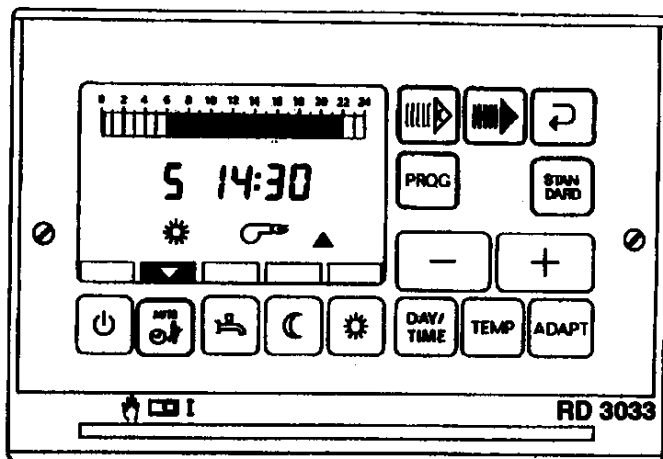


TABLEAU CASCADE MODE D'EMPLOI



1 - TABLEAU CASCADE

2 - RÉGULATEUR RD 3033 US

2 - 1 LES SYMBOLES DE FONCTIONNEMENT AFFICHÉS SUR L'ÉCRAN

2 - 2 LE CLAVIER ET L'ÉCRAN DE LECTURE

2 - 3 LA DESCRIPTION DES FONCTIONS DU CLAVIER

2 - 4 LA MISE À L'HEURE DE L'HORLOGE

2 - 5 LE RÉGLAGE ET LA LECTURE DES NIVEAUX DE TEMPÉRATURE

- le rappel des valeurs du réglage standard

2 - 6 LE RÉGLAGE ET LA LECTURE DES PENTES DE CHAUFFAGE

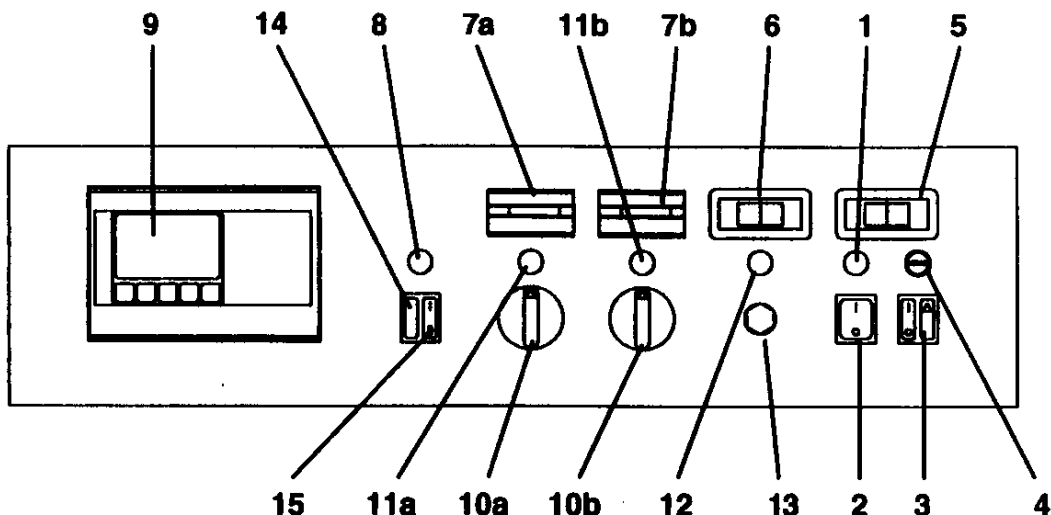
- le diagramme de détermination de la pente
- la pente du circuit 1
- le rappel de la valeur du réglage standard

2 - 7 LA PROGRAMMATION HEBDOMADAIRE

- les définitions
- l'affectation des programmes à la livraison
- les autres possibilités d'affectation des programmes
- l'écriture du programme 1
- l'écriture du programme 2
- le rappel des programmes standards

2 - 8 LE FONCTIONNEMENT EN MODE ' MANUEL '









1. Tableau cascade



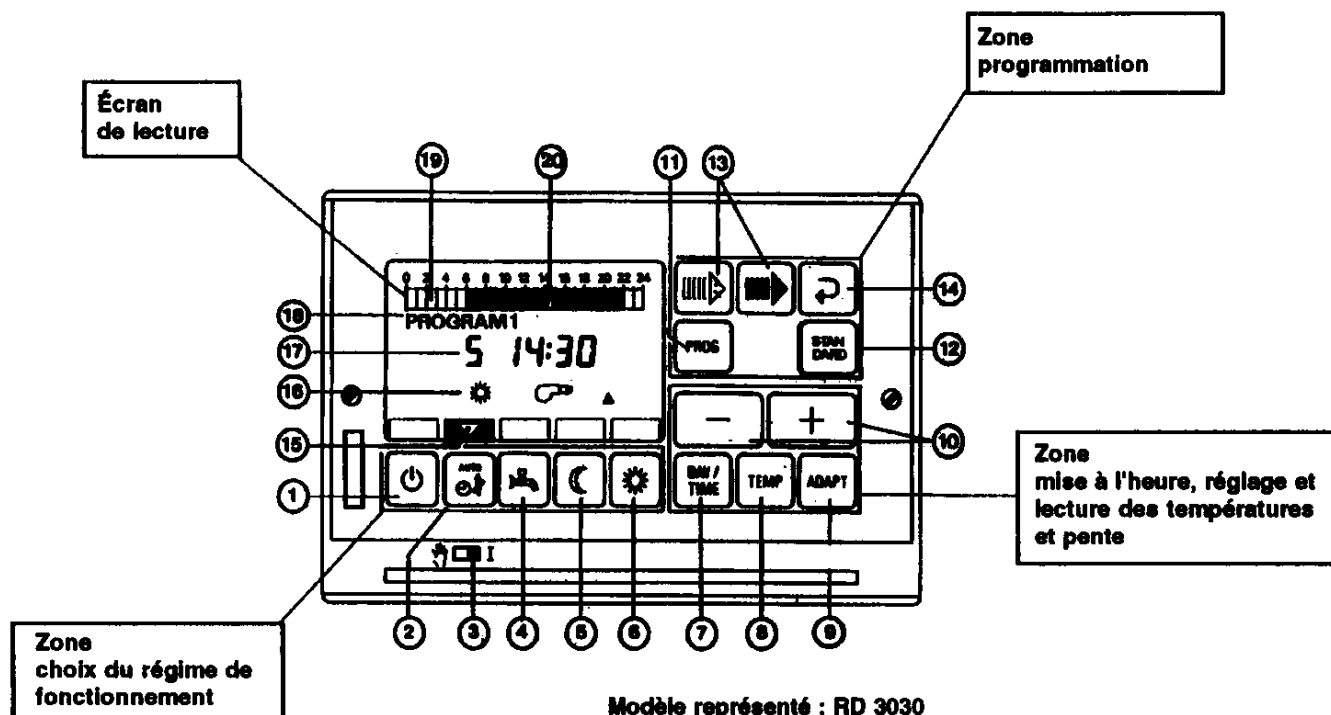
1	Voyant de mise sous tension	• Allumé lorsque la chaudière est sous tension.
2	Interrupteur marche-arrêt de la pompe de chauffage	• Sur O : Arrêt total de la pompe Sur I : Fonctionnement de la pompe
3	Interrupteur Marche-arrêt brûleur Fonction "Test"	• Sur O : Arrêt total du brûleur Sur I : Marche-arrêt brûleur par thermostats de chaudière (10) • Sur Δ : Contrôle momentané du fonctionnement du brûleur et du thermostat de sécurité (13).
4	Fusible de protection	• 6,3 AT
5	Thermomètre de fumées (option)	• Indique la température des fumées en sortie chaudière.
6	Thermomètre de chaudière	• Indique la température de l'eau de la chaudière.
7	Compteurs horaires (option)	• a Totalise le temps de fonctionnement en 1 ^{ère} allure. • b Totalise le temps de fonctionnement en 2 ^{ème} allure.
8	Voyant de sécurité brûleur	• Allumé en cas d'arrêt du brûleur pour cause anormale.
9	Régulateur RD 3033	• Voir chapitre 2
10	a - Thermostat de chaudière, 1 ^{ère} allure b - Thermostat de chaudière, 2 ^{ème} allure	• Régulent la température de l'eau de la chaudière (plage de réglage de 30 à 90 °C). L'augmentation de la température suit l'ordre croissant des chiffres de l'index. • Régler le thermostat de 2 ^{ème} allure (à droite) à la température de chaudière souhaitée. Régler le thermostat 1 ^{ère} allure (à gauche) de 5 à 10 °C au dessus de cette valeur (environ 1 chiffre sur l'index) Exemple : - Thermostat 2 ^{ème} allure à 75 °C. - Thermostat 1 ^{ère} allure entre 80 et 85 °C.
11	a - Voyant de marche brûleur, 1 ^{ère} allure b - Voyant de marche brûleur, 2 ^{ème} allure	• Allumé lorsque le brûleur fonctionne en 1 ^{ère} allure. • Allumé lorsque le brûleur fonctionne en 2 ^{ème} allure.
12	Voyant de sécurité chaudière	• Allumé lors du déclenchement du thermostat (13) après la montée anormale de la température de l'eau de chaudière. Le brûleur est arrêté.
13	Thermostat sécurité chaudière	• Réglé d'usine à 110 °C (réarmement manuel).
14	Interrupteur pour choix d'enclenchement	• Interrupteur pour un choix manuel de l'ordre d'enclenchement et de déclenchement des 2 chaudières. N'est effectif que si l'interrupteur (15) est sur MANU. 1-2 : Ordre d'enclenchement : Chaudière 1 1ère allure, 2ème allure Chaudière 2 1ère allure, 2ème allure 2-1 : Ordre d'enclenchement : Chaudière 2 1ère allure, 2ème allure Chaudière 1 1ère allure, 2ème allure
15	Interrupteur AUTO/MANU	• Interrupteur pour choisir entre un ordre d'enclenchement Manuel (14) ou automatique dépendant du programme horaire : (voir chapitre 2-7, programme N° 2).

2. Régulateur RD 3033 Us

2.1 Les symboles de fonctionnement affichés sur l'écran

Symbole	Zone de l'écran	Description
A	17	Mode "Contrôle de l'état des relais de sortie" actif.
C	17	Mode "Contrôle/ Entretien" actif.
P	17	Mode réglage "INSTALLATEUR" actif.
DAY - TIME	17	Mode réglage ou lecture du jour ou de l'heure actif.
TEMP	17	Mode réglage ou lecture des températures actif.
ADAPT 1	17	Mode réglage ou lecture de la pente.
PROGRAM1	18	Mode programmation ou lecture du programme.
PROGRAM-OVERRIDE	18	Court-circuitage des programmes horaires actif.
	16	Protection "antigel" du bâtiment active.
	16	Commutation automatique sur régime été active.
	16	Température réduite active.
	16	Température normale active.
	16	Pompe (s) du circuit en marche.
	16	Vanne mélangeuse en fermeture.
	16	Vanne mélangeuse en ouverture.
"ooo"	17	Sonde en court-circuit.
"..."	17	Sonde débranchée, coupée ou non-raccordée.
	16	Charge d'eau chaude sanitaire en cours.

2.2 Le clavier et l'écran de lecture








2.3 La description des fonctions du clavier

- 1 - Touche d'arrêt du chauffage ("antigel" toujours actif). *
- 2 - Touche de mise en régime automatique selon programme(s).
- 3 - Interrupteur de fonctionnement manuel/normal.
- 4 - Touche de production d'ECS.
- 5 - Touche de sélection du régime à température réduite en permanence.
- 6 - Touche de sélection du régime à température normale en permanence.
- 7 - Touche de sélection du jour de la semaine et de l'heure.
- 8 - Touche de sélection des températures.
- 9 - Touche de sélection de la pente.
- 10 - Touche de réglage des valeurs sélectionnées.
- 11 - Touche de sélection du programme 1.
- 12 - Touche de sélection des valeurs standards (températures, pente du circuit chauffage, programmes).
- 13 - Touche d'écriture du programme 1.
- 14 - Touche de retour en arrière de l'index clignotant de l'heure.
- 15 - Zone d'affichage du régime en cours.
- 16 - Zone d'affichage des symboles de fonctionnement.
- 17 - Zone d'affichage du jour, de l'heure, des températures et des symboles divers.
- 18 - Zone d'affichage des modes.
 - PROGRAM 1
 - PROGRAM-OVERRIDE
- 19 - Zone d'affichage du programme 1.
- 20 - Index clignotant de l'heure.

* La protection "antigel" ne peut être assurée que si l'installation est en parfait état de marche.
















Attention : Si la touche du mode ECS  est actionnée, la fonction chauffage est arrêtée.






2.4 La mise à l'heure de l'horloge

- Appuyer sur la touche  , l'inscription "DAY TIME" apparaît sur l'écran en zone (17) .
- Appuyer sur les touches  ou  pour effectuer le réglage du jour et la mise à l'heure (sur 24 H) .
En maintenant la pression sur les touches  ou  , on obtient le défilement des jours et des heures.
- Appuyer sur une autre touche de fonction pour valider le réglage effectué ou pour quitter le mode en cours.

2.5 Le réglage et la lecture des niveaux de température

- 5 niveaux de température maximum de consigne sont réglables.
- 7 niveaux de température maximum sont mesurables.

N° Fonction	Désignation	Choix possibles	Plage de lecture	Réglage d'usine
Temp 	Réglage température normale	14 à 26 °C		20 °C
Temp 	Réglage température réduite	8 à 20 °C		14 °C
Temp 		8 à 80 °C		55 °C
Temp 	Réglage température antigel	4 à 20 °C		10 °C
Temp 	Réglage température de commutation hiver/été	8 à 30 °C		17 °C
Temp 2	Lecture température ECS	8 à 85 °C	0 à 127 °C	55 °C
Temp 3	Lecture départ chauffage circuit 1		0 à 127 °C	
Temp 4	Lecture température extérieure		- 32 à + 32 °C	
Temp 7	Lecture ambiance circuit 1		0 à 31 °C	

- Appuyer sur la touche  pour accéder à la 1^{ère} valeur de température du tableau, l'inscription "TEMP" apparaît sur l'écran en zone (17) .
 - Appuyer sur les touches  ou  pour effectuer la correction des valeurs réglables. En maintenant la pression sur les touches, on obtient le défilement croissant ou décroissant de la valeur.
 - Appuyer autant que nécessaire sur la touche  pour avancer dans le tableau.
- NOTA : en maintenant la pression sur la touche  , on obtient le défilement des valeurs du tableau.
- Appuyer sur une autre touche de fonction pour valider le ou les réglages effectués ou pour quitter le mode en cours.

L'apparition des symboles suivants permet de contrôler le fonctionnement des sondes (pour les valeurs TEMP 1 à TEMP 8).

" o o o " indique que la sonde correspondante est en court-circuit.

" - - - " indique que la sonde correspondante est coupée, débranchée ou non utilisée.

TEMP 5 : Il indique " - - - " dans les autres cas, sauf si une sonde de retour est raccordée.

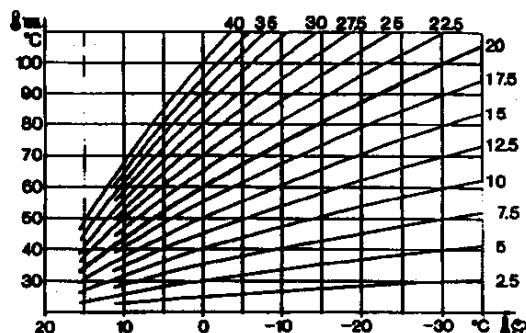
Le rappel des valeurs de réglage usine

Tous les réglages de température de consigne usines se règlent en une manoeuvre unique.

- Appuyer sur la touche  .
- Appuyer sur la touche  au moins 5s jusqu'au retour sur l'affichage de l'heure.

2.6 Le réglage et la lecture des pentes de chauffage

Diagramme de détermination de la pente de chauffe en fonction des caractéristiques de l'installation pour différentes températures extérieures.



Exemple : une température d'eau de départ à 60 °C par 0 °C extérieur donne une pente de 20.

La pente du circuit de chauffage

NOTA - Cette pente a été réglée par l'installateur . Il n'y a pas lieu de la modifier.

En cas de nécessité, procéder comme suit :

- Appuyer brièvement sur la touche **ADAPT** , l'inscription "ADAPT 1" apparaît en zone (17) .
- Appuyer sur les touches **+** ou **-** pour effectuer le réglage de la valeur de la pente.
- Appuyer sur une autre touche de fonction pour valider le réglage effectué ou pour quitter le mode en cours.

Le rappel de la valeur du réglage standard

La valeur dépend du type de chauffage :

- chauffage par radiateurs → valeur standard = 15
- chauffage par le sol → valeur standard = 8

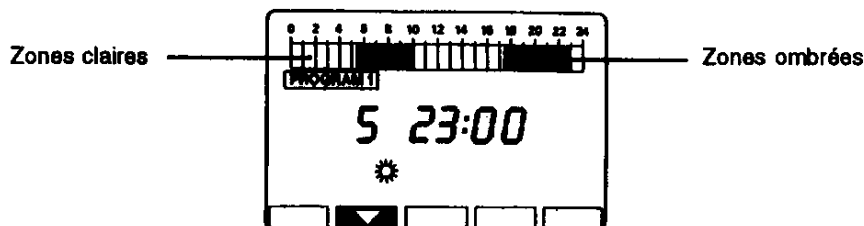
- Appuyer sur la touche **ADAPT** , l'inscription "ADAPT 1" apparaît sur l'écran en zone (17) .
- Appuyer au moins 5s sur la touche **STOP/ON** jusqu'au retour sur l'affichage de l'heure.

2.7 La programmation hebdomadaire

Le programme est visualisé sur une échelle 0/24 H (voir zone (19)) par une succession de zones claires ou ombrées. Un index clignotant sur l'échelle permet de visualiser la position de l'heure.

Zones ombrées : périodes de chauffage à température normale.

Zones claires : périodes de chauffage à température réduite.



Le régulateur comprend 2 programmes hebdomadaires complets. Le programme 1 est affiché en permanence.

L'affectation des programmes à la livraison

Le programme 1 est affecté :





- au chauffage du circuit.

- période de chauffage à température normale → 6 h à 22 h. (zones ombrées)
- période de chauffage à température réduite → 22 h à 6 h. (zones claires)

Le programme 2 est affecté à l'inversion automatisée du démarrage des 2 chaudières.

Si l'installation nécessite une diminution de la période d'inversion, se reporter à l'écriture du programme 2.



L'écriture du programme 1

- Appuyer sur la touche  brièvement pour accéder au programme du jour en cours, l'inscription "PROGRAM 1" apparaît en zone (18).
- Introduire les plages ombrées sur l'échelle 0/24 h en utilisant la touche .
- Introduire les plages claires sur l'échelle 0/24 h en utilisant la touche .
- La touche  permet le retour en arrière de l'index et de l'heure. Cette action ne corrige pas le programme. Procéder comme ci-dessus pour effectuer la correction.

NOTA : il est possible d'introduire au maximum 3 plages claires par jour.

- Appuyer autant que nécessaire sur la touche  pour accéder aux programmes des jours suivants.
- Procéder comme ci-dessus pour introduire les plages claires et ombrées.
- Appuyer sur une autre touche de fonction pour valider les réglages effectués ou pour quitter le mode en cours.

L'écriture du programme 2



- Appuyer sur la touche  au moins 5s pour accéder au programme 2, l'inscription "PROGRAM 2" apparaît en zone (18).
- Procéder de la même façon que pour le programme 1 pour introduire les plages claires et ombrées.
- Appuyer brièvement autant que nécessaire sur la touche  pour accéder aux programmes des jours suivants.
- Appuyer sur une autre touche de fonction pour valider les réglages effectués ou pour quitter le mode en cours.

Le rappel des programmes usine

Programme 1 usine

Période de chauffage à température normale → 6 h à 22 h pour tous les jours de la semaine.

Période de chauffage à température réduite (et blocage de production d'eau chaude sanitaire) → 22 h à 6 h pour tous les jours de la semaine.

- Appuyer sur la touche , l'inscription "PROGRAM 1" apparaît en zone (18).
- Appuyer au moins 5s sur la touche  jusqu'au retour sur l'affichage de l'heure pour introduire le programme standard.

Programme 2 usine

Si l'interrupteur AUTO/MANU est sur AUTO, l'ordre d'enclenchement des chaudières ne dépend que du programme 2.

Réglage d'usine	Ordre 1 - 2	de Lundi	00 h 00	à	Mercredi	12 h 00	(zones ombrées)
	Ordre 2 - 1	de Mercredi	12 h 00	à	Dimanche	24 h 00	(zones claires)

Si l'interrupteur AUTO/MANU est sur MANU, l'ordre d'enclenchement ne dépend que de la position de l'interrupteur d'inversion 1-2/2-1.

Dans tous les cas, la mise en sécurité du brûleur de l'une des 2 chaudières rendra l'autre prioritaire.

2.9 Le fonctionnement en mode manuel (en cas de dérangement du régulateur)

En mode "manuel", tous les contacts des relais de sortie sont fermés (sauf les relais correspondant à l'ouverture et la fermeture de la vanne mélangeuse).

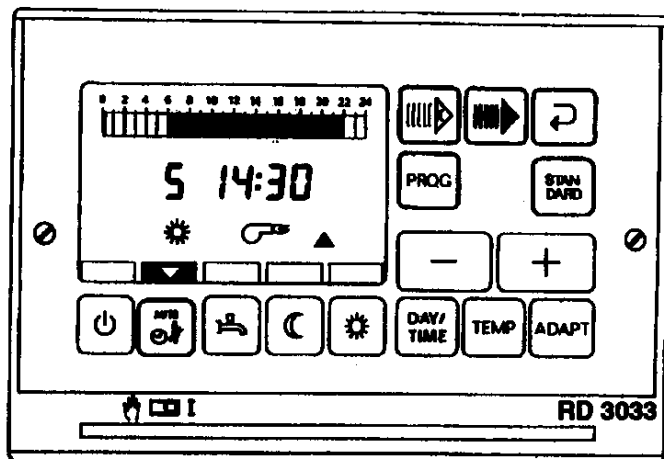
Dans ce cas, les 2 chaudières fonctionnent avec leurs thermostats de régulation et la carte CA2C.

Sur une installation comportant une vanne mélangeuse, ouvrir manuellement cette dernière.

- Placer l'interrupteur   I sur la position  pour basculer le régulateur en mode "manuel".

NOTA : Cette manœuvre provoque l'effacement des valeurs apprises de la journée (calcul des températures, calcul de l'auto-adaptation ...).

