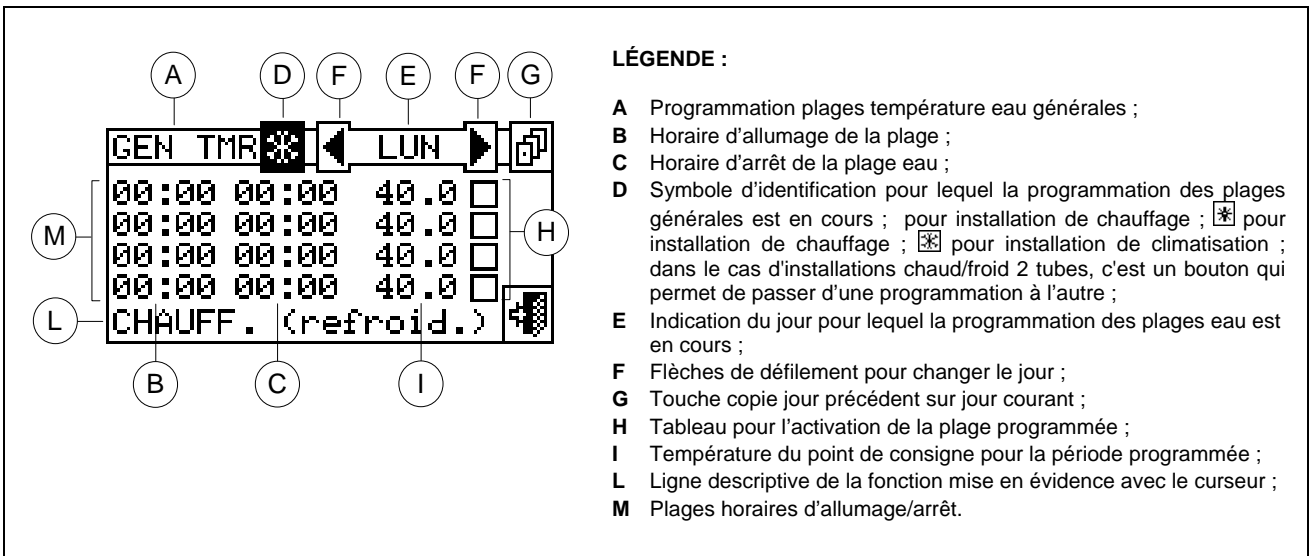


Figure 7 – ECRAN POUR LA PROGRAMMATION DES PLAGES DE TEMPERATURE EAU GENERALES

Dans le cas d’installations gérées par plusieurs panneaux numériques, la programmation des Plages eau générales sera possible uniquement à partir du DDC défini comme Maître.

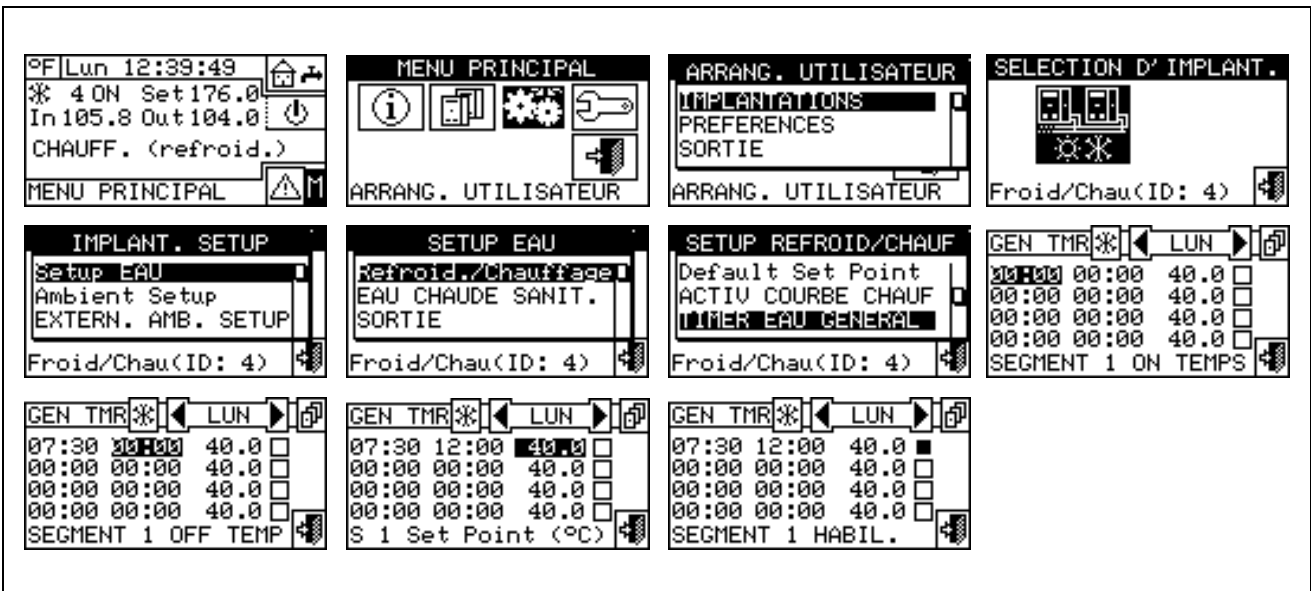
Pour programmer les plages horaires d’allumage d’un jour type, suivez les instructions suivantes :

1. Sélectionnez  dans l’écran initial pour accéder au menu principal.
2. Sélectionnez pour accéder au menu “Arrang.utilisateur”.
3. Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l’écran.
4. Sélectionnez “Implantations” dans le menu déroulant.

5. Sélectionnez l'installation pour laquelle vous souhaitez programmer les plages eau générales : pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage ; pour l'installation de chauffage ; pour l'installation de climatisation.
6. Sélectionnez "Setup EAU" dans le menu déroulant.
7. Sélectionnez l'option "Climatisation" ou "Chauffage" dans le menu déroulant.
8. Sélectionnez "Timer EAU general" dans le menu déroulant.
9. Positionnez le curseur sur l'horaire d'activation de la première plage, puis appuyez sur le bouton. Tournez le bouton pour sélectionner l'heure d'activation de la première plage et appuyez dessus pour confirmer. Le curseur se déplacera automatiquement sur l'horaire de désactivation de la première plage. Procédez comme indiqué ci-dessus pour la programmation de l'horaire de désactivation de la première plage eau.
10. Définition de la température de consigne eau de la plage horaire programmée. Appuyez sur le bouton pour modifier la valeur de température après avoir positionné le curseur sur le chiffre. Tournez le bouton pour modifier la valeur. Appuyez sur le bouton pour confirmer.
11. Le curseur se déplacera automatiquement sur  pour l'activation de la plage programmée. Appuyez sur le bouton pour activer la plage. Le symbole  indique que la plage que vous venez de programmer a été activée. REMARQUE : vous pouvez à tout moment désactiver une plage horaire en appuyant sur . Le symbole  indique que la plage programmée a été désactivée.
12. Si nécessaire, procédez de façon analogue en répétant les opérations 9 - 10 – 11 pour la programmation des autres plages.
13. Une fois que les plages désirées ont été programmées, vous pouvez passer au jour suivant en sélectionnant la flèche en haut à droite . Pour copier la programmation du jour précédent, sélectionnez ou procédez à la programmation des plages horaires désirées.
14. Sélectionnez pour sortir.

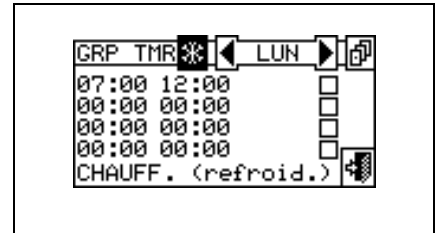
En cas d'anomalie dans la programmation, des messages opportuns d'erreur sont affichés sur l'écran :

- Plage de durée nulle ou ("négative").
- Plage superposée à une autre plage activée.



#### 3.4.1.1.4. Plages Eau Partielles

Option programmable **uniquement pour installations Multi-DDC**. Cette option vous permet de sélectionner jusqu'à 4 plages horaires de fonctionnement pour chaque jour de la semaine. La programmation peut être diversifiée pour tous les jours de la semaine et pour les installations de production eau réfrigérée et eau chaude.



#### ATTENTION

Les plages partielles contrôlent **uniquement** les appareils directement gérés par un DDC spécifique. Par conséquent, selon le nombre de DDC présents dans l'installation, deux situations pourront se vérifier :






- **L'installation est commandée par un DDC unique.** Le DDC sera défini Maître par défaut et il sera possible d'utiliser **UNIQUEMENT** les plages d'eau générales.
- L'installation est commandée par plusieurs DDC (MAITRE ET ESCLAVE). Dans ce cas, seul un des DDC installés sera défini comme Maître et, avec celui-ci, vous pourrez programmer les plages générales pour le contrôle de l'installation complète et les plages partielles pour le contrôle des unités directement gérées par le DDC Maître. Sur le(s) DDC Esclave, vous pourrez programmer les plages partielles dans le but de contrôler uniquement les appareils connectés au DDC en question. L'ensemble des appareils géré par un DDC spécifique fonctionnera à l'intersection des plages horaires générales et celles partielles prédéfinies sur celui-ci. Par exemple, si sur un DDC Maître, vous avez présélectionné une plage 0-10 générale et si sur un DDC Esclave une plage partielle 6-12, les unités gérées par ce DDC Esclave n'auront la consigne ON que pour les 6 et les 10.

#### Programmation Plages eau partielles

**La programmation des plages eau partielles prend effet seulement dans le cas d'installations gérées par plusieurs panneaux numériques.**

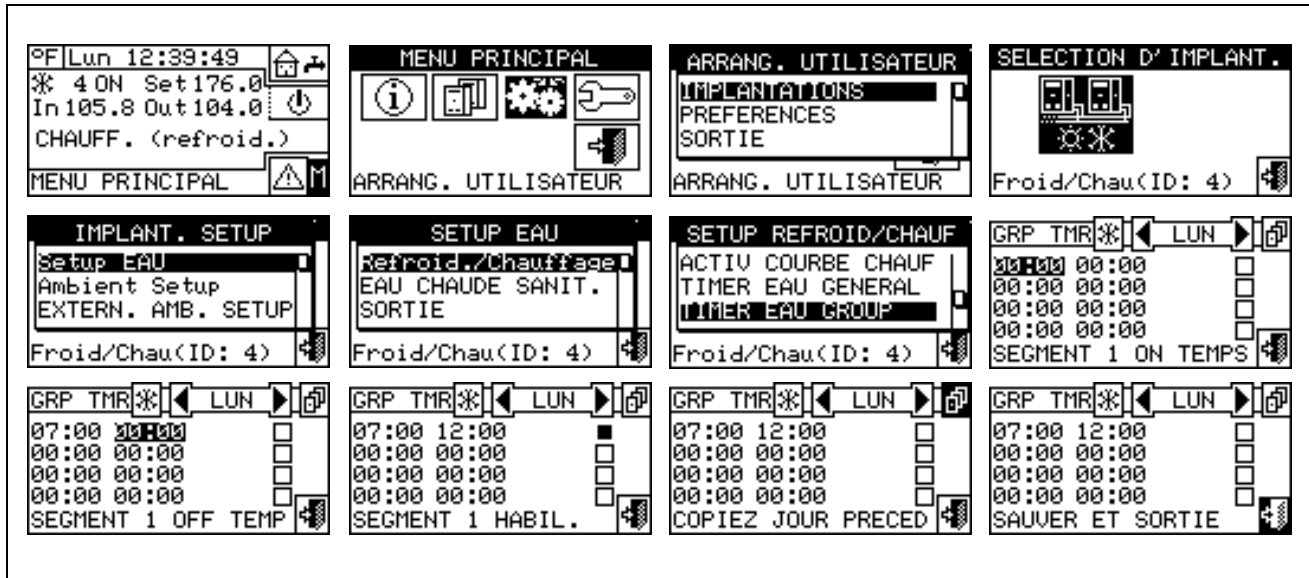
Dans ce cas, sur le DDC Maître d'installation, vous pourrez programmer les plages eau générales de l'installation entière et les plages eau partielles de toutes les unités directement gérées par le DDC Maître. Sur chaque DDC Esclave, vous pourrez programmer les plages eau partielles pour les unités à partir de celui-ci.

Pour programmer les plages horaires d'un jour type, suivez les instructions suivantes.

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu "Arrang.utilisateur".
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "Implantations" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez l'installation pour laquelle vous souhaitez programmer les plages eau partielles :  pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée.
- 6 - Sélectionnez "Setup EAU" dans le menu déroulant.
- 7 - Sélectionnez l'option "Climatisation" ou "Chauffage" ou "Refroid./Chauffage" dans le menu déroulant.
- 8 - Sélectionnez "Timer eau part" dans le menu déroulant.
- 9 - Positionnez le curseur sur l'heure d'activation de la première plage, puis appuyez sur le bouton. Tournez le bouton pour sélectionner l'heure d'activation de la première plage et appuyez dessus pour confirmer. Le curseur se déplacera automatiquement sur l'heure de désactivation de la première plage. Procédez comme indiqué ci-dessus pour la programmation de l'heure de désactivation de la première plage eau.
- 10 - Le curseur se déplacera automatiquement sur  pour l'activation de la plage programmée. Appuyez sur le bouton pour activer la plage. Le symbole  indique que la plage à peine programmée a été activée.
- 11 - Procédez de façon analogue en répétant les opérations 1 2 3 pour la programmation des autres plages requises.

12 - Une fois que les plages désirées ont été programmées, vous pouvez passer au jour suivant en sélectionnant la flèche en haut à droite . Pour copier la programmation du jour précédent, sélectionnez ou procédez à la programmation des plages horaires désirées pour le nouveau jour.

13 - Sélectionnez pour sortir.



REMARQUES

À un moment donné, le point de consigne utilisé est celui défini pour la plage température eau générale active à ce moment-là ou le point de consigne par défaut si les plages eau générales sont désactivées.

Vous ne pouvez pas utiliser les Plages eau générales en même temps que la modalité courbe climatique.

**3.4.1.1.2 Eau chaude sanitaire**

Les options qui peuvent être réglées à l'aide de ce menu pour les services de production d'eau chaude sanitaire sont :

3.4.1.1.2.1 Plages eau installation base (pour le Service ECS de base)

3.4.1.1.2.2 Plages eau installation séparable (pour le service ECS séparable)

**3.4.1.1.2.1. Plages eau installation base**

Cette option vous permet de gérer le mode de fonctionnement "Plages Eau Installation Base" du service base d'eau chaude sanitaire. Cette option vous permet de sélectionner jusqu'à 4 intervalles de temps d'allumage de l'installation à l'intérieur desquels vous pouvez définir une température du point de consigne de l'eau.

REMARQUE

Les plages eau et leurs points de consigne respectifs sont pris en considération UNIQUEMENT si, sur le dispositif RB100 ou RB200 (indispensable pour le contrôle de l'eau chaude sanitaire), vous configurez le paramètre "Type d'entrée du point de consigne pour le service d'eau chaude sanitaire" comme "numérique avec point de consigne sur le Panneau de commande numérique".

Pour plus d'informations, veuillez consultez le manuel d'installation et d'utilisation du dispositif RB 100 (référence D-LBR606) et le manuel des applications RB 100 (référence D-LBR606), ou bien le manuel d'installation et d'utilisation du dispositif RB 200 (référence D-LBR632) et le manuel des applications (référence D-LBR630), selon le type de dispositif utilisé.

Vous pouvez définir jusqu'à 4 plages horaires journalières auxquelles associer 4 niveaux différents de température. Vous pouvez activer/désactiver chaque plage programmée sans les annuler en agissant sur les champs  comme décrit ci-dessous. La programmation peut être différente pour tous les jours de la semaine.

**Programmation Plages eau Installation Base.**

La Figure 8 propose l'écran du DDC au moment de la programmation des plages eau installation de base.

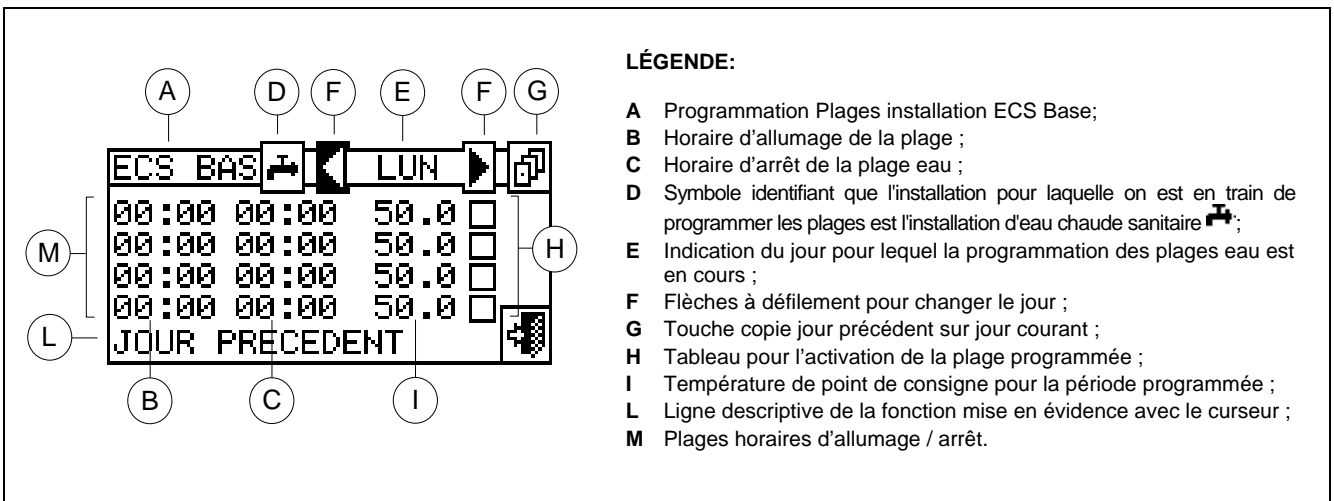







Figure 8 – ECRAN POUR LA PROGRAMMATION DES PLAGES EAU INSTALLATION DE BASE

Dans le cas d'installations gérées par plusieurs panneaux de commande numériques, la programmation des Plages eau ne sera possible qu'à partir du DDC défini comme Maître.

Pour programmer les plages horaires d'allumage d'un jour type, suivez les instructions suivantes :

1. Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
2. Sélectionnez  pour accéder au menu "Arrang.utilisateur".
3. Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
4. Sélectionnez "Implantations" dans le menu déroulant.
5. Sélectionnez l'installation pour laquelle vous souhaitez programmer les plages eau générales :  pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée.
6. Sélectionnez "Setup EAU" dans le menu déroulant.
7. Sélectionnez l'option "Eau chaude sanitaire" dans le menu déroulant.
8. Sélectionnez "TIMER EAU IMP BASE" dans le menu déroulant.
9. Positionnez le curseur sur l'horaire d'activation de la première plage, puis appuyez sur le bouton. Tournez le bouton pour sélectionner l'heure d'activation de la première plage et appuyez dessus pour confirmer. Le curseur se déplacera automatiquement sur l'horaire de désactivation de la première plage. Procédez comme indiqué ci-dessus pour la programmation de l'horaire de désactivation de la première plage eau.
10. Définition de la température de consigne eau de la plage horaire programmée. Appuyez sur le bouton pour modifier la valeur de température une fois que le curseur a été placé sur le chiffre. Tournez le bouton pour modifier la valeur. Appuyez sur le bouton pour confirmer.
11. Le curseur se déplacera automatiquement sur  pour l'activation de la plage programmée. Appuyez sur le bouton pour activer la plage. Le symbole  indique que la plage que vous venez de programmer a été activée. REMARQUE : vous pouvez à tout moment désactiver une plage horaire en appuyant sur . Le symbole  indique que la plage programmée a été désactivée.
12. Si nécessaire, procédez de façon analogue en répétant les opérations 9 - 10 - 11 pour la programmation des autres plages.

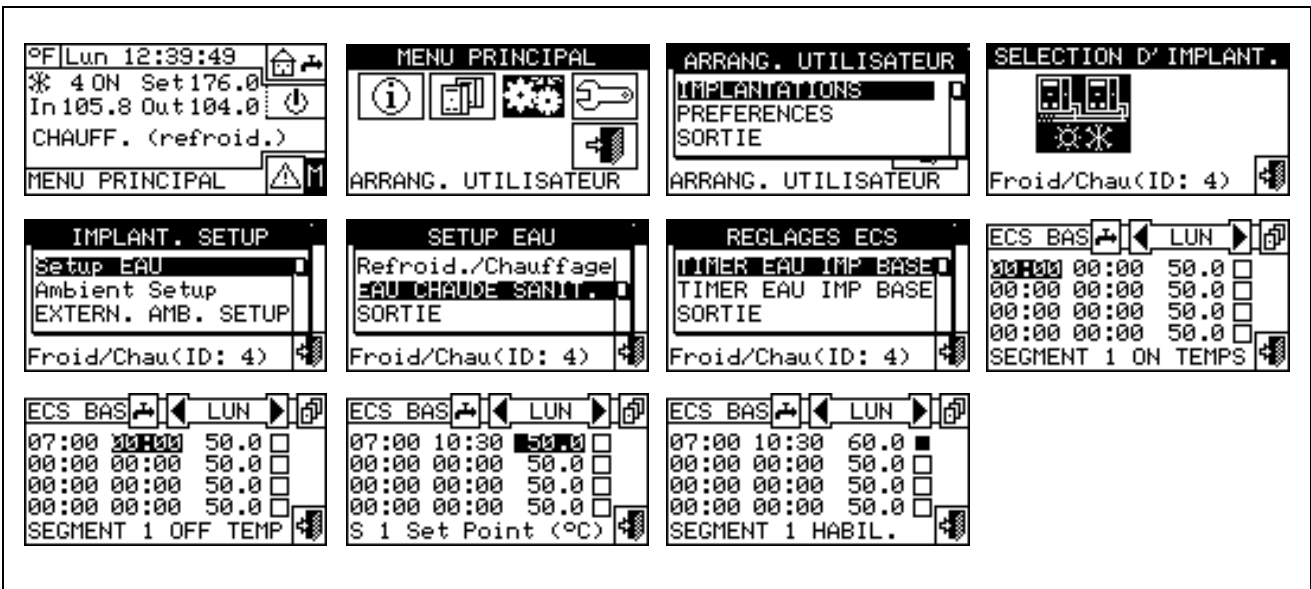


13. Une fois que les plages désirées ont été programmées, vous pouvez passer au jour suivant en sélectionnant la flèche en haut à droite . Pour copier la programmation du jour précédent, sélectionnez ou procédez à la programmation des plages horaires désirées.