TABLEAU CASCADE MODE D'EMPLOI



1 - TABLEAU CASCADE

2 - RÉGULATEUR RD 3033 US

2 - 1 LES SYMBOLES DE FONCTIONNEMENT AFFICHÉS SUR L'ÉCRAN

2 - 2 LE CLAVIER ET L'ÉCRAN DE LECTURE

2 - 3 LA DESCRIPTION DES FONCTIONS DU CLAVIER

2 - 4 LA MISE À L'HEURE DE L'HORLOGE

2 - 5 LE RÉGLAGE ET LA LECTURE DES NIVEAUX DE TEMPÉRATURE

- le rappel des valeurs du réglage standard

2 - 6 LE RÉGLAGE ET LA LECTURE DES PENTES DE CHAUFFAGE

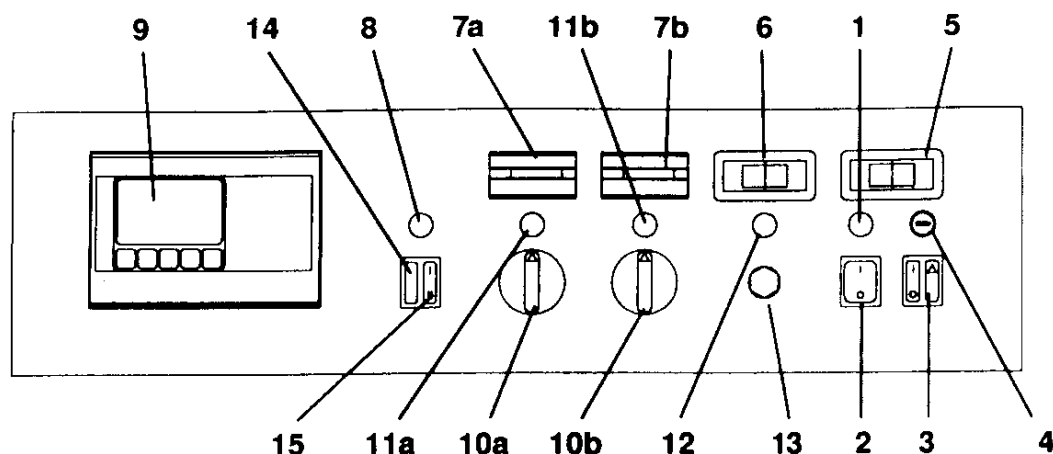
- le diagramme de détermination de la pente
- la pente du circuit 1
- le rappel de la valeur du réglage standard

2 - 7 LA PROGRAMMATION HEBDOMADAIRE

- les définitions
- l'affectation des programmes à la livraison
- les autres possibilités d'affectation des programmes
- l'écriture du programme 1
- l'écriture du programme 2
- le rappel des programmes standards

2 - 8 LE FONCTIONNEMENT EN MODE ' MANUEL '









1. Tableau cascade



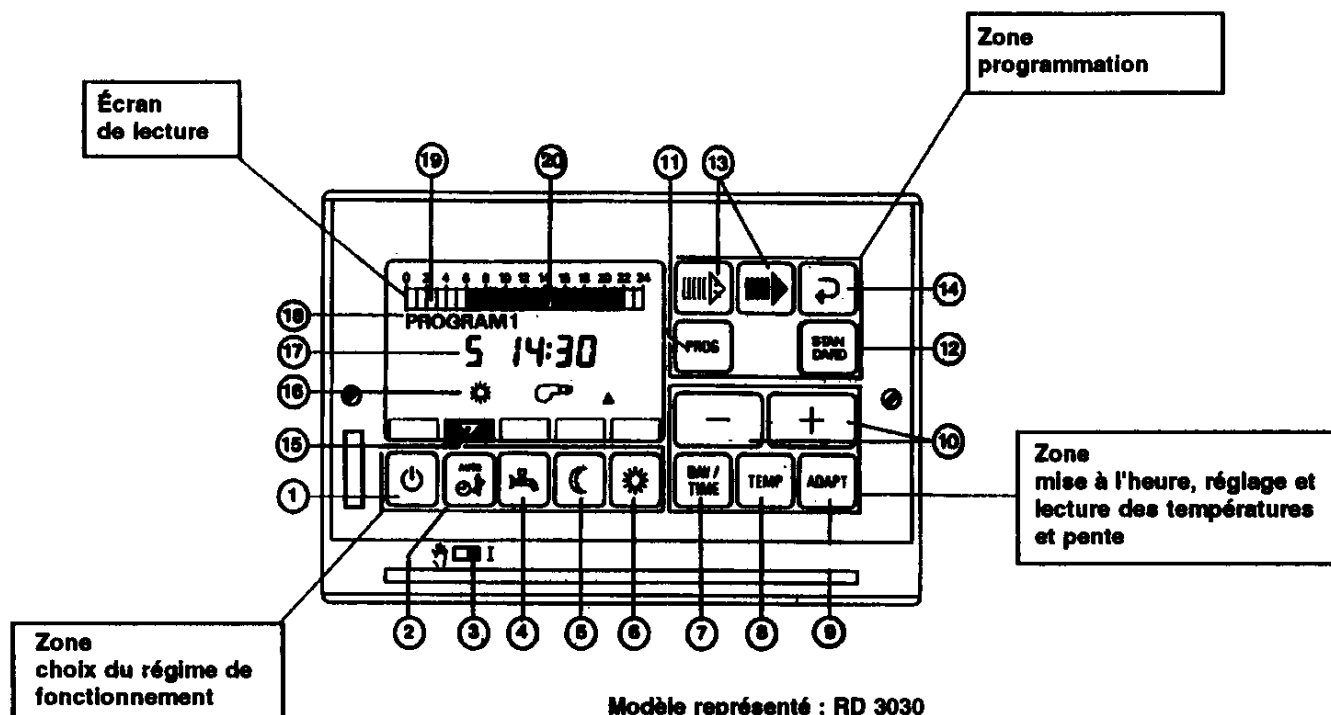
1	Voyant de mise sous tension	<ul style="list-style-type: none"> Allumé lorsque la chaudière est sous tension.
2	Interrupteur marche-arrêt de la pompe de chauffage	<ul style="list-style-type: none"> Sur 0 : Arrêt total de la pompe Sur I : Fonctionnement de la pompe
3	Interrupteur Marche-arrêt brûleur Fonction "Test"	<ul style="list-style-type: none"> Sur 0 : Arrêt total du brûleur Sur I : Marche-arrêt brûleur par thermostats de chaudière (10) Sur Δ : Contrôle momentané du fonctionnement du brûleur et du thermostat de sécurité (13).
4	Fusible de protection	<ul style="list-style-type: none"> 6,3 AT
5	Thermomètre de fumées (option)	<ul style="list-style-type: none"> Indique la température des fumées en sortie chaudière.
6	Thermomètre de chaudière	<ul style="list-style-type: none"> Indique la température de l'eau de la chaudière.
7	Compteurs horaires (option)	<ul style="list-style-type: none"> a Totalise le temps de fonctionnement en 1^{ère} allure. b Totalise le temps de fonctionnement en 2^{ème} allure.
8	Voyant de sécurité brûleur	<ul style="list-style-type: none"> Allumé en cas d'arrêt du brûleur pour cause anormale.
9	Régulateur RD 3033	<ul style="list-style-type: none"> Voir chapitre 2
10	a - Thermostat de chaudière, 1 ^{ère} allure b - Thermostat de chaudière, 2 ^{ème} allure	<ul style="list-style-type: none"> Régulent la température de l'eau de la chaudière (plage de réglage de 30 à 90 °C). L'augmentation de la température suit l'ordre croissant des chiffres de l'index. Dans le but de limiter la condensation au démarrage, le brûleur fonctionne (en cas de demande de chauffe par la régulation RD 3033) toujours en 2 allures, tant que la température de la chaudière est inférieure au seuil de déclenchement du thermostat 2^{ème} allure. Dès que la température de la chaudière est supérieure à ce seuil, la commande de la 2^{ème} allure ne dépend plus que de la carte cascade. Ce seuil est réglable de 30 à 90 °C en tournant le bouton du thermostat de 2^{ème} allure.
11	a - Voyant de marche brûleur, 1 ^{ère} allure b - Voyant de marche brûleur, 2 ^{ème} allure	<ul style="list-style-type: none"> Allumé lorsque le brûleur fonctionne en 1^{ère} allure. Allumé lorsque le brûleur fonctionne en 2^{ème} allure.
12	Voyant de sécurité chaudière	<ul style="list-style-type: none"> Allumé lors du déclenchement du thermostat (13) après la montée anormale de la température de l'eau de chaudière. Le brûleur est arrêté.
13	Thermostat sécurité chaudière	<ul style="list-style-type: none"> Réglé d'usine à 110 °C (réarmement manuel).
14	Interrupteur pour choix d'enclenchement	<ul style="list-style-type: none"> Interrupteur pour un choix manuel de l'ordre d'enclenchement et de déclenchement des 2 chaudières. N'est effectif que si l'interrupteur (15) est sur MANU <ul style="list-style-type: none"> 1-2 : Ordre d'enclenchement : Chaudière 1 1^{ère} allure, 2^{ème} allure Chaudière 2 1^{ère} allure, 2^{ème} allure 2-1 : Ordre d'enclenchement : Chaudière 2 1^{ère} allure, 2^{ème} allure Chaudière 1 1^{ère} allure, 2^{ème} allure Si le brûleur a fonctionné moins de 4 mn, l'inversion ne s'effectuera qu'à la fin d'une temporisation de 4 mn.
15	Interrupteur AUTO/MANU	<ul style="list-style-type: none"> Interrupteur pour choisir entre un ordre d'enclenchement Manuel (14) ou automatique dépendant du programme horaire : (voir chapitre 2-7, programme N° 2)

2. Régulateur RD 3033 Us

2.1 Les symboles de fonctionnement affichés sur l'écran

Symbole	Zone de l'écran	Description
A	17	Mode "Contrôle de l'état des relais de sortie" actif.
C	17	Mode "Contrôle/ Entretien" actif.
P	17	Mode réglage "INSTALLATEUR" actif.
DAY - TIME	17	Mode réglage ou lecture du jour ou de l'heure actif.
TEMP	17	Mode réglage ou lecture des températures actif.
ADAPT 1	17	Mode réglage ou lecture de la pente.
PROGRAM1	18	Mode programmation ou lecture du programme.
PROGRAM-OVERRIDE	18	Court-circuitage des programmes horaires actif.
	16	Protection "antigel" du bâtiment active.
	16	Commutation automatique sur régime été active.
	16	Température réduite active.
	16	Température normale active.
	16	Pompe (s) du circuit en marche.
	16	Vanne mélangeuse en fermeture.
	16	Vanne mélangeuse en ouverture.
"ooo"	17	Sonde en court-circuit.
"..."	17	Sonde débranchée, coupée ou non-raccordée.
	16	Charge d'eau chaude sanitaire en cours.

2.2 Le clavier et l'écran de lecture








2.3 La description des fonctions du clavier

- 1 - Touche d'arrêt du chauffage ("antigel" toujours actif). *
- 2 - Touche de mise en régime automatique selon programme(s).
- 3 - Interrupteur de fonctionnement manuel/normal.
- 4 - Touche de production d'ECS.
- 5 - Touche de sélection du régime à température réduite en permanence.
- 6 - Touche de sélection du régime à température normale en permanence.
- 7 - Touche de sélection du jour de la semaine et de l'heure.
- 8 - Touche de sélection des températures.
- 9 - Touche de sélection de la pente.
- 10 - Touche de réglage des valeurs sélectionnées.
- 11 - Touche de sélection du programme 1.
- 12 - Touche de sélection des valeurs standards (températures, pente du circuit chauffage, programmes).
- 13 - Touche d'écriture du programme 1.
- 14 - Touche de retour en arrière de l'index clignotant de l'heure.
- 15 - Zone d'affichage du régime en cours.
- 16 - Zone d'affichage des symboles de fonctionnement.
- 17 - Zone d'affichage du jour, de l'heure, des températures et des symboles divers.
- 18 - Zone d'affichage des modes.
 - PROGRAM 1
 - PROGRAM-OVERRIDE
- 19 - Zone d'affichage du programme 1.
- 20 - Index clignotant de l'heure.

* La protection "antigel" ne peut être assurée que si l'installation est en parfait état de marche.
















Attention : Si la touche du mode ECS  est actionnée, la fonction chauffage est arrêtée.






2.4 La mise à l'heure de l'horloge

- Appuyer sur la touche  , l'inscription "DAY TIME" apparaît sur l'écran en zone (17) .
- Appuyer sur les touches  ou  pour effectuer le réglage du jour et la mise à l'heure (sur 24 H) .
En maintenant la pression sur les touches  ou  , on obtient le défilement des jours et des heures.
- Appuyer sur une autre touche de fonction pour valider le réglage effectué ou pour quitter le mode en cours.

2.5 Le réglage et la lecture des niveaux de température

- 5 niveaux de température maximum de consigne sont réglables.
- 7 niveaux de température maximum sont mesurables.

N° Fonction	Désignation	Choix possibles	Plage de lecture	Réglage d'usine
Temp 	Réglage température normale	14 à 26 °C		20 °C
Temp 	Réglage température réduite	8 à 20 °C		14 °C
Temp 		8 à 80 °C		55 °C
Temp 	Réglage température antigel	4 à 20 °C		10 °C
Temp 	Réglage température de commutation hiver/été	8 à 30 °C		17 °C
Temp 2	Lecture température ECS	8 à 85 °C	0 à 127 °C	55 °C
Temp 3	Lecture départ chauffage circuit 1		0 à 127 °C	
Temp 4	Lecture température extérieure		- 32 à + 32 °C	
Temp 7	Lecture ambiance circuit 1		0 à 31 °C	

- Appuyer sur la touche  pour accéder à la 1^{ère} valeur de température du tableau, l'inscription "TEMP" apparaît sur l'écran en zone (17) .
 - Appuyer sur les touches  ou  pour effectuer la correction des valeurs réglables. En maintenant la pression sur les touches, on obtient le défilement croissant ou décroissant de la valeur.
 - Appuyer autant que nécessaire sur la touche  pour avancer dans le tableau.
- NOTA : en maintenant la pression sur la touche  , on obtient le défilement des valeurs du tableau.
- Appuyer sur une autre touche de fonction pour valider le ou les réglages effectués ou pour quitter le mode en cours.

L'apparition des symboles suivants permet de contrôler le fonctionnement des sondes (pour les valeurs TEMP 1 à TEMP 8).

" o o o " indique que la sonde correspondante est en court-circuit.

" - - - " indique que la sonde correspondante est coupée, débranchée ou non utilisée.

TEMP 5 : Il indique " - - - " dans les autres cas, sauf si une sonde de retour est raccordée.

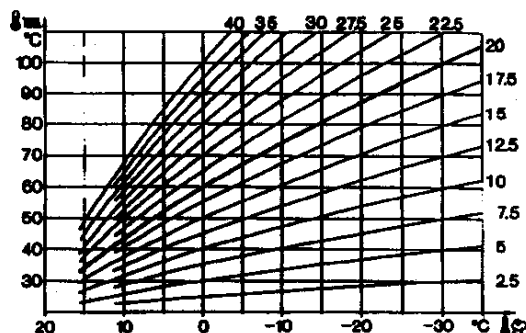
Le rappel des valeurs de réglage usine

Tous les réglages de température de consigne usines se règlent en une manoeuvre unique.

- Appuyer sur la touche  .
- Appuyer sur la touche  au moins 5s jusqu'au retour sur l'affichage de l'heure.

2.6 Le réglage et la lecture des pentes de chauffage

Diagramme de détermination de la pente de chauffe en fonction des caractéristiques de l'installation pour différentes températures extérieures.



Exemple : une température d'eau de départ à 60 °C par 0 °C extérieur donne une pente de 20.

La pente du circuit de chauffage

NOTA - Cette pente a été réglée par l'installateur . Il n'y a pas lieu de la modifier.

En cas de nécessité, procéder comme suit :

- Appuyer brièvement sur la touche **ADAPT** , l'inscription "ADAPT 1" apparaît en zone **(17)** .
- Appuyer sur les touches **+** ou **-** pour effectuer le réglage de la valeur de la pente.
- Appuyer sur une autre touche de fonction pour valider le réglage effectué ou pour quitter le mode en cours.

Le rappel de la valeur du réglage standard

La valeur dépend du type de chauffage :

- chauffage par radiateurs → valeur standard = 15
- chauffage par le sol → valeur standard = 8

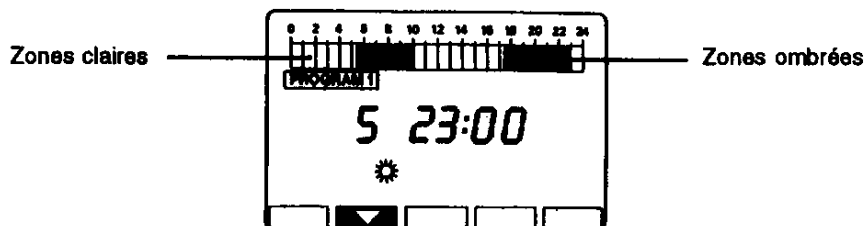
- Appuyer sur la touche **ADAPT** , l'inscription "ADAPT 1" apparaît sur l'écran en zone **(17)** .
- Appuyer au moins 5s sur la touche **STOP/ON** jusqu'au retour sur l'affichage de l'heure.

2.7 La programmation hebdomadaire

Le programme est visualisé sur une échelle 0/24 H (voir zone (19)) par une succession de zones claires ou ombrées. Un index clignotant sur l'échelle permet de visualiser la position de l'heure.

Zones ombrées : périodes de chauffage à température normale.

Zones claires : périodes de chauffage à température réduite.



Le régulateur comprend 2 programmes hebdomadaires complets. Le programme 1 est affiché en permanence.

L'affectation des programmes à la livraison

Le programme 1 est affecté :





- au chauffage du circuit.

- période de chauffage à température normale → 6 h à 22 h. (zones ombrées)
- période de chauffage à température réduite → 22 h à 6 h. (zones claires)

Le programme 2 est affecté à l'inversion automatisée du démarrage des 2 chaudières.

Si l'installation nécessite une diminution de la période d'inversion, se reporter à l'écriture du programme 2.



L'écriture du programme 1

- Appuyer sur la touche  brièvement pour accéder au programme du jour en cours, l'inscription "PROGRAM 1" apparaît en zone (18).
- Introduire les plages ombrées sur l'échelle 0/24 h en utilisant la touche .
- Introduire les plages claires sur l'échelle 0/24 h en utilisant la touche .
- La touche  permet le retour en arrière de l'index et de l'heure. Cette action ne corrige pas le programme. Procéder comme ci-dessus pour effectuer la correction.

NOTA : il est possible d'introduire au maximum 3 plages claires par jour.

- Appuyer autant que nécessaire sur la touche  pour accéder aux programmes des jours suivants.
- Procéder comme ci-dessus pour introduire les plages claires et ombrées.
- Appuyer sur une autre touche de fonction pour valider les réglages effectués ou pour quitter le mode en cours.

L'écriture du programme 2



- Appuyer sur la touche  au moins 5s pour accéder au programme 2, l'inscription "PROGRAM 2" apparaît en zone (18).
- Procéder de la même façon que pour le programme 1 pour introduire les plages claires et ombrées.
- Appuyer brièvement autant que nécessaire sur la touche  pour accéder aux programmes des jours suivants.
- Appuyer sur une autre touche de fonction pour valider les réglages effectués ou pour quitter le mode en cours.

Le rappel des programmes usine

Programme 1 usine

Période de chauffage à température normale → 6 h à 22 h pour tous les jours de la semaine.

Période de chauffage à température réduite (et blocage de production d'eau chaude sanitaire) → 22 h à 6 h pour tous les jours de la semaine.

- Appuyer sur la touche , l'inscription "PROGRAM 1" apparaît en zone (18).
- Appuyer au moins 5s sur la touche  jusqu'au retour sur l'affichage de l'heure pour introduire le programme standard.

Programme 2 usine

Si l'interrupteur AUTO/MANU est sur AUTO, l'ordre d'enclenchement des chaudières ne dépend que du programme 2.

Réglage d'usine	Ordre 1 - 2	de Lundi	00 h 00	à	Mercredi	12 h 00	(zones ombrées)
	Ordre 2 - 1	de Mercredi	12 h 00	à	Dimanche	24 h 00	(zones claires)

Si l'interrupteur AUTO/MANU est sur MANU, l'ordre d'enclenchement ne dépend que de la position de l'interrupteur d'inversion 1-2/2-1.

Dans tous les cas, la mise en sécurité du brûleur de l'une des 2 chaudières rendra l'autre prioritaire.

2.9 Le fonctionnement en mode manuel (en cas de dérangement du régulateur)

En mode "manuel", tous les contacts des relais de sortie sont fermés (sauf les relais correspondant à l'ouverture et la fermeture de la vanne mélangeuse).

Dans ce cas, les 2 chaudières fonctionnent avec leurs thermostats de régulation et la carte CA2C.

Sur une installation comportant une vanne mélangeuse, ouvrir manuellement cette dernière.

- Placer l'interrupteur   I sur la position  pour basculer le régulateur en mode "manuel".

NOTA : Cette manœuvre provoque l'effacement des valeurs apprises de la journée (calcul des températures, calcul de l'auto-adaptation ...).



TABLEAU CASCADE MONTAGE et INSTALLATION

1 - LES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- 1 - Caractéristiques techniques
- 2 - Schéma de principe
- 3 - Mode de fonctionnement de la cascade

2 - COLISAGE

3 - MISE EN PLACE DU TABLEAU DE COMMANDE CASCADE

- 1 - Procédé
- 2 - Installation des sondes
- 3 - Raccordements électriques
- 4 - Schéma de principe
- 5 - Schéma de câblage
- 6 - Cas particulier du brûleur RAG 2 allures

4 - LE RÉGULATEUR RD 3033 Us

- 1 - Montage
- 2 - Circuit hydraulique
- 3 - Production d'eau chaude sanitaire
- 4 - Les fonctions directement accessibles sur le clavier
- 5 - Réglages "Installateur"

5 - LA CARTE CASCADE CA2C

- 1 - Installation
- 2 - Réglages "Installateur"
- 3 - Dépannage

6 - ANNEXE

Schémas N° N02319-00 et N02320-00

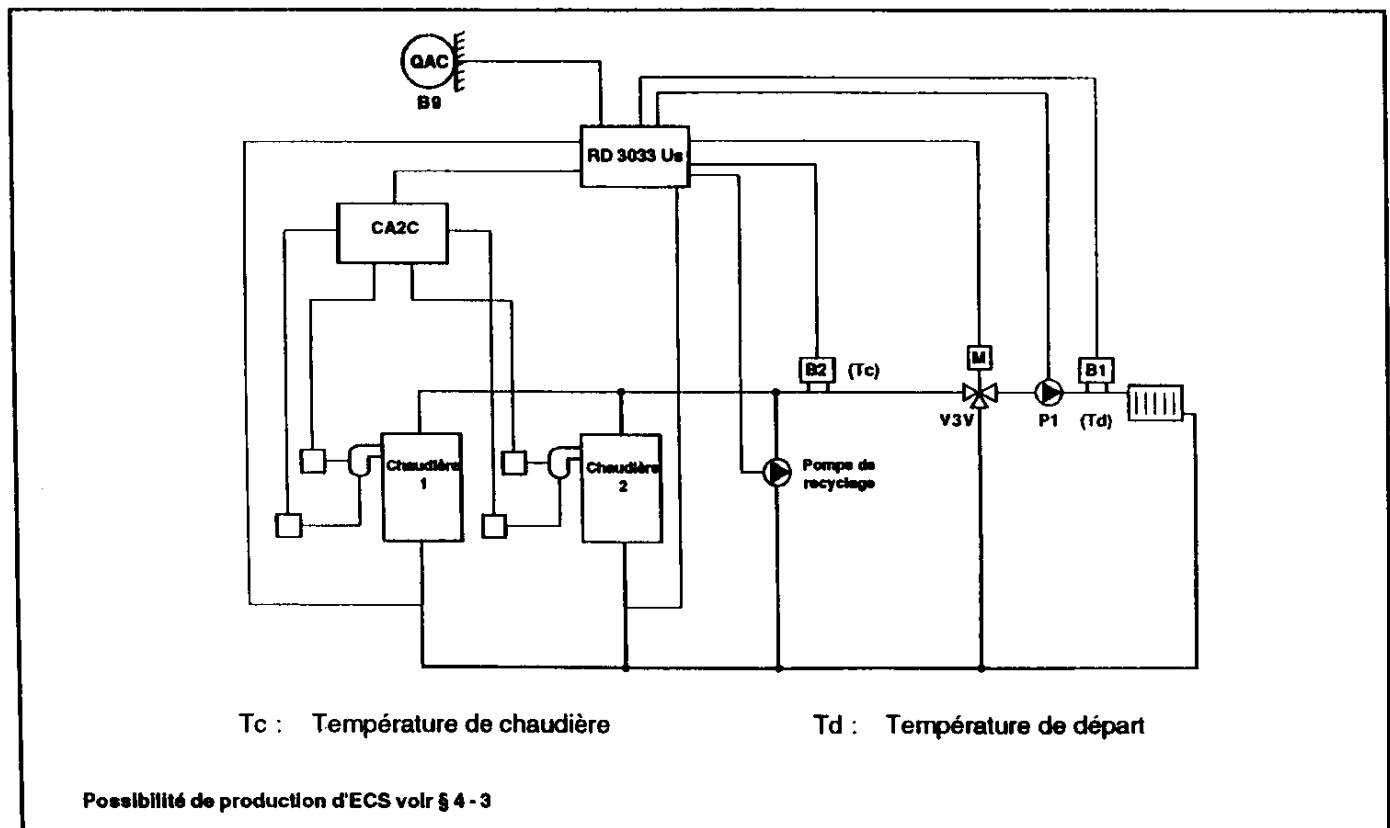
1. Les caractéristiques générales

1.1 Caractéristiques techniques

Le tableau cascade permet une répartition automatique, et variable en fonction des besoins, de la puissance de chauffe entre différents étages de commande. Destiné exclusivement à la commande en cascade de 2 chaudières chacune équipée d'un brûleur 2 allures, il offre les possibilités suivantes :

- Régulation en fonction des conditions extérieures
- Pilotage direct d'une zone de chauffage par vanne mélangeuse.
- Possibilité de piloter jusqu'à 7 régulateurs de zone de chauffage RD 1011.
- Commande d'une pompe de recyclage (une pour les 2 chaudières).
- 1 programme hebdomadaire de chauffe.
- Coupure automatique été/hiver.
- Protection antigel.
- Dégrippage automatique des pompes pendant la période d'arrêt du chauffage.
- Réglage de la courbe de chauffe.
- Prise en compte de l'inertie du bâtiment.
- Sauvegarde des réglages des programmes en cas de coupure du secteur.
- Inversion manuelle de la séquence de commande des chaudières (1 - 2 ou 2 - 1) ou suivant programme horaire hebdomadaire (1 permutation automatique toutes les 84 h maximum).
- En cas de panne de l'une des 2 chaudières, démarrage automatique de la deuxième.
- Anticourcycle pour les étages 1ère allure.
- Possibilité de régler le délai d'enclenchement et de déclenchement entre 2 étages.