14. Sélectionnez pour sortir.

En cas d'anomalie dans la programmation, des messages opportuns d'erreur sont affichés sur l'écran :

- Plage de durée nulle ou ("négative").
- Plage superposée à une autre plage activée.



### 3.4.1.1.2.2. Plages eau installation séparable

Cette option vous permet de gérer le mode de fonctionnement “**Plages Eau Installation Séparable**” du service séparable pour la production d'eau chaude sanitaire. Cette option vous permet de sélectionner jusqu'à 4 intervalles de temps d'allumage de l'installation à l'intérieur desquels vous pouvez définir une température du point de consigne de l'eau.

#### REMARQUE

Les plages eau et leurs points de consigne respectifs sont pris en considération **UNIQUEMENT** si, sur le dispositif RB100 ou RB200 (indispensable pour le contrôle de l'eau chaude sanitaire), vous configurez le paramètre “Type d'entrée du point de consigne pour le service d'eau chaude sanitaire” comme “numérique avec point de consigne sur le Panneau de commande numérique”.

Pour plus d'informations, veuillez consultez le manuel d'installation et d'utilisation du dispositif RB 100 (référence D-LBR606) et le manuel des applications RB 100 (référence D-LBR606), ou bien le manuel d'installation et d'utilisation du dispositif RB 200 (référence D-LBR632) et le manuel des applications (référence D-LBR630), selon le type de dispositif utilisé.

Vous pouvez définir jusqu'à 4 plages horaires journalières auxquelles associer 4 niveaux différents de température. Vous pouvez activer/désactiver chaque plage programmée sans les annuler en agissant sur les champs  comme décrit ci-dessous. La programmation peut être différente pour tous les jours de la semaine.

**Programmation Plages eau Séparable.**

La Figure 9 propose l'écran du DDC au moment de la programmation des plages eau séparable.

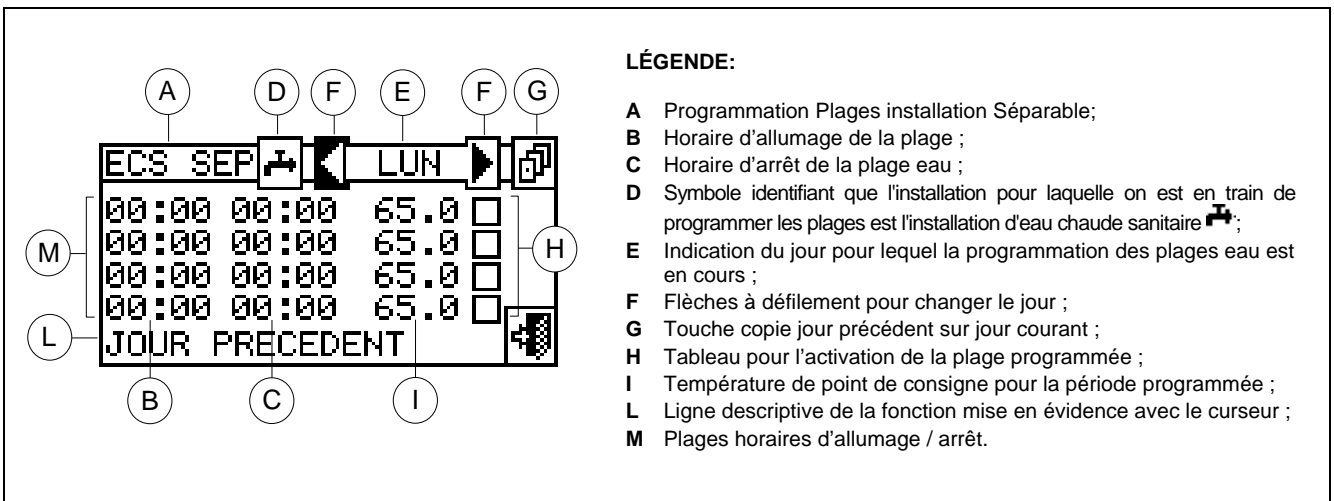







Figure 9 – ECRAN POUR LA PROGRAMMATION DES PLAGES EAU INSTALLATION SEPARABLE

Dans le cas d'installations gérées par plusieurs panneaux de commande numériques, la programmation des Plages eau ne sera possible qu'à partir du DDC défini comme Maître.

Pour programmer les plages horaires d'allumage d'un jour type, suivez les instructions suivantes :

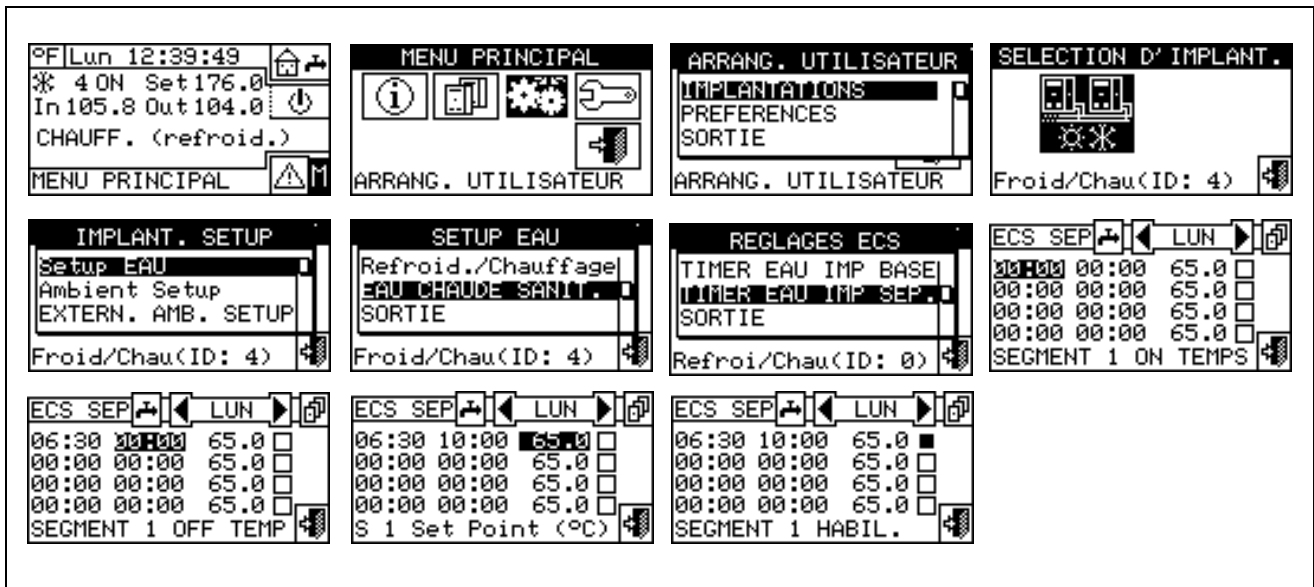
1. Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
2. Sélectionnez  pour accéder au menu "Arrang.utilisateur".
3. Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
4. Sélectionnez "Implantations" dans le menu déroulant.
5. Sélectionnez l'installation pour laquelle vous souhaitez programmer les plages eau générales :  pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée.
6. Sélectionnez "Setup EAU" dans le menu déroulant.
7. Sélectionnez l'option "Eau chaude sanitaire" dans le menu déroulant.
8. Sélectionnez "Timer eau imp sép" dans le menu déroulant.
9. Positionnez le curseur sur l'horaire d'activation de la première plage, puis appuyez sur le bouton. Tournez le bouton pour sélectionner l'heure d'activation de la première plage et appuyez dessus pour confirmer. Le curseur se déplacera automatiquement sur l'horaire de désactivation de la première plage. Procédez comme indiqué ci-dessus pour la programmation de l'horaire de désactivation de la première plage eau.
10. Définition de la température de consigne eau de la plage horaire programmée. Appuyez sur le bouton pour modifier la valeur de température après avoir positionné le curseur sur le chiffre. Tournez le bouton pour modifier la valeur. Appuyez sur le bouton pour confirmer.
11. Le curseur se déplacera automatiquement sur  pour l'activation de la plage programmée. Appuyez sur le bouton pour activer la plage. Le symbole  indique que la plage que vous venez de programmer a été activée. REMARQUE : vous pouvez à tout moment désactiver une plage horaire en appuyant sur . Le symbole  indique que la plage programmée a été désactivée.
12. Si nécessaire, procédez de façon analogue en répétant les opérations 9 - 10 - 11 pour la programmation des autres plages.

13. Une fois que les plages désirées ont été programmées, vous pouvez passer au jour suivant en sélectionnant la flèche en haut à droite . Pour copier la programmation du jour précédent, sélectionnez ou procédez à la programmation des plages horaires désirées.

14. Sélectionnez pour sortir.

En cas d'anomalie dans la programmation, des messages opportuns d'erreur sont affichés sur l'écran :

- Plage de durée nulle ou ("négative").
- Plage superposée à une autre plage activée.



### 3.4.1.2 Ambient Setup

Ce menu vous permet de définir tous les paramètres indispensables à l'utilisation de la thermostatation d'ambiance (température ambiante intérieure à chauffer/climatiser). La connexion d'une sonde de température ambiante, fournie comme option, est nécessaire dans ce mode de fonctionnement.

Pour accéder au menu "Ambient Setup", vous devez avant tout configurer les autorisations en mode "AmbT" ou "CrbC" (courbe climatique) (pour plus d'informations, consultez le paragraphe "Configuration des autorisations" page 106).

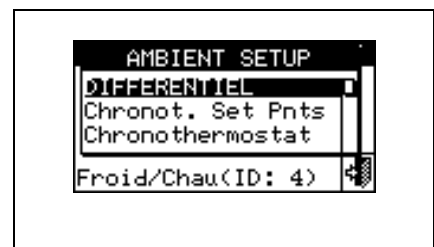
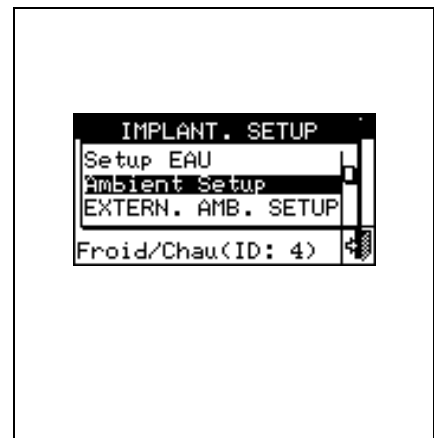
Les paramètres programmables de cette condition de fonctionnement sont :

- 3.4.1.2.1 Différentiel
- 3.4.1.2.2 Points de consigne chronothermostat
- 3.4.1.2.3 **Chronothermostat**

#### 3.4.1.2.1 Différentiel







Cet écran propose la valeur du différentiel pré-réglée pour le fonctionnement en chauffage et/ou climatisation selon le type d'installation pré-réglée.

**REMARQUE :** cette configuration n'est disponible qu'en mode AmbT ; elle est désactivée en mode CrbC.



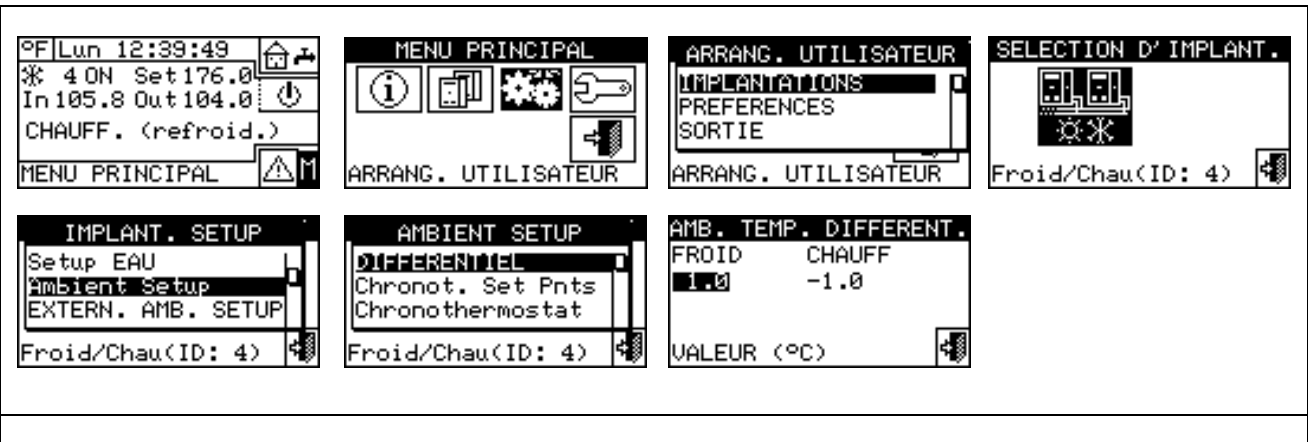
**Programmation différentiel**

Pour régler le ou les valeurs du différentiel de la température de l'air ambiant, procédez comme décrit ci-après.

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu Arrang.utilisateur.
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "Implantations" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez l'icône :  pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée.
- 6 - Sélectionnez "Ambient Setup" dans le menu déroulant.
- 7 - Sélectionnez "Différentiel" dans le menu déroulant.
- 8 - Positionnez le curseur sur la valeur à modifier (Froid. ou Chauff.).
- 9 - Appuyez sur le bouton pour permettre la modification de la valeur sélectionnée.
- 10 - Tournez le bouton pour modifier la valeur du différentiel.
- 11 - Appuyez sur le bouton pour confirmer la valeur pré-réglée.
- 12 - Sélectionnez  pour sortir.

**REMARQUE**

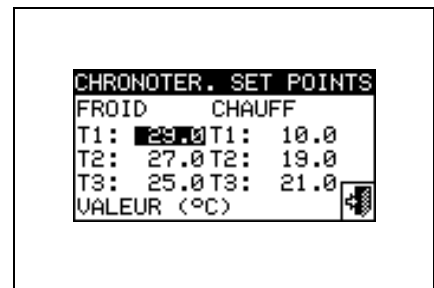
Les valeurs suggérées pour le différentiel de la température ambiante sont 1°C pour la clim., -1°C pour le chauff.



**3.4.1.2.2 Points de consigne chronothermostat**

Vous pouvez programmer jusqu'à 3 niveaux de température. Les trois niveaux de température se réfèrent à la température de l'air à l'intérieur de l'ambiance à climatiser et/ou à chauffer.

**REMARQUE :** T1 correspondant au niveau de service minimum (température plus basse en chauffage, température plus élevée en climatisation), vous ne pouvez par conséquent que configurer les valeurs qui satisfont ces conditions (chauffage :  $T1 \leq T2 \leq T3$  ; climatisation :  $T3 \leq T2 \leq T1$ ).

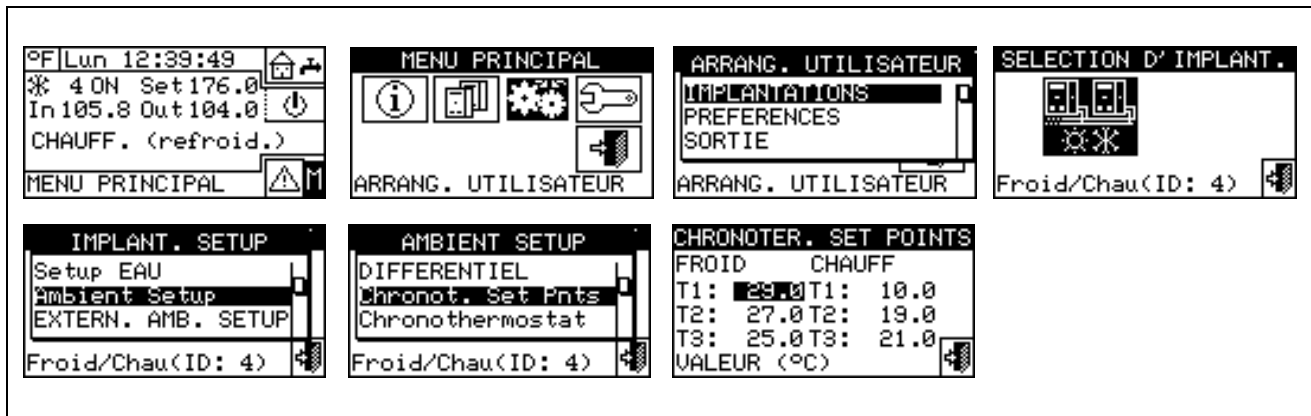


**Programmation points de consigne chronothermostat**

Cette option vous permet de définir trois valeurs de température ambiante pour le fonctionnement en CLIMATISATION et trois valeurs de température pour le fonctionnement en CHAUFFAGE. Elles seront ensuite utilisées et sélectionnées pendant la programmation du chronothermostat d'ambiance.

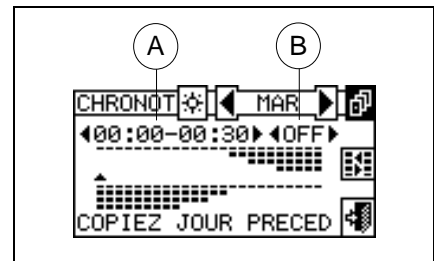
Voici les instructions relatives au réglage des trois températures.

- 1 - Sélectionnez dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez pour accéder au menu Arrang.utilisateur.
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran ;
- 4 - Sélectionnez "Implantations" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez l'icône pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage (dans ce cas, vous pourrez définir 6 niveaux de température, 3 pour l'installation de climatisation et 3 pour celle du chauffage) ; pour l'installation de production d'eau chaude (dans ce cas, les températures à définir seront 3) ; pour l'installation de production d'eau réfrigérée (dans ce cas, les températures à définir seront 3).
- 6 - Sélectionnez "Ambient Setup" dans le menu déroulant.
- 7 - Sélectionnez "Chronot.Set Pnts" dans le menu déroulant.
- 8 - Positionnez le curseur sur la première valeur de température en haut à gauche de l'écran.
- 9 - Appuyez sur le bouton pour permettre la modification de la valeur sélectionnée.
- 10 - Tournez le bouton pour modifier la valeur de température.
- 11 - Appuyez sur le bouton pour confirmer la valeur pré-réglée.
- 12 - Répétez les 3 dernières opérations pour définir les autres températures.
- 13 - Sélectionnez pour sortir.










### 3.4.1.2.3 Chronothermostat

Cette option vous permet de programmer le chronothermostat. La figure montre un exemple de programmation pour un jour type. Le chronothermostat permet de définir une valeur de température (T1, T2, T3 ou "OFF") pour chaque demie-heure du jour. Pour permettre à l'installation de fonctionner en mode chronothermostat, vous devez relier la sonde de température ambiante, fournie comme option, au panneau de commande numérique.



Description des symboles/icônes présents sur l'écran principal :

	Indique que la programmation du chronothermostat pour le fonctionnement en chauffage est en cours.
--	--

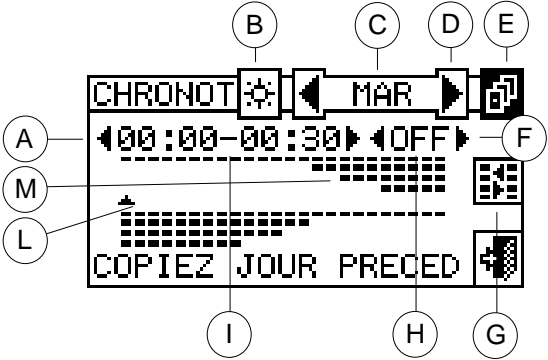
	Indique que la programmation du chronothermostat pour le fonctionnement en climatisation est en cours.
	Permettent de changer le jour pour lequel la programmation du chronothermostat est en cours.
	Représente le jour pour lequel la programmation est en cours.
	Copie jour précédent : permet de copier sur ce jour la programmation faite pour le jour précédent.
	Touche copie période activée. Elle permet de copier rapidement le niveau de température ambiante défini pour une période sur une ou plusieurs périodes qui lui sont adjacentes.
Flèches "A" 	Permettent de sélectionner une des 48 périodes disponibles de la durée de 30 minutes chacune.
Flèches "B" 	Permettent de régler un niveau de température pour la période sélectionnée.

La petite flèche (voir détail "L" Figure 10 page 44) placée entre les deux lignes horizontales indique pour quelle période d'une demi-heure la programmation est en cours.

**Programmation chronothermostat**

Le chronothermostat vous permet de sélectionner jusqu'à 3 niveaux de température T1, T2 et T3 (ex. T3 diurne, T2 nocturne et T1 antigel) plus l'arrêt (OFF) pour chaque période sélectionnée. Vous pouvez programmer un total de 48 périodes d'une durée de 30 minutes chacune et attribuer un niveau déterminé de température (T1, T2, T3 et OFF) à chacune d'entre elles.

La figure ci-dessous montre l'écran pour la programmation du chronothermostat hebdomadaire. Vous y trouverez tous les boutons et les symboles nécessaires à la programmation.