1.2 Schéma de principe

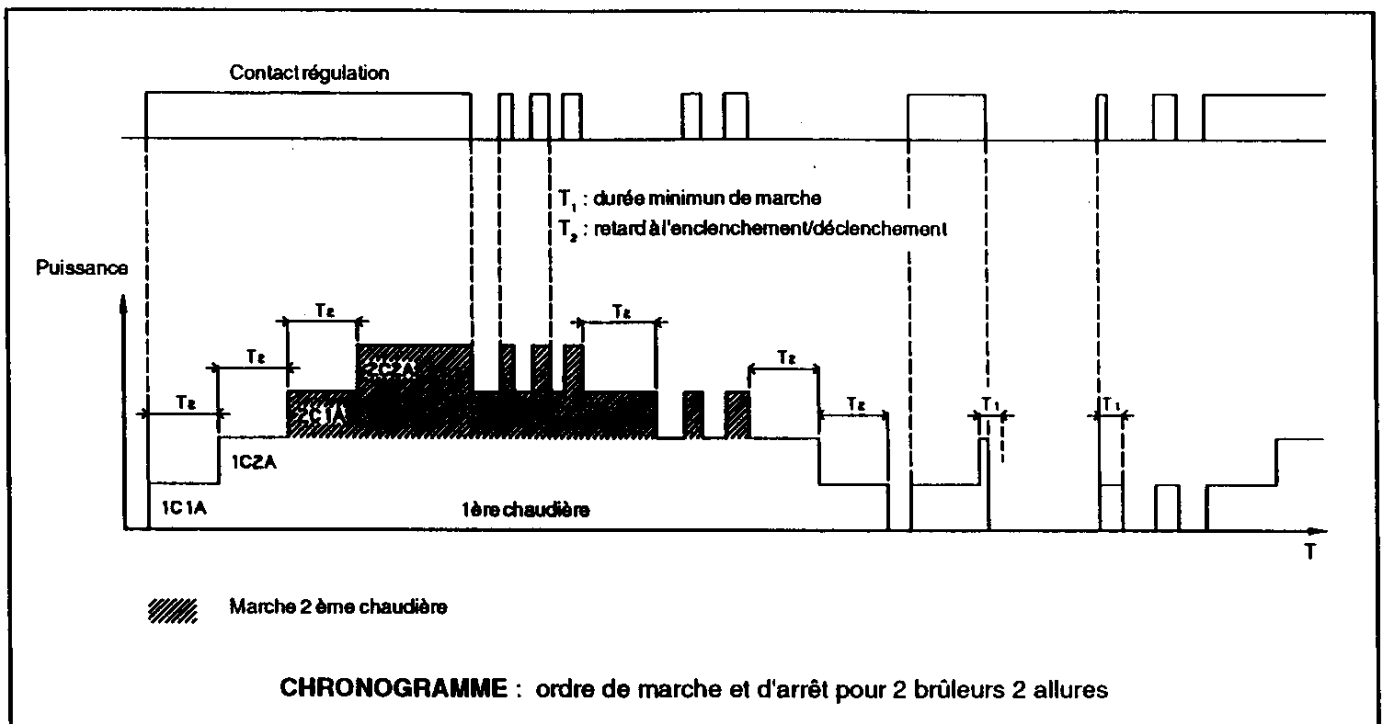


Pour une meilleure efficacité de la régulation en cascade, il est recommandé d'utiliser des chaudières de même puissance et une répartition égale entre les 2 allures de brûleurs.

1.3 Mode de fonctionnement de la cascade (voir chronogramme)

Le fonctionnement en cascade de ce tableau résulte de l'association d'un régulateur de chauffage RD 3033 Us, réglé spécialement pour ce type d'application, et d'une carte électronique CA2C chargée des séquences de démarrages et d'arrêts des 4 étages de chauffe.

En cas de demande de chauffe signalée par un signal tout ou rien issu du régulateur RD 3033 Us, la carte électronique CA2C enclenche successivement les étages jusqu'à la satisfaction de la demande, chaque étage se mettant en marche avec un retard T_2 par rapport au précédent. Quand la demande de chauffe est satisfaite, le dernier étage enclenché s'arrête immédiatement et sera le premier à se remettre en marche dès la prochaine demande de chauffe. Si par contre aucune demande de chauffe n'intervient dans le temps T_2 , le dernier étage en fonctionnement se déclenche.



Le temps T_2 qui est le retard à l'enclenchement et au déclenchement est le même pour tous les étages et peut se régler manuellement sur la carte.

Les étages destinés aux commandes en 1ère allure ont une durée de fonctionnement minimale T_1 de 3 mn afin de protéger le brûleur contre les temps de marche trop courts.

Lorsqu'à la satisfaction de la demande, un étage 2ème allure a fonctionné moins de 3 mn, l'étage de rang inférieur est également arrêté.

IMPORTANT : Une diminution brusque du besoin de chauffage peut s'accompagner d'une augmentation de la température de l'eau des chaudières, du fait que tous les étages ne se déclenchent pas tout de suite. La fonction de limitation de température est alors assurée par les 2 thermostats de régulation qui auront été préalablement réglés entre 80 et 90 °C.

2 . Le colisage

L Le choix du ou des colis dépend du type de circuit hydraulique (voir § 4 . 2)

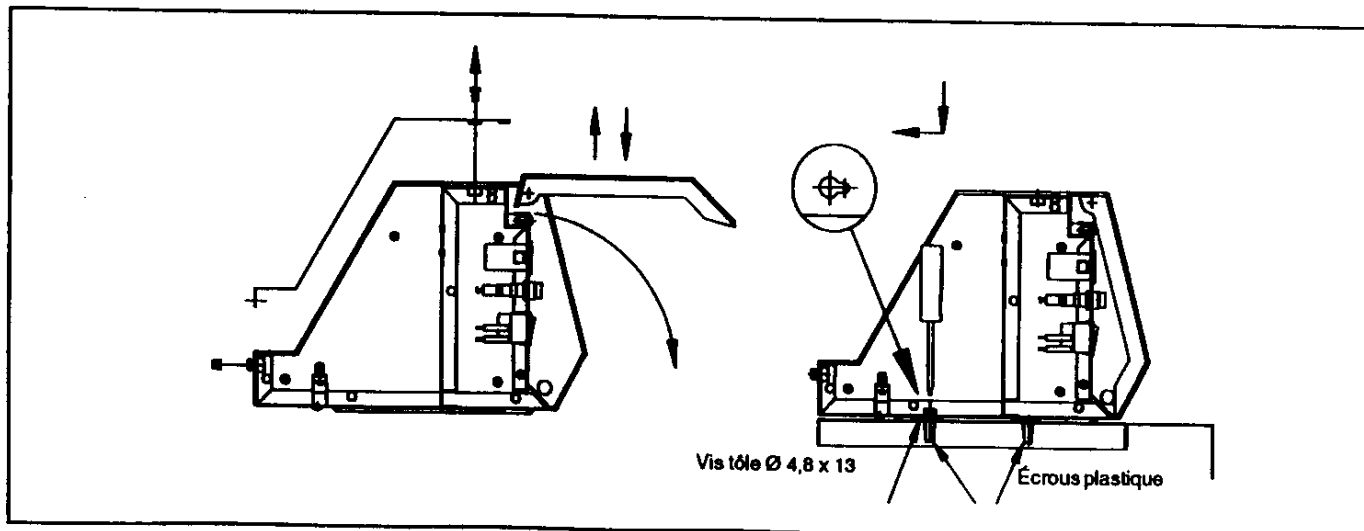
DÉSIGNATION	COMPOSITION
Tableau cascade	1 thermomètre à eau 1 thermostat réglable 1ère allure 1 thermostat réglable 2ème allure 1 thermostat de sécurité 1 voyant de mise sous tension 1 voyant de sécurité chaudière 1 interrupteur brûleur 1 bouton TEST pour le contrôle de fonctionnement du thermostat de sécurité Le câblage électrique de l'ensemble, avec raccordement aux organes de contrôle et de fonctionnement 1 voyant de marche 1ère allure 1 voyant de marche 2ème allure 1 voyant de sécurité brûleur 1 interrupteur de pompe 1 interrupteur pour l'inversion manuelle de la cascade 1 interrupteur pour choisir entre une inversion manuelle ou automatique 1 régulateur RD 3033 Us 1 circuit imprimé CI 21004 avec ses 2 connecteurs 1 carte électronique CA2C 3 relais de commande 12 V 3 relais de découplage 220 V 1 sonde extérieure QAC 31 1 sonde de chaudière QAZ 21
OPTION	
Régulation de zone de chauffage complémentaire RD 1011 Us Us = sans sonde d'ambiance	1 régulateur RVP 45.500 1 socle de montage AGS 90.2 1 sonde extérieure QAC 31 1 jeu de notices
OPTION	
Sonde "de départ"	1 sonde de départ QAD 21 (identique à sonde de chaudière QAD 21)
OPTION	
Relais inverseur pour brûleur RAG 2 allures	1 relais 230 V + câblage
OPTION	
Câble ECS	

3 . Mise en place du tableau de commande

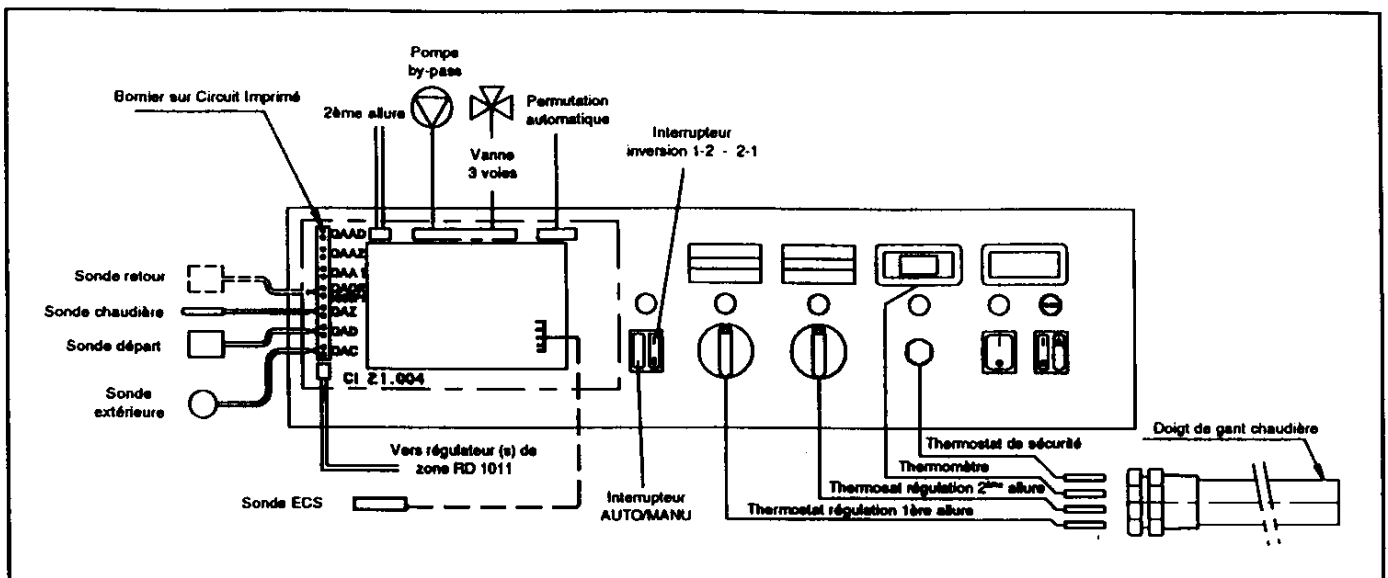
3 - 1 Procédé

Opération	Procédé
Tableau de commande (Pour certaines informations, se reporter à la notice de montage et d'installation livrés avec la chaudière)	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrir le colis "Tableau de commande câblé". Retirer l'écran de protection en le soulevant horizontalement (voir figure ci-dessous). Retourner et poser le tableau de commande sur le dessus arrière, en le protégeant par une feuille de carton, pour rendre accessible les sorties de câbles. Passer les capillaires et le câble de masse dans l'ouverture rectangulaire du dessus avant et les ressortir sous la traverse avant. Passer les câbles du brûleur au travers du dessus avant. Descendre câbles et connecteurs en les glissant entre les calorifuges du corps et du côté de jaquette. Passer derrière la patte inférieure pour ressortir les connecteurs en direction du brûleur. Mettre en place le tableau sur le dessus avant face à ses deux points de fixation en guidant câbles et capillaires dans l'ouverture du dessus lors du basculement du tableau. Retirer le dessus du tableau (2 vis) (voir figure ci-dessous). Engager les têtes de vis de fixation dans les découpes du fond du tableau, glisser celui-ci vers l'arrière et serrer les vis. Raccorder le câble masse (1 vis CB M 5 x 10 + rondelles à dents) sur l'écrou pince A. Rassembler les 4 bulbes des capillaires pour les introduire à fond dans le doigt de gant de façade. Fixer les capillaires sur le doigt de gant avec le clips fourni. Réunir les capillaires et les fixer dans le collier. Raccorder électriquement le tableau suivant schéma joint. Ouvrir la façade du tableau (2 vis). Le branchement est à réaliser sur le bornier placé à l'intérieur du tableau. Passer les câbles dans les passe-fils situés à l'arrière du tableau avant de les raccorder sur le bornier. Bloquer les câbles dans les serre-câbles intérieurs. Le branchement comprend : <ul style="list-style-type: none"> L'alimentation 230 V - 50 Hz monophasé + terre. La ligne doit pouvoir supporter 5 A sous 230 V (voir figure 16). Les interrupteurs placés sur le tableau de commande ne dispensent pas de l'interrupteur général exigé réglementairement, La pompe de circulation du circuit de chauffage, Les commandes 1ère et 2ème allure de la 2ème chaudière. L'alarme de mise en sécurité du brûleur de la 2ème chaudière. Retirer le pontet A (sauf si vous voulez que la pompe de chauffage fonctionne en permanence. Les branchements terminés : <ul style="list-style-type: none"> Fermer la façade du tableau et fixer le dessus, Remonter l'écran de protection.

MONTAGE DU TABLEAU DE COMMANDE



3 - 2 Installation des sondes



Sonde chaudière : QAZ 21

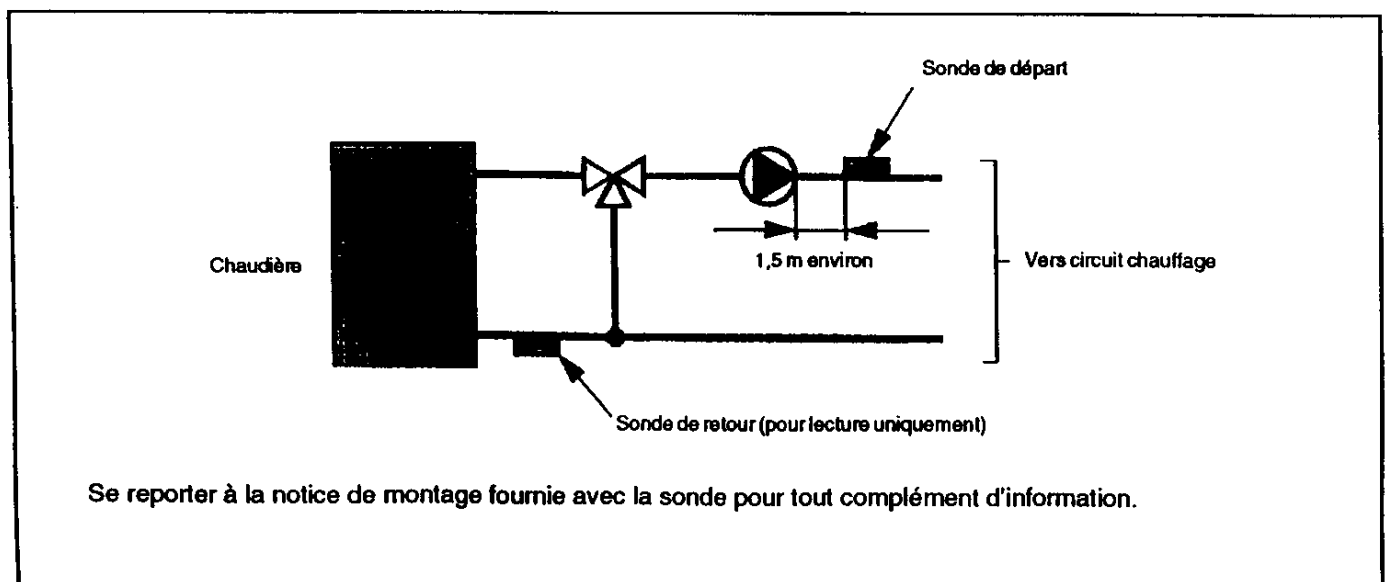
Monter la sonde chaudière dans le doigt de gant qui sera disposé sur le collecteur de départ commun aux 2 chaudières. Si l'installation ne dispose pas de doigt de gant à cet endroit, utiliser une sonde d'applique QAD 21.

Sonde extérieure : QAC 31

Placer la sonde sur la face extérieure nord ou nord-ouest du bâtiment de façon à ce qu'elle n'intercepte pas les rayons du soleil, de préférence sur la paroi où se trouve les fenêtres de la pièce d'habitation principale. Ne pas peindre le couvercle de protection afin d'éviter les mesures erronées. Se reporter aux indications de montage situées sur l'emballage de la sonde pour tout complément d'information.

Sonde de départ ou de retour : QAD 21

Placer la sonde (sonde d'applique à fixation par collier) sur la canalisation de départ ou de retour chauffage suivant le cas, comme indiqué ci-dessous.



Se reporter à la notice de montage fournie avec la sonde pour tout complément d'information.

3 - 3 Raccordements électriques

Raccordement des sondes

Les sondes se raccordent avec du câble à 2 conducteurs très basse tension en cuivre (câble téléphonique par exemple).

Éviter de poser dans la même canalisation les lignes de sondes et les lignes du secteur alimentant des charges telles que pompes, brûleur, etc...

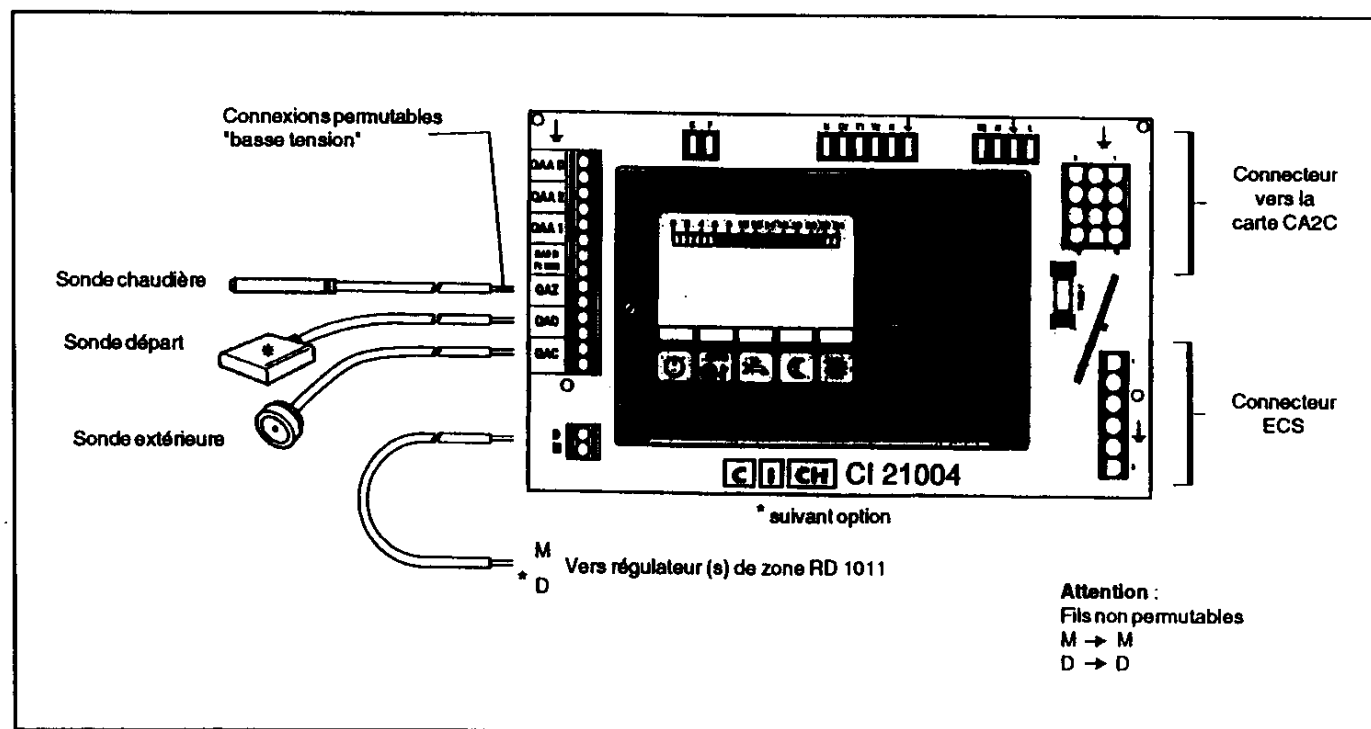
Section (mm ²)	Longueur maxi de ligne
0,75	20 m
1	80 m
1,5	120 m

Valeurs ohmiques des sondes

Température (°C)	Sonde extérieure QAC 31 (Ohms)
- 30	667
- 20	656
- 10	641
0	622
10	599
20	575
30	550

Température (°C)	Sonde de départ ou retour QAD 21 Sonde chaudière et sanitaire QAZ 21 (Ohms)
0	1000
20	1090
40	1185
60	1285
80	1390
100	1500

SCHÉMA DE RACCORDEMENT SUR LE CIRCUIT IMPRIMÉ

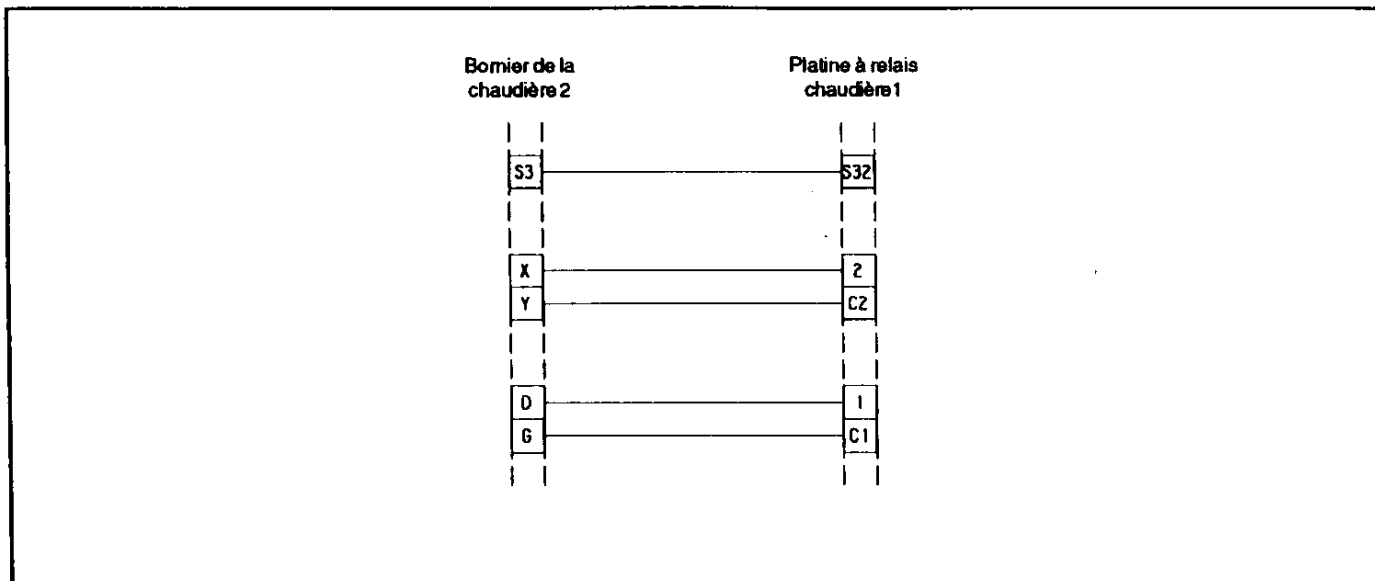


- Raccorder les sondes et éventuellement les autres câbles sur les borniers correspondants du circuit imprimé du régulateur suivant le schéma ci-dessus.
- Les fixer dans les serre-câbles prévus, en prenant soin de séparer les câbles de sondes des autres câbles.