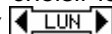












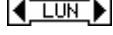




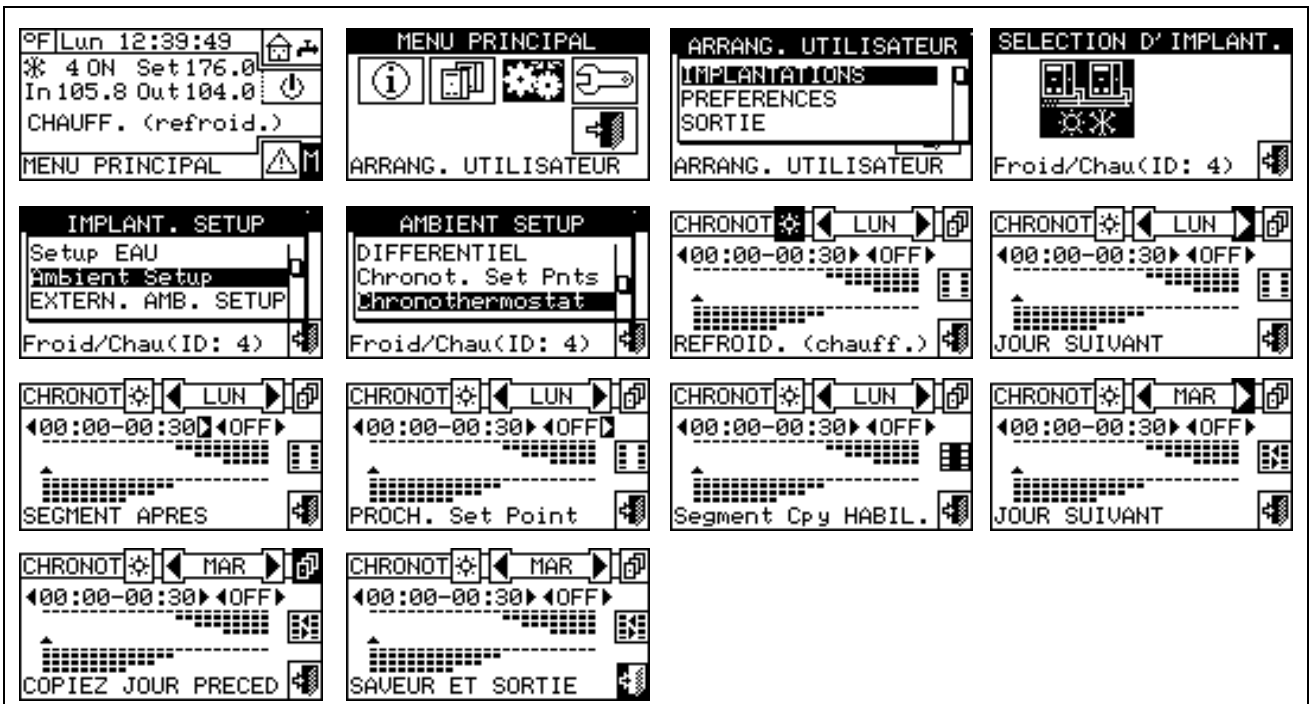
**LÉGENDE:**

- A Flèches pour la programmation de la période précédente ou successive: chaque période a une durée de 30 minutes. On peut programmer 48 périodes.
- B Symbole d'identification du type d'installation: on peut programmer le chronothermostat pour le fonctionnement en CLIMATISATION et/ou CHAUFFAGE.
- C Symbole d'identification du jour pour lequel la programmation est en cours.
- D Flèches de sélection du jour précédent ou successif.
- E Touche copie jour précédent sur jour courant.
- F Flèches de sélection du point de consigne à régler pour la période sélectionnée (T1, T2, T3, OFF).
- G Touche activation copie période.
- H Indication de la température de point de consigne de la période indiquée.
- I Indication horaire de la période pour laquelle la programmation est en cours.
- L Symbole graphique d'identification de la période pour laquelle la programmation est en cours.
- M Symbole graphique du niveau de température établi.

Figure 10 – ECRAN POUR LA PROGRAMMATION DU CHRONOTHERMOSTAT D'AMBIANCE

Pour effectuer la programmation du chronothermostat, suivez les instructions ci-dessous :

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu Arrang.utilisateur.
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran ;
- 4 - Sélectionnez "Implantations" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez l'icône :  pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée.
- 6 - Sélectionnez "Ambient Setup" dans le menu déroulant.
- 7 - Sélectionnez "Chronothermostat" dans le menu déroulant.
- 8 - Seulement pour installation chaud/froid 2 tubes : sélectionnez la touche "B" pour choisir le mode de fonctionnement pour lequel programmer le chronothermostat :  pour CHAUFFAGE,  pour CLIMATISATION.
- 9 - Sélectionnez une des flèches "D" comme indiqué en Figure 10 pour choisir le jour de la semaine ; entre les deux flèches s'inscrira une brève description du jour sélectionné (  ).
- 10 - Sélectionnez la période à programmer en utilisant les flèches "A" (  ) comme indiqué en Figure 10. Le symbole ▲ (voir référence L de la Figure 10) indiquera la période que vous souhaitez programmer.
- 11 - Sélectionnez le niveau de température du point de consigne pour la période : vous pouvez sélectionner trois niveaux de température et l'arrêt de l'installation. Positionnez le curseur sur une des flèches "F" (  ) et appuyez sur le bouton pour changer la température de consigne. Près du symbole ▲ des petits carrés noirs apparaîtront en fonction du niveau sélectionné :  
 Fonctionnement en chauffage :  niveau T3 ;  niveau T2 ;  niveau T1 ;  OFF.  
 Fonctionnement en climatisation :  niveau T3 ;  niveau T2 ;  niveau T1 ;  OFF
- 12 - Sélectionnez une autre période avec les flèches "A" et répétez l'opération au point 11.
- 13 - Si vous voulez définir le même niveau de température pour un certain nombre de périodes adjacentes, activez la fonction copie période en utilisant la touche . Le symbole  indique que la touche copie période a été activée. Cette fonction vous permet d'accélérer les opérations de programmation du chronothermostat : pour copier le niveau de température sur les périodes adjacentes, il vous suffit d'utiliser les flèches "A". Pour désactiver la fonction, appuyez de nouveau sur la touche copie période.
- 14 - Une fois que la programmation pour les 48 périodes est terminée, sélectionnez une des flèches  pour changer le jour. Si vous voulez programmer les 48 périodes de la même manière que le jour précédent, utilisez la touche copie jour précédent .
- 15 - Une fois que la programmation de tous les jours de la semaine est terminée, sortez en sélectionnant .



**3.4.1.3 Réglages milieu extérieur**

Ce menu vous permet de définir tous les paramètres pour le mode de fonctionnement "ExtT" (Température extérieure).  
 Pour accéder au menu "Configurations ambiantes extérieures", vous devez avant tout configurer les consignes en mode "ExtT" ou "Crbc" (courbe climatique (pour plus d'informations, consultez le paragraphe "Configuration des autorisations" page 86).

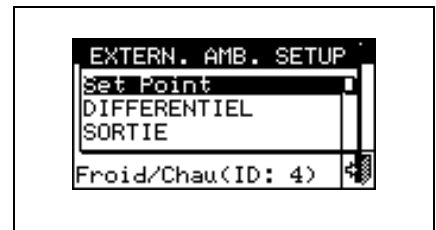
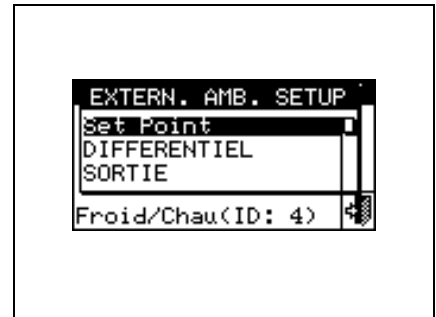
Les paramètres programmables dans ce mode de fonctionnement sont :

- 3.4.1.3.1 Set point
- 3.4.1.3.2 Différentiel

**3.4.1.3.1 Set point**



Cette option vous permet de définir les valeurs de la température extérieure de fonctionnement en climatisation et/ou chauffage dans le mode "ExtT" (température milieu extérieur) .

Sélectionnez  pour sortir.







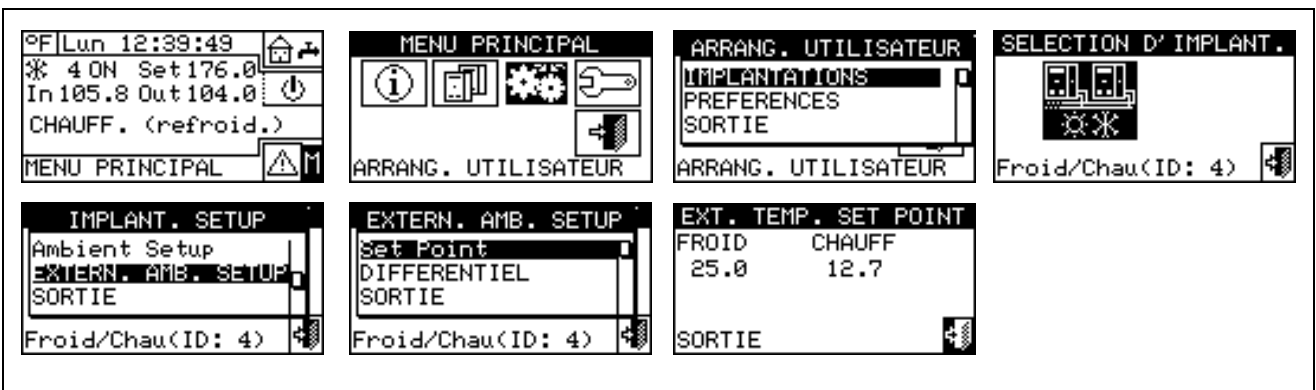
**Réglage set point température extérieure**

Suivez les instructions suivantes pour régler la température extérieure :

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu Arrang.utilisateur.
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran ;
- 4 - Sélectionnez "Implantations" dans le menu déroulant.

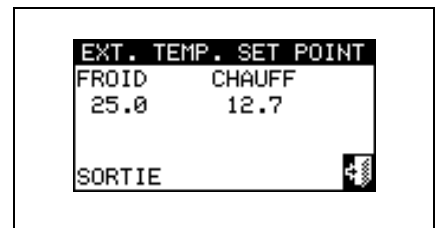


- 5 - Sélectionnez l'icône  pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée.
- 6 - Sélectionnez "Extern. amb. setup" dans le menu déroulant.
- 7 - Sélectionnez "Set point" dans le menu déroulant.
- 8 - Positionnez le curseur sur la valeur à modifier (Froid. et/ou Chauff.).
- 9 - Appuyez sur le bouton pour permettre la modification de la valeur sélectionnée.
- 10 - Tournez le bouton pour modifier la valeur de température.
- 11 - Appuyez sur le bouton pour confirmer la valeur pré-réglée.
- 12 - Sélectionnez  pour sortir.








### 3.4.1.3.2 Différentiel

La définition de ce paramètre est indispensable pour le mode de fonctionnement "ExtT" (température extérieure). Cet écran propose la valeur du différentiel pré-réglée pour le fonctionnement en chauffage et/ou climatisation selon le type d'installation pré-réglée.

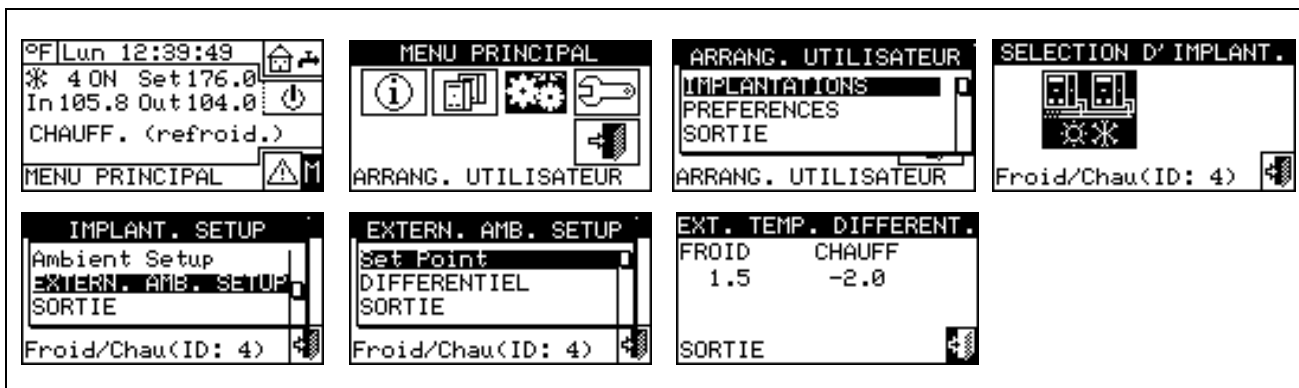


### Réglage différentiel

Pour définir la ou les valeurs du différentiel de la température extérieure de l'air, procédez comme décrit ci-après.

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au "menu principal".
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu "Arrang.utilisateur".
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran ;
- 4 - Sélectionnez "Implantations" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez l'icône :  pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée.
- 6 - Sélectionnez "Extern. amb. setup" dans le menu déroulant.
- 7 - Sélectionnez "Différentiel" dans le menu déroulant.
- 8 - Positionnez le curseur sur la valeur à modifier (Froid. et/ou Chauff.).
- 9 - Appuyez sur le bouton pour permettre la modification de la valeur sélectionnée.
- 10 - Tournez le bouton pour modifier la valeur du différentiel.
- 11 - Appuyez sur le bouton pour confirmer la valeur pré-réglée.

12 - Sélectionnez  pour sortir.



### 3.4.2 PRÉFÉRENCES

Sélectionnez "Préférences" du menu Arrang.utilisateur pour accéder au menu déroulant d'où vous pouvez définir les paramètres suivants :

- 3.4.2.1 **Langue**
- 3.4.2.2 **Date et heure**
- 3.4.2.3 **Unité de mesure température**
- 3.4.2.4 **Avertisseur acoustique** (beeper) alarmes
- 3.4.2.5 **Options d'affichage**
- 3.4.2.6 **Réglage mot de passe** utilisateur






#### 3.4.2.1 Langue

Les langues disponibles pour la visualisation des indications sur l'écran sont : italien, anglais, français, allemand, espagnol.

Sélectionnez "Sortie" pour revenir à la liste des préférences.

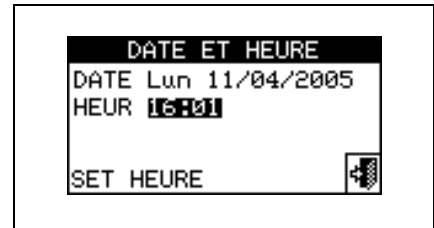


Si vous vous trompez dans le choix d'une langue, attendez 30 minutes pour permettre au DDC de revenir automatiquement à l'écran principal, puis procédez comme suit :

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu Arrang.utilisateur.
- 3 - Positionnez le curseur en tournant le bouton sur la deuxième ligne du menu déroulant, puis appuyez dessus.
- 4 - Un deuxième menu déroulant apparaîtra sur lequel il vous suffira de sélectionner la première ligne en appuyant sur le bouton.
- 5 - Tournez le bouton pour choisir la langue et appuyez dessus pour confirmer.
- 6 - Attendez le passage à la langue sélectionnée.
- 7 - Sélectionnez  pour sortir.

### 3.4.2.2 Date et heure

Cet écran peut afficher l'heure et la date en cours que vous pouvez modifier.

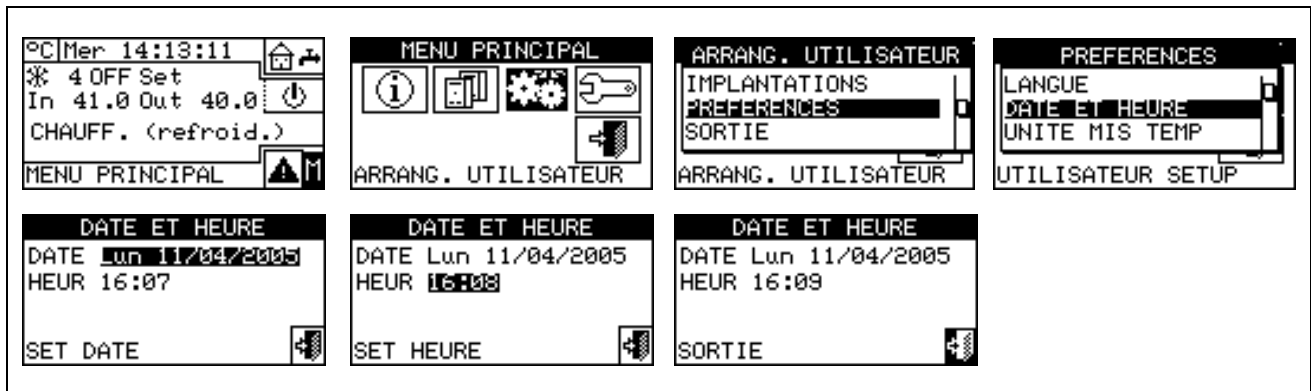


#### Réglage date et heure courantes

- 1 - Sélectionnez dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez pour accéder au menu Arrang.utilisateur.
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "Préférences" dans le menu déroulant.
- 5 - Tournez le bouton pour déplacer le curseur vers le bas jusqu'à mettre en évidence "Date et Heure", puis appuyez sur le bouton pour accéder au sous-menu.
- 6 - Pour modifier la date et/ou l'heure, tournez le bouton pour positionner le curseur sur la valeur à modifier.
- 7 - Appuyez sur le bouton et la valeur sélectionnée commencera à clignoter.
- 8 - Appuyez sur le bouton pour changer la valeur et appuyez dessus pour confirmer.
- 9 - Sélectionnez pour sortir.

#### REMARQUE

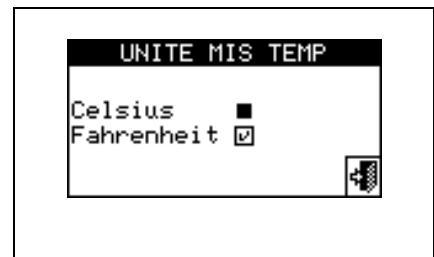
L'horloge est réactivée après que vous ayez appuyé sur la touche Sortie et si vous avez sélectionné au moins un des deux champs.





### 3.4.2.3 Unité de mesure température

Cet écran propose l'unité de mesure courante de la température. Pour modifier l'unité de mesure, positionnez le curseur sur et appuyez sur le bouton pour confirmer.

Sélectionnez pour sortir.



### 3.4.2.4 Avertisseur acoustique (beeper) alarmes

Le panneau de commande numérique est équipé d'un émetteur acoustique qui s'active à chaque fois que se déclenche une alarme de fonctionnement des unités gérées. Pour désactiver l'avertisseur (beeper), sélectionnez  et appuyez sur le bouton pour visualiser .

Sélectionnez  pour sortir.



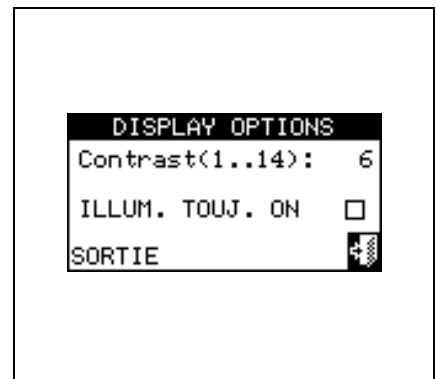
### 3.4.2.5 Options d'affichage

Cette option vous permet de modifier le niveau de contraste de l'écran graphique.

Pour modifier le contraste :

1. Positionnez le curseur sur la valeur de contraste.
2. Appuyez sur le bouton et le chiffre commencera à clignoter.
3. Tournez le bouton pour modifier la valeur.
4. Appuyez sur le bouton pour confirmer le niveau de contraste choisi.
5. Si vous sélectionnez "Éclairage toujours On" le rétro-éclairage restera toujours allumé, sinon il s'éteindra après 15 minutes d'inactivité du codeur.





Sélectionnez  pour sortir.

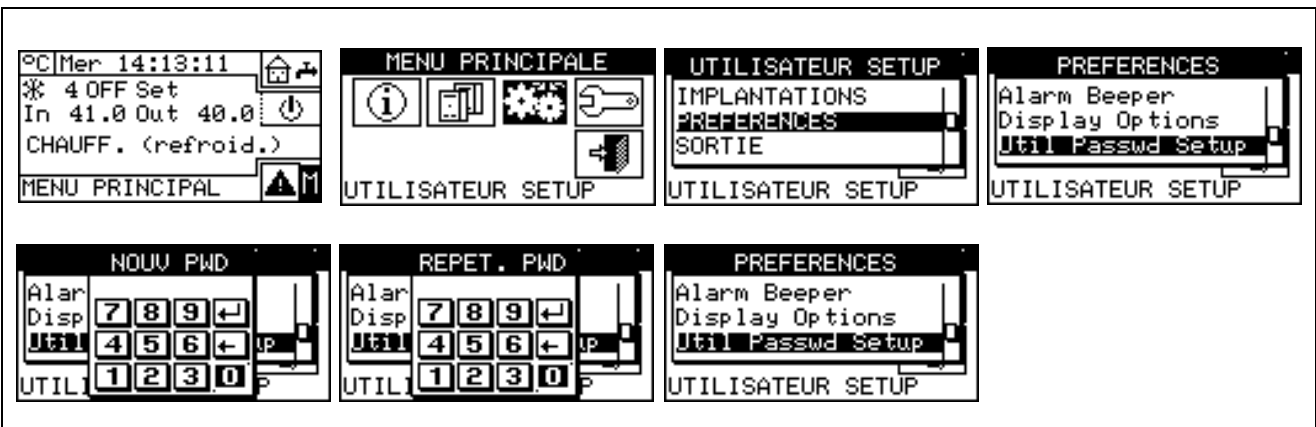



### 3.4.2.6 Réglage mot de passe utilisateur

Cette option vous permet d'activer/désactiver le mot de passe utilisateur.

Pour l'activation du mot de passe de l'utilisateur, suivez les instructions suivantes :






- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu Arrang.utilisateur.
- 3 - Sélectionnez "Préférences" dans le menu déroulant.
- 4 - Sélectionnez "Régl. M.d.p utilisateur" à partir du menu déroulant.
- 5 - Tapez le mot de passe requis et sélectionnez  pour confirmer.
- 6 - Répétez le nouveau mot de passe et sélectionnez  pour confirmer.

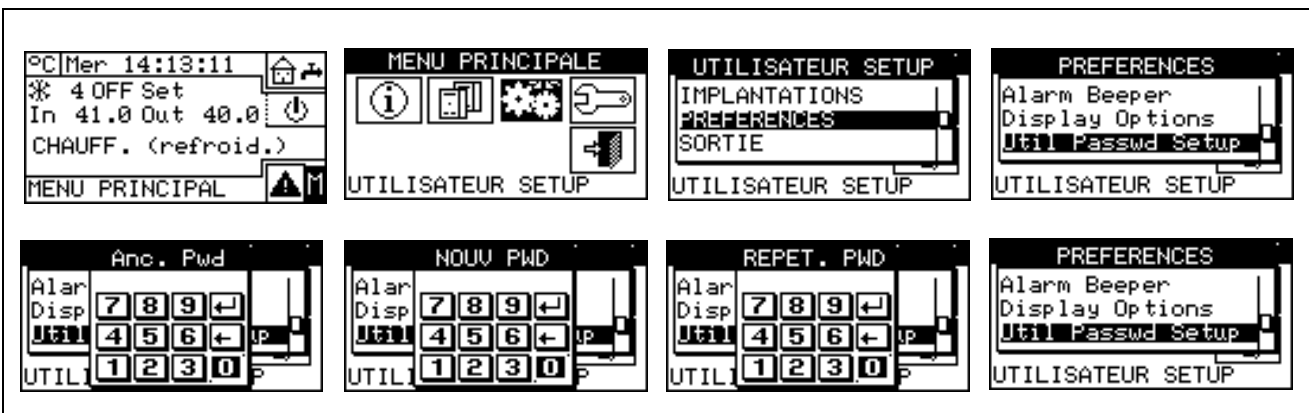


Dès que le mot de passe sera actif, vous devrez le taper toutes les fois pour accéder au " **Menu Régl. utilisateur** ( ).


Chaque fois que vous tapez le mot de passe pour accéder au menu "Réglages utilisateur", celui-ci il reste actif pendant 10 minutes après que vous soyez sorti de ce menu.

Voici les instructions pour modifier ou désactiver le mot de passe utilisateur.

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu Arrang.utilisateur.
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe utilisateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "Préférences" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez "**Régl. M.d.p utilisateur**" à partir du menu déroulant.
- 6 - Un clavier numérique apparaît uniquement si un mot de passe utilisateur est déjà présent sur l'écran du DDC. Saisissez l'ancien mot de passe, puis sélectionnez  pour confirmer.
- 7 - L'écran vous invite à saisir le nouveau mot de passe ; tapez-le et sélectionnez .
- 8 - Pour confirmer le nouveau mot de passe saisissez-le de nouveau et sélectionnez .



#### REMARQUE

Pour désactiver le mot de passe, ne saisissez pas le nouveau mot de passe aux points 7 et 8, mais sélectionnez uniquement .

Si le mot de passe utilisateur se désactive, vous ne devrez plus le saisir pour accéder au "Menu Réglages utilisateur".

Si vous saisissez un mot de passe erroné, tapez sur entrée et le DDC retournera au menu précédent.

## 4 INSTALLATION

### 4.1 RACCORDEMENTS AU PANNEAU DE CONTROLE NUMERIQUE

ATTENTION

**Avant de procéder aux opérations qui consistent à réaliser l'installation électrique, le professionnel qualifié doit lire attentivement les "Avertissements généraux" contenues dans le chapitre 1 "AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX" de ce manuel :** ils fournissent des indications importantes concernant la *sécurité liée à l'installation* et les textes réglementaires et règles de l'art en vigueur.

**Le fabricant n'est en aucun cas responsable d'une installation erronée qui peut provoquer des dommages aux personnes, animaux ou choses.**

#### 4.1.1 GENERALITES

Le raccordement du **panneau de commande numérique (DDC)** prévoit :

- L'alimentation électrique du panneau de commande numérique ;
- Le raccordement du DDC et de toutes les unités par câble CAN-BUS.

REMARQUE

AVANT D'EFFECTUER UNE QUELCONQUE OPÉRATION DE RACCORDEMENT DU PANNEAU DE COMMANDE NUMÉRIQUE, METTEZ LES UNITÉS HORS TENSION À L'AIDE DE L'INTERRUPTEUR GÉNÉRAL PRÉDISPOSÉ PAR L'INSTALLATEUR ÉLECTRIQUE.

#### **Alimentation électrique du panneau de commande numérique**

Le panneau de commande numérique (DDC) doit être alimenté par un transformateur de sécurité 230/24 Vca - 50/60 Hz de puissance non inférieure à 20 VA (non fourni) ; en particulier, ce transformateur doit répondre à la norme EN 61558-2-6.

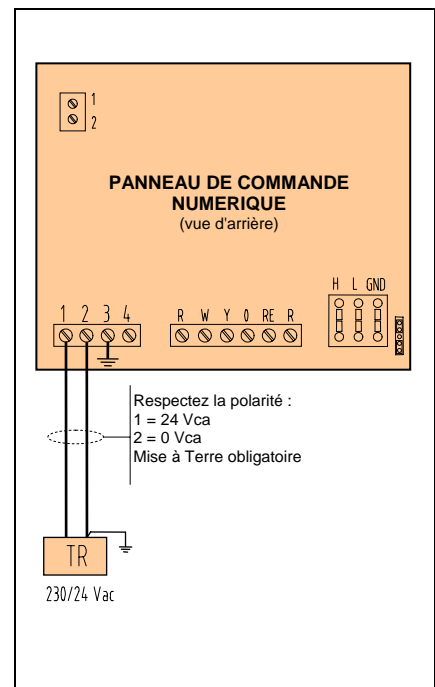
Utilisez un câble électrique de raccordement 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> et effectuez les raccordements sur les bornes du connecteur à 4 pôles situé en bas à gauche (côté postérieur) du DDC en respectant la polarité comme dans le schéma ci-contre :

- borne 1 = 24 V ;
- borne 2 = 0 V ;
- borne 3 = terre.

**La longueur maximale spécifique pour ce câble est 1 m.**

**Attention :** Dans tous les cas, la borne 3 du connecteur à 4 pôles du DDC doit être raccordée à un fil de mise à terre (RCO < 1Ω).

Le panneau de commande numérique est équipé d'une pile de sauvegarde qui, en cas d'interruption de l'alimentation électrique, est capable de garder en mémoire les valeurs prédéfinies ; **sa durée est d'environ 7 ans**, après quoi il faudra la remplacer (adressez-vous au **Centre d'Assistance Technique ROBUR**).



### Raccordement du panneau de commande numérique aux unités

Le panneau de commande numérique doit être raccordé aux unités par câble CAN-BUS de façon à créer un réseau de communication de données, caractérisé par une série de "n" noeuds comme indiqué dans les exemples de la Figure 11 ou Figure 12.

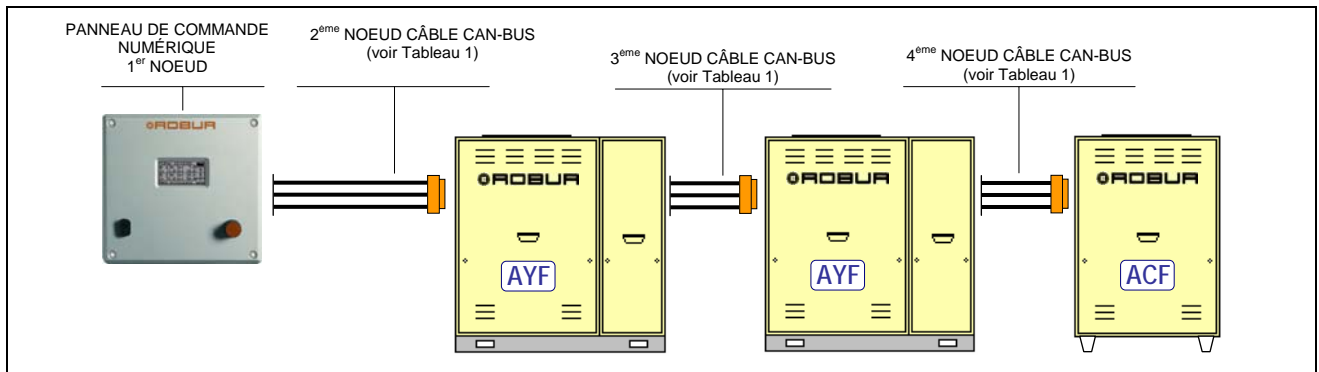


Figure 11 – EXEMPLE DE RACCORDEMENT DU PANNEAU DE COMMANDE NUMERIQUE À PLUSIEURS UNITÉS GA

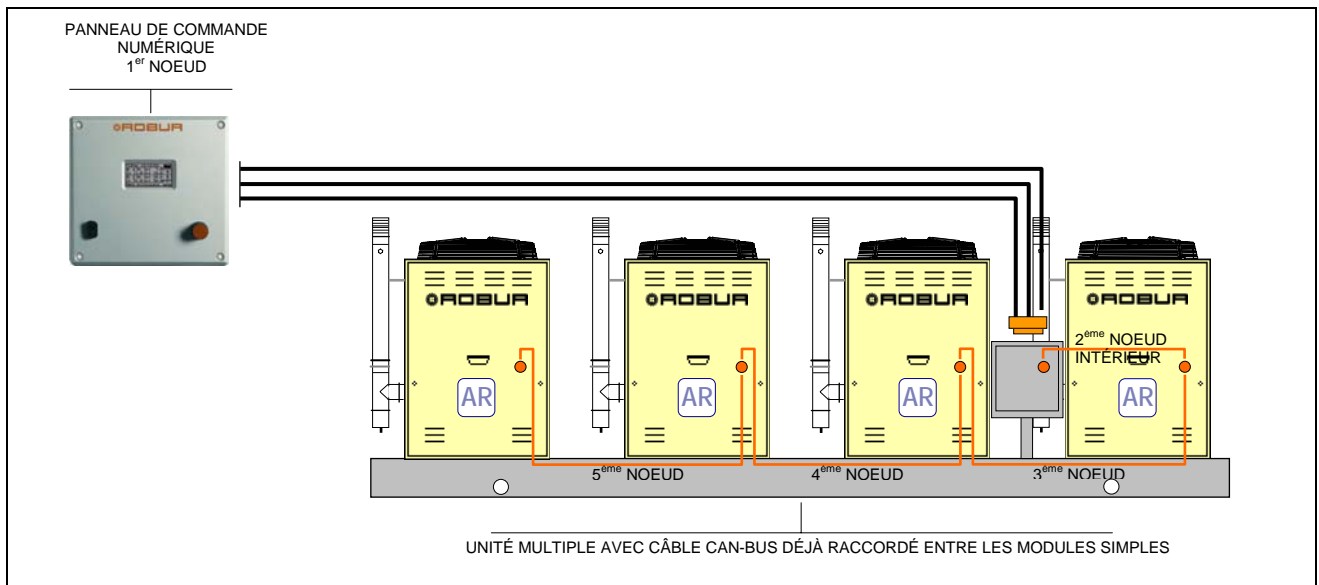


Figure 12 – EXEMPLE DE RACCORDEMENT DU PANNEAU DE COMMANDE NUMERIQUE À L'UNITÉ SIMPLE PRÉASSEMBLÉE SÉRIE GAHP

Pour une longueur totale du câble de 200 m maximum et un réseau de communication avec 6 noeuds maximum (exemple : 1 panneau de commande numérique connecté à 1 RTCF 300-00), vous pouvez utiliser un simple câble blindé 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> ; pour tous les autres cas, prévoyez le câble CAN-BUS disponible comme accessoire Robur ou respectez les spécifications ci-dessous.

NOM DU CÂBLE	SIGNAUX/COULEUR			LONG. MAXI	remarque	
<b>Robur</b>						
ROBUR NETBUS	H= NOIR	L= BLANC	GND= MARRON	450 m	-----	
<b>Honeywell SDS 1620</b>						
BELDEN 3086A	H= NOIR	L= BLANC	GND= MARRON	450 m	<b>Dans tous les cas, le quatrième conducteur ne doit pas être utilisé</b>	
TURCK type 530						
<b>DeviceNet Mid Cable</b>						
TURCK type 5711	H= BLEU	L= BLANC	GND= NOIR	450 m		
<b>Honeywell SDS 2022</b>						
TURCK type 531	H= NOIR	L= BLANC	GND= MARRON	200 m		

Tableau 1 - EXEMPLE DE CÂBLES CAN-BUS POUR LE RACCORDEMENT DU PANNEAU NUMÉRIQUE À DES UNITÉS SÉRIES GA ET GAHP

**ATTENTION**

**Les schémas et les modes de raccordement du panneau de commande numérique aux unités ou aux autres dispositifs Robur sont contenus dans les notices d'installation, d'utilisation, de mise en route et d'entretien fournis avec les unités.**

**Pour l'opération de raccordement du DDC, veuillez consulter la documentation spécifique.**

**4.1.2 RACCORDEMENTS DU PANNEAU DE COMMANDE NUMERIQUE**

À l'arrière du panneau de commande numérique sont placées les bornes de raccordement (voir Figure 13) :

- Connecteur à 2 pôles pour l'éventuel raccordement d'une sonde de température ambiante fournie en option (voir détail A de la Figure 13) ;
- Connecteur à 3 pôles pour les contacts du relais signalisation alarmes (voir détail B de la Figure 13) ;
- Connecteur à 4 pôles pour alimentation 24 Vac. Le DDC est alimenté par un transformateur avec secondaire de 24 Vac, 50/60 Hz. (voir détail C de la Figure 13) ;
- Connecteur à 6 pôles pour le raccordement éventuel des commandes de fonctionnement externes (voir détail D de Figure 13) ;
- Connecteur CAN-BUS à 6 pôles pour le raccordement du DDC avec les unités (voir détail E de la Figure 13).

Sur la face avant du panneau de commande numérique est situé le connecteur standard 9 contacts mâle (port série 232) pour le raccordement à un ordinateur (voir Figure 1 page 7).

**REMARQUE**

Des applications particulières peuvent exiger une signalisation externe d'alarme pour une température élevée de l'eau réfrigérée et/ou basse de l'eau chaude ou encore pour une alarme générique qui permet de signaler d'éventuelles anomalies sur les unités. À cet effet, à l'arrière du panneau de commande numérique se trouve une borne spécifique à 3 contacts (voir détail B de la Figure 13) pour l'activation, par relais, d'une signalisation d'alarme telle que : alarme, sirène ou autre (pour plus d'informations, voir paragraphes 4.4.2.6.7 – "Configuration erreur de température (uniquement pour DDC Maître)" page 103 et 4.4.2.4 – "Configuration sortie alarmes" page 88.

Ce raccordement doit être utilisé uniquement pour commander des appareils externes en très basse tension de sécurité (SELV) jusqu'à un maximum de 24 V et avec courant maximum de 1 A. Ne raccordez pas d'appareils externes alimentés à 230 V.



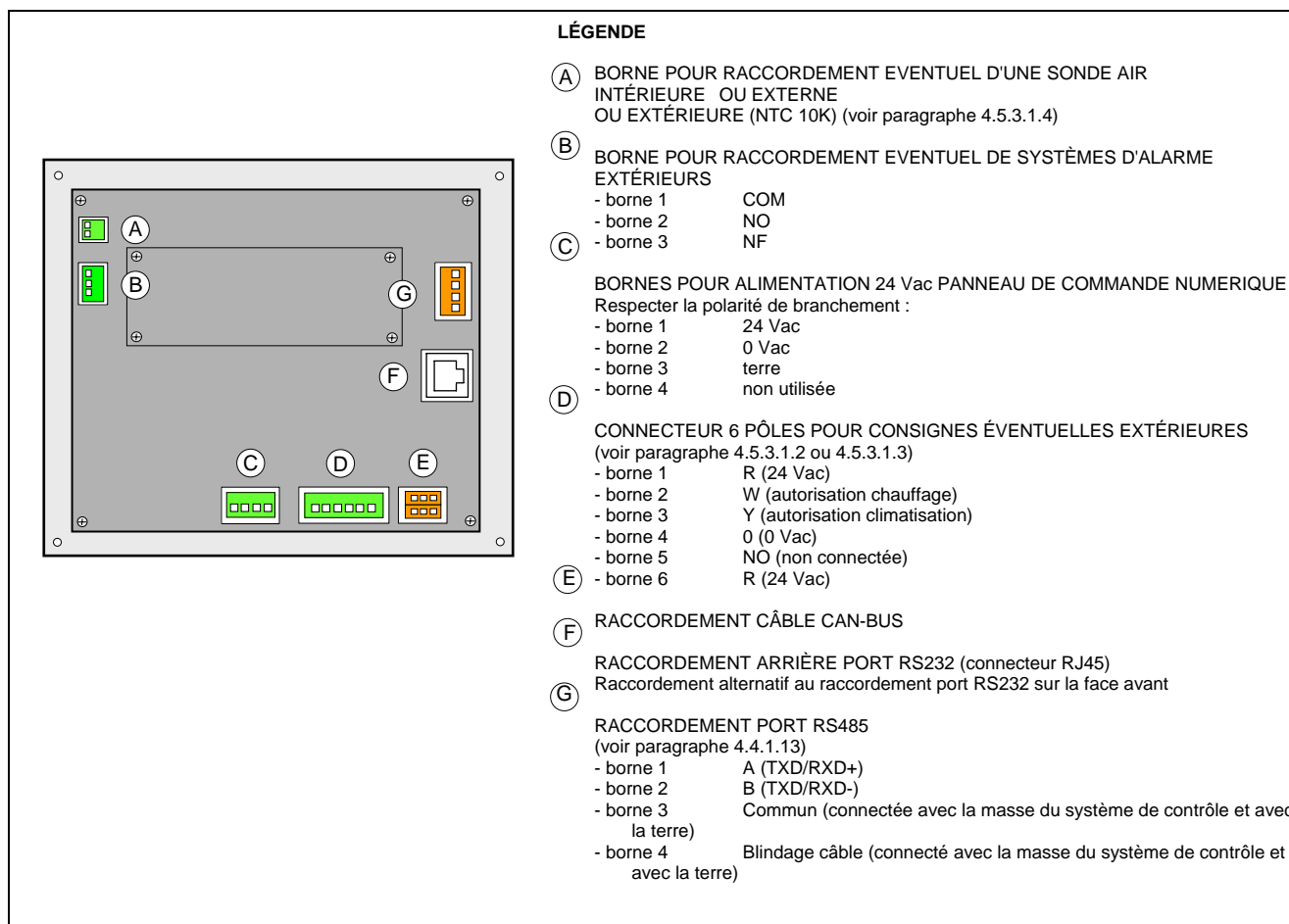


Figure 13 – VUE D'ARRIÈRE DU PANNEAU DE COMMANDE NUMÉRIQUE ET DÉTAIL DES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

**REMARQUE**

Pour effectuer les branchements électriques entre le DDC et le dispositif RB100, veuillez consulter le "Chapitre installateur électrique" du manuel fourni avec le dispositif RB200 (Référence D-LBR606).  
 Pour effectuer les branchements électriques entre DDC et RB200, veuillez consulter le "Chapitre installateur électrique" du manuel fourni avec le dispositif RB200 (Référence D-LBR606).

**FIXATION DU PANNEAU DE COMMANDE NUMERIQUE**

Le panneau de commande numérique prévu pour le fonctionnement en intérieur doit être monté en saillie, en effectuant les opérations suivantes (voir Figure 14) :

- pratiquez une ouverture de forme rectangulaire de dimensions L 155 × H 151 mm ;
- placez le panneau de commande numérique sur l'ouverture et tracez les 4 points des trous à pratiquer pour la fixation ;
- percez les 4 trous de 4 mm ;
- continuez l'opération de fixation du panneau sur l'ouverture du tableau en utilisant les vis et les écrous (fournis).



Figure 14 – ENTRAXE TROUS DE FIXATION DU PANNEAU DE COMMANDE NUMÉRIQUE

**REMARQUE**

La température de fonctionnement du panneau de commande numérique est 0 ÷ 50 °C. En cas de fonctionnement avec des températures ambiantes d'installation négatives jusqu'à -10 °C, le panneau de commande numérique continuera à fonctionner correctement, mais son écran LCD pourrait ne plus être en mesure d'afficher les données.

## 4.2 DESCRIPTION DES MODES DE FONCTIONNEMENT DES CHAUDIÈRES AUXILIAIRES POUR LE SERVICE CHAUD SUR LA PARTIE D'INSTALLATION DE BASE

Limitativement au service chaud sur la partie d'installation de base (services chauffage et/ou eau chaude sanitaire de base) obtenu par un système de production mixte (pompes à chaleur et chaudières auxiliaires), deux différents modes de fonctionnement des chaudières auxiliaires sont disponibles et peuvent être sélectionnés via des paramètres appropriés :

- **Mode Intégration**

Ce mode est utilisé pour les installations dans lesquelles les chaudières intègrent, mais ne remplacent pas, les pompes à chaleur dans toute la plage de fonctionnement de l'installation. Cela signifie que les pompes à chaleur peuvent même fonctionner à la charge thermique maximale et donc que l'installation doit toujours fonctionner avec des températures de l'eau de départ et de retour compatibles avec les températures maximales admissibles pour les pompes à chaleur. Il en résulte que la puissance installée (somme de la puissance des pompes à chaleur et des chaudières auxiliaires) est normalement égale à la puissance totale requises pour l'installation.

- **Mode Intégration et remplacement**

Ce mode est, par contre, utilisé pour les installations prévoyant que, en cas de charge thermique élevée, les températures requises pour l'eau de départ et/ou de retour deviennent incompatibles avec les températures maximales admissibles pour les pompes à chaleur. Par conséquent, dans ce type d'installation, à partir d'une charge thermique donnée, il est nécessaire d'arrêter le fonctionnement des pompes à chaleur et de ne faire fonctionner que les chaudières auxiliaires ; il est donc nécessaire d'installer des chaudières auxiliaires pouvant fournir le 100% de la puissance maximale requise pour l'installation (puissance nominale de l'installation). Le système considère donc que la puissance nominale de l'installation soit égale à la puissance totale des chaudières auxiliaires, et débite cette puissance suivant l'un des schémas suivants :

A - Aussi longtemps que possible (charge thermique faible ou moyenne), le système valide le fonctionnement des pompes à chaleur et éventuellement une partie des chaudières auxiliaires, de sorte que la puissance totale activée corresponde à la puissance nominale de l'installation.

B - À charge thermique élevée, et en particulier lorsque les températures requises deviennent incompatibles avec les températures admissibles pour les pompes à chaleur, le système désactive le fonctionnement des pompes à chaleur et active le fonctionnement de toutes les chaudières auxiliaires, de manière que la puissance totale activée soit encore égale à la puissance nominale de l'installation.

Le système passe d'un schéma de distribution de puissance à l'autre, en optimisant l'utilisation des pompes à chaleur, dans la limite des températures requise pour l'installation.

REMARQUE

Si nécessaire, vous pouvez déclarer explicitement la valeur de la puissance nominale de l'installation, en utilisant un paramètre spécifique ; cela est utile dans le cas où la puissance totale des chaudières auxiliaires est supérieure à la puissance nominale de l'installation.

REMARQUE

Il est évident que ce mode de fonctionnement des chaudières exige l'utilisation d'une consigne eau variable en fonction de la température extérieure (basée sur courbe climatique), sinon le système fonctionnera toujours avec des températures de l'eau incompatibles avec les pompes à chaleur.

Pour la description des opérations de définition de ces paramètres, référez-vous aux paragraphes 4.4.2.6.2 "Fonctionnement chaudières auxiliaires" page 97 et 4.4.2.6.3 "Puissance nominale installation" page 98.

### Génération d'un avertissement (warning) pour cause de remplacement prématuré des pompes à chaleur

Dans le cas d'utilisation du mode "Intégration et remplacement", vous pouvez spécifier une valeur limite de la température de départ ou de retour ; la valeur de départ est utilisée si la régulation est effectuée sur le départ et celle de retour dans le cas contraire.