Liaisons entre les 2 chaudières

Important : le tableau de la 2ème chaudière peut être au choix, l'un des 2 autres tableaux proposés au tarif.

- Prévoir un câble avec au moins 5 fils 0,75 mm² et de longueur adaptée à votre installation.
- Passer ce câble par l'ouverture (4 fils pour commander les 1ère et 2ème allures de la 2ème chaudière, et 1 fil de report d'alarme) prévue dans ce tableau.
- Raccorder les 5 fils au bornier de la platine à relais comme indiqué dans le schéma de câblage (traits en pointillé) et le schéma ci-dessous.



3 - 4 Schéma de principe

Voir schéma en annexe N° N02319-00

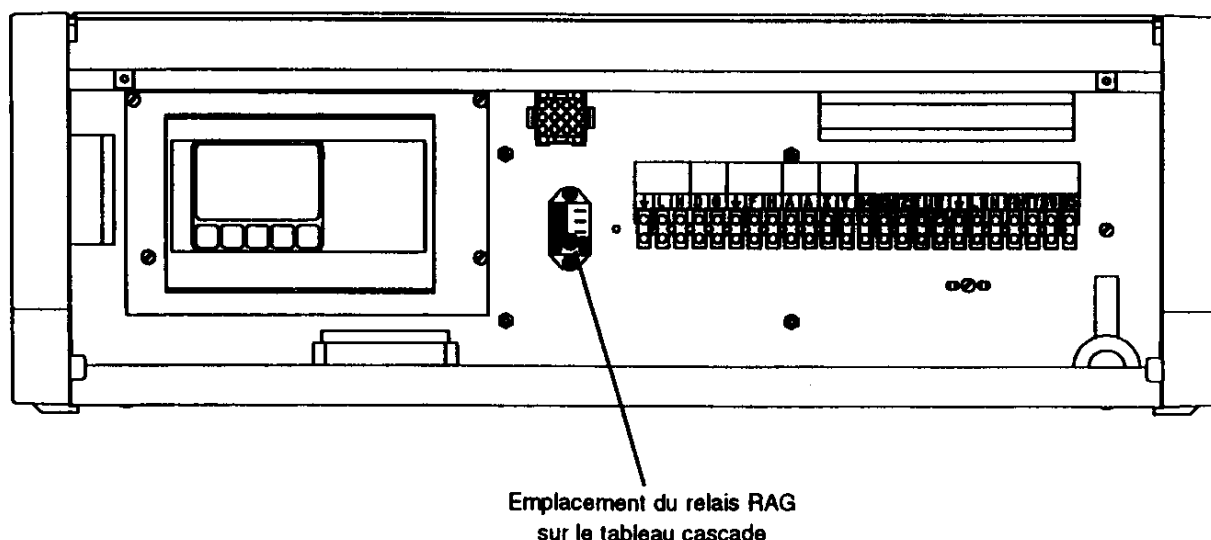
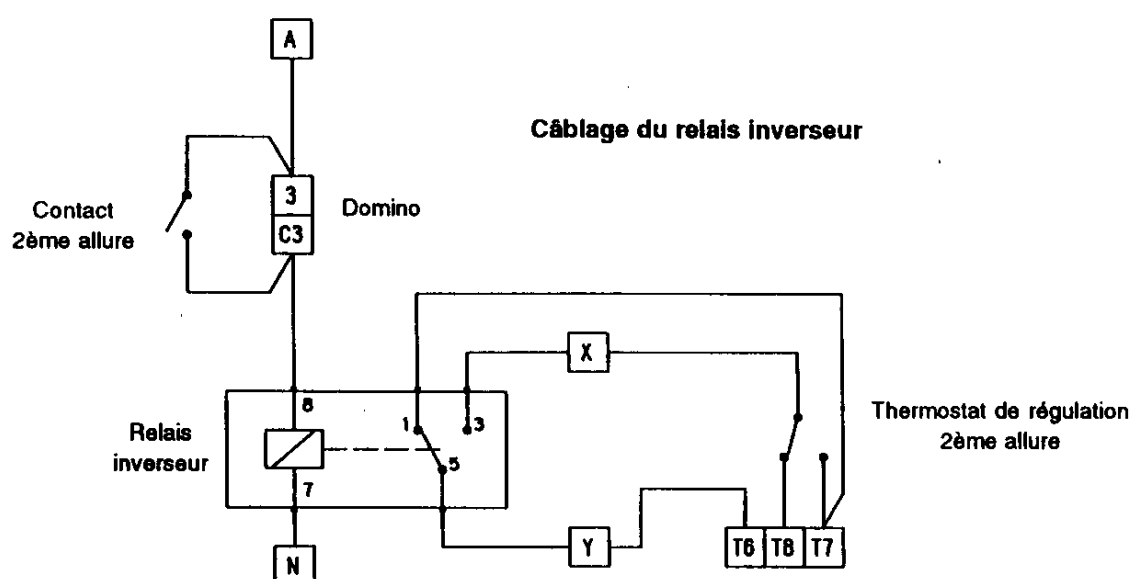
3 - 5 Schéma de câblage

Voir schéma en annexe N° N02320-00

3 - 6 Cas particulier des brûleurs RAG 2 allures

Si les brûleurs sont de type RAG 2 allures, il est nécessaire d'intégrer un relais inverseur dans le circuit de commande de la 2ème allure.

- Fixer le relais dans le tableau à l'aide des 2 vis tête,
- Câbler les 5 fils suivant les schémas de câblage et de principe (traits en pointillé) et le schéma ci-dessous.



4 . Le régulateur RD 3033 Us

4 . 1 Montage

Le montage du régulateur sur la chaudière

Le régulateur est livré monté dans le tableau.

Le montage et démontage du régulateur sur le circuit imprimé

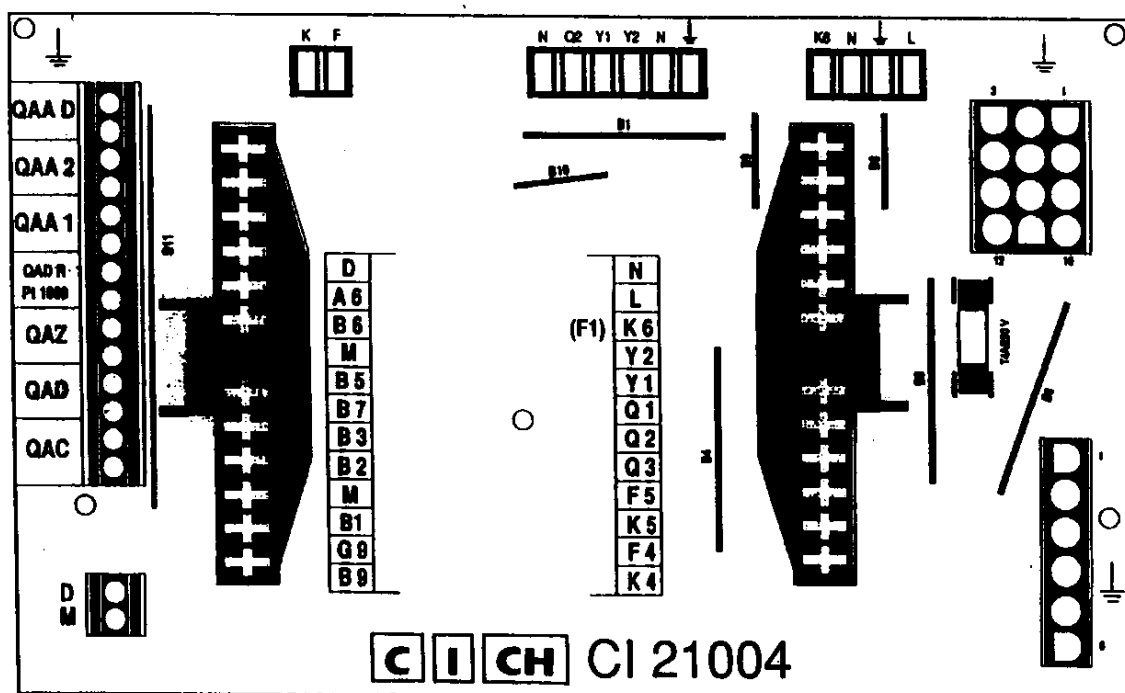
Démontage : - Ouvrir la façade du régulateur - Dévisser les 2 vis situées sur la face avant en procédant pas à pas de part et d'autre pour débrocher le régulateur - Déposer le régulateur.

Montage : - Ouvrir la façade du régulateur - S'assurer du dévissage complet des 2 vis situées sur la face avant - Poser le régulateur sur les connecteurs en respectant le sens de montage - Resserrer progressivement les 2 vis en procédant pas à pas de part et d'autre pour embrocher le régulateur sur le circuit imprimé.

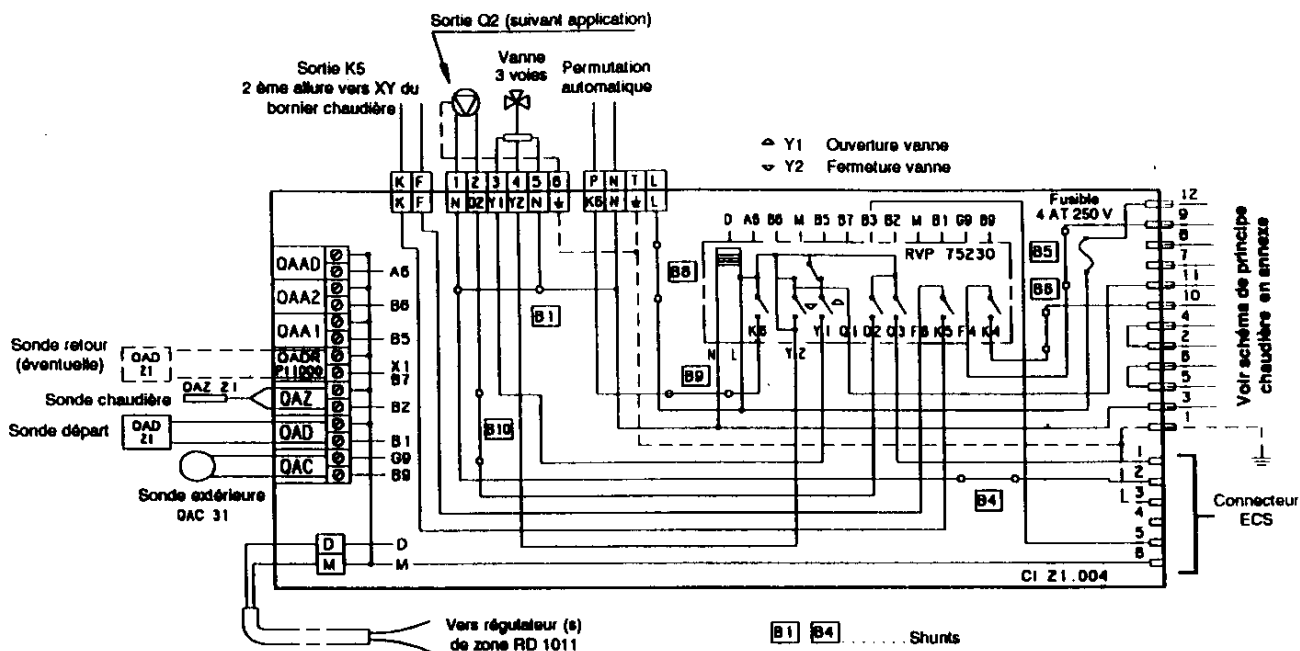
POUR MONTER LE RÉGULATEUR SUR LE CIRCUIT IMPRIMÉ, UTILISER LA MÉTHODE DÉCRITE CI-DESSUS. AUCUN AUTRE MOYEN NE DONNERA SATISFACTION

LE CIRCUIT IMPRIMÉ

Disposition des éléments, voir détails sur schéma page 12.



VUE COTÉ RÉGULATEUR



IMPORTANT : Le courant maximal pouvant être commuté par sortie est de 2 A ($\cos. \varphi = 0,7$) qui correspond à une puissance d'environ 400 W ou 1/2 Ch. Prévoir un relai de découplage pour toute puissance supérieure à cette valeur.

4 . 2 Circuit hydraulique

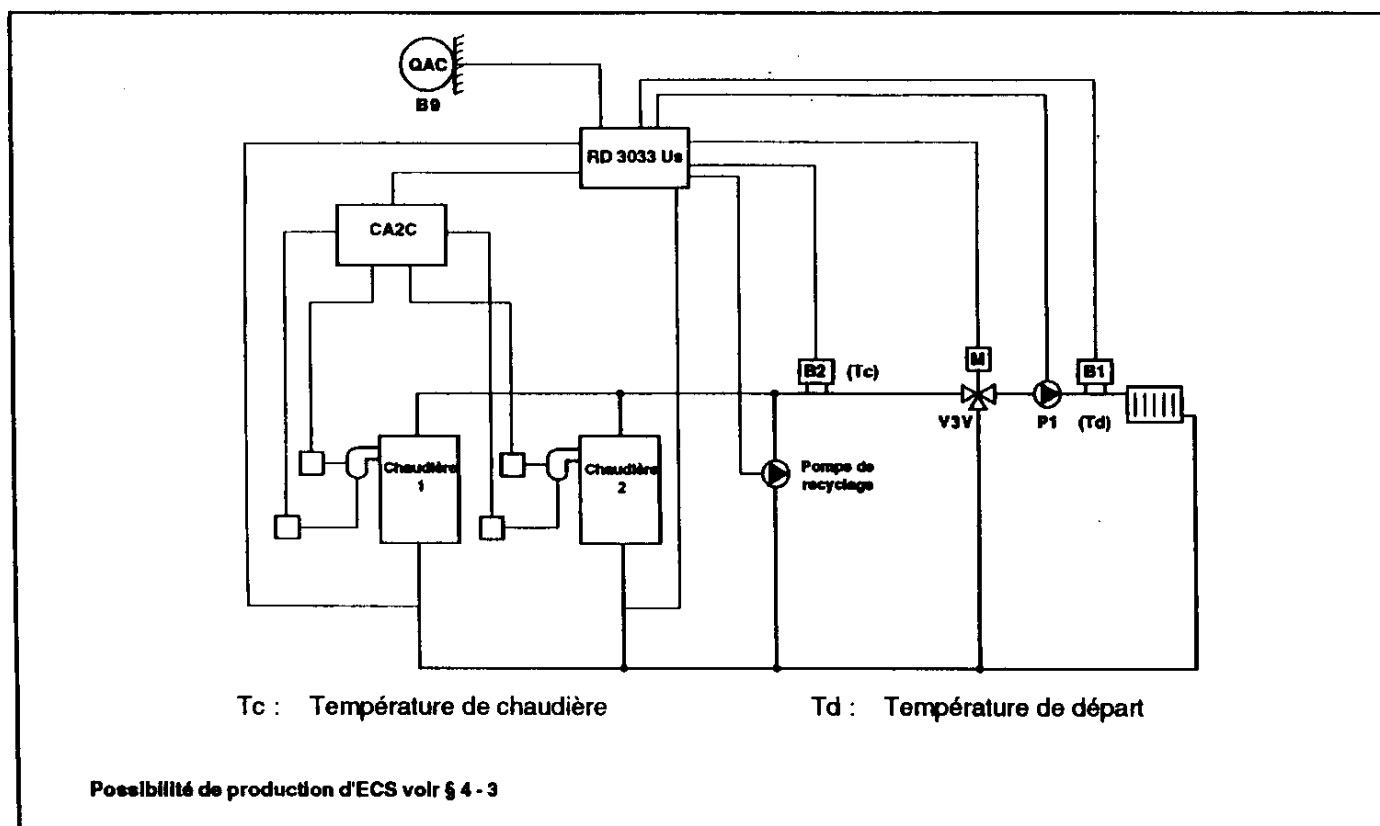
4 . 2 . 1 CASCADE DE 2 CHAUDIÈRES 2 ALLURES

Application

Cascade de 2 chaudières avec brûleur 2 allures.

- 1 circuit de chauffage principal équipé d'une vanne mélangeuse 3 voies motorisée.

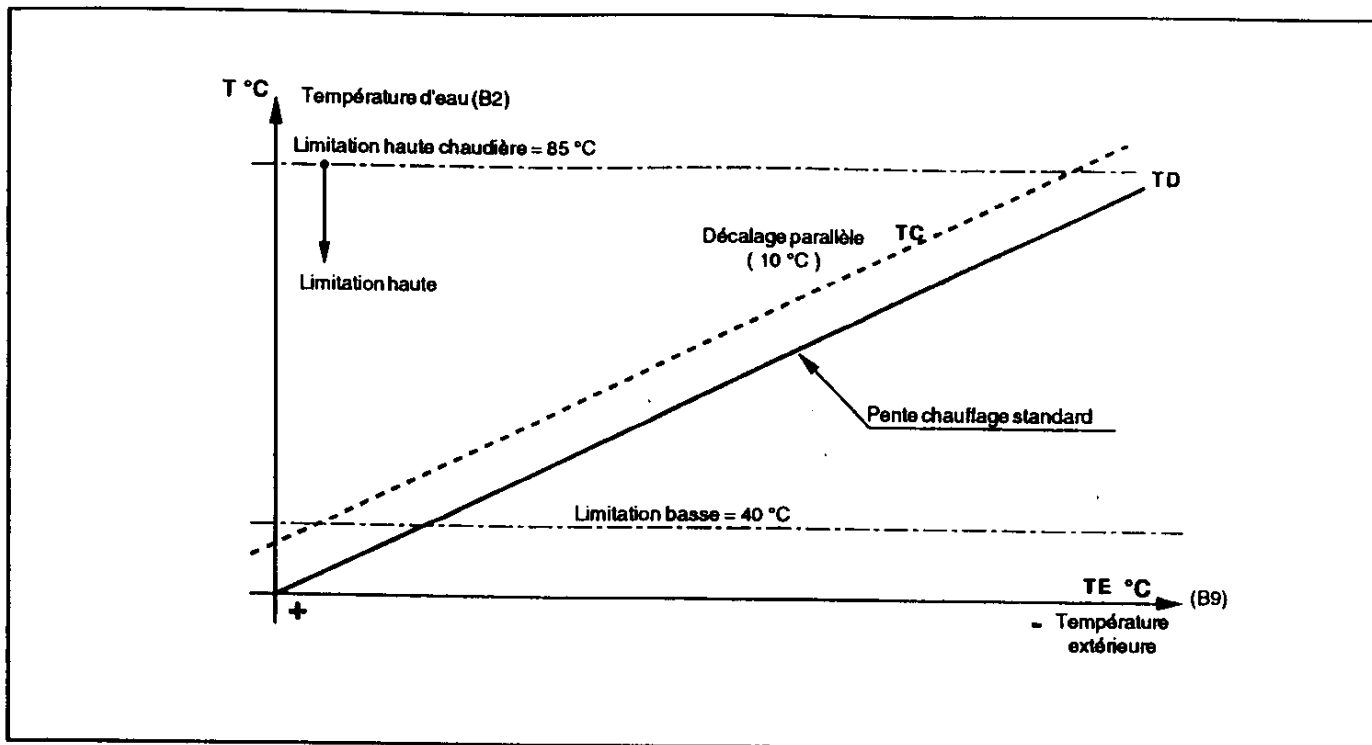
SCHÉMA DE PRINCIPE



Légende

Reg	Régulateur RD 3033 Us
B1	Sonde de température de départ (QAD 21)
B2	Sonde de température de chaudière (QAZ 21 - 2 mètres)
B9	Sonde de température extérieure (QAC 31)
P1	Pompe de circulation du circuit principal - sortie Q1 (hors fourniture)
V3V	Vanne mélangeuse 3 voies motorisée (hors fourniture)

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



Réglage d'installation (Voir paragraphes 4-4 et 4-5)

Effectuer impérativement les réglages "INSTALLATEUR" voir § 4-5, suivants la nature de l'installation.

FONCTION 1 Nature du chauffage du circuit 1.
FONCTION 4 Limitation haute du circuit 1.

ATTENTION Cette limitation maximale de la température de départ ne constitue pas une fonction de sécurité.

FONCTION 14 Affecter la sortie Q2 à la commande de la pompe de recyclage, ne pas modifier le réglage d'usine.
FONCTION 16 Ne pas modifier le réglage d'usine pour ce type d'application.

Pente circuit (ADAPT 1)

Se reporter au mode d'emploi (Réf. CI - 368 - C - .) pour accéder au réglage.

Suivant le choix de la nature du chauffage (Fonction 1 des réglages "INSTALLATEUR" voir § 4-5), la pente du circuit 1 se trouve automatiquement réglée sur la valeur standard :

Valeur 8 → chauffage par le sol

Valeur 15 → chauffage par radiateurs

Initialisation du régulateur

Effectuer la remise à zéro du régulateur (voir § 4 . 6). Cette manœuvre permet au régulateur de "travailler" au moment de la mise en service avec la valeur en cours de la température extérieure.

Réglage d'utilisation

Régler suivant les besoins de l'installation : :

- les consignes de température (normale, réduite, eau chaude sanitaire...).
- la mise à l'heure et les programmes horaires de chauffe.