Si le passage du schéma A au schéma B (voir paragraphe précédent) se produit lorsque la température mesurée sur le collecteur soumis à la régulation est inférieure à la valeur limite spécifiée, l'avertissement W1027 sera généré et ensuite mémorisé dans l'historique des événements. Ceci permet de mettre évidence des situations où la désactivation des pompes à chaleur s'effectue avec une température de l'eau du collecteur plus basse que celle définie par le projet et donc qui comportent une moindre utilisation des pompes à chaleur ; cet avertissement n'est émis qu'à titre d'information et n'influence pas le fonctionnement du système. Pour réaliser un diagnostic plus précis, vous devrez nécessairement définir une valeur limite adéquate, sur la base des caractéristiques de l'installation.

REMARQUE

Ces paramètres se trouvent dans les écrans des paramètres de réglage du service chaud de la partie d'installation de base (voir 4.3.1 SERVICE chauffage).

### Variante du mode Complément et substitution : Complément et substitution progressifs

Encore dans le cas d'utilisation du mode "COMPLEM & SUBSTIT", vous pouvez choisir une configuration avancée prévoyant l'échange des pompes à chaleur avec des chaudières auxiliaires de manière progressive au lieu de toutes les remplacer en une seule fois. Une fois atteinte la limite de fonctionnement des pompes à chaleur, correspondant au passage du schéma de distribution de puissance A au schéma B décrit précédemment, le système tente de remplacer une seule pompe à chaleur (au lieu de toutes les échanger comme dans le mode "Intégration et remplacement standard") par des chaudières auxiliaires ; après quoi, le système reprend le monitoring des températures ; dès que se présente à nouveau la condition de limite de fonctionnement des pompes à chaleur, le système remplace une autre pompe à chaleur par la puissance débitée par les chaudières auxiliaires. Ce processus se répétera toutes les fois que cette condition de limite de fonctionnement se produira et pourra donc conduire au remplacement progressif de toutes les pompes à chaleur ou à leur remise en place graduelle.

L'utilisation de cette variante avancée du mode complément et substitution est possible à la condition de satisfaire aux exigences suivantes :

- Configuration hydraulique des chaudières en série aux pompes à chaleur (voir le “Manuel des applications ”)
- Installation sur le collecteur de retour des pompes à chaleur d'une sonde de température additionnelle

REMARQUE

Ces deux exigences impliquent l'utilisation du dispositif RB200, capable de gérer les sondes de température des collecteurs effectifs de départ et de retour de la configuration hydraulique de série, ainsi que de la sonde additionnelle sur le collecteur de retour des seules pompes à chaleur.

- Définition correcte de certains paramètres additionnels relatifs à un régulateur qui gère le remplacement et la remise en place progressive des pompes à chaleur

REMARQUE

Ces paramètres se trouvent dans les écrans des paramètres de réglage du service chaud de la partie d'installation de base (voir 4.3.1 SERVICE chauffage).

### Configuration hydraulique des chaudières auxiliaires ou en série aux pompes à chaleur

Vous pouvez utiliser la configuration hydraulique de branchement en parallèle ou en série indépendamment du mode de fonctionnement des chaudières auxiliaires.

Dans la configuration de branchement en parallèle, les tuyauteries de retour des chaudières auxiliaires sont directement raccordées au collecteur de retour de l'installation, à l'instar des tuyauteries des pompes à chaleur ; dans le même registre, toutes les tuyauteries de départ sont branchées au collecteur de départ de l'installation. Dans ce cas, pour effectuer la régulation, le DDC pourra utiliser :

- Si les chaudières auxiliaires sont des modules AY (Robur), la moyenne des températures relevées par les sondes de machine, ou bien des sondes dédiées au collecteur et gérées par le dispositif RB200.
- Si les chaudières auxiliaires sont auxiliaires, seulement des sondes dédiées au collecteur et gérées par le dispositif RB200.

Dans la configuration de branchement en série, les tuyauteries de retour des chaudières auxiliaires sont raccordées au collecteur de départ des pompes à chaleur et les tuyauteries de départ au collecteur de départ de l'installation ; seulement les tuyauteries de retour des pompes à chaleur sont raccordées au collecteur de retour de l'installation. Cette configuration convient lorsque l'installation, en cas de charge thermique élevée, requiert une température de départ plus élevée que la température maximale que peuvent fournir les pompes à chaleur (60 ou 65 °C selon les modèles) et développe un Delta T plus élevé que celui des pompes à chaleur (10 °K). Dans ce cas, pour effectuer la régulation, le DDC devra toujours utiliser des sondes dédiées au collecteur et gérées par le dispositif RB200, qui peuvent être placées sur les collecteurs effectifs de départ et de retour de l'installation.

Pour plus d'informations sur le sujet, référez-vous au “Manuel des applications ” (D-LBR630).

## 4.3 DESCRIPTION DE L'ALGORITHME DE RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU ET DES PARAMÈTRES CORRESPONDANTS

### 4.3.1 SERVICE CHAUFFAGE

#### Objectif du réglage

Le panneau de commande numérique effectue le réglage de la température de l'eau avec l'objectif de la maintenir dans une plage centrée sur le point de consigne. L'ampleur de cette plage est définie par le paramètre prévu à cet effet “*Différentiel eau*”, comme indiqué en Figure 15. La valeur par défaut du paramètre est 2 °C (à savoir  $\pm 1$  °K par rapport à la valeur du point de consigne) ; **pour les applications normales, nous conseillons d'utiliser cette valeur.**

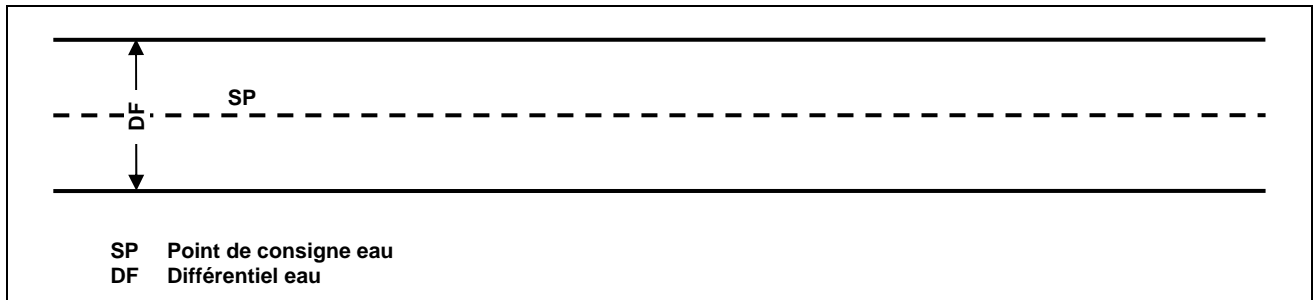


Figure 15

Pour effectuer le réglage, le DDC gère l'allumage et l'arrêt en cascade des différents types de machines à disposition, en adaptant la puissance fournie à la charge thermique de l'installation.

### Catégories de machines

Selon leur type, les machines sont attribuées à des "catégories" ayant des propriétés différentes les unes des autres afin de permettre au panneau de commande de gérer les différents types de machine avec une logique et des paramètres différenciés. À l'intérieur d'une catégorie, les machines ont en revanche des caractéristiques équivalentes.

En mode chauffage, les catégories existantes sont :

- *Catégorie 1*  
Les modules chaud de tous les types actuels de pompes à chaleur Robur sont automatiquement attribués à cette catégorie.
- *Catégorie 2*  
Cette catégorie est réservée pour des produits Robur futurs.
- *Catégorie 3*  
Tous les types actuels de chaudières Robur de la ligne Y sont automatiquement attribués à cette catégorie.
- *Catégories 4 - 7*  
Les chaudières éventuelles auxiliaires peuvent être attribuées à ces catégories par l'installateur. Pour les instructions de paramétrage, voir paragraphe 4.4.1.9 "Catégorie des produits auxiliaires" page 78.

### Puissance des machines d'une catégorie

Pour chaque catégorie, grâce à un paramètre, la puissance de **chaque** machine appartenant à celle-ci est définie.

Pour les catégories 1 et 3 (pompes à chaleur et chaudières AY), la valeur est pré-réglée, non modifiable et est égale à 35 kW.

Pour chacune des catégories 4-5-6-7 (chaudières auxiliaires), la valeur paramétrable par l'installateur est de 1 à 1680 kW.

### Priorité d'allumage d'une catégorie

À chaque catégorie est associée une priorité d'allumage, exprimée par un paramètre de valeur de 0 à 6, qui détermine la priorité d'utilisation des machines appartenant à cette catégorie ; à une valeur plus élevée correspond une priorité plus élevée.

Pour la catégorie 1 (pompes à chaleur Robur), la valeur, pré-réglée automatiquement et non modifiable, est 6 correspondant à la priorité la plus haute. Pour la catégorie 3 (chaudières Robur AY), la valeur pré-réglée par défaut (d'usine) est 4, mais elle peut cependant être modifiée dans la plage de 0 à 4. Pour les catégories 4-5-6-7 (chaudières auxiliaires), la valeur pré-réglée par défaut (d'usine) est 3, mais elle peut cependant être modifiée dans la plage de 0 à 4. Par conséquent, le système démarrera toujours d'abord les pompes à chaleur et n'utilisera les chaudières que lorsque la charge thermique sera supérieure à la puissance installée en pompe à chaleur ; l'installateur peut décider la priorité d'allumage relative de toutes les catégories utilisées pour chaudières, Robur et auxiliaires. Noter que vous pouvez attribuer la même priorité d'allumage à plusieurs catégories utilisées pour chaudières ; le DDC équilibrera le temps de fonctionnement des chaudières appartenant à des catégories de même priorité.

### Nombre d'étages d'une catégorie

Le nombre d'étage utilisé par le système de régulation est défini pour chaque catégorie ; ce nombre est déterminé par un paramètre, paramétrable dans la plage de 1 à 10.

Le paramètre **doit toujours** être configuré sur la valeur correspondant au nombre d'étages souhaité.

Dans le cas où le nombre de machines ne soit pas un multiple exact de la valeur du paramètre, le système utilisera le nombre d'étages correspondant à la valeur du paramètre, mais les étages ne seront pas homogènes, c'est-à-dire qu'ils seront constitués de quantités différentes de machines. Le DDC équilibrera le temps de fonctionnement des machines, en modifiant toutes les 24 heures l'assignation des machines aux différents étages de la catégorie.

#### REMARQUE

Quand on configure initialement la valeur ou si elle était ensuite changée, il serait nécessaire de modifier également la configuration d'autres paramètres ; voir paragraphe "**Valeurs par défaut des paramètres et des indications pour un choix correct de leurs valeurs (catégories 1 et 3)**" page 106 et en particulier le Tableau 2.

### Temps d'inhibition, intégrale d'habilitation et intégrale d'inhibition d'une catégorie ; description de l'algorithme de réglage

Pour chaque catégorie, ces trois paramètres sont aussi définis. Ils influencent l'algorithme de réglage utilisé par le système pour maintenir la température de l'eau à l'intérieur de la plage différentielle.

Le régulateur opère en allumant et en éteignant les machines qui constituent les différents étages des différentes catégories. Quand le régulateur est en train d'intervenir sur les étages d'une catégorie donnée, il utilise les valeurs des trois paramètres correspondant à cette catégorie ; ceci permet d'optimiser le réglage en fonction des caractéristiques de la catégorie spécifique (nombre et puissance des étages, type de générateur de chaleur).

L'algorithme de réglage est illustré ci-après par un exemple d'évolution dans le temps de la température de l'eau ; supposons que le système est constitué de deux étages appartenant à une catégorie unique et que la condition initiale soit représentée par toutes les machines éteintes et la température de l'eau dans la plage différentielle. Dans la description suivante, référez-vous à la Figure 16.

- A. **Zone 1 du graphique de la Figure 16** : jusqu'à ce que la température de l'eau reste dans la plage différentielle centrée autour du point de consigne, le régulateur garde toutes les machines éteintes.
- B. **Point 2** : quand la température de l'eau, en diminuant, sort de la plage différentielle, le régulateur allume les machines qui constituent le premier étage de la catégorie à priorité plus élevée.  
**Remarque : par la suite, l'allumage des machines qui constituent un étage donné sera défini pour un bref allumage de l'étage.**
- C. **Zone 3** : si l'énergie fournie dès le premier étage suffit à faire remonter rapidement la température de l'eau à l'intérieur de la plage différentielle et à la maintenir, le régulateur n'effectue pas d'autres interventions et maintient le premier étage allumé.
- D. **Point 4 et zone 5** : si l'énergie fournie par le premier étage provoque l'augmentation de la température de l'eau jusqu'au-delà de la plage différentielle, le régulateur éteint le premier étage et le maintient éteint dans la zone 5.
- E. **Point 6 et zone 7** : dans ce cas, l'énergie fournie par le premier étage ne suffit pas à provoquer une remontée rapide de la température de l'eau ; après avoir rallumé le premier étage au point 6, une fois que le retard écoulé est égal à la valeur saisie pour le paramètre "**temps d'inhibition**", le régulateur commence à calculer le déficit d'énergie, représenté par la zone en pointillés de la zone 7 ; si la zone en pointillés atteignait la valeur pré-réglée pour le paramètre "**intégrale d'habilitation**", le régulateur "débloquerait" le deuxième étage et l'allumerait. En revanche, dans le cas représenté dans la zone 7, la température de l'eau remonte à l'intérieur de la plage différentielle avant que la zone en pointillés n'atteigne cette valeur, donc le régulateur n'allume pas le deuxième étage, mais il maintient le premier étage allumé, étant donné que la température de l'eau reste à l'intérieur de la plage différentielle.
- F. **Point 8 et zone 9** : de la même manière que le cas décrit dans D., le régulateur éteint le premier étage au point 8 et le maintient éteint dans la zone 9.

- G. **Points 10 et 11 et zone 12** : la situation est semblable à ce qui est décrit dans E., mais dans ce cas, après le retard équivalent au "**temps d'inhibition**", la zone en pointillés qui représente le déficit d'énergie atteint la valeur pré-réglée pour la paramètre "**intégrale d'habilitation**", donc le régulateur "débloque" le deuxième étage et l'allume (sur le point 11) ; il le maintient ensuite allumé dans la zone 12, c'est-à-dire jusqu'à ce que la température de l'eau soit en dessous de la plage différentielle.
- H. **Point 13 et zone 14** : de la même façon que le cas décrit dans D. pour le premier étage, si l'énergie fournie au deuxième étage provoque la montée de la température de l'eau jusqu'au-delà de la plage différentielle, le régulateur éteint le deuxième étage sur le point 13 et commence à calculer l'excédent d'énergie, représenté par la zone en pointillés de la zone 14 ; si la zone en pointillés atteignait la valeur pré-réglée pour le paramètre "**intégrale d'inhibition**", le régulateur "bloquerait" le deuxième étage et éteindrait le premier étage. En revanche, dans le cas représenté dans la zone 14, la température de l'eau est dans la plage différentielle avant que la zone en pointillés n'atteigne cette valeur, c'est pourquoi le régulateur ne "bloque" pas le deuxième étage et maintient le premier étage allumé. Le deuxième étage est maintenu éteint dans toute la zone 14.
- I. **Point 15 et zone 16** : puisque le deuxième étage n'a pas été "bloqué", celui-ci est rallumé immédiatement quand la température de l'eau, en diminuant, sort de la plage différentielle puis est maintenu allumé dans la zone 16.
- J. **Points 17 et 18 et zone 19** : la situation est semblable à ce qui est décrit dans H. : le régulateur éteint le deuxième étage sur le point 17, mais dans ce cas sur le point suivant 18, la zone en pointillés qui représente l'excédent d'énergie atteint la valeur pré-réglée pour le paramètre "**intégrale d'inhibition**" ; par conséquent, sur le point 18, le régulateur "bloque" le deuxième étage et éteint le premier, puis maintient cet état dans la zone 19. Dans la zone 19, le système retrouve donc la situation de la zone 1, décrite dans A. ; **en conséquence, toutes les évolutions futures possibles du système rentrent dans les cas déjà décrits** ; par exemple, le premier étage sera à nouveau allumé sur le point 20, comme précédemment sur le point 2.

Il est possible de synthétiser le fonctionnement de l'algorithme de réglage avec les règles suivantes :

- À un moment donné, le régulateur travaille avec un certain nombre d'étages débloqués et ceux qui restent bloqués.
- Le premier étage de la catégorie de priorité plus élevée n'est jamais bloqué.
- Tous les étages bloqués sont toujours éteints ; tous les étages débloqués, **sauf le dernier**, sont toujours allumés ; le dernier étage débloqué est allumé ou éteint quand la température de l'eau, respectivement en diminuant et en montant, sort de la plage différentielle.
- Un étage bloqué est débloqué (et allumé) si la zone qui représente le déficit d'énergie, calculé à partir de l'expiration du "**temps d'inhibition**", atteint la valeur "**intégrale d'habilitation**" (Figure 16).
- Un étage débloqué est bloqué (et l'étage précédent est éteint) si la zone qui représente l'excédent d'énergie atteint la valeur "**intégrale d'inhibition**".

#### REMARQUE

- La technique de blocage et de déblocage des étages, basée sur les "**intégrales d'habilitation et d'inhibition**", permet de "centrer" la puissance de génération en l'adaptant à la charge de l'installation. Avec une certaine condition de charge, le système maintient **de manière stable** certains étages éteints et tous les autres, sauf un, allumés ; l'étage restant est allumé et éteint en alternance pour régler la température de l'eau, en la maintenant dans la plage différentielle. Ce réglage adapte la puissance de génération même face à des fluctuations réduites de la charge. En revanche, par la suite, des variations significatives de la charge, un ou plusieurs autres étages sont bloqués ou débloqués à la suite, jusqu'à ramener la puissance de génération presque en équilibre avec la charge ; le système fonctionne à nouveau normalement en allumant et en éteignant en alternance un seul étage.
- Le "**temps d'inhibition**" permet de tenir compte du fait que les machines commencent à produire de l'énergie uniquement après un certain temps à compter de la mise en marche ; à partir du moment où le régulateur a allumé un étage, le temps d'inhibition permet d'attendre que l'effet sur le réglage de cet étage se produise, avant de commencer à calculer le manque d'énergie encore présent et d'arriver potentiellement à allumer un autre étage. Les valeurs de ce paramètre sont liées aux caractéristiques des différents types de machine.

- Comme vu précédemment, si toutefois plusieurs catégories de machines sont présentes, lorsque la charge thermique augmente, le système allume d'abord toutes les étages disponibles de la catégorie avec la priorité la plus élevée puis, si nécessaire, il allume les étages de la catégorie de priorité immédiatement plus basse et ainsi de suite ; lorsque la charge thermique diminue, le système éteint les étages dans l'ordre inverse. Le régulateur utilise à chaque fois les valeurs des paramètres définis pour la catégorie ayant la priorité la plus basse qui a au moins un étage allumé ; par exemple, dans le cas d'un système avec deux catégories de machines, le régulateur utilise les valeurs prédéfinies pour la catégorie ayant la priorité la plus élevée jusqu'à ce que seuls les étages de cette catégorie soient allumés ; à partir du moment où au moins un étage de la deuxième catégorie est allumé, il utilise les valeurs des paramètres de celle-ci ; il utilise à nouveau les valeurs de la première catégorie quand tous les étages de la deuxième sont de nouveau éteints.



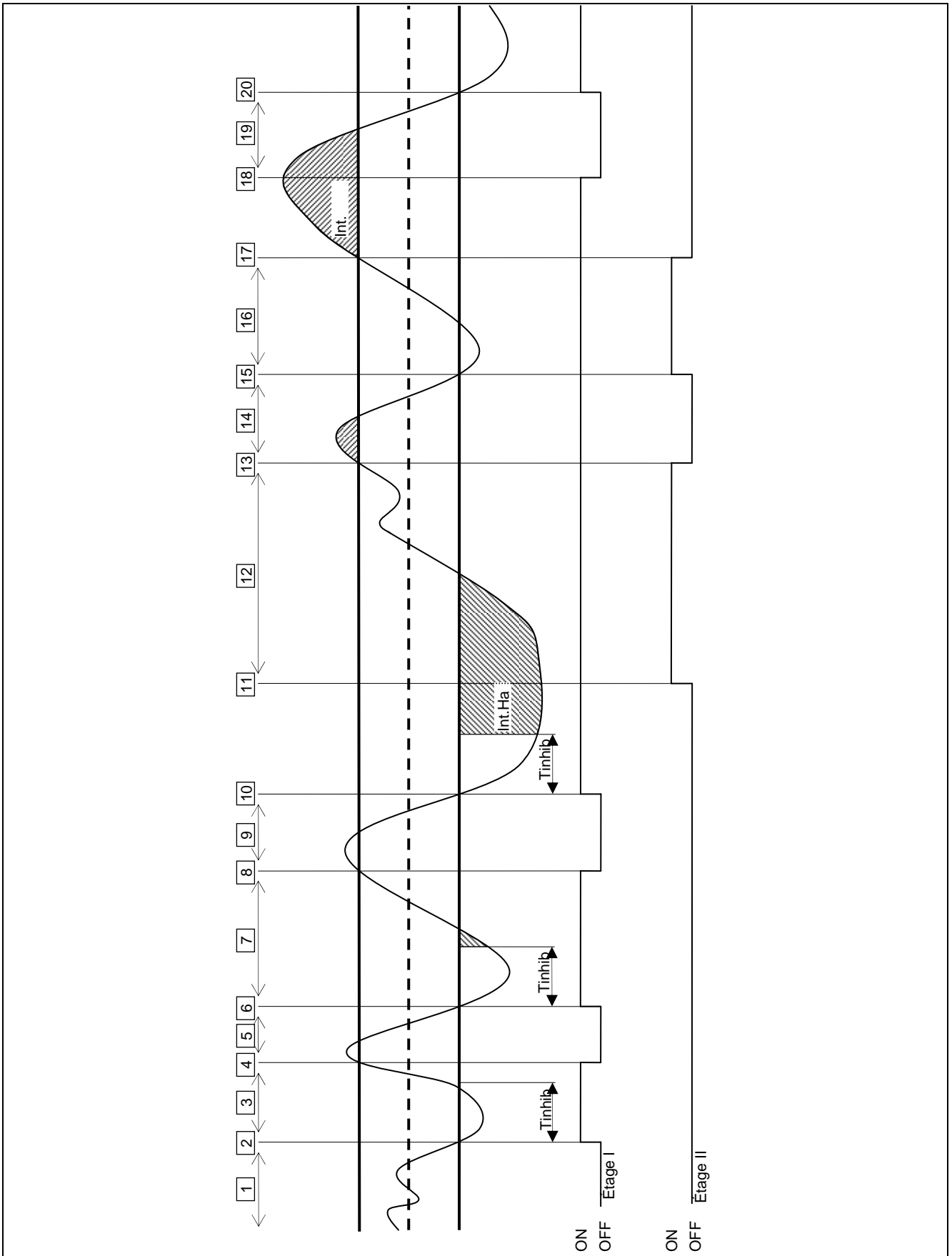


Figure 16

### Temps minimum d'allumage d'une catégorie

Pour chaque catégorie, cet autre paramètre est présent. Celui-ci permet de définir le temps minimum d'allumage de chaque étage de la catégorie et il a pour but d'éviter que les machines ne soient maintenues allumées pendant un temps trop bref au détriment du rendement de celles-ci. En pratique, lorsqu'un étage est allumé, il ne peut être éteint que lorsque le **“temps minimum d'allumage”** s'est écoulé, et ce indépendamment des règles de l'algorithme de régulation décrites dans le paragraphe correspondant ; par exemple, avec référence à la Figure 16, si l'intervalle de temps entre les points 2 et 4 était inférieur au **“temps minimum d'allumage”**, l'extinction de l'étage n'aurait pas lieu au point 4, mais plus tard, à la fin précisément du **“temps minimum d'allumage”**, calculé à partir du point 2. Il est évident que l'utilisation d'une valeur trop élevée de ce paramètre peut entraîner un mauvais réglage, étant donné que le respect du temps minimum d'allumage entraînera des infractions fréquentes et importantes des règles de l'algorithme normale ; en revanche, une valeur trop basse permettra des allumages brefs des machines, au détriment du rendement.