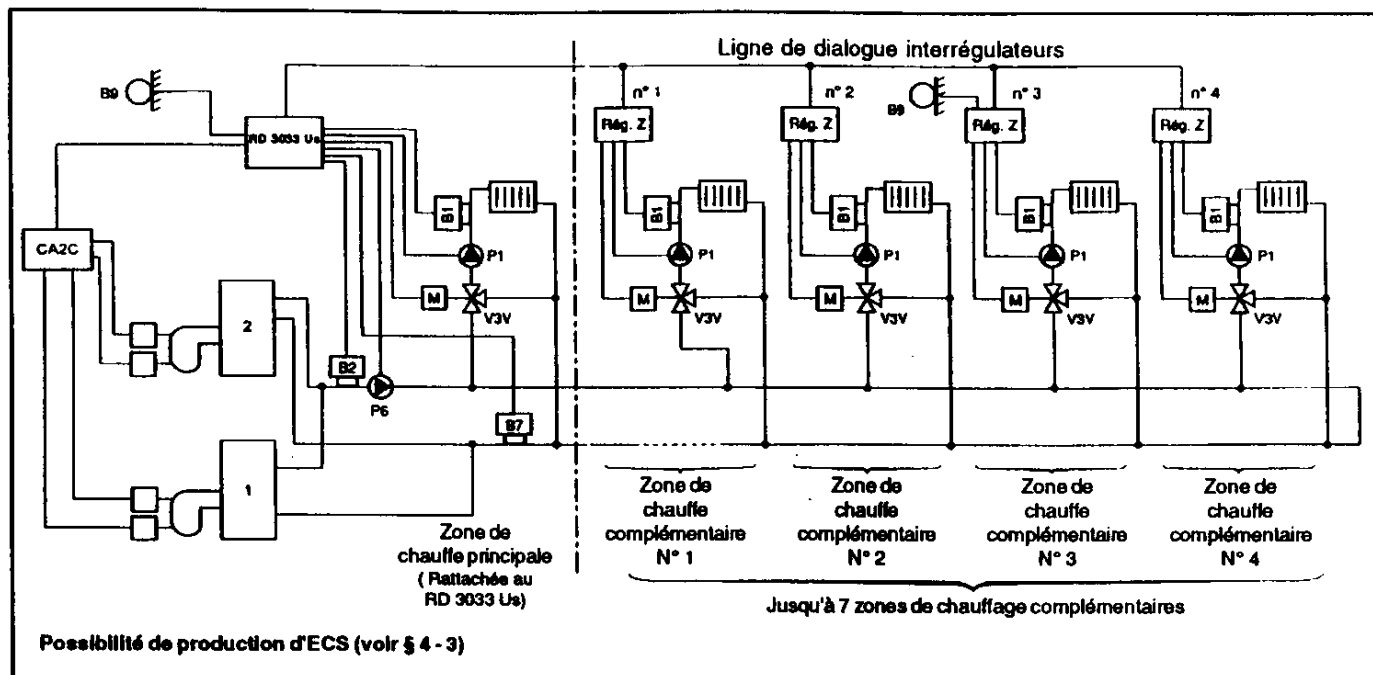
Pour effectuer ces réglages, se reporter au mode d'emploi (Réf. CI - 368 - C - .).

4 . 2 . 2 ZONES CHAUFFAGE MULTIPLES

Application

- 1 circuit de chauffe régulé par RD 3033 Us.
- une ou plusieurs zones de chauffage complémentaires régulées séparément sur vanne mélangeuse 3 voies avec régulation RD 1011 complémentaire en "dialogue" avec RD 3033 Us.

SCHÉMA DE PRINCIPE



Légende

Reg	Régulateur RD 3033
Reg Z	Régulateur de zone RD 1011
B1	Sonde de température de départ (QAD 21)
B2	Sonde de température de chaudière (QAZ 21 - 2 mètres)
B7	Sonde de température de retour (QAD 21)
B9	Sonde de température extérieure (QAC 31)
P1	Pompe de circulation du circuit de chauffage principal (circuit 1) - Sortie Q1
P5	Pompe de charge du préparateur d'eau chaude sanitaire - Sortie Q3
P6	Pompe du circuit principal ou pompe de recyclage commune aux 2 chaudières - Sortie Q2
K4	Demande de chauffage

Réglages d'installation

Se reporter aux paragraphes 4 - 4 et 4 - 5 pour les réglages des paramètres du circuit de chauffe.

Se reporter à la notice de Montage et d'installation fournie avec la RD 1011 pour les zones de chauffe complémentaires.

Initialisation du régulateur

Effectuer la remise à zéro du régulateur (voir § 4 . 6). Cette manœuvre permet au régulateur de travailler au moment de la mise en service avec la valeur en cours de la température extérieure.

Réglage d'utilisation

Régler suivant les besoins propres de l'installateur.

- les consignes de température (normale, réduite, eau chaude sanitaire...)
- la mise à l'heure et les programmes horaires de chauffe.

Pour effectuer ces réglages, se reporter au mode d'emploi (Réf. CI - 368 - C - .)

4 . 3 La production de l'eau chaude sanitaire (ECS)

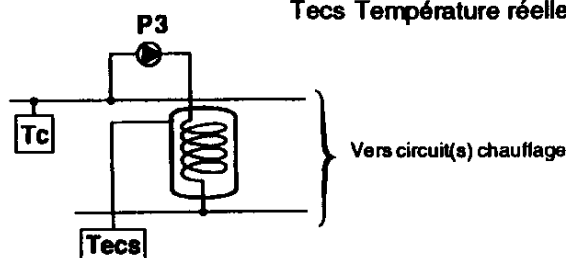
SCHÉMA DE PRINCIPE

P3 Pompe de charge du préparateur d'eau chaude sanitaire

Tc Température de chaudière

Tco Température de consigne de l'eau chaude sanitaire

Tecs Température réelle de l'eau chaude sanitaire








PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Charge ECS prioritaire.

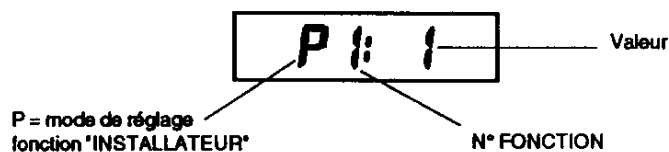
Température ECS inférieure à la consigne $T_{ecs} < T_{co}$	
Pompe de charge Pompe circuit chauffage Pompe (s) circuit (s) de zone (si elle existe) Vanne 3 voies Température départ circuit (Tc)	Mise en marche s'arrête Continue (nt) de fonctionner Fermeture Elévation à $T_{co} + 20^{\circ}\text{C}$
Température ECS supérieure à la consigne $T_{ecs} > T_{co}$	
Retour au mode chauffage	









4.4 Les fonctions directement accessibles sur le clavier (touches et)

N° Fonction	Désignation	Choix possibles	Plage de lecture	Réglage d'usine
ADAPT 1	Pente circuit 1	0 à 39,5		20
ADAPT 2	Non utilisé			
Temp 	Réglage température normale	14 à 26 °C		20 °C
Temp 	Réglage température réduite	8 à 20 °C		14 °C
Temp 	Réglage de la température de l'ECS	8 à 80 °C		55 °C
Temp 	Réglage température antigel	4 à 20 °C		10 °C
Temp 	Réglage température de commutation hiver/été	8 à 30 °C		17 °C
Temp 1	Lecture température chaudière		0 à 127 °C	
Temp 2	Non utilisé			
Temp 3	Lecture départ chauffage circuit 1		0 à 127 °C	
Temp 4	Lecture température extérieure		- 32 à + 32 °C	
Temp 5	Lecture température de retour		0 à 127 °C ou 000	
Temp 6	Inutilisé			
Temp 7	Inutilisé			
Temp 8	Inutilisé			

4.5 Réglages "Installateur"

- Pour accéder à la FONCTION 1 du tableau des réglages "INSTALLATEUR" (voir page suivante) appuyer simultanément sur les touches  et  , sur l'écran apparaît :



- Répéter la même opération pour accéder aux fonctions suivantes ou maintenir la pression sur les 2 touches pour obtenir le défilement des fonctions.
- Pour modifier le code d'une fonction, utiliser les touches  ou  (  )
- Pour quitter à tout moment le mode ci-dessus, appuyer sur une touche de fonction (  )
L'affichage de l'heure réapparaît.

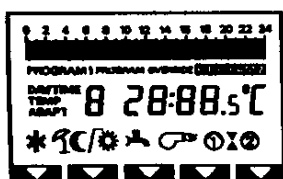
N° fonction	Désignation	Choix possibles	Réglage d'usine	Commentaire
1	Chauffage circuit 1	par convecteurs → 0 par radiateurs → 1 par le sol → 2	1	suivant code 0 : assure Δt mini eau chaul /amb. suivant code 2 : double les temps d'optimisation
2	Non utilisé	forte → 0 faible → 1	1	
3	Inertie du bâtiment	réglage de 8 à 85 °C	1	ne pas modifier ce réglage sans raisons valables
4	Limitation haute circuit 1	réglage de 8 à 85 °C	85	
5	Non utilisé			
6	Non utilisé			
7	Non utilisé			
8	Non utilisé			
9	Non utilisé			
10	Non utilisé			
11	Non utilisé			
12			2	ne pas modifier le réglage d'usine
13	Non utilisé			
14	Affectation de la sortie Q2	pompes de recyclage chaudière	3	ne pas modifier le réglage d'usine
15	Affectation de la sortie K6	permutation automatique	1	ne pas modifier le réglage d'usine
16	Communication avec régulateurs de zone RVP 45.500	sans communication → 0 avec communication → 15	0	

4. 6 Le test du régulateur en cas de dérangement

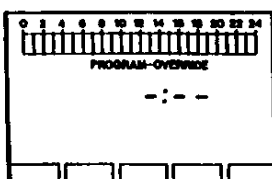
LE CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DE L'ÉCRAN - LA REMISE A ZÉRO DU RÉGULATEUR

- Placer l'interrupteur   sur la position 

Tous les symboles de l'écran doivent apparaître durant 1 à 2 secondes



Ensuite l'écran suivant doit apparaître



Cette manœuvre provoque les effets suivants :

- les valeurs apprises de la journée sont perdues (calcul des températures).
- l'heure n'est plus affichée mais continue de fonctionner.
- tous les contacts de relais de sortie sont fermés à l'exception des relais d'ouverture et de fermeture de la vanne mélangeuse).

- Revenir en position normale en plaçant l'interrupteur   sur 

LE CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DES SONDES

En appelant sur l'écran les températures TEMP 1 à TEMP 8 (voir le mode d'emploi), 3 types d'affichage peuvent apparaître sur l'écran.

TEMP 3 58 °C

La valeur de température est normale pour le type de mesure effectuée.
exemple : temp 3 (température de départ) à 58 °C.

TEMP 3 000 °C

La sonde est en court-circuit.

TEMP 3 --- °C

La sonde est coupée, débranchée ou mal connectée
(ou n'est pas utilisée pour le type de circuit hydraulique).

- temp 5 affiche soit ' --- ' ou ' 000 '
- temp 6 affiche en permanence ' --- '

LE CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DES RELAIS DE SORTIE

Appuyer successivement sur les touches

Étape	Touches actionnées	Symbole(s) affichés sur l'écran	Sortie actionnée	Action () N° diagnostic en cas de dérangement voir tableau suivant
1	Simultanément	A	Y2	Fermeture vanne mélangeuse (1)
2	Simultanément	A ①	Q1	Rotation pompe circuit 1 (2)
3		① ▲	Q1 et Y1	Rotation pompe circuit 1 (2) Ouverture vanne mélangeuse (1)
4		A ① ▼	Q1 et Y2	Rotation pompe circuit 1 (2) Fermeture vanne mélangeuse (1)
5	Simultanément	A ②	Q2 et Y2	Fermeture vanne mélangeuse (1)
6	Simultanément	A	K6 et Y2	Rotation pompe associée à la sortie K6 du régulateur (2) Fermeture vanne mélangeuse (1)
7	Simultanément	A	Q3 et Y2	Rotation pompe ECS Fermeture vanne mélangeuse (1)
8	Simultanément	A	K4 et Y2	Demande de chauffe Fermeture vanne mélangeuse (1)
9	Simultanément	A	K4, K5 et Y2	Fermeture vanne mélangeuse (1)

- Pour quitter à tout moment le mode ci-dessus, appuyer sur une touche de fonction (),
l'affichage de l'heure réapparaît.

Aide au diagnostic en cas de dérangement

Diagnostic n°1

Non fonctionnement de
la vanne mélangeuse

- moteur resté en position manuelle
(valable sur certains types de vannes).
- vanne déjà en position extrême.
- moteur/vanne désolidarisés.
- sens branchement inversé.
- câblage défectueux
(fil coupé, débranché ...).
- moteur défectueux.
- régulateur défectueux.

Diagnostic n°2

Non fonctionnement
d'une pompe

- pompe bloquée.
- câblage défectueux
(fil coupé, débranché ...).
- moteur défectueux.
- régulateur défectueux.








Diagnostic n°3

Non fonctionnement
des brûleurs

- câblage défectueux
(fil coupé, débranché ...).
- brûleur défectueux.
- régulateur défectueux.
- carte CA2C défectueuse

LES PRINCIPAUX CAS D'ARRÊT DU CHAUFFAGE EN RÉGIME AUTOMATIQUE

Ces arrêts momentanés du chauffage ne doivent pas être interprétés comme un cas de non fonctionnement du régulateur.

CAS D'ARRÊT DU CHAUFFAGE	SYMBOLE AFFICHE	MANOEUVRE À EFFECTUER pour relancer le chauffage
Dispositif d'économie journalière actif		revenir en 
Dispositif de coupure hiver/été actif		revenir en 
Dispositif rapide de remise en régime de la chaudière actif		attendre la fin de remise en régime
Mode contrôle du fonctionnement des relais en cours	A	revenir dans le mode souhaité
Dérogation à distance effectuée sur sonde d'ambiance	PROGRAM- OVERRIDE	remettre la sonde sur 
Mode de réglage "installateur" en cours	P	revenir dans le mode souhaité
Mode de réglage et lecture des températures actif	TEMP	revenir dans le mode souhaité
Programation ECS en cours		attendre la fin de l'ECS

5 . La carte cascade CA2C

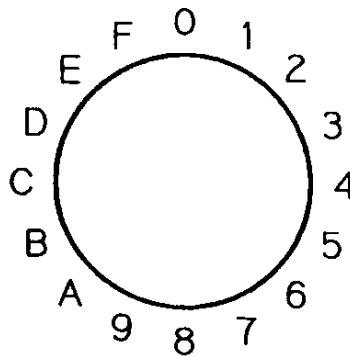
5 . 1 Installation

La carte CA2C est livrée montée sur le tableau. Le montage ou le démontage de cette carte ainsi que les relais associés ne doivent être effectués que par une personne compétente.

5 . 2 Réglages "installateur"

Le seul réglage accessible, est le délai d'enclenchement et de déclenchement entre les étages. Un commutateur 16 positions (de 0 à F) permet de faire varier ce délai de 3 à 48 mn, par pas de 3 mn. À l'aide d'un petit tournevis, la position du commutateur peut être modifiée: la position 2 correspond à 6 mn, 9 à 27 mn, D à 42 mn, etc....

Ce délai qui est le même pour chaque étage est réglé d'usine à 10 mn, mais il doit être adapté à l'évolution de la charge thermique de l'installation. Si les besoins thermiques varient rapidement, un délai court de l'ordre de 5 à 10 mn est suffisant. Si la charge de l'installation évolue lentement (forte inertie, volume élevé), un délai plus long de 20 à 30 mn sera nécessaire. Ce réglage est à effectuer à la mise en service et peut éventuellement être modifié en cas de besoin.



5 - 3 Dépannage

Si la carte CA2C ne fonctionne pas, vous pouvez la "court circuiter" en débranchant le connecteur 12 voies et en branchant à la place l'embase 12 voies (voir schéma de câblage § 3 . 5). Les deux chaudières ne dépendront plus que de leurs thermostats de régulation. dans ce cas, pour que la pompe chauffage fonctionne, il faut remettre le pontet A.

6 . Annexe

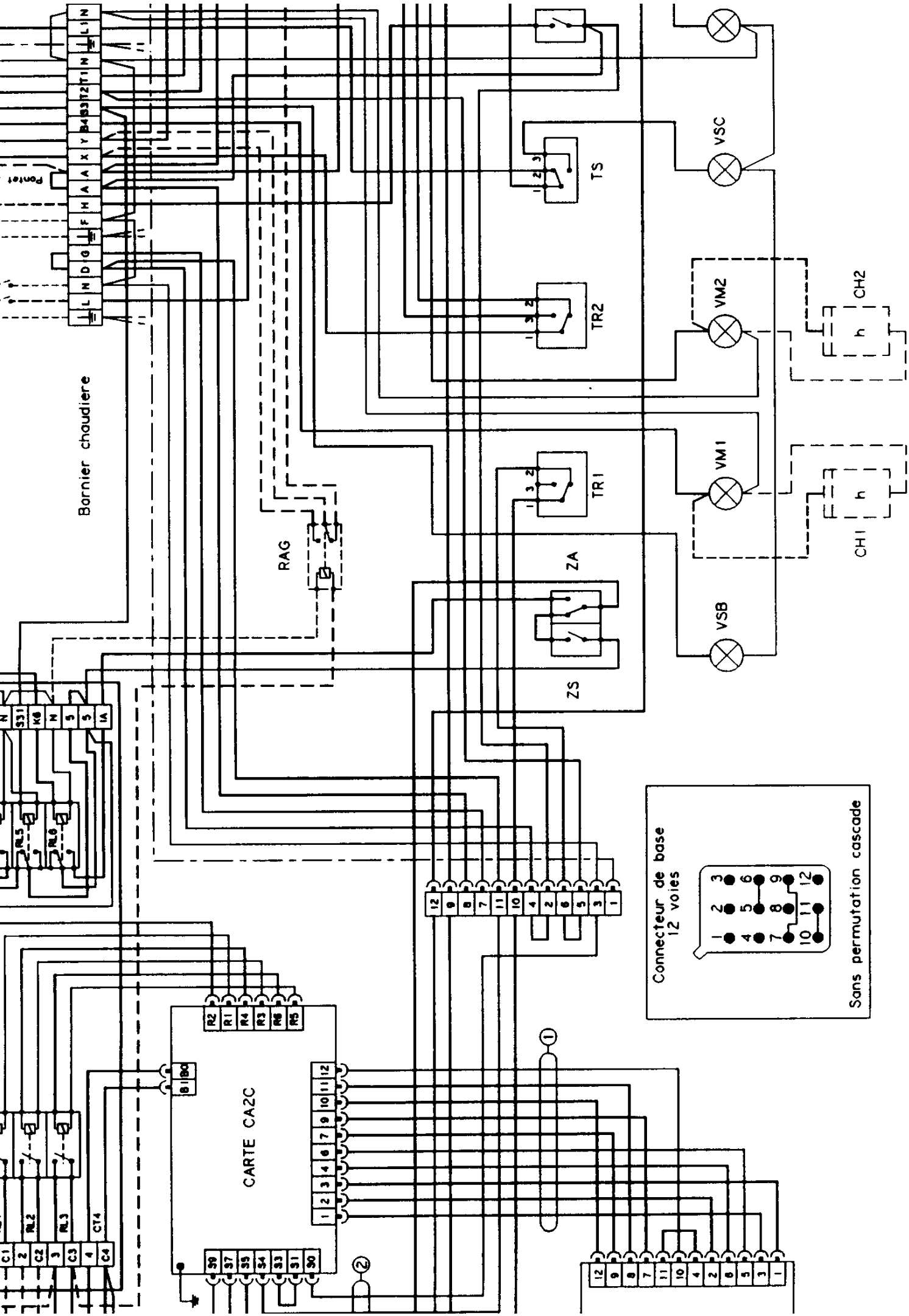
Imprimé à CICH SOISSONS - FRANCE



157, avenue Charles Floquet, 93158 Le Blanc Mesnil Cedex - Téléphone: (1) 45 91 56 00

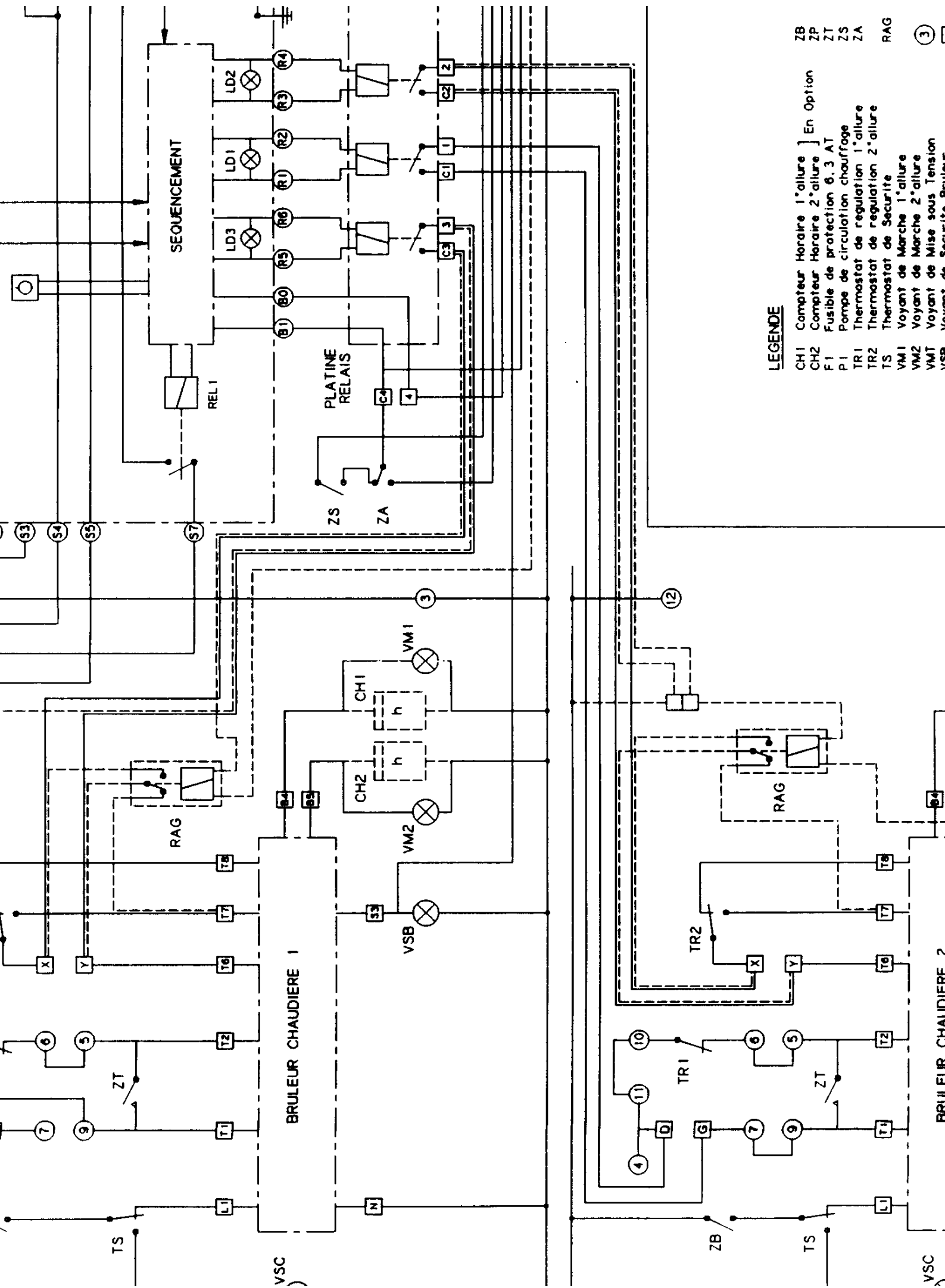
Télécopie : (1) 45 91 59 90 - Télax : 236403 F

COMPAGNIE INTERNATIONALE DU CHAUFFAGE: S.A au capital de 288 097 600 F - R.C.S.Bobigny B 602 041 675



Ilure] en Option
Ilure
5.3 AT

ZB Interrupteur de Bruleur
ZP Interrupteur de Pompe
ZT Bouton Test de securite



Notice de montage de la carte à relais temporisé CRT /

Afin d'éviter une montée en température de la chaudière avec le risque de déclencher le thermostat de sécurité, il est indispensable de prolonger la circulation de l'eau pendant quelques minutes après l'arrêt du brûleur. La carte CRT assure cette fonction en maintenant la pompe de recyclage en marche pendant 10 mn.