### Valeurs par défaut des paramètres et des indications pour un choix correct de leurs valeurs (catégories 1 et 3)

Valeurs par défaut			
Paramètre	Valeur Catég. 1	Valeur Catég. 3	Conseils de configuration
Puissance machine	35 kW	35 kW	Non Modifiable
Priorité	6	4	Non Modifiable
Temps d'inhibition	5 minutes	2 minutes	Utilisez les valeurs par défaut
Temps minimum d'allum.	7 minutes	3 minutes	Utilisez les valeurs par défaut
Nombre d'étages	10	10	Utilisez la valeur maximale admissible pour le nombre de machines installées
Intégrale d'habilitation	6 °C * minutes	6 °C * minutes	Utilisez la configuration semi-automatique (voir paragraphe 4.4.2.6.4 “Paramètres de réglage” page 99), qui calcule la valeur de ces paramètres en fonction des autres données prédéfinies pour toutes les catégories ; le calcul est effectué lorsque vous sortez du panneau de configuration
Intégrale d'inhibition	8 °C * minutes	8 °C * minutes	

Tableau 1 – VALEURS PAR DÉFAUT DES PARAMÈTRES DE RÉGLAGE DU SERVICE CHAUFFAGE (catégories 1 et 3)

### Valeurs par défaut des paramètres et des indications pour un choix correct de leurs valeurs (catégories 4 - 7)

Valeurs par défaut		
Paramètre	Valeur Catég. 4 - 7	Conseils de configuration
Puissance machine	35 kW	Définissez la valeur de la puissance en kW de chaque machine appartenant à la catégorie
Priorité	3	Définissez une valeur comprise entre 0 et 4
Temps d'inhibition	2 minutes	Définissez une valeur adaptée au type de machine utilisé
Temps minimum d'allumage	3 minutes	Définissez une valeur adaptée au type de machine utilisé
Nombre d'étages	10	Utilisez la valeur maximale admissible pour le nombre de machines installées
Intégrale d'habilitation	6 °C * minutes	Utilisez la configuration semi-automatique (voir paragraphe 4.4.2.5.4 "Paramètres de réglage" page 92), qui calcule la valeur de ces paramètres en fonction des autres données prédéfinies pour toutes les catégories ; le calcul est effectué lorsque vous sortez du panneau de configuration
Intégrale d'inhibition	8 °C * minutes	

Tableau 2 - VALEURS PAR DÉFAUT DES PARAMÈTRES DE RÉGLAGE DU SERVICE CHAUFFAGE (catégories 4 - 7)

### Lignes directrices pour l'ajustement des paramètres en fonction de l'observation du comportement de l'installation

Les valeurs pour les intégrales prédéfinies automatiquement en utilisant la configuration semi-automatique se réfèrent à des installations avec une inertie thermique normale.

S'il fallait régler des installations avec des valeurs d'inertie très basses ou très élevées, il est possible qu'il soit nécessaire d'ajuster différemment les paramètres de réglage.

Voici quelques-unes des lignes directrices :

- Le premier indicateur d'une installation bien réglée est qu'à plein régime (avec une charge constante) il n'y a qu'un seul étage intermittent.  
En revanche, si vous constatez qu'il y a plusieurs étages intermittents dans des conditions à plein régime, vous devrez nécessairement augmenter les intégrales, aussi bien d'inhibition que d'habilitation.
- Si vous constatez trop de lenteur en réponse à des variations de charge ou du point de consigne :
  - réduire les intégrales, aussi bien d'inhibition que d'habilitation ;
  - réduire le nombre d'étages, uniquement après avoir agi avec l'option précédente.
- Si vous constatez des intermittences trop fréquentes d'un seul étage :
  - maximisez le nombre d'étages ;
  - augmentez le différentiel (par défaut = 2 °C) sans exagérer pour ne pas trop s'éloigner du point de consigne.
- Si vous constatez des dépassements trop marqués (la température monte trop au-delà du point de consigne) :
  - diminuez l'intégrale d'inhibition ;
- Si vous constatez des sous-dépassements trop marqués (la température descend trop au-delà du point de consigne) :
  - diminuez l'intégrale d'habilitation ;

Quand un point de consigne très proche des limites de fonctionnement des machines est demandé, si la charge est basse, le système règlera mal étant donné que les machines auront tendance à aller continuellement en thermostatation limite.

Pour éviter ce phénomène qui aggrave sensiblement le rendement, vous devez nécessairement intervenir avec l'activation de la courbe climatique ou comme réduction alternative du point de consigne (en chauffage). Dans le cas d'installations à circulateur commun, où le phénomène est particulièrement marqué, vous pouvez intervenir même avec une réduction du nombre d'étages.

#### **Extinction à retardement des circulateurs de chaudières auxiliaires**

Pour les seules catégories 4, 5, 6 et 7, destinées aux chaudières auxiliaires, ce paramètre peut être également présent. Pour une catégorie donnée, ce paramètre est prévu lorsque des chaudières du type à circulateur dédié et contrôlé par le système Robur, sont attribuées à celle-ci ; ce paramètre détermine le retard à l'extinction de ce type de circulateur. Si plusieurs chaudières de ce type ont été assignées à une catégorie, le retard à l'extinction sera le même pour tous les circulateurs de ces chaudières.

#### **Température limite de départ et de retour**

Pour la seule catégorie 1, destinée aux pompes à chaleur, ces paramètres peuvent être également présents. En particulier, les paramètres seront présents dans le cas d'utilisation du mode de fonctionnement des chaudières auxiliaires "Intégration et remplacement". Pour plus de détails sur la signification de ces paramètres, référez-vous au paragraphe 4.2 - DESCRIPTION DES MODES DE FONCTIONNEMENT DES CHAUDIÈRES AUXILIAIRES POUR LE SERVICE CHAUD SUR LA PARTIE D'INSTALLATION DE BASE page 56.

#### **Paramètres du régulateur auxiliaire pour le mode de fonctionnement "COMPLEM & SUBSTIT"**

Pour la seule catégorie 1, destinée aux pompes à chaleur, ces paramètres peuvent être également présents. En particulier, les paramètres seront présents dans le cas d'utilisation du mode de fonctionnement des chaudières auxiliaires "COMPLEM & SUBSTIT". Pour plus de détails sur la signification de ces paramètres, référez-vous au paragraphe 4.2 - DESCRIPTION DES MODES DE FONCTIONNEMENT DES CHAUDIÈRES AUXILIAIRES POUR LE SERVICE CHAUD SUR LA PARTIE D'INSTALLATION DE BASE page 56.

#### **Configuration des paramètres**

Pour la description des opérations de configuration des paramètres, référez-vous au paragraphe 4.4.2.6.4 "Paramètres de réglage" page 99 relatif aux configurations de la partie d'installation de base.

### **4.3.2 SERVICE EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)**

#### **Service ECS sur la partie d'installation de base**

En ce qui concerne le service ECS de "base", c'est-à-dire fourni en même temps que le service chauffage et en utilisant les mêmes tubes, le réglage est identique à celui décrit précédemment pour le service chauffage et utilise les mêmes valeurs des paramètres.

#### **Service ECS sur la partie d'installation séparable**

Pour le service ECS fourni sur les tubes de la partie d'installation séparable, l'algorithme de réglage est identique à celle décrite pour l'installation de chauffage ; dans ce cas, les valeurs des paramètres dédiés sont utilisées pour permettre une différenciation du réglage ; pour la configuration de ceux-ci, référez-vous au paragraphe 4.4.2.5.4 "Paramètres de réglage" page 92 relatif aux configurations de la partie d'installation séparable. **Les valeurs par défaut des paramètres sont identiques à celles de la partie d'installation de base.**

#### REMARQUE

Dans ce cas, les paramètres Température limite de départ et de retour et Paramètres régulateur auxiliaire pour le mode "COMPLEM & SUBSTIT" ne sont jamais prévus, car le mode de fonctionnement des chaudières auxiliaires "COMPLEM & SUBSTIT" n'est pas prévu pour la partie d'installation séparable.

### **4.3.3 SERVICE CLIMATISATION**

#### **Description générale**

L'algorithme utilisé pour le réglage de la température de l'eau est identique à celle du mode chauffage, sauf l'inversion de la logique, grâce à laquelle les étages sont allumés quand la température est plus élevée que l'objectif et éteints quand elle diminue ; donc pour une description de l'algorithme, référez-vous au paragraphe 4.3.1 "SERVICE chauffage" page 58.

Le paramètre "**Différentiel eau**", avec une valeur par défaut = 2 °C et avec la même signification décrite pour la mode chauffage, est également prévu en mode climatisation.

### Catégories de machines et valeurs par défaut des paramètres

Les catégories suivantes sont définies pour le service climatisation :

- **Catégorie 1**  
Les modules froid de tous les types actuels de refroidisseurs et de pompes à chaleur Robur sont automatiquement attribués à cette catégorie.
- **Catégories 2 et 3**  
Cette catégorie est réservée pour des produits Robur futurs.
- **Catégories 4 - 7**  
Les refroidisseurs éventuels auxiliaires peuvent être attribués à ces catégories par l'installateur. Pour les instructions de paramétrage, voir paragraphe "Tableau 4" page 68.

Pour la catégorie 1 (refroidisseurs et pompes à chaleur), la valeur est pré-réglée, non modifiable et est égale à 17 kW.

Pour chacune des catégories 4-5-6-7 (refroidisseurs auxiliaires), la valeur paramétrable par l'installateur est de 1 à 1680 kW.

Pour la catégorie 1, la valeur pré-réglée par défaut est 6 ; pour les catégories 4-5-6-7, la valeur est 3.

Pour toutes les catégories, la priorité d'allumage est librement paramétrable dans la plage comprise entre 0 et 6 ; il est donc possible d'avoir n'importe quel ordre d'allumage entre les unités Robur et celles auxiliaires. Noter que vous pouvez attribuer la même priorité d'allumage à plusieurs catégories ; en mode chauffage, le DDC équilibrera le temps de fonctionnement des chaudières appartenant à des catégories de même priorité.

### Valeurs par défaut des paramètres et des indications pour un choix correct de leurs valeurs (catégorie 1)

Valeurs par défaut		
Paramètre	Valeur Catégorie 1	Conseils de configuration
Puissance machine	17 kW	Non Modifiable
Priorité	6	Définissez une valeur comprise entre 0 et 6
Temps d'inhibition	7 minutes	Utilisez les valeurs par défaut
Temps minimum d'allum.	10 minutes	Utilisez les valeurs par défaut
Nombre d'étages	10	Utilisez la valeur maximale admissible pour le nombre de machines installées
Intégrale d'habilitation	6 °C * minutes	Utilisez la configuration semi-automatique (paragraphe 4.4.2.6.4 Paramètres de réglage page 99) qui calcule la valeur de ces paramètres en fonction des autres données prédéfinies pour toutes les catégories ; le calcul est effectué lorsque vous sortez du panneau de configuration
Intégrale d'inhibition	8 °C * minutes	

Tableau 3 - VALEURS PAR DÉFAUT DES PARAMÈTRES DE RÉGLAGE DU SERVICE CLIMATISATION (catégorie 1)

**Valeurs par défaut des paramètres et des indications pour un choix correct de leurs valeurs (catégories 4 - 7)**

Valeurs par défaut		
Paramètre	Valeur Catég. 4 - 7	Conseils de configuration
Puissance machine	17 kW	Définissez la valeur de la puissance en kW de chaque machine appartenant à la catégorie
Priorité	3	Définissez une valeur comprise entre 0 et 6
Temps d'inhibition	7 minutes	Définissez une valeur adaptée au type de machine utilisé
Temps minimum d'allumage	10 minutes	Définissez une valeur adaptée au type de machine utilisé
Nombre d'étages	10	Utilisez la valeur maximale admissible pour le nombre de machines installées
Intégrale d'habilitation	6 °C * minutes	Utilisez la configuration semi-automatique (paragraphe 4.4.2.6.4 Paramètres de réglage page 99) qui calcule la valeur de ces paramètres en fonction des autres données prédéfinies pour toutes les catégories ; le calcul est effectué lorsque vous sortez du panneau de configuration
Intégrale d'inhibition	8 °C * minutes	

**Tableau 4 - VALEURS PAR DÉFAUT DES PARAMÈTRES DE RÉGLAGE DU SERVICE CLIMATISATION (catégories 4 - 7)**

Pour les lignes directrices qualitatives pour modifier les intégrales en fonction de l'observation du comportement de réglage de l'installation, référez-vous à ce qui a été dit pour le mode chauffage (voir 4.3.1 "SERVICE chauffage" page 58).

**Extinction à retardement des refroidisseurs auxiliaires**

À l'instar du mode chauffage, pour les seules catégories 4, 5, 6 et 7, destinées aux refroidisseurs auxiliaires, ce paramètre peut être également présent. Pour une catégorie donnée, ce paramètre est prévu lorsque des refroidisseurs du type à circulateur dédié et contrôlé par le système Robur, sont attribués à celle-ci ; ce paramètre détermine le retard à l'extinction de ce type de circulateur. Si plusieurs refroidisseurs de ce type ont été assignés à une catégorie, le retard à l'extinction sera le même pour tous les circulateurs de ces chaudières.


**REMARQUE**

Dans ce cas, les paramètres Température limite de départ et de retour et Paramètres régulateur auxiliaire pour le mode "COMPLEM & SUBSTIT" ne sont jamais prévus, car le mode de fonctionnement "COMPLEM & SUBSTIT" n'est pas prévu pour une installation de production froid.

**Configuration des paramètres**

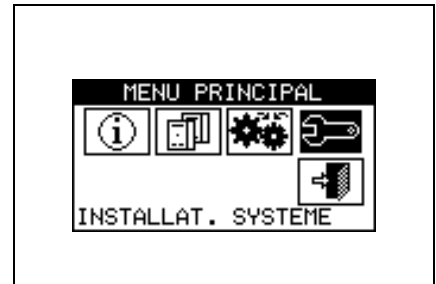
Pour la description des opérations de configuration des paramètres, référez-vous au paragraphe 4.4.2.6.4 "Paramètres de réglage" page 99 relatif aux configurations de la partie d'installation de base.

## 4.4 MENU INSTALLATION

L'accès au menu est autorisé uniquement à du personnel qualifié. Pour accéder au menu, sélectionnez  dans le menu principal comme indiqué dans le schéma ci-contre, puis saisissez, si requis, le mot de passe installateur à l'aide du clavier numérique qui apparaîtra sur l'écran.

Les options disponibles dans le menu sont indiquées ci-dessous :

- 4.4.1 DDC
- 4.4.2 IMPLANTATIONS



### 4.4.1 DDC

Pour accéder au menu, sélectionnez DDC dans le menu déroulant.






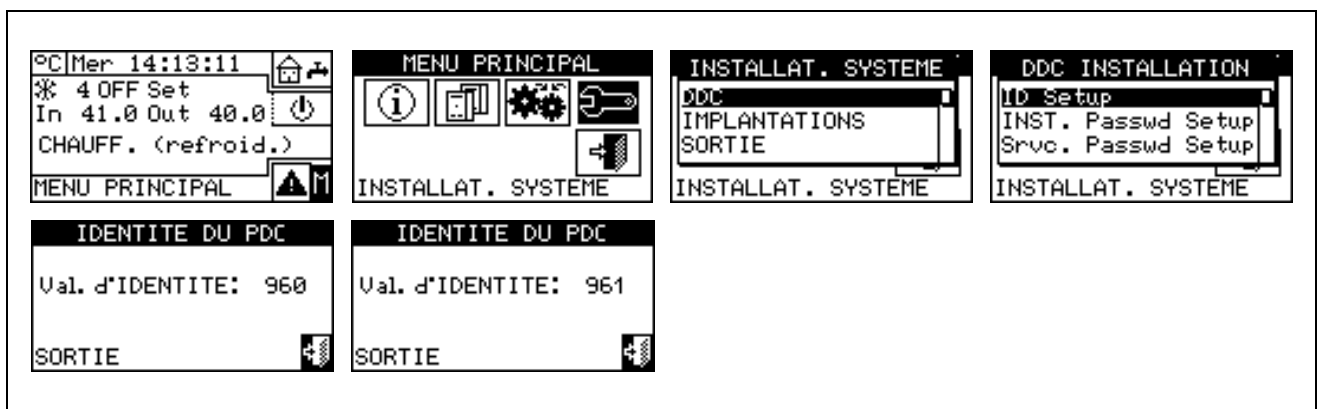
#### 4.4.1.1 Réglage ID

Cette option vous permet d'attribuer l'ID du panneau de commande numérique dans le cas d'installations Multi-DDC.

Dans le cas d'installations Mono-DDC, l'attribution de l'ID du DDC n'est pas nécessaire car la valeur ID = 960 sera attribuée par défaut.

Pour le réglage de l'ID, suivez les instructions ci-dessous.

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu installation.
- 3 - Tapez le mot de passe installateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "DDC" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez "ID Setup" dans le menu déroulant.
- 6 - Positionnez le curseur sur le chiffre à droite de l'inscription "Valeur ID". Appuyez sur le bouton et le chiffre commencera à clignoter. Tournez le bouton pour modifier la valeur et appuyez dessus pour la confirmer.
- 7 - Sélectionnez  pour sortir.
- 8 - Répétez les opérations de 1 à 7 pour chaque DDC connecté au réseau CAN BUS et attribuez une valeur d'ID **différente** que celles attribuées aux autres DDC.



#### 4.4.1.2 Définition du mot de passe installateur

Cette option vous permet de définir/désactiver le mot de passe installateur.






Une fois le mot de passe validé, vous devrez le saisir pour accéder à :

- **Menu Installation** (  ) ;


**REMARQUE**

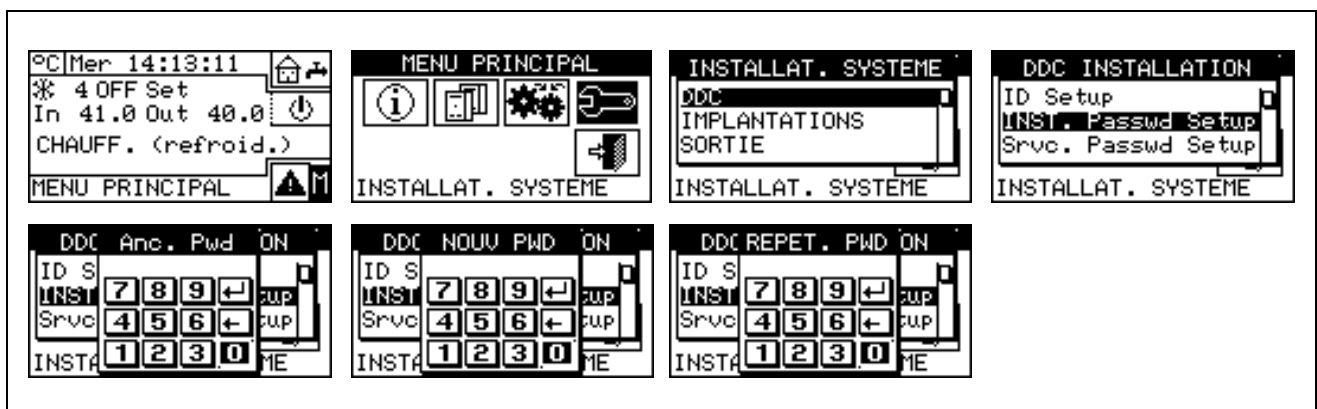
Chaque fois que vous quittez un menu accessible par mot de passe, le mot de passe utilisateur restera validé pour une durée de 10 minutes. Au terme de cette période, vous devrez à nouveau le saisir pour accéder à un des menus mentionnés ci-dessus.

Pour définir ou changer le mot de passe d'installation, suivez les instructions ci-dessous :

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu installation.
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe installateur dans le clavier numérique qui apparaît sur l'écran ;
- 4 - Sélectionnez "DDC" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez "INST. Passwd Setup" dans le menu déroulant.
- 6 - Un clavier numérique apparaît uniquement si un mot de passe utilisateur est déjà présent sur l'écran du DDC. Sur ce clavier, tapez l'ancien mot de passe et sélectionnez  pour confirmer.
- 7 - Tapez maintenant le nouveau mot de passe et sélectionnez  pour confirmer.
- 8 - Retapez le nouveau mot de passe et sélectionnez  pour confirmer.

**REMARQUE**

Pour **désactiver** le mot de passe installateur, ne saisissez pas le nouveau mot de passe aux points 7 et 8, mais sélectionnez .





Si le mot de passe utilisateur se désactive, vous ne devrez plus le retaper pour accéder au "Menu Installation".

#### 4.4.1.3 Configuration du mot de passe assistant

Cette option vous permet de définir/désactiver le Mot de passe Assistant.

Une fois le mot de passe validé, vous devrez le saisir pour accéder à :






- **Modification du réglage des Paramètres** (option présente dans le menu Gestion Machines  ) ;
- **Réglage des paramètres par défaut** (option présente dans le menu Gestion Machines  ).




## REMARQUE

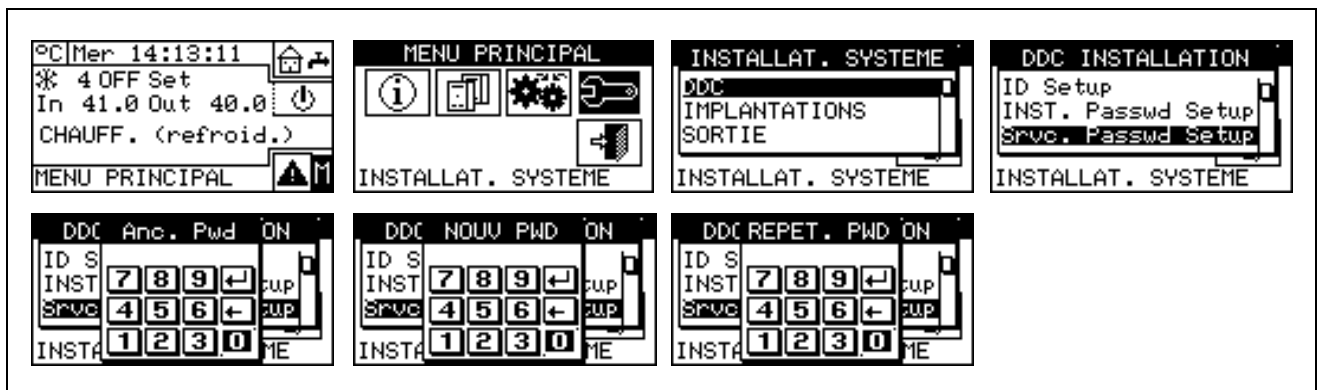
Chaque fois que vous quittez un menu accessible par mot de passe, le mot de passe assistant restera validé pour une durée de 10 minutes. Au terme de cette période, vous devrez à nouveau le saisir pour accéder à un des menus mentionnés ci-dessus.

Pour définir ou changer le mot de passe d'installation, suivez les instructions ci-dessous :

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu installation.
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe installateur dans le clavier numérique qui apparaît sur l'écran ;
- 4 - Sélectionnez "DDC" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez "Srvc. Passwd Setup" dans le menu déroulant.
- 6 - Un clavier numérique apparaît uniquement si un mot de passe assistant est déjà présent sur l'écran du DDC. Sur ce clavier, tapez l'ancien mot de passe et sélectionnez  pour confirmer.
- 7 - Tapez maintenant le nouveau mot de passe et sélectionnez  pour confirmer.
- 8 - Retapez le nouveau mot de passe et sélectionnez  pour confirmer.

## REMARQUE

Pour **désactiver** le mot de passe Assistant, ne saisissez pas le nouveau mot de passe aux points 7 et 8, mais sélectionnez .



#### 4.4.1.4 Configuration appareils

Avant d'effectuer ces opérations, assurez-vous que toutes les cartes électroniques S61 sur l'appareil ont été configurées par attribution d'un **ID (Identificateur=adresse réseau)** et d'installation.

De plus, vérifiez d'avoir attribué le groupe d'appartenance correct à chaque unité : Partie Installation Base ou Partie installation Séparable (**voir manuel de programmation fiche S61**).

En présence d'un ou plusieurs dispositifs RB100 ou RB200, vérifiez que ceux-ci ont été configurés (voir "Manuel d'installation et d'utilisation RB100" Réf.D-LBR606 ou "Manuel d'installation et d'utilisation RB200" Réf.D-LBR632), selon le type de dispositif utilisé.

Assurez-vous, enfin, que toutes les unités et tous les dispositifs RB100 ou RB200 éventuels sont alimentés en énergie électrique au moment de l'allumage du panneau de contrôle numérique (**DDC**).

**Description de l'écran.**

La Figure 17 montre un exemple d'écran du menu configuration appareils.

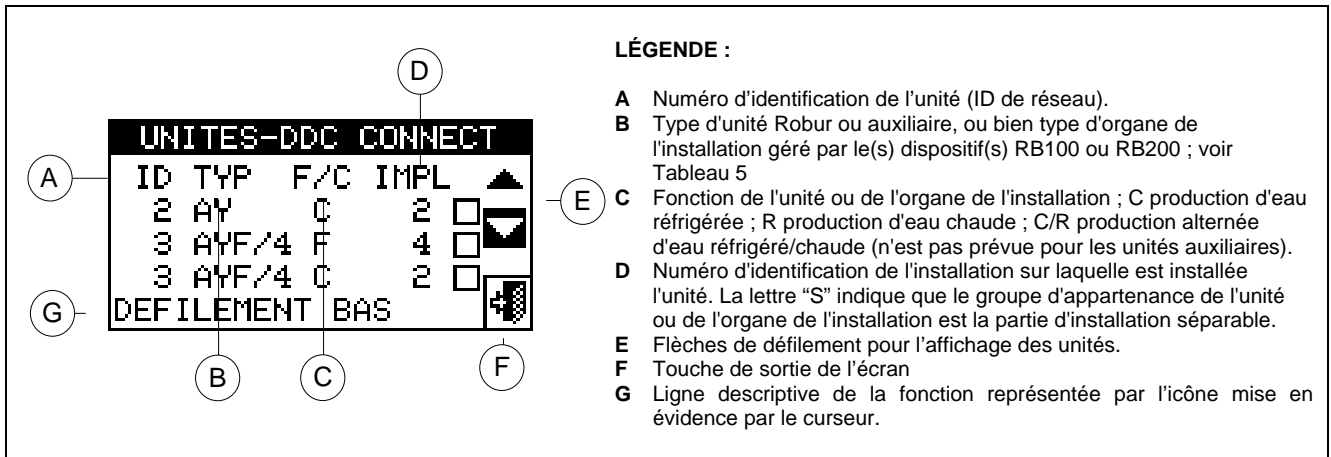


Figure 17 – EXEMPLE D'ÉCRAN POUR LE MENU DE CONFIGURATION DE MACHINES

Le Tableau 5 indique tous les types d'unités et d'organe de l'installation, ainsi qu'une courte description de ceux-ci. Pour plus d'informations sur la gestion des unités auxiliaires (seulement avec RB200) et d'organes d'installation, voir également "Manuel d'installation et d'utilisation du dispositif RB100 (référence D-LBR606) et "Manuel des applications RB100 (référence D-LBR606)", ou bien "Manuel d'installation et d'utilisation RB200" (Réf. D-LBR632) et "Manuel des applications" (Réf.D-LBR630), selon le type de dispositif utilisé.

L'installation ou les installations qui seront gérées par le DDC sont séparées des installations sur lesquelles sont configurées les unités attribuées au DDC même.

Par exemple, si les appareils attribués au DDC se trouvent tous sur une même installation "froid", le DDC gèrera cette installation "froid".

Si des appareils sont attribués à une installation "froid" et d'autres à une installation "chaud" d'ID différent, le DDC gèrera 1 installation "froid" et une "chaud" indépendantes.

Si des appareils chaud/froid 2 tubes (AYF/2 ou GAHP-AR) et/ou des appareils froid et d'autres chaud sont attribués à la même installation (par exemple 1 ACF à une installation d'ID = 0 et une unité GAHP-A à la même installation), le DDC gèrera 1 installation chaud/froid 2 tubes.

**REMARQUE**

Vous obtiendrez également la gestion d'installation chaud/froid 2 tubes dans les cas particuliers suivants :

- AYF/4, si les deux modules ont été attribués au même ID d'installation ;
- GAHP-GS/WS, si les deux modules sont attribués au même ID d'installation.

L'écran de la Figure 17 présente les unités installées, en indiquant pour chacune d'elles l'ID machine, le type de machine ou le type d'organe de l'installation, la fonction (Chauffage et/ou Climatisation) et le numéro de l'installation auquel ils sont attribués (la lettre "S" indique que le groupe d'appartenance de l'unité est l'installation séparable. Si la lettre "S" n'est pas présente à côté de la ligne identifiant le type d'unité, cela signifie que le groupe d'appartenance est l'installation de base).

Pour les unités 4 tubes (AYF/4 et GAHP-WS) deux lignes consécutives sont montrées (les deux avec le même ID d'unité), une relative au module de climatisation (C), l'autre au module de chauffage (R) ; chaque ligne montre le nombre d'installation auquel est attribué le module relatif.

**ATTENTION**

**Pour les unités AYF/4 l'attribution des modules à deux DDC différents est possible (uniquement pour installation Multi-DDC).**

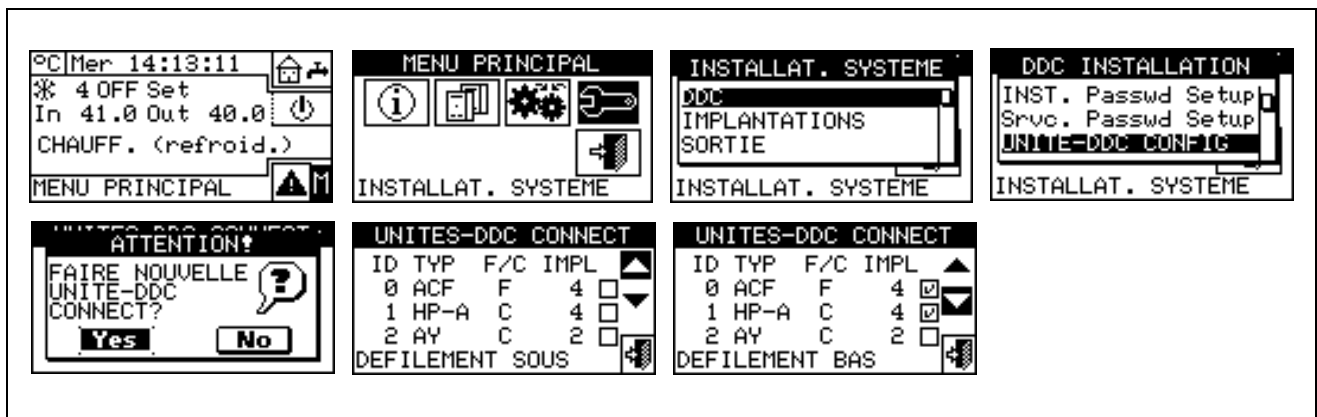
**Pour les unités GAHP-GS/WS, le système force l'attribution des modules au DDC.**

Pour l'attribution des unités et des organes d'installation au DDC, suivez les indications ci-dessous :

- 1 - Sélectionnez dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez pour accéder au menu installation.
- 3 - Tapez le mot de passe installateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez “**DDC**” dans le menu déroulant.
- 5 - Tournez le bouton pour déplacer le curseur vers le bas jusqu'à mettre en évidence “**Configur. Appareils**” et appuyez dessus pour afficher l'écran.
- 6 - Sélectionnez “**Yes**” pour effectuer une nouvelle configuration. ATTENTION : CHAQUE FOIS QUE VOUS EFFECTUEZ UNE NOUVELLE CONFIGURATION, LA CONFIGURATION PRÉCÉDENTE EST SUPPRIMÉE.
- 7 - Positionnez le curseur sur , puis appuyez sur le bouton pour l'attribution de la machine et/ou des vannes de dérivation à l'installation. Le symbole  montre que l'unité a été attribuée à l'installation.
- 8 - Sélectionnez ou pour visualiser d'autres unités à attribuer à l'installation ou aux installations.
- 9 - Répétez les opérations décrites aux points 7 et 8 jusqu'à sélectionner toutes les unités qui doivent être gérées par ce DDC.
- 10 - Pour quitter le menu “**Configur. Appareils**”, sélectionnez .

ATTENTION

Si sur l'installation est présente au moins une unité appartenant au groupe séparable, vous devrez nécessairement compléter la configuration en suivant les instructions du paragraphe 4.4.2.5.1 “Sélection chauffage/ECS” page 89. et du paragraphe 4.4.2.6.10 “Sélection Chauffage/ECS” page 123 (si au moins une unité chaud appartenant au groupe base est présente). Si toutefois vous oubliez ce passage, sur l'écran apparaîtra l'indication “CONFIG. INCOMPL.” (configuration incomplète).






Type d'unité (sigle sur l'écran)	Description
ACF	Tous les types de refroidisseurs (chiller) Robur à absorption série ACF60
ACF-HR	Tous les types de refroidisseurs (chiller) Robur à absorption avec récupérateur de chaleur série ACF60-HR
AY	Chaudières Robur 35 kW série AY119
AY120	Chaudières Robur 35 kW à condensation série AY120
AYF/2	Machines Robur combinées refroidisseur ACF60 et chaudière AY119 2 tubes
AYF/4	Machines Robur combinées refroidisseur ACF60 et chaudière AY119 4 tubes
PC/C	ProntoClima Robur pour climatisation seule
PC/CR	ProntoClima Robur pour climatisation et chauffage
HP-A	Tous les types de pompes à chaleur Robur à absorption air-eau pour chauffage seul non modulante série GAHP-A
HP-W	Tous les types de pompes à chaleur Robur eau-eau non modulante série GAHP-W
E <sup>3</sup> -A	Tous les types de pompes à chaleur Robur à absorption air-eau pour chauffage seul modulante à condensation série GAHP-A et E <sup>3</sup> -A
E <sup>3</sup> -A	Tous les types de pompes à chaleur Robur à absorption air-eau et eau-eau modulante à condensation séries GAHP-GS, GAHP-WS et E <sup>3</sup> -GS, E <sup>3</sup> -WS
HP-AR	Tous les types de pompes à chaleur Robur à absorption air-eau pour chauffage et climatisation (pompe à chaleur réversible) série GAHP-AR
PTerz	Chaudière ou refroidisseur (chiller) auxiliaire (géré par le(s) dispositif(s) RB200)
Type d'organe de l'installation (sigle apparaissant sur l'écran)	Description
VACS	Vanne de séparation partie d'installation séparable sans contacts de fin de course (gérée par RB100/RB200)
VACSF	Vanne de séparation partie d'installation séparable sans contacts de fin de course (gérée par RB100/RB200)
VC/R	Vanne de commutation mode de fonctionnement climatisation/chauffage sans fin de course (gérée par RB100/RB200)
VC/RF	Vanne de commutation mode de fonctionnement climatisation/chauffage sans fin de course (gérée par RB100/RB200)
SondC(R)	Sondes T. départ et retour de l'installation de climatisation ou clim./chauff. 2 tubes (gérées par RB200)
SondeR	Sondes T. départ et retour de l'installation de chauffage (gérées par RB200)
SondeSep	Sondes T. départ et retour de la partie d'installation séparable (gérées par RB200)
SndRitPC	Sonde T. retour du groupe des pompes à chaleur (gérée par RB200)
PompC(R)	Circulateur d'eau primaire de l'installation de climatisation ou clim./chauff. 2 tubes (gérées par RB200)
PompaR	Circulateur d'eau primaire de l'installation de chauffage (géré par RB200)
PompaSep	Circulateur d'eau primaire de la partie d'installation séparable (géré par RB200)
PmpC(R)S	Circulateur d'eau secondaire de l'installation de climatisation ou clim./chauff. 2 tubes (géré par RB200)
PompRSec	Circulateur d'eau secondaire de l'installation de chauffage (géré par RB200)

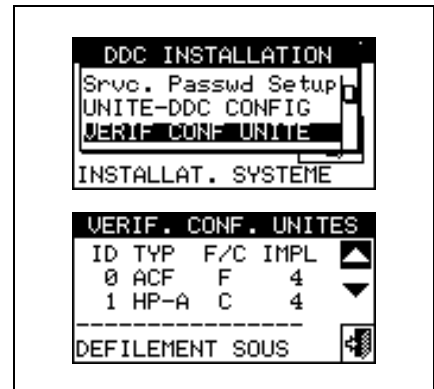
Tableau 5

#### 4.4.1.5 Contrôle configuration appareils

Ce menu vous permet de contrôler la configuration des appareils existante :

Pour effectuer le contrôle de la configuration :







- 1 - Tournez le bouton et positionnez le curseur sur "VERIF CONF UNITE", puis appuyez sur celui-ci pour afficher l'écran.
- 2 - Sélectionnez  ou  pour afficher toutes les unités attribuées à ce DDC.
- 3 - Sélectionnez  pour sortir.



#### 4.4.1.6 Configuration DDC Maître (Uniquement pour installations Multi - DDC)

L'option représente la **troisième phase** de la configuration Multi-DDC (voir paragraphe 4.5.2.2 – "Configuration Multi-DDC" page 129) et elle est nécessaire pour définir le rôle de chaque DDC (Maître ou Esclaves d'installation). Pour une installation donnée, un seul DDC est configuré comme Maître tandis que les autres comme Esclaves.

Pour la configuration de l'option, suivez les instructions ci-dessous :

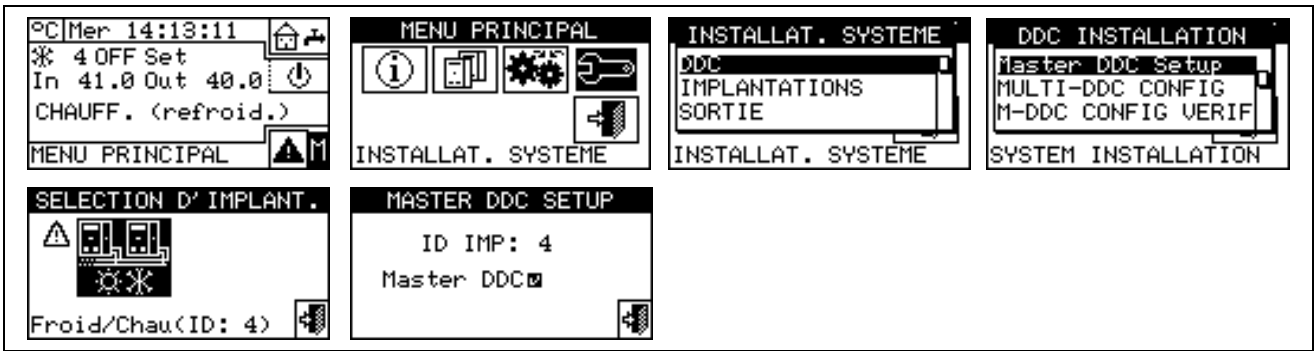
- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu installation.
- 3 - Tapez le mot de passe installateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "DDC" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez "Master DDC Setup" dans le menu déroulant.
- 6 - Sélectionnez le symbole  pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée.
- 7 - Positionnez le curseur sur  et appuyez sur le bouton pour définir le DDC comme Maître ou comme Esclave. Le symbole  indique que le DDC a été défini comme Maître tandis que le symbole  indique qu'il a été défini comme Esclave. Sélectionnez  pour sortir.
- 8 - Si le DDC gère deux installations, répétez les opérations 6 et 7 pour l'autre installation.
- 9 - Répétez les opérations de 1 à 7 pour chaque DDC présent.

#### REMARQUE

**Sur une installation donnée, un seul DDC doit être défini comme Maître.**

**Sur un DDC Esclave, il est impossible de configurer les unités appartenant à des groupes différents (Groupe Base et Groupe Séparable).**

**Sur un DDC Esclave, il est impossible de configurer des objets gérés par le(s) dispositif(s) RB100 (organes de l'installation) ou RB200 (unités auxiliaires et organes de l'installation).**



**4.4.1.7 Configuration Multi-DDC**

Elle représente la **quatrième phase** de la configuration des installations Multi-DDC (pour plus d'informations, consultez le paragraphe 4.5.2.2 – "Configuration Multi-DDC") et elle doit être effectuée avec tous les DDC du système alimentés. Les DDC s'échangent les informations sur les appareils qui leurs sont attribués, pour déterminer s'ils doivent se coordonner pour la gestion de certaines unités. Ceci se produit lorsque vous avez attribué, à plus d'un DDC, des unités ou des modules d'unités, raccordés sur une même installation.

Les écrans de tous les DDC commencent à afficher des informations sur eux mêmes et sur les autres DDC présents comme indiqué en Figure 18 . La première ligne montre les informations relatives au DDC sur lequel l'affichage des données est en cours. Les lignes suivantes sont relatives aux autres DDC présents sur le réseau. Dans le schéma ci-dessous sont indiqués les paramètres affichés pendant la configuration Multi-DDC.

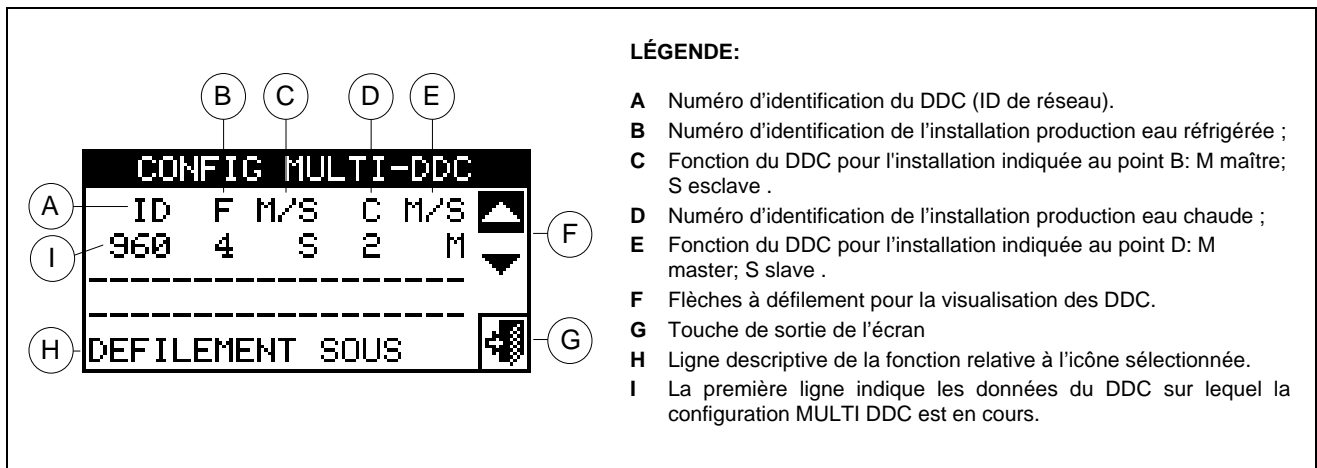


Figure 18 –EXEMPLE D'ÉCRAN POUR LE MENU DE CONFIGURATION DES MACHINES

Effectuez en même temps les instructions suivantes sur **tous les DDC du système** :

- 1 - Sélectionnez dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez pour accéder au menu installation.
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe installateur dans le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "DDC" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez "Config. Multi-DDC" dans le menu déroulant.
- 6 - Sélectionnez "Yes" dans l'écran qui apparaît.
- 7 - Un écran s'affichera indiquant les données décrites dans la Figure 18 relatives au DDC sur lequel vous êtes en train d'effectuer la configuration Multi-DDC.
- 8 - Répétez les opérations de 1 à 7 sur tous les autres DDC présents sur le système.