Pour monter la carte CRT dans le tableau de commande des chaudières procéder comme suit :

- 1) Cliper la carte à l'emplacement prévu (la fig. 1),
 - 2) Câbler les 4 fils de la carte sur le bornier (fig. 2) :
- fil bleu à une borne N (neutre) disponible,
 - fil brun à la borne C,
 - fil jaune à la borne E (même si une pompe y est raccordée),
 - fil rose à la borne J.

ATTENTION :

Le courant maximal pouvant être commuté par la sortie de la carte à relais CRT est de 1A/230 VAC qui correspond à une puissance d'environ 200 W ou 1/4 ch. Prévoir un relais de découplage pour toute puissance supérieure à cette valeur.

Emplacement de la carte relais temporisée dans les tableaux proposés au tarif

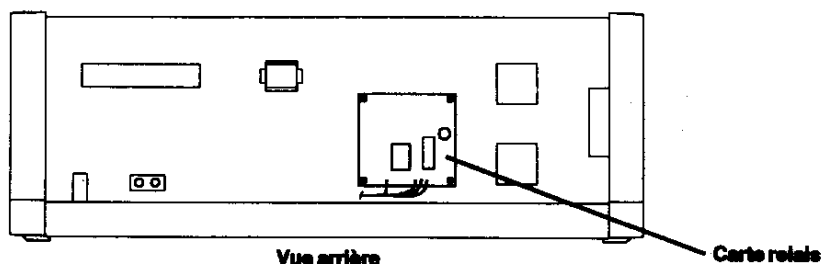


Fig. 1

Câblage à réaliser par l'installateur dans le tableau de la chaudière.

Carte relais temporisé 10 mn

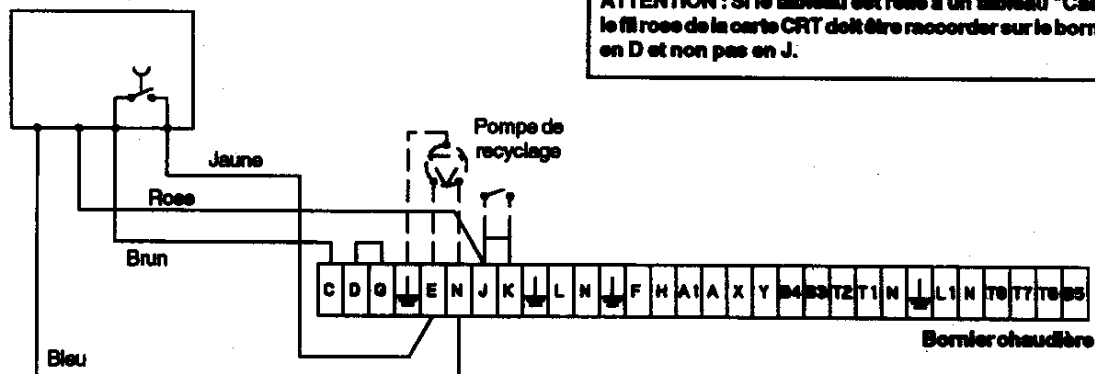


Fig. 2

Notice de montage du relais RAG

Certains brûleurs à 2 allures comme les RAG nécessitent un contact inverseur pour commander la 2^{ème} allure. Les régulations ne délivrant qu'un contact simple, il est nécessaire d'intégrer un relais inverseur afin de piloter la 2^{ème} allure.

Pour monter le relais inverseur dans le tableau de commande procéder comme suit

- 1) Fixer le relais dans le tableau (fig. 1),
- 2) Retirer le fil entre les bornes T6 et X du bornier,
- 3) Câbler les 5 fils livrés avec le relais comme indiqué ci-dessous et (fig. 2) :
 - la borne 1 du relais à la borne X du bornier,
 - la borne 3 du relais à la borne Y du bornier,
 - la borne 5 du relais à la borne T6 du bornier,
 - la borne 7 du relais à une borne N (neutre) du bornier,
 - la borne 8 du relais à une des deux bornes du domino (fourni avec le relais).
- 4) L'autre borne du domino doit être connectée à une borne A (alimentation après le fusible) du bornier.
- 5) Les deux fils issus du contact 2^{ème} allure doivent être raccordés sur le domino.

ATTENTION : Le courant maximal pouvant être commuté par sortie est de 10 A / 230 V.

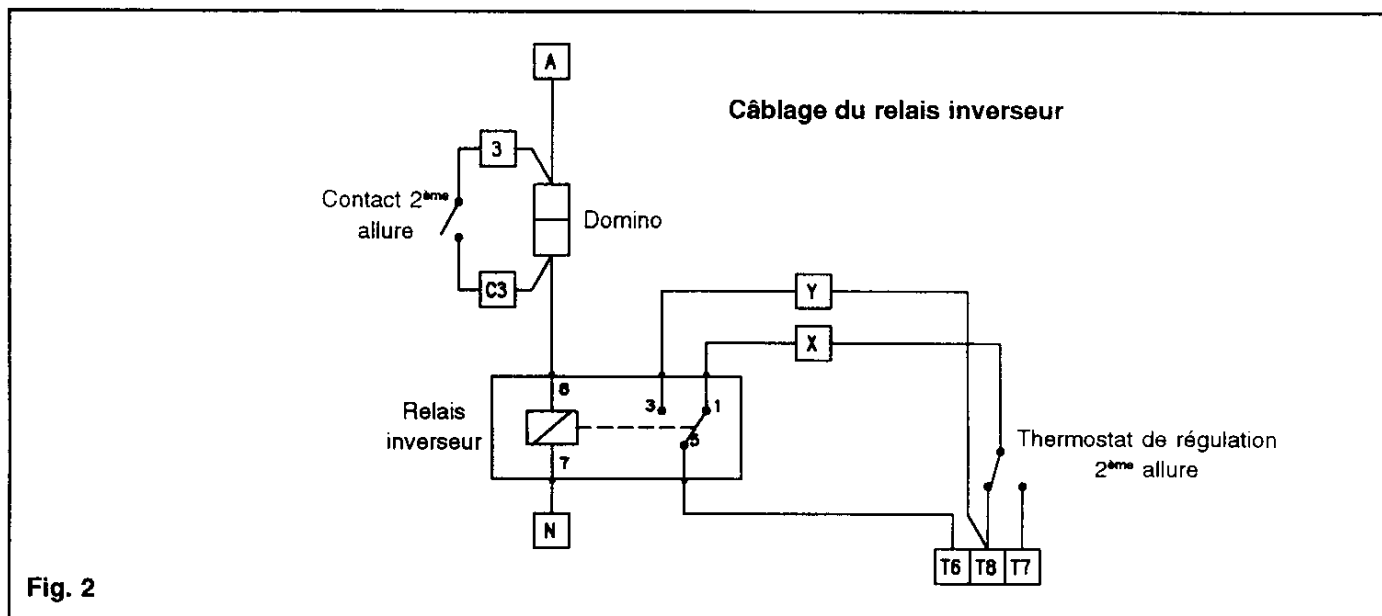
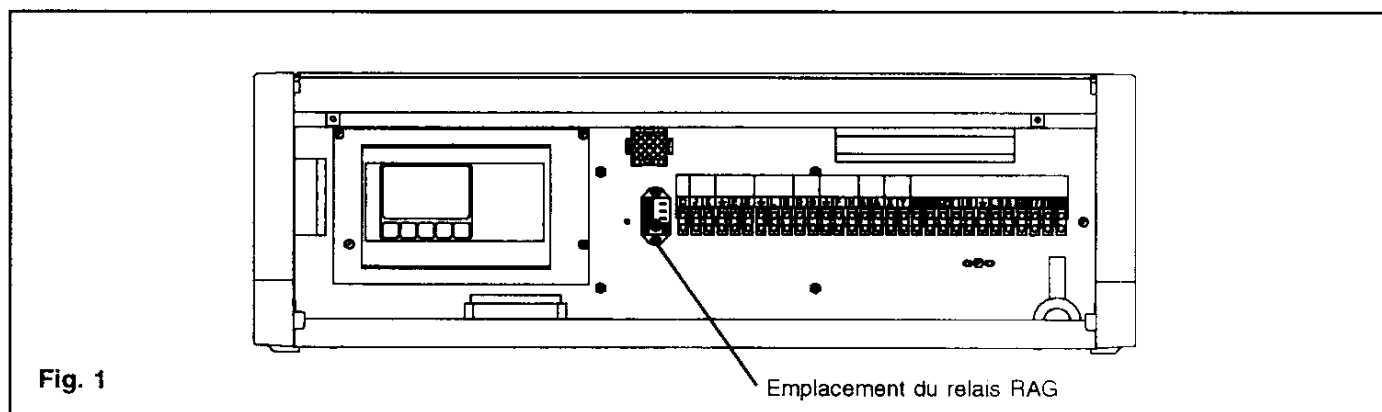




TABLEAU CASCADE

MONTAGE et INSTALLATION

1 - LES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- 1 - Caractéristiques techniques
- 2 - Principe de fonctionnement
- 3 - Schémas de principe de la boucle primaire

2 - COLISAGE

3 - MISE EN PLACE DU TABLEAU DE COMMANDE CASCADE

- 1 - Procédé
- 2 - Installation des sondes
- 3 - Raccordements des sondes
- 4 - Raccordements électriques
- 5 - Schéma de principe
- 6 - Schéma de câblage

4 - LE RÉGULATEUR RD 3033 Us

- 1 - Montage
- 2 - Circuit hydraulique
- 3 - Production d'eau chaude sanitaire
- 4 - Les fonctions directement accessibles sur le clavier
- 5 - Réglages "Installateur"

5 - LA CARTE CASCADE CA2C

- 1 - Installation
- 2 - Réglages "Installateur"

6 - MONTAGES PARTICULIERS

- 1 - Les brûleurs sont des RAG 2 allures
- 2 - Le tableau de la 2^{ème} chaudière n'est pas proposé au tarif
- 3 - Les deux chaudières n'ont pas la même puissance
- 4 - L'un des deux brûleurs n'a qu'une allure

7 - TESTS ET DÉPANNAGE

- 1 - Installation
- 2 - Dépannage du régulateur
- 3 - Fonctionnement de l'installation sans la carte CA2C
- 4 - Mise hors tension d'une chaudière

8 - ANNEXE

Schémas N°s N02319-05 et N02320-05

1. Les caractéristiques générales

1.1 Caractéristiques techniques

Le tableau cascade permet une répartition automatique, et variable en fonction des besoins, de la puissance de chauffe entre différents étages de commande. Destiné exclusivement à la commande en cascade de 2 chaudières chacune équipée d'un brûleur 2 allures, il offre les possibilités suivantes :

- Régulation en fonction des conditions extérieures
- Pilotage direct d'une zone de chauffage par vanne mélangeuse.
- Possibilité de piloter jusqu'à 7 régulateurs de zone de chauffage RD 1011 Us.
- 1 programme hebdomadaire de chauffe.
- Coupure automatique été/hiver.
- Protection antigel.
- Dégrippage automatique des pompes pendant la période d'arrêt du chauffage.
- Réglage de la courbe de chauffe.
- Prise en compte de l'inertie du bâtiment.
- Sauvegarde des réglages des programmes en cas de coupure du secteur.
- Inversion manuelle de la séquence de commande des chaudières (1 - 2 ou 2 - 1) ou suivant programme horaire hebdomadaire (1 permutation automatique toutes les 84 h maximum).
- En cas de panne de l'une des 2 chaudières, démarrage automatique de la deuxième.
- Anticourcycle pour les étages 1ère allure.
- Possibilité de régler le délai d'enclenchement et de déclenchement entre 2 étages.
- Commande des pompes de recyclage et/ou d'injection.
- Possibilité de production d'ECS 24h/24h).

1.2 Principe de fonctionnement

Le fonctionnement en cascade de ce tableau résulte de l'association d'un régulateur de chauffage RD 3033 Us, réglé spécialement pour ce type d'application, et d'une carte électronique CA2C chargée des séquences de démarrages et d'arrêts des 4 étages de chauffe (Voir figure 1).

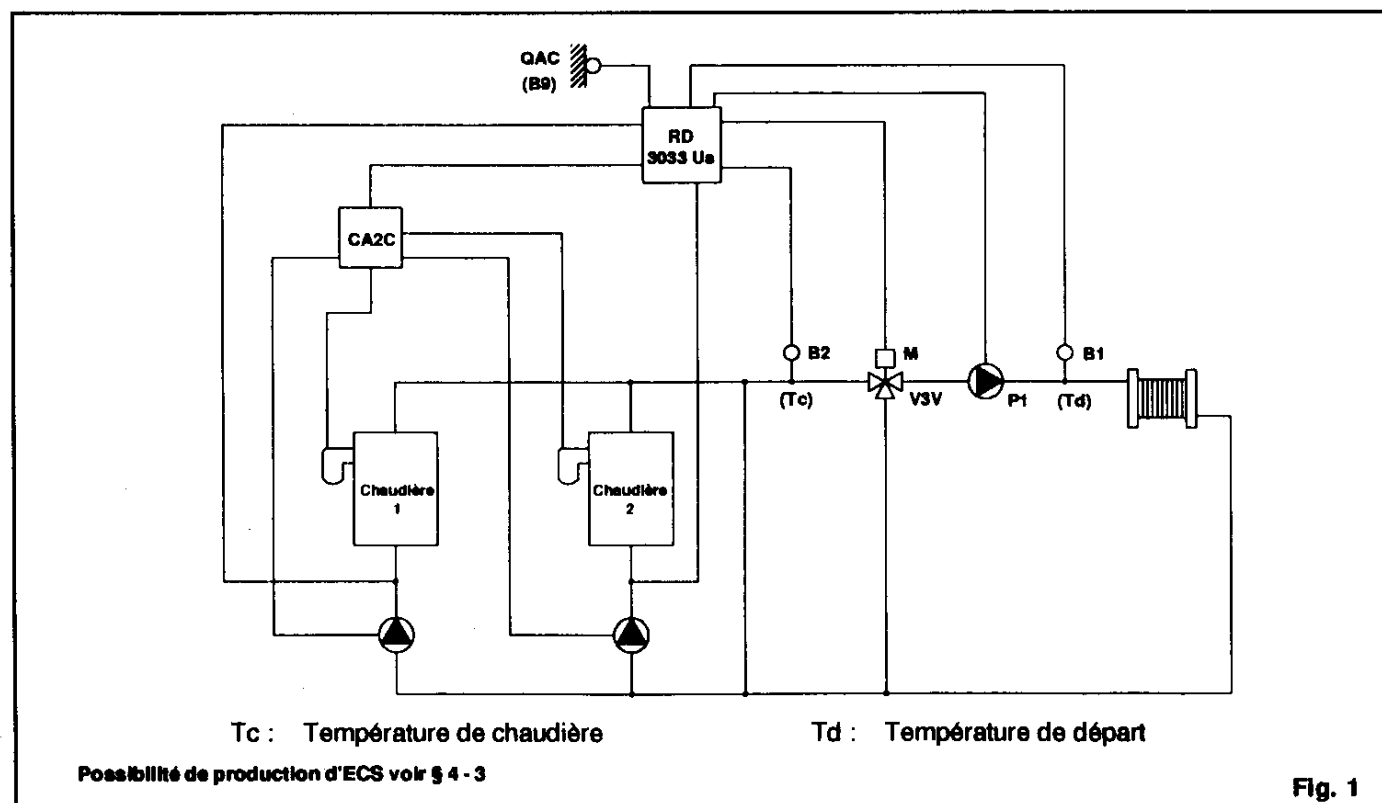
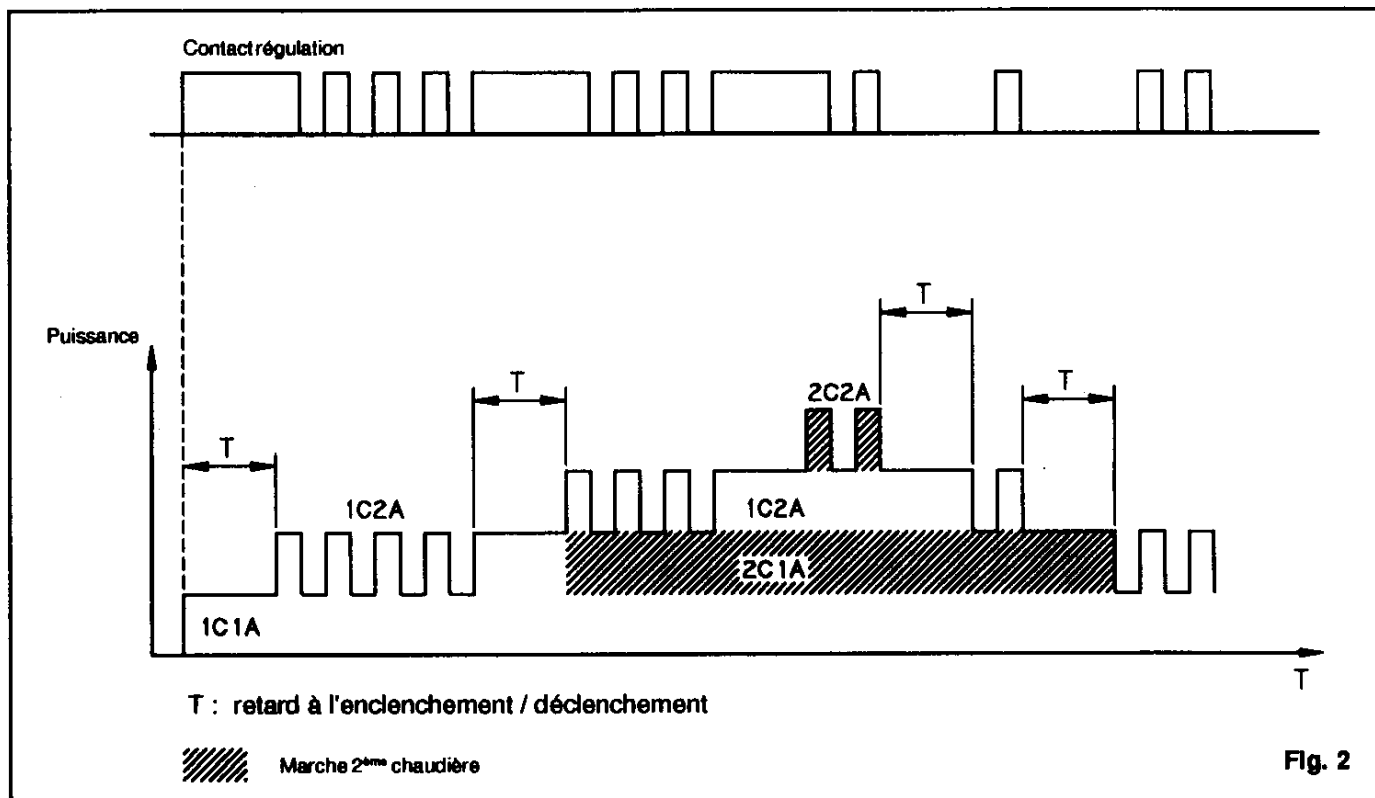


Fig. 1

Remarque : La régulation en cascade des chaudières est incompatible avec l'installation de brûleurs modulants.

En cas de demande de chauffe signalée par un signal tout ou rien issu du régulateur RD 3033 Us, la carte électronique CA2C enclenche successivement les étages jusqu'à la satisfaction de la demande, chaque étage se mettant en marche avec un retard T_2 par rapport au précédent. Quand la demande de chauffe est satisfaite, le dernier étage enclenché s'arrête immédiatement et sera le premier à se remettre en marche dès la prochaine demande de chauffe. Si par contre aucune demande de chauffe n'intervient dans le temps T_2 , le dernier étage en fonctionnement se déclenche (Voir chronogramme de la figure 2).



Le temps T_2 qui est le retard à l'enclenchement et au déclenchement est le même pour tous les étages et peut se régler manuellement sur la carte.

Les étages destinés aux commandes en 1^{ère} allure ont une durée de fonctionnement minimale T_1 de 4 mn afin de protéger le brûleur contre les temps de marche trop courts.

Pour une meilleure efficacité de la régulation en cascade, il est recommandé d'utiliser des chaudières de même puissance et une répartition égale entre les 2 allures de brûleurs.

Fonctionnement de la 2^{ème} allure:

Dans le but de limiter la condensation au démarrage, le brûleur fonctionne (en cas de demande de chauffe par la régulation RD 3033) toujours en 2 allures, tant que la température de la chaudière est inférieure au seuil de déclenchement du thermostat 2^{ème} allure. Dès que la température de la chaudière est supérieure à ce seuil, la commande de la 2^{ème} allure ne dépend plus que de la carte cascade.

Ce seuil est réglable de 30 à 90 °C en tournant le bouton du thermostat de 2^{ème} allure.

IMPORTANT : Une diminution brusque du besoin de chauffage peut s'accompagner d'une augmentation de la température de l'eau des chaudières, du fait que tous les étages ne se déclenchent pas tout de suite. La fonction de limitation de température est alors assurée par le thermostat de régulation 1^{ère} allure qui aura été préalablement réglé entre 80 et 90 °C.

1.3 Schémas de principe de la boucle primaire

Pour assurer le bon fonctionnement de la régulation, nous recommandons les types d'installation suivants :

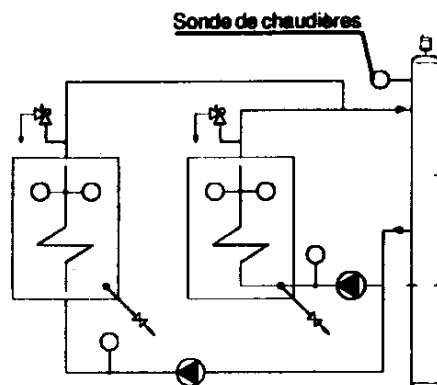
(Tous les types d'installation sont compatibles avec les circuits de chauffage décrits au § 4.2.)

Type 1

2 pompes d'injection et une bouteille casse pression.

- Dans cette configuration, le débit de chaque pompe sera au moins égal au débit nominal de chaque chaudière.
- La sonde de chaudière doit être située sur la bouteille casse pression.

Fig. 3

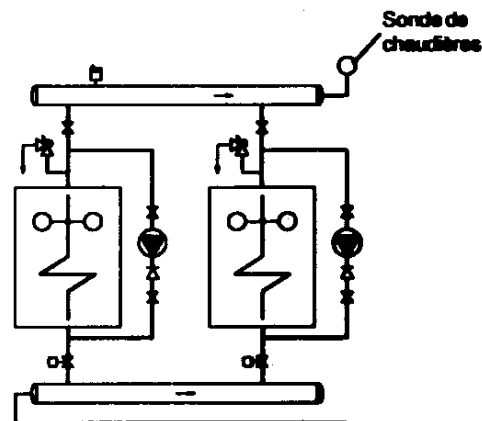


Type 2

1 pompe de recyclage par chaudière et collecteurs de Tichelman.

- Dans cette configuration, le débit de chaque pompe sera au moins égal au 1/3 du débit nominal de chaque chaudière.