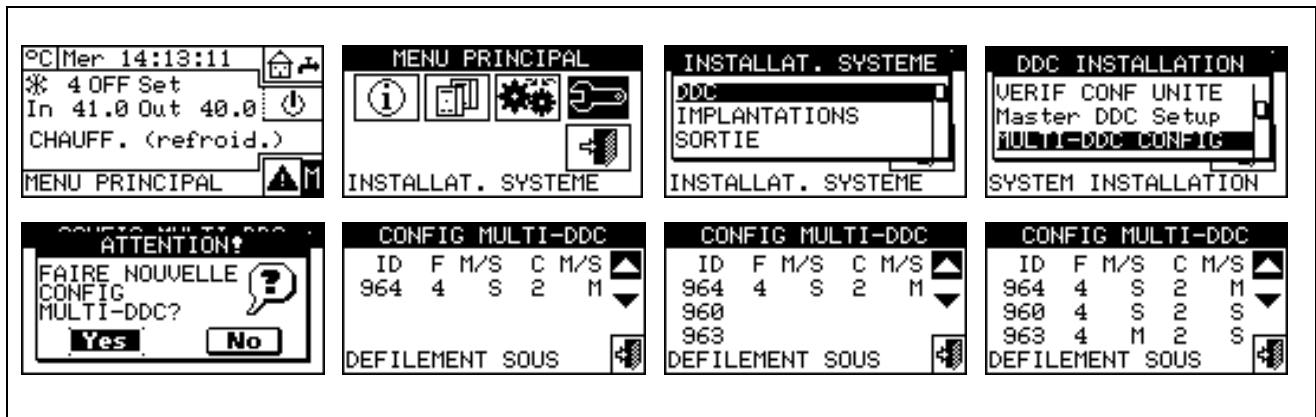
9 - Attendez que le DDC reçoive les informations provenant des autres DDC de façon que les données de tous les DDC s'affichent : ID DDC, nombre(s) d'installation(s) gérée(s), type d'installation ; indication si Maître ou Esclave pour chaque installation gérée.

REMARQUE

Toutes les données des DDC ne s'afficheront sur l'écran que lorsque vous accéderez à la configuration Multi-DDC sur tous les DDC.

10 - Vérifiez attentivement que les informations montrées sont complètes et cohérentes avec vos exigences.

11 - Quittez la séquence en sélectionnant sur tous les DDC.



Le DDC maître d'une installation sur laquelle des unités sont configurées de type GAHP-GS/WS **DOIT** être un de ceux qui gèrent effectivement des GAHP-GS/WS. (Attention : cette règle doit être respectée par l'installateur, car elle n'est pas automatiquement garantie).

REMARQUE 2

Si les unités de type GAHP-GS/WS sont configurées comme 4 tubes (à savoir la "branche" froid est pré-réglée sur une installation portant un numéro différent de celui de l'installation sur laquelle est pré-réglée la branche chaud), le DDC maître des deux installations **DOIT** être le même. (Cette règle est cependant "forcée", car si un DDC sur lequel sont configurées des unités de type GAHP-GS/WS en mode 4 tubes, celui-ci sera non seulement défini comme maître d'une des deux installations, mais sera **AUSSI** automatiquement défini comme maître de l'autre installation).

REMARQUE 3




Chaque DDC Esclave ne peut pas avoir des unités appartenant à des Groupes différents ; c'est-à-dire que chaque DDC Esclave ne devra avoir que des unités appartenant au Groupe séparable ou des unités appartenant au Groupe Base. La possibilité d'avoir des unités appartenant aux deux Groupes ne se produit que sur le DDC Maître.

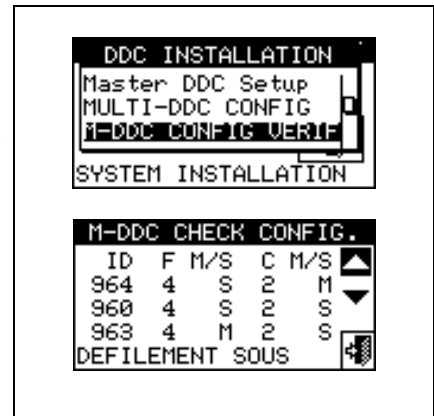
REMARQUE 4

Tous les objets gérés par un ou plusieurs RB100 (organes de l'installation) ou RB200 (unités auxiliaires et organes de l'installation) ne peuvent être configurés que sur le DDC d'installation.

**4.4.1.8 Contrôle configuration Multi-DDC**















Ce menu vous permet de contrôler la configuration Multi-DDC existante :  
 Pour effectuer le contrôle de la configuration :

- 1 - Tournez le bouton et positionnez le curseur sur **“Vérifier Configuration Multi-DDC”**, puis appuyez sur celui-ci pour afficher l'écran.
- 2 - Sélectionnez  ou  pour afficher toutes les unités attribuées à ce DDC.
- 3 - Sélectionnez  pour sortir.

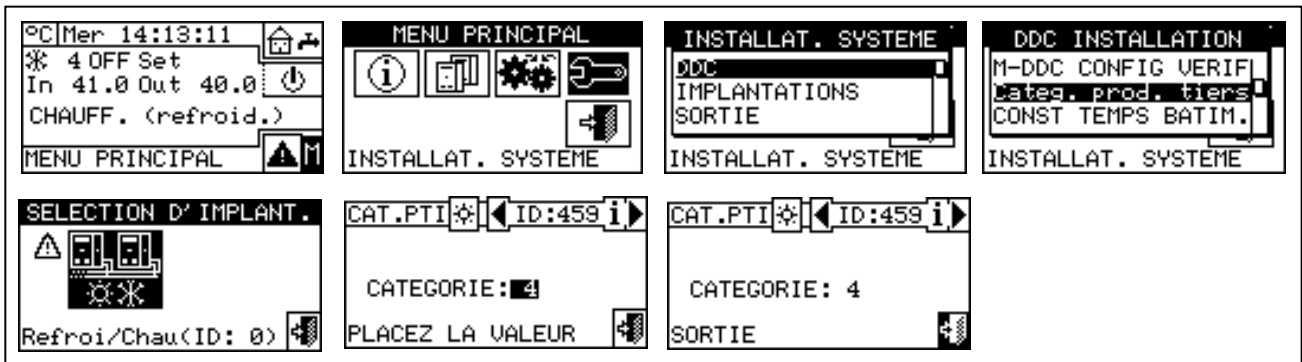


**4.4.1.9 Catégorie des produits auxiliaires**

Ce menu vous permet de définir la catégorie d'appartenance des machines auxiliaires.

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu installation.
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe installateur dans le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez **“DDC”** dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez **“Categ prod aux”** dans le menu déroulant et appuyez sur le bouton pour afficher l'écran.
- 6 - Sélectionnez le symbole  pour les installations 2 tubes climatisation/chauffage ;  pour l'installation de production d'eau chaude ;  pour l'installation de production d'eau réfrigérée.
- 7 - Dans le cas d'installations 2 tubes climatisation/chauffage, utilisez le bouton portant le symbole  (CHAUFFAGE) ou  (CLIMATISATION) pour choisir le type d'unité auxiliaire :  pour les CHAUDIÈRES,  pour les REFROIDISSEURS (chiller).
- 8 - Sélectionnez l'ID d'un appareil auxiliaire en utilisant les boutons  et .
- 9 - Définissez la catégorie de l'appareil auxiliaire, choisi au point 8, à la valeur désirée : sélectionnez la valeur numérique qui identifie la catégorie, appuyez sur le bouton et tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la valeur et dans le sens inverse pour la diminuer.
- 10 - Appuyez sur le bouton pour confirmer.
- 11 - Répétez les points 8, 9 et 10 pour définir la catégorie des autres appareils auxiliaires du même type.
- 12 - Si nécessaire, dans le cas d'une installation 2 tubes climatisation/chauffage, utilisez à nouveau le bouton portant le symbole  ou  pour choisir l'autre type d'unité auxiliaire et répétez les points 8, 9 et 10 pour définir la catégorie de toutes les unités auxiliaires de ce type.
- 13 - Sélectionnez  pour sortir.





#### 4.4.1.10 Constante de temps édifice

Cette option vous permet de configurer la valeur de la constante de temps du bâtiment ; celle-ci est utilisée en tant que paramètre d'un filtre qui a pour but d'atténuer les changements de température externe afin de calculer la température de l'eau à l'aide de la courbe climatique.

La configuration est nécessaire dans le cas d'une utilisation des modalités de Courbe climatique et/ou Température externe.




À une variation de la température externe correspond une variation de la charge thermique, et donc pour stabiliser la température dans les pièces, vous devez nécessairement modifier la température de l'eau sur la base de la courbe climatique pré-réglée.

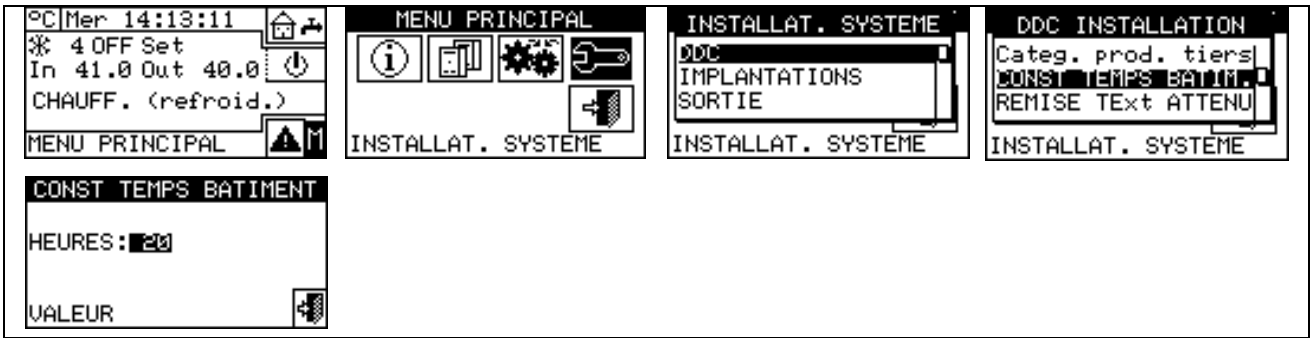
Cependant, à cause de la capacité thermique de l'édifice, la variation de la charge thermique ne se produit pas instantanément lorsque la température externe varie, mais progressivement dans un certain laps de temps. Vous devez donc nécessairement varier aussi progressivement la température de l'eau, de préférence pendant le même laps de temps.

La valeur paramétrable pour la constante de temps s'échelonne entre 0 et 50 h avec une valeur par défaut de 20 h. Cette valeur devra être définie en fonction de la constante de temps du bâtiment ; par exemple, des valeurs basses dans le cas d'un bâtiment préfabriqué en bois et des valeurs élevées en cas d'un bâtiment traditionnel en pierre.

#### REMARQUE

Si la valeur 0 est pré-réglée, le filtre sera alors désactivé ; par conséquent, pour calculer la température de l'eau à l'aide de la courbe climatique, vous utiliserez la valeur instantanée de la température extérieure au lieu de celle filtrée.

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu installation.
- 3 - Si requis, tapez le mot de passe installateur dans le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "DDC" dans le menu déroulant.
- 5 - Sélectionnez "Const. temps batim." dans le menu déroulant et appuyez sur le bouton pour afficher l'écran.
- 6 - Pour modifier la donnée précédemment pré-réglée, appuyez sur le bouton et tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la valeur et dans le sens inverse pour la diminuer.
- 7 - Appuyez sur le bouton pour confirmer.
- 8 - Sélectionnez  pour sortir.






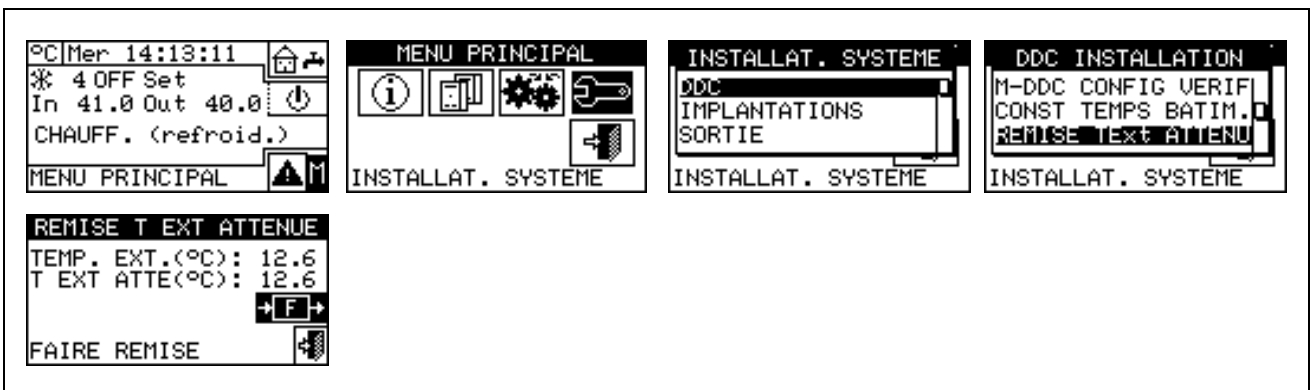
#### 4.4.1.11 Réinitialisation du filtre de température extérieure

Cette option vous permet de réinitialiser le filtre de la température extérieure ; la valeur de la température extérieure filtrée est ajustée à la même valeur de la température extérieure instantanée, puis le filtre est réactivé.

**REMARQUE**



Il est important d'effectuer TOUJOURS cette opération pendant la phase d'installation du DDC.



- 1 Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 Sélectionnez  pour accéder au menu installation.
- 3 Si requis, tapez le mot de passe installateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 Sélectionnez "DDC" dans le menu déroulant.
- 5 Sélectionnez "REMISE Text ATTENU" à partir du menu déroulant et appuyer sur le bouton pour afficher l'écran.
- 6 Appuyez sur la touche F pour réinitialiser le filtre.
- 7 Sélectionnez  pour sortir.

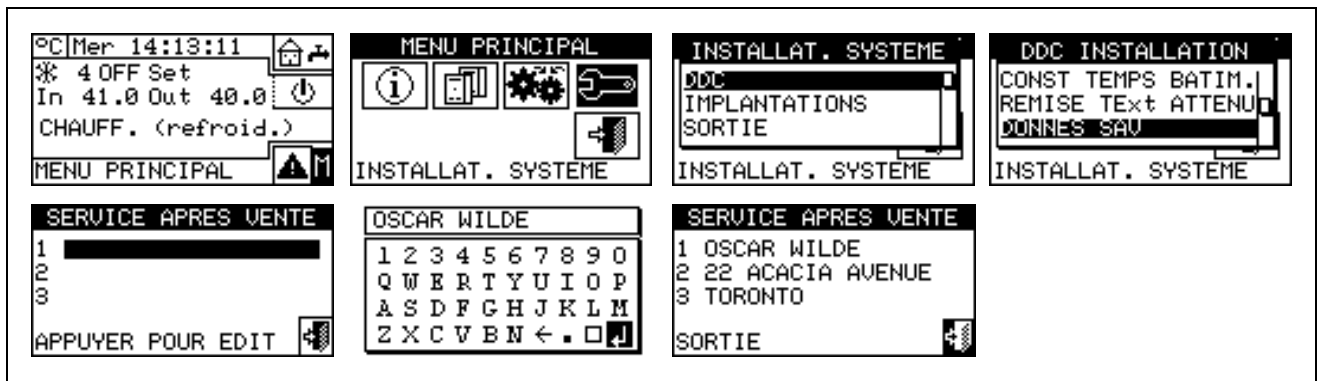


#### 4.4.1.12 Données Assistance technique

Cette option vous permet de définir les données relatives à l'assistance technique à contacter en cas de nécessité à l'aide du menu informations (voir paragraphe 3.2.4 - "SERV. APRES VENTE").

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu installation.
- 3 - Tapez le mot de passe installateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "DDC" dans le menu déroulant.
- 5 - Tournez le bouton pour déplacer le curseur vers le bas jusqu'à "DONNES SAV" et appuyer dessus pour afficher l'écran.

- 6 - Pour modifier les données qui seront ensuite affichées dans le menu informations (3.2.4 - "Serv."), tournez le bouton pour positionner le curseur sur la ligne à modifier.
- 7 - Appuyez sur le bouton : un clavier numérique permettant de saisir jusqu'à 18 caractères au maximum apparaît.
- 8 - Une fois le texte saisi, sélectionnez  pour confirmer et sortir.
- 9 - Répétez les opérations décrites ci-dessus pour l'insertion des deux autres lignes.
- 10 - Sélectionnez  pour sortir.



#### 4.4.1.13 Sélection protocole de communication

Cette option vous permet de configurer le protocole de communication que le dispositif CCI applique au port de communication série RS-232 et RS-485.

Vous pouvez, pour le port RS-232, choisir "Terminal PC" si vous vous connectez à un PC sur lequel est installé un logiciel d'émulation d'un terminal. Ce logiciel vous permet de donner des instructions prédéfinies au clavier et de visualiser sur le terminal les résultats ; en revanche, si vous choisissez le protocole Modbus RTU (v1.0 ou v2.0), vous pourrez connecter au DDC un quelconque dispositif Modbus maître adéquatement configuré pour échanger des données avec le DDC (qui opère toujours comme Modbus esclave) (la différence entre Modbus v1.0 et v2.0 réside dans le mappage des registres Modbus ; il est de règle d'utiliser la version plus récente (v2.0) ; la version v1.0 est toutefois maintenue pour la rétrocompatibilité avec les anciens dispositifs).



Notez que l'option "Terminal PC" pour le port RS-485 n'est pas disponible ; les options Modbus v1.0 et v2.0. sont par contre disponibles.

#### REMARQUE

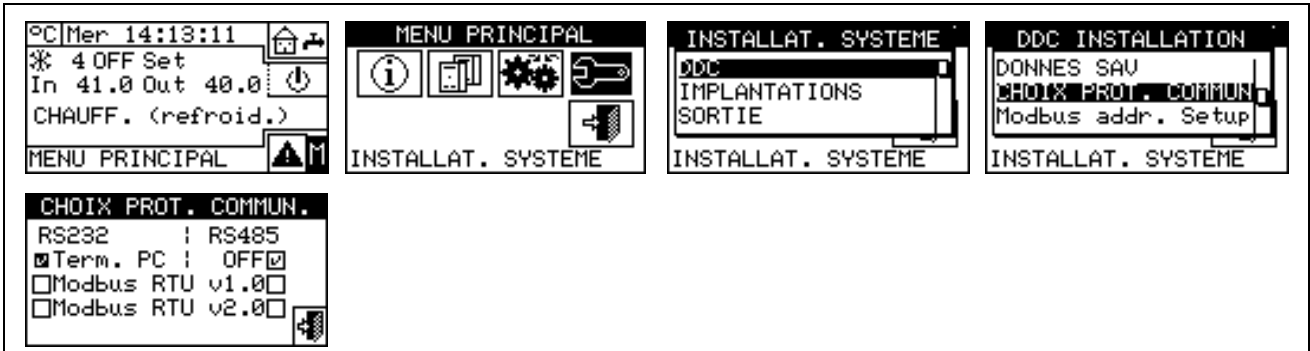
Il n'est pas possible de choisir une option Modbus pour les deux ports : si vous choisissez une option Modbus pour le port RS-232, l'option OFF (aucun protocole) sera automatiquement forcée pour le port RS-485 ; si vous choisissez, par contre, une option Modbus pour le port RS-485, l'option "Terminal PC" sera forcée pour le port RS-232.

#### REMARQUE

Le document qui décrit le mappage et la signification des registres Modbus installés sur le DDC est disponible sur demande.

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu installation.
- 3 - Tapez le mot de passe installateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "DDC" dans le menu déroulant.
- 5 - Tournez le bouton pour déplacer le curseur vers le bas jusqu'à mettre en évidence "Sélect. Prot. Comunic." et appuyez sur le bouton pour afficher l'écran.

- 6 - Sélectionnez l'option désirée dans la colonne gauche pour le port RS-232, et dans la colonne droite pour le port RS-485 ; par exemple :
- Sélectionnez l'option "Terminal PC" dans la colonne gauche (RS-232) si vous voulez dialoguer avec un PC sur lequel est installé un logiciel d'émulation d'un terminal, par exemple, pour télécharger l'enregistreur (logger en anglais) des évènements. Sélectionnez également cette option si vous devez mettre à jour le logiciel du DDC (opération réservée aux Centres d'assistance agréés)
  - Sélectionnez une option Modbus (typiquement, Modbus v2.0) dans la colonne gauche ou droite si vous utilisez un Master Modbus connecté respectivement au port RS-232 ou RS-485 du DDC. Les dispositifs Robur WISE et Robur Monitor exigent le paramétrage Modbus V2.0 dans la colonne gauche (RS-232)





#### 4.4.1.14 Configuration Adresse Modbus

Cette option vous permet de configurer l'adresse Modbus, à savoir l'adresse utilisée par le DDC pour répondre aux requêtes provenant du modbus Maître. Notez que le DDC se comporte comme le modbus esclave. Ceci n'a rien à voir avec le concept de Maître et Esclave entre plusieurs DDC placés sur le même réseau CAN ; le DDC peut être, à tous les effets, ou Maître ou Esclave pour contrôler ses unités sur l'installation.

La valeur par défaut est 1 ; elle ne doit pas être modifiée si ce n'est dans le cas de connexions sur le bus RS-485 au lieu du RS-232. En effet, dans le cas du bus RS-485, il est possible d'avoir plusieurs dispositifs DDC connectés sur le même bus ; pour les distinguer, vous devez définir des adresses différentes. En cas de RS-232, un seul DDC peut être connecté au modbus Maître ; vous pouvez donc laisser la valeur par défaut.

L'adresse peut être définie avec des valeurs allant de 1 à 247.

- 1 - Sélectionnez  dans l'écran initial pour accéder au menu principal.
- 2 - Sélectionnez  pour accéder au menu installation.
- 3 - Tapez le mot de passe installateur sur le clavier numérique qui apparaît sur l'écran.
- 4 - Sélectionnez "DDC" dans le menu déroulant.
- 5 - Tournez le bouton pour déplacer le curseur vers le bas jusqu'à mettre en évidence "Modbus addr. Setup" et appuyez sur le bouton pour afficher l'écran.
- 6 - Sélectionnez l'adresse souhaitée.