Fig. 4

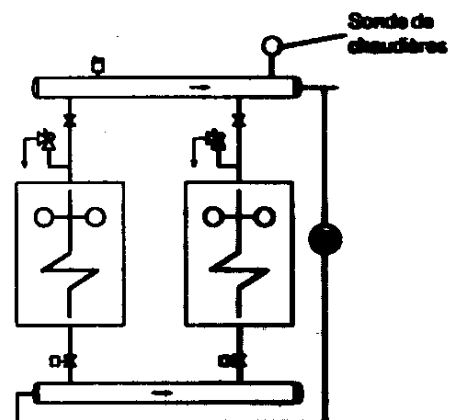


Type 3

1 pompe de recyclage commune aux 2 chaudières.

- Dans cette configuration, le débit de la pompe sera au moins égal au 2/3 du débit nominal de chaque chaudière.
- La sonde de chaudière doit être située sur le collecteur de départ en amont de la pompe de recyclage.

Fig. 5



2 . Le colisage

Le choix du ou des colis dépend du type de circuit hydraulique (voir § 4 . 2)

DÉSIGNATION	COMPOSITION
Tableau cascade	1 thermomètre à eau 1 thermostat réglable 1 ^{ère} allure 1 thermostat réglable 2 ^{ème} allure 1 thermostat de sécurité 1 voyant de mise sous tension 1 voyant de sécurité chaudière 1 interrupteur brûleur 1 bouton TEST pour le contrôle de fonctionnement du thermostat de sécurité 1 voyant de marche 1 ^{ère} allure 1 voyant de marche 2 ^{ème} allure 1 voyant de sécurité brûleur 1 interrupteur de pompe 1 interrupteur pour l'inversion manuelle de la cascade 1 interrupteur pour choisir entre une inversion manuelle ou automatique 1 régulateur RD 3033 Us 1 circuit imprimé CI 21004 avec ses 2 connecteurs 1 carte électronique CA2C 3 relais de commande 12 V 3 relais de découplage 230 V 1 sonde extérieure QAC 31 1 sonde de chaudières QAZ 21 2 relais temporisés 1 embase 12 voies 1 Connecteur bouchon 6 voies 1 Ensemble de connecteurs de liaison chaudières Le câblage électrique de l'ensemble, avec raccordement aux organes de contrôle et de fonctionnement
OPTION	
Régulation de zone de chauffage complémentaire RD 1011 Us Us = sans sonde d'ambiance	1 régulateur RVP 45.500 1 socle de montage AGS 90.2 1 sonde extérieure QAC 31 1 jeu de notices
OPTION	
Sonde "de départ"	1 sonde de départ QAD 21
OPTION	
Relais inverseur pour brûleur RAG 2 allures	1 relais 230 V + câblage
OPTION	
Câble ECS	

3 . Mise en place du tableau de commande

3 . 1 Procédé

Opération	Procédé
<p>Tableau de commande</p> <p>(Pour certaines informations, se reporter à la notice de montage et d'installation livrés avec la chaudière)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir le colis "Tableau de commande câblé". • Retirer l'écran de protection en le soulevant horizontalement (voir figure ci-dessous). Retourner et poser le tableau de commande sur le dessus arrière, en le protégeant par une feuille de carton, pour rendre accessible les sorties de câbles. • Passer les capillaires et le câble de masse dans l'ouverture rectangulaire du dessus avant et les ressortir sous la traverse avant. • Passer les câbles du brûleur au travers du dessus avant. Descendre câbles et connecteurs en les glissant entre les calorifuges du corps et du côté de jaquette. • Passer derrière la patte inférieure pour ressortir les connecteurs en direction du brûleur. • Mettre en place le tableau sur le dessus avant face à ses deux points de fixation en guidant câbles et capillaires dans l'ouverture du dessus lors du basculement du tableau. • Retirer le dessus du tableau (2 vis) (voir figure ci-dessous). Engager les têtes de vis de fixation dans les découpes du fond du tableau, glisser celui-ci vers l'arrière et serrer les vis. • Raccorder le câble masse (1 vis CB M 5 x 10 + rondelles à dents) sur l'écrou pince. • Rassembler les 4 bulbes des capillaires pour les introduire à fond dans le doigt de gant de façade. Fixer les capillaires sur le doigt de gant avec le clips fourni. Réunir les capillaires et les fixer dans le collier. • Raccorder électriquement le tableau suivant schéma joint. <p>Ouvrir la façade du tableau (2 vis).</p> <p>Le branchement est à réaliser sur le bornier placé à l'intérieur du tableau. Passer les câbles dans les passe-fils situés à l'arrière du tableau avant de les raccorder sur le bornier. Bloquer les câbles dans les serre-câbles intérieurs.</p> <p>Le branchement comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les sondes de la régulation (Voir § 3 . 3). - L'alimentation 230 V - 50 Hz monophasé + terre. <p>La ligne doit pouvoir supporter 5 A sous 230 V (voir figure 16).</p> <p>Les interrupteurs placés sur le tableau de commande ne dispensent pas de l'interrupteur général exigé réglementairement.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La pompe de circulation du circuit de chauffage, - Les commandes 1^{ère} et 2^{ème} allure de la 2^{ème} chaudière (Voir § 3 . 4). - L'alarme de mise en sécurité du brûleur de la 2^{ème} chaudière (Voir § 3 . 4). - La commande de la pompe d'injection ou de recyclage de la 2^{ème} chaudière (Voir § 3.4) <p>Retirer le pontet A (sauf si vous voulez que la pompe de chauffage fonctionne en permanence).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les branchements terminés : <ul style="list-style-type: none"> - Fermer la façade du tableau et fixer le dessus, - Remonter l'écran de protection.

ATTENTION :

- Les 2 chaudières doivent être alimentées par le même tableau électrique,
- Les phases d'alimentation doivent être identiques pour les 2 chaudières.

MONTAGE DU TABLEAU DE COMMANDE

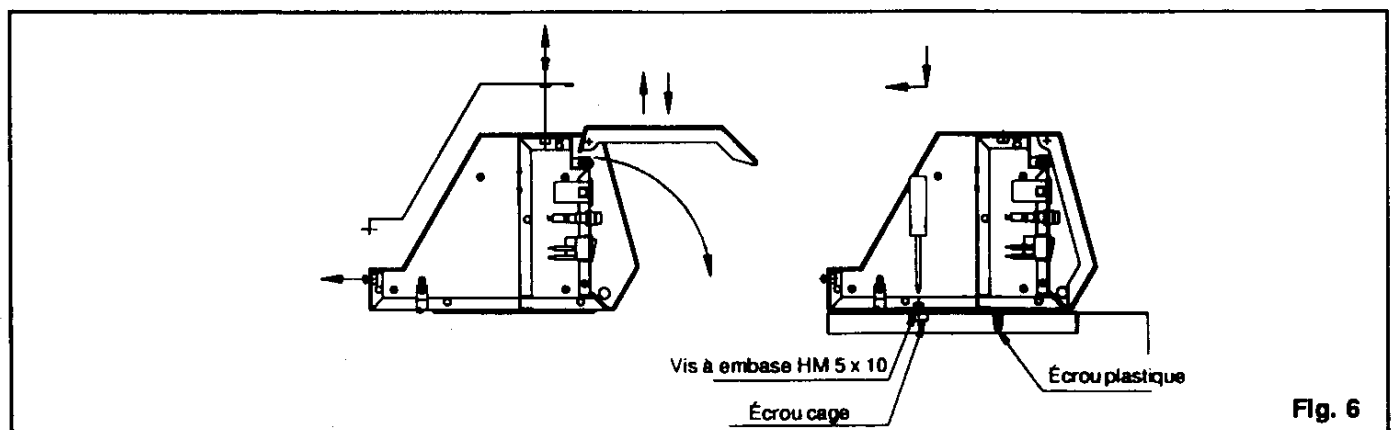
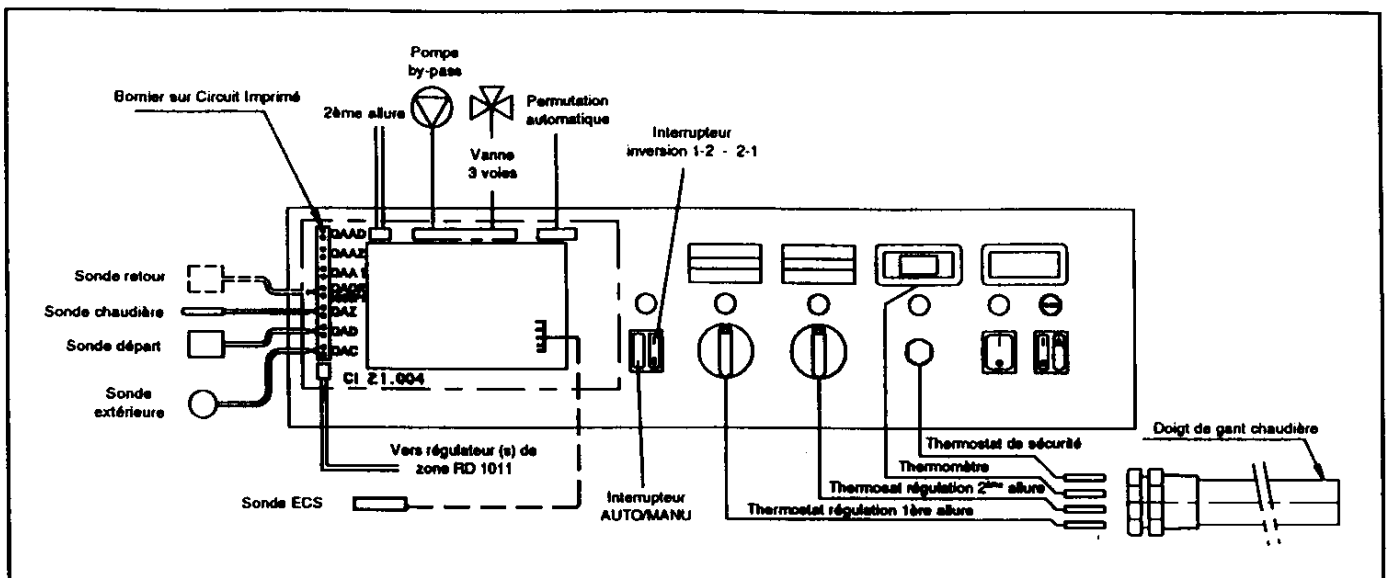


Fig. 6

3 - 2 Installation des sondes



Sonde chaudière : QAZ 21

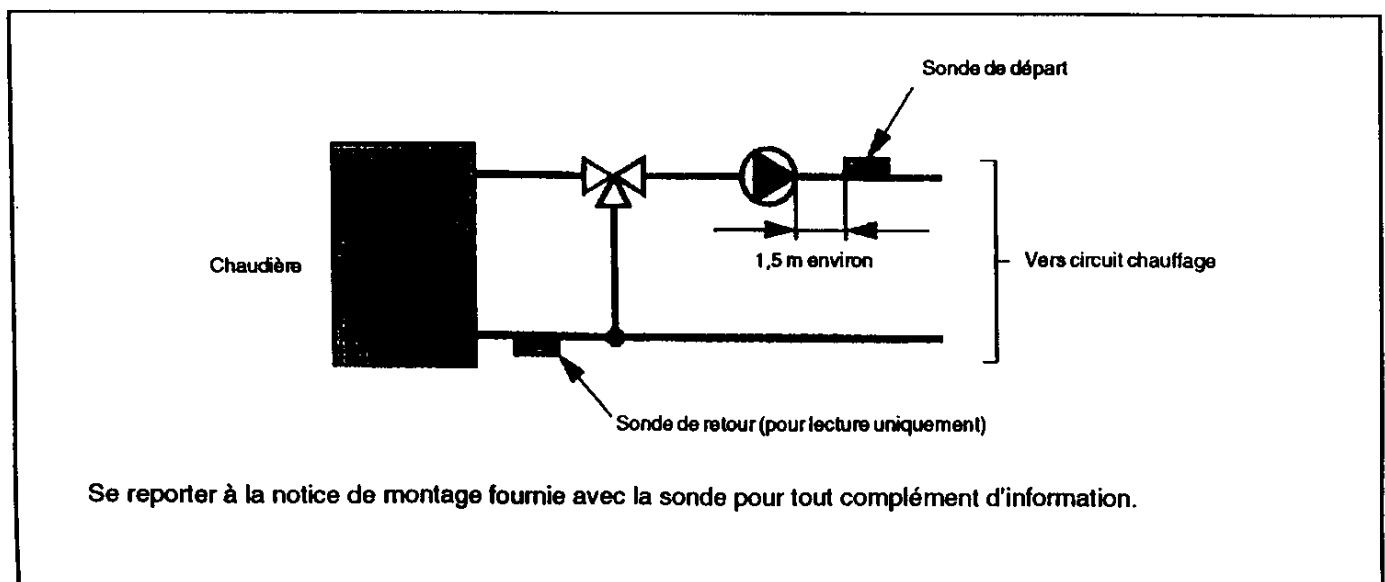
Monter la sonde chaudière dans le doigt de gant qui sera disposé sur le collecteur de départ commun aux 2 chaudières. Si l'installation ne dispose pas de doigt de gant à cet endroit, utiliser une sonde d'applique QAD 21.

Sonde extérieure : QAC 31

Placer la sonde sur la face extérieure nord ou nord-ouest du bâtiment de façon à ce qu'elle n'intercepte pas les rayons du soleil, de préférence sur la paroi où se trouve les fenêtres de la pièce d'habitation principale. Ne pas peindre le couvercle de protection afin d'éviter les mesures erronées. Se reporter aux indications de montage situées sur l'emballage de la sonde pour tout complément d'information.

Sonde de départ ou de retour : QAD 21

Placer la sonde (sonde d'applique à fixation par collier) sur la canalisation de départ ou de retour chauffage suivant le cas, comme indiqué ci-dessous.



Se reporter à la notice de montage fournie avec la sonde pour tout complément d'information.

3.3 Raccordements des sondes

Les sondes se raccordent avec du câble à 2 conducteurs très basse tension en cuivre (câble téléphonique par exemple).

Éviter de poser dans la même canalisation les lignes de sondes et les lignes du secteur alimentant des charges telles que pompes, brûleur, etc...

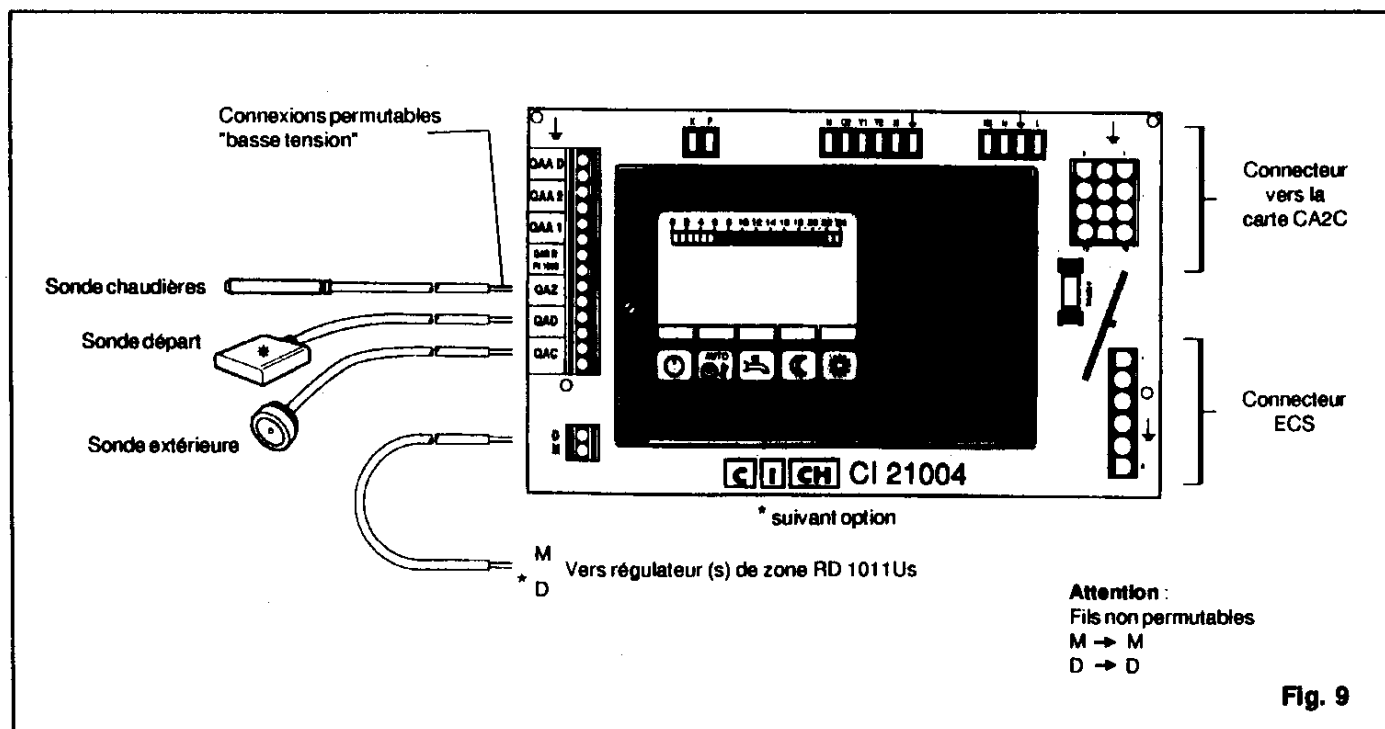
Section (mm ²)	Longueur maxi de ligne
0,75	20 m
1	80 m
1,5	120 m

Valeurs ohmiques des sondes

Température (°C)	Sonde extérieure QAC 31 (Ohms)
- 30	667
- 20	656
- 10	641
0	622
10	599
20	575
30	550

Température (°C)	Sonde de départ ou retour QAD 21 Sonde chaudières et sanitaire QAZ 21 (Ohms)
0	1000
20	1090
40	1185
60	1285
80	1390
100	1500

SCHEMA DE RACCORDEMENT SUR LE CIRCUIT IMPRIMÉ



- Raccorder les sondes et éventuellement les autres câbles sur les borniers correspondants du circuit imprimé du régulateur suivant le schéma ci-dessus.
- Les fixer dans les serre-câbles prévus, en prenant soin de séparer les câbles de sondes des autres câbles.

3.4 Raccordements électriques

3.4.1 LE TABLEAU DE LA 2^{ème} CHAUDIÈRE EST AU CHOIX, L'UN DES 2 AUTRES TABLEAUX PROPOSÉS AU TARIF

Liaisons entre les 2 chaudières

- Prévoir un câble avec au moins 6 fils 0,75 mm² et de longueur adaptée à l'installation (4 fils pour commander les 1^{ère} et 2^{ème} allures de la 2^{ème} chaudière, 1 fil de report d'alarme et 1 fil de commande de pompe).
- Raccorder ces 6 fils au bornier du connecteur 6 voies femelle livré avec le tableau cascade. Le câblage doit s'effectuer comme indiqué sur la fig. 10 et l'étiquette dans le connecteur.
- Monter et visser les capots du connecteur femelle comme indiqué sur la fig. 10.
- Encliqueter et visser le connecteur femelle avec le connecteur mâle relié au tableau cascade.

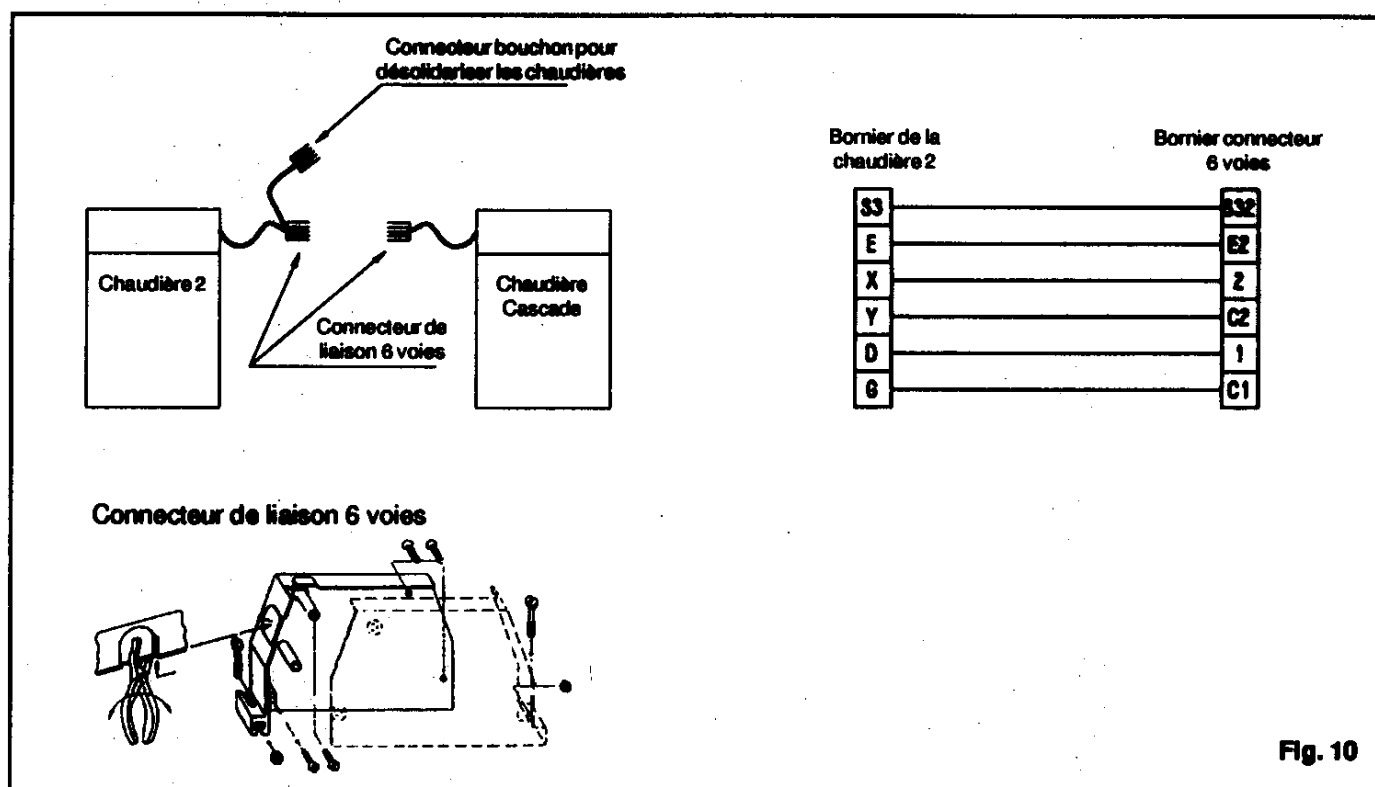


Fig. 10

3.4.2 COMMANDE DES POMPES D'INJECTION OU DE RECYCLAGE

Quand le brûleur s'arrête, il est indispensable que les pompes d'injection ou de recyclage continuent de fonctionner pendant une durée déterminée. Cette fonction est assurée par 2 cartes à relais temporisées à l'ouverture dont une est livrée montée et câblée dans le tableau cascade, et l'autre à installer dans le tableau de la 2^{ème} chaudière.

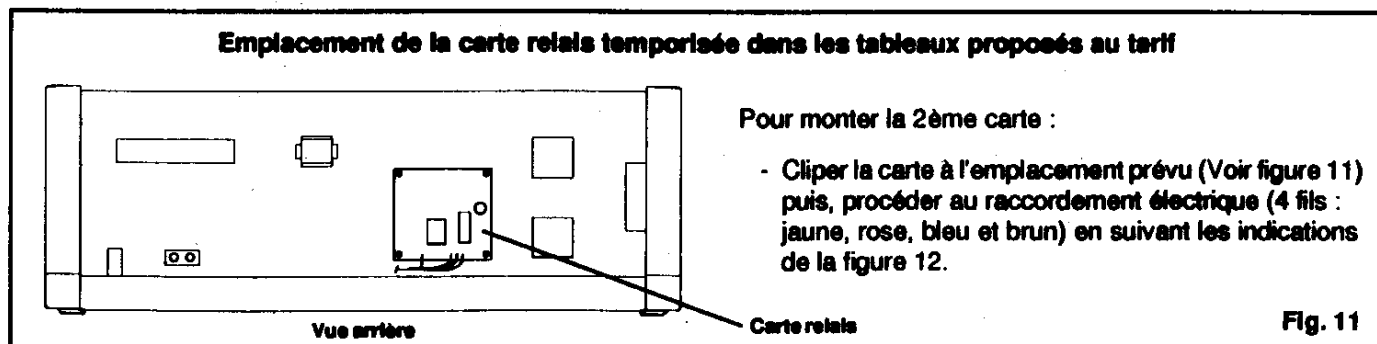
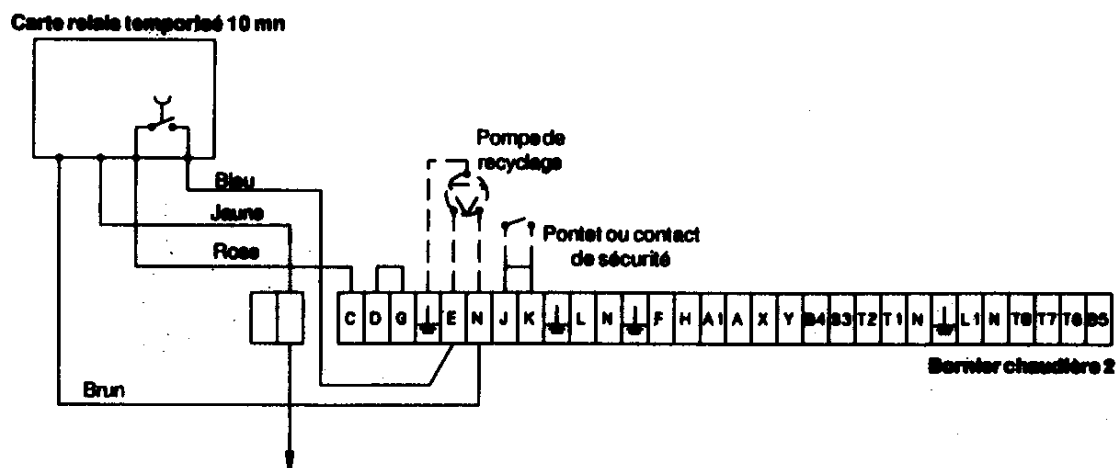


Fig. 11

Câblage à réaliser par l'installateur dans le tableau de la 2^{ème} chaudière.



— — — — Câblage du 2^{ème} contact pour les installations avec une seule pompe de recyclage

IMPORTANT : Le courant maximal pouvant être commuté par la sortie de la carte relais temporisée est de 1A qui correspond à une puissance d'environ 200 W ou 1/4 ch. . Prévoir un relais de découplage pour toute puissance supérieure à cette valeur.

Fig. 12

Utilisation d'un contact de sécurité

Le contact de sécurité (NO)(contrôleur de débit), fin de course de vanne d'isolement, contact de commande de purge ..., peut être raccordé entre les bornes J et K après avoir retiré le pontet. Dans ce cas le brûleur de chaque chaudière est asservi à ce contact.

Cas d'une pompe de recyclage commune aux 2 chaudières

Dans les installations avec une seule pompe de recyclage pour les 2 chaudières, la pompe doit être commandée par les 2 relais temporisés câblés en parallèle. Dans ce cas la borne E2 de la platine à relais doit être reliée à la borne E du bornier de chaudière.

3.5 Schéma de principe

Voir schéma en annexe N° N02319-05

Voir schéma en annexe N° N02320-05

4 . Le régulateur RD 3033 Us

4 . 1 Montage

Le montage du régulateur sur la chaudière

Le régulateur est livré monté dans le tableau.

Le montage et démontage du régulateur sur le circuit imprimé

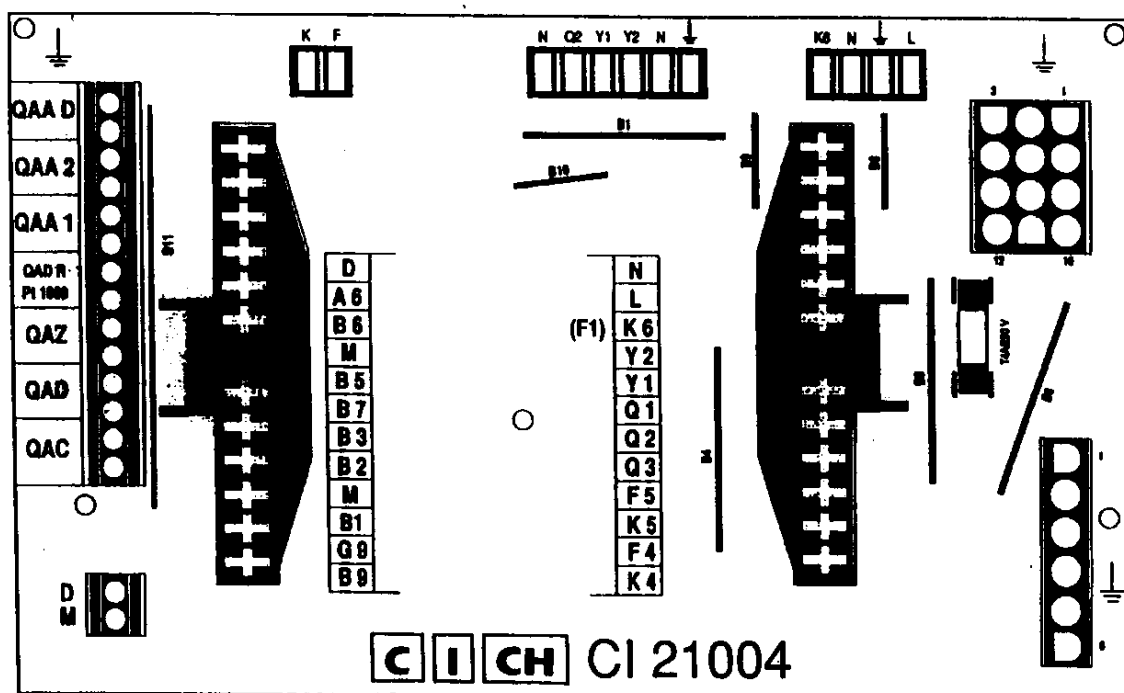
Démontage : - Ouvrir la façade du régulateur - Dévisser les 2 vis situées sur la face avant en procédant pas à pas de part et d'autre pour débrocher le régulateur - Déposer le régulateur.

Montage : - Ouvrir la façade du régulateur - S'assurer du dévissage complet des 2 vis situées sur la face avant - Poser le régulateur sur les connecteurs en respectant le sens de montage - Resserrer progressivement les 2 vis en procédant pas à pas de part et d'autre pour embrocher le régulateur sur le circuit imprimé.

POUR MONTER LE RÉGULATEUR SUR LE CIRCUIT IMPRIMÉ, UTILISER LA MÉTHODE DÉCRITE CI-DESSUS. AUCUN AUTRE MOYEN NE DONNERA SATISFACTION

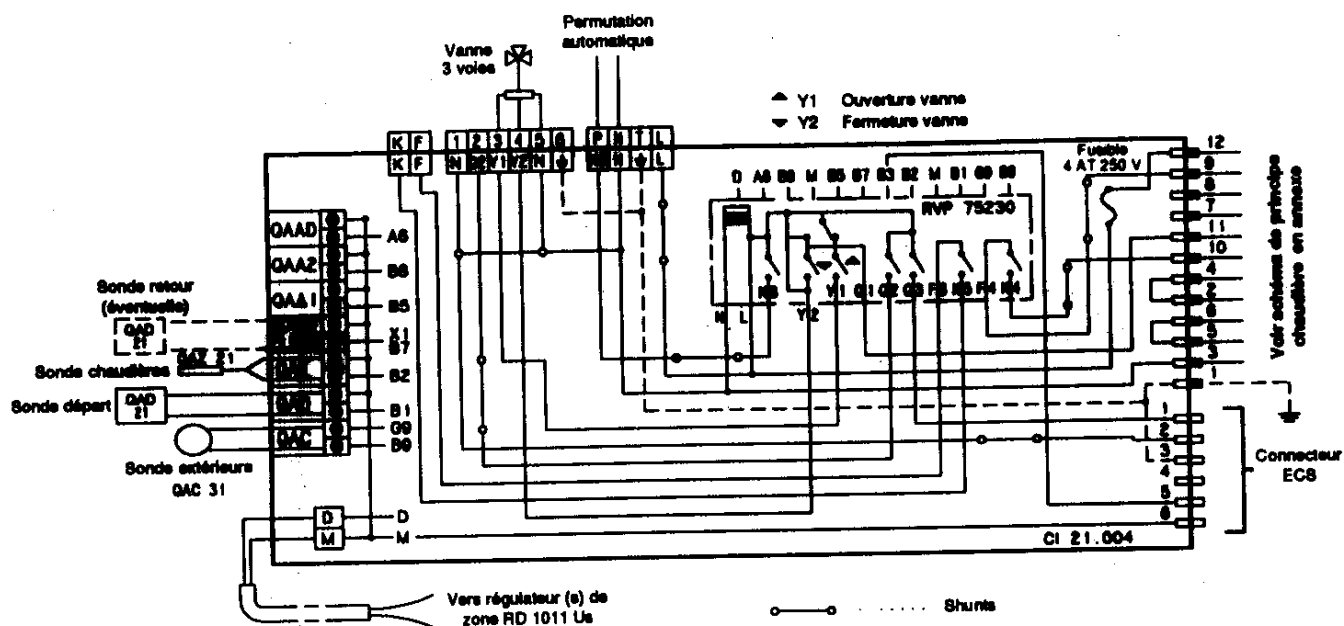
LE CIRCUIT IMPRIMÉ

Disposition des éléments, voir détails sur schéma page 12.



VUE COTÉ RÉGULATEUR

SCHÉMA DE PRINCIPE



IMPORTANT : Le courant maximal pouvant être commuté par sortie est de 2 A (cos. $\varphi = 0,7$) qui correspond à une puissance d'environ 400 W ou 1/2 Ch. Prévoir un relais de découplage pour toute puissance supérieure à cette valeur.

Fig. 14

4.2 Circuit hydraulique

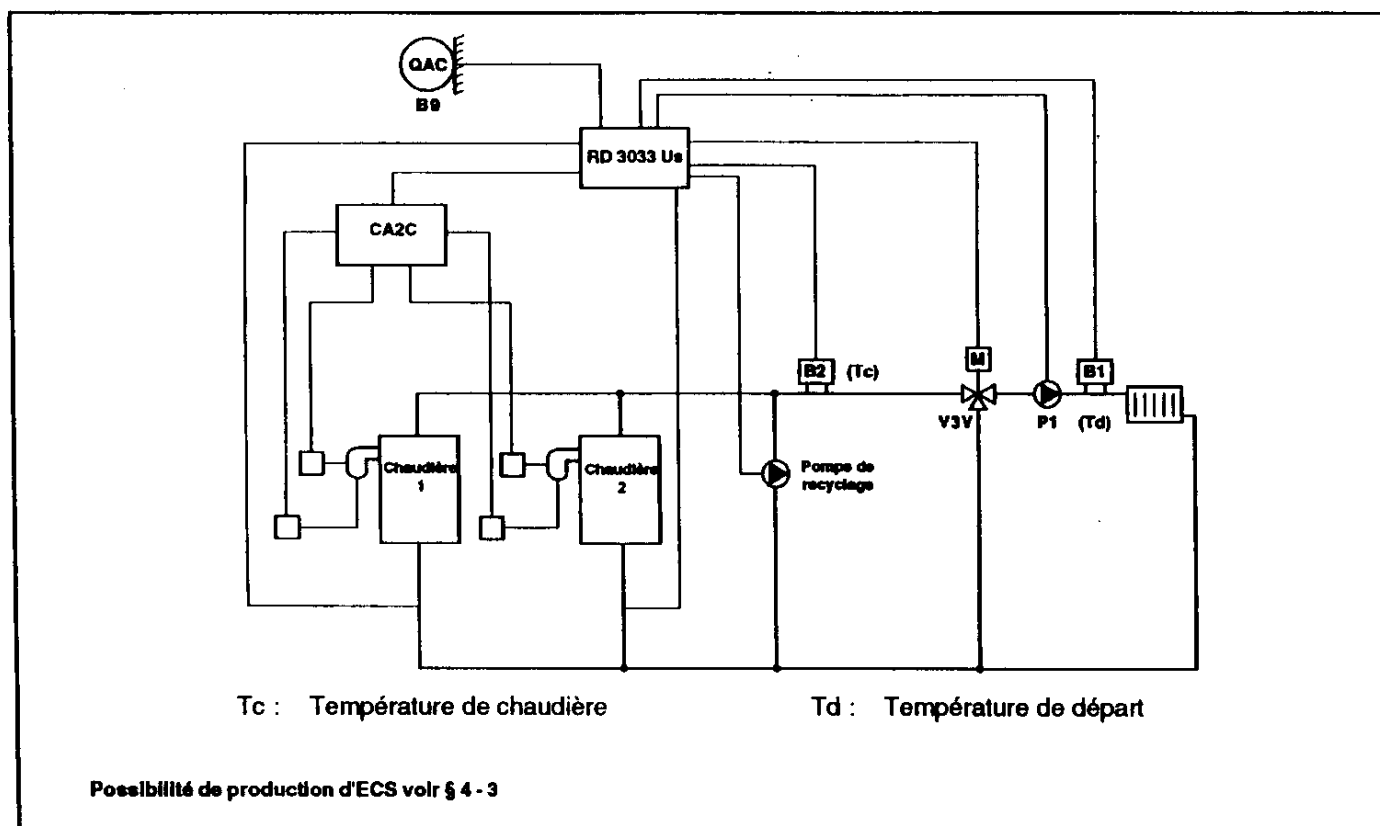
4.2.1 CASCADE DE 2 CHAUDIÈRES 2 ALLURES

Application

Cascade de 2 chaudières avec brûleur 2 allures.

- 1 circuit de chauffage principal équipé d'une vanne mélangeuse 3 voies motorisée.

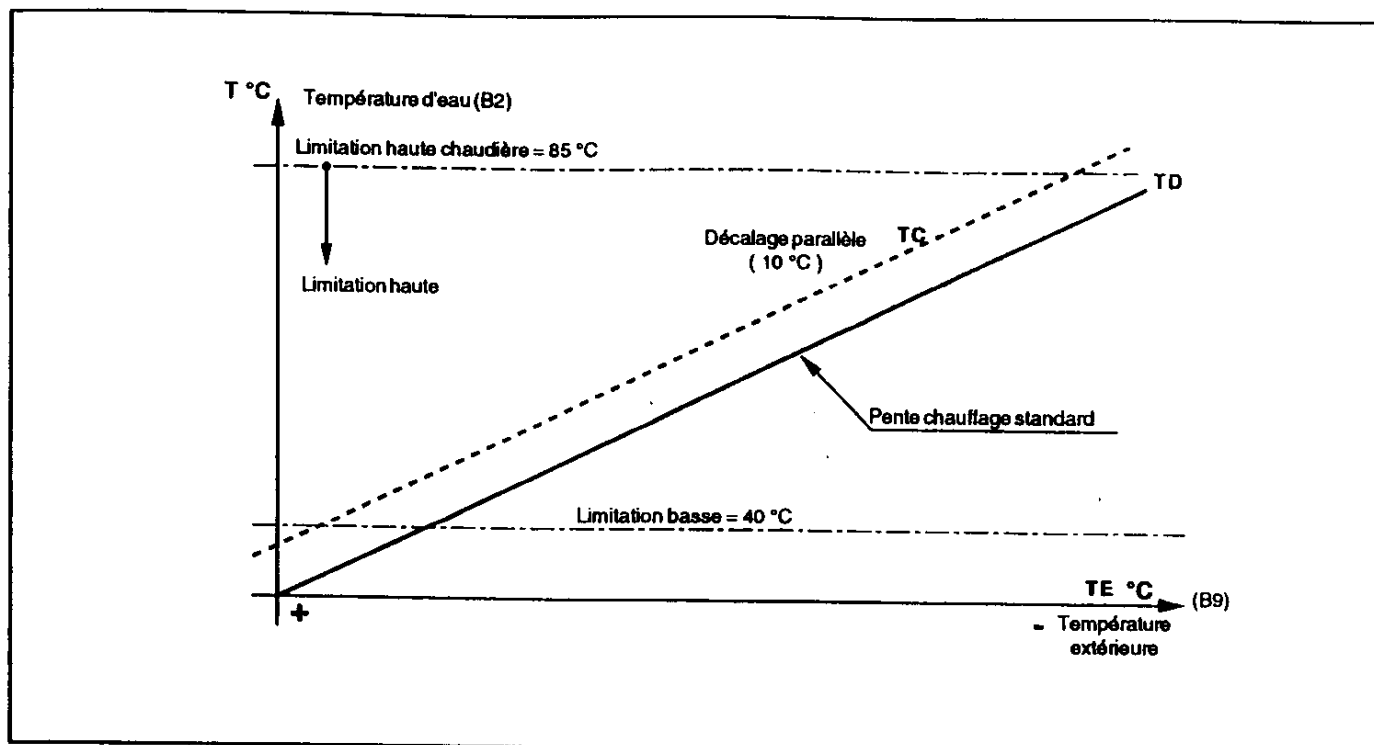
SCHÉMA DE PRINCIPE



Légende

Reg	Régulateur RD 3033 Us
B1	Sonde de température de départ (QAD 21)
B2	Sonde de température de chaudière (QAZ 21 - 2 mètres)
B9	Sonde de température extérieure (QAC 31)
P1	Pompe de circulation du circuit principal - sortie Q1 (hors fourniture)
V3V	Vanne mélangeuse 3 voies motorisée (hors fourniture)

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



Réglage d'installation (Voir paragraphes 4-4 et 4-5)

Effectuer impérativement les réglages "INSTALLATEUR" voir § 4-5, suivants la nature de l'installation.

FONCTION 1 Nature du chauffage du circuit 1.
FONCTION 4 Limitation haute du circuit 1.

ATTENTION Cette limitation maximale de la température de départ ne constitue pas une fonction de sécurité.

FONCTION 14 Affecter la sortie Q2 à la commande de la pompe de recyclage, ne pas modifier le réglage d'usine.
FONCTION 16 Ne pas modifier le réglage d'usine pour ce type d'application.

Pente circuit (ADAPT 1)

Se reporter au mode d'emploi (Réf. CI - 368 - C - .) pour accéder au réglage.

Suivant le choix de la nature du chauffage (Fonction 1 des réglages "INSTALLATEUR" voir § 4-5), la pente du circuit 1 se trouve automatiquement réglée sur la valeur standard :

Valeur 8 → chauffage par le sol

Valeur 15 → chauffage par radiateurs

Initialisation du régulateur

Effectuer la remise à zéro du régulateur (voir § 4 . 6). Cette manœuvre permet au régulateur de "travailler" au moment de la mise en service avec la valeur en cours de la température extérieure.

Réglage d'utilisation

Régler suivant les besoins de l'installation :

- les consignes de température (normale, réduite, eau chaude sanitaire...).
- la mise à l'heure et les programmes horaires de chauffe.

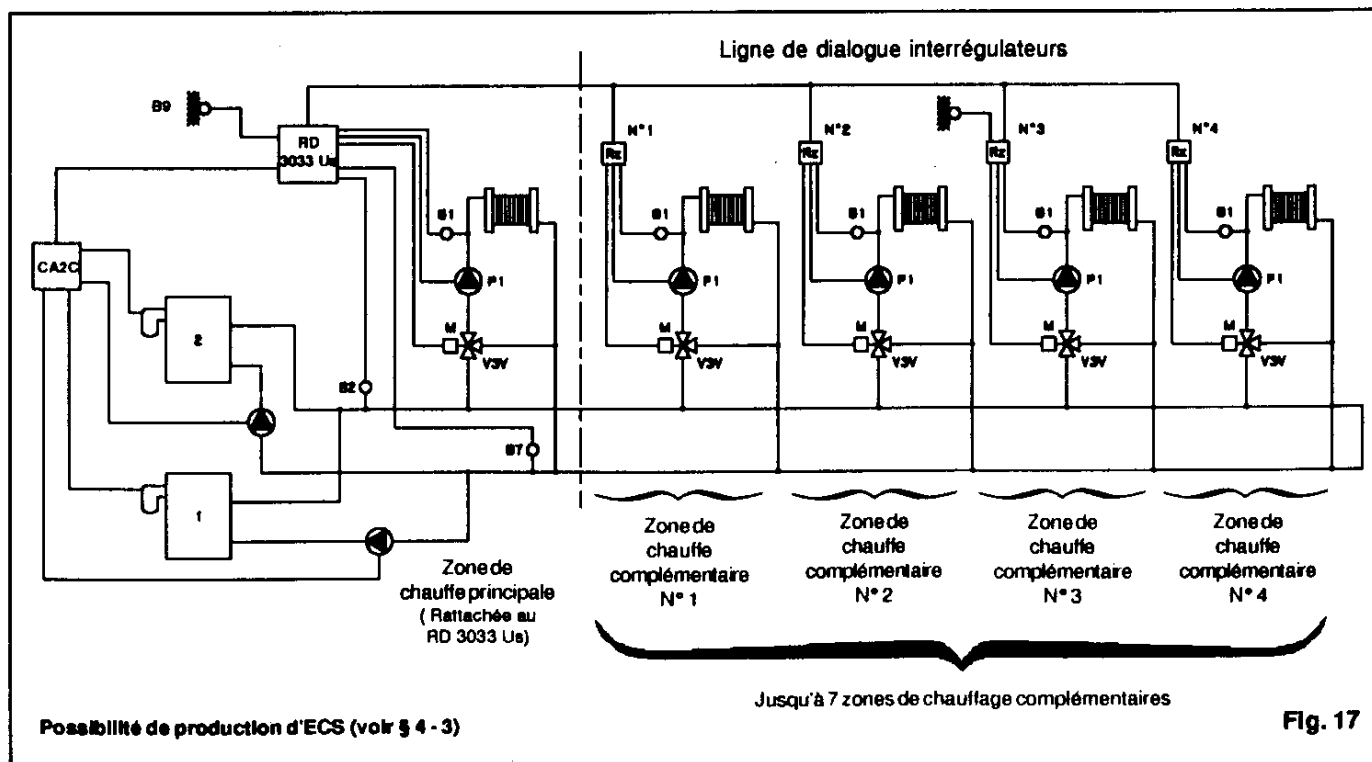
Pour effectuer ces réglages, se reporter au mode d'emploi (Réf. CI - 368 - C -).

4 . 2 . 2 ZONES CHAUFFAGE MULTIPLES

Application

- 1 circuit de chauffe régulé par RD 3033 Us.
- une ou plusieurs zones de chauffage complémentaires régulées séparément sur vanne mélangeuse 3 voies avec régulation RD 1011 Us complémentaire en "dialogue" avec RD 3033 Us.

SCHEMA DE PRINCIPE



Légende

R Z	Régulateur de zone RD 1011 Us (hors fourniture)
B1	Sonde de température de départ (QAD 21)
B2	Sonde de température des chaudières (QAZ 21)
B7	Sonde de température de retour (QAD 21)
B9	Sonde de température extérieure (QAC 31)
P1	Pompe de circulation du circuit de chauffage (Sortie Q1)
V3V	Vanne 3 voies motorisée (M) (hors fourniture)

Réglages d'Installation

Se reporter aux paragraphes 4 - 4 et 4 - 5 pour les réglages des paramètres du circuit de chauffe.

Se reporter à la notice de Montage et d'installation fournie avec la RD 1011 Us pour les zones de chauffe complémentaires.

Initialisation du régulateur

Effectuer la remise à zéro du régulateur (voir § 4 . 6). Cette manœuvre permet au régulateur de travailler au moment de la mise en service avec la valeur en cours de la température extérieure.

Réglage d'utilisation

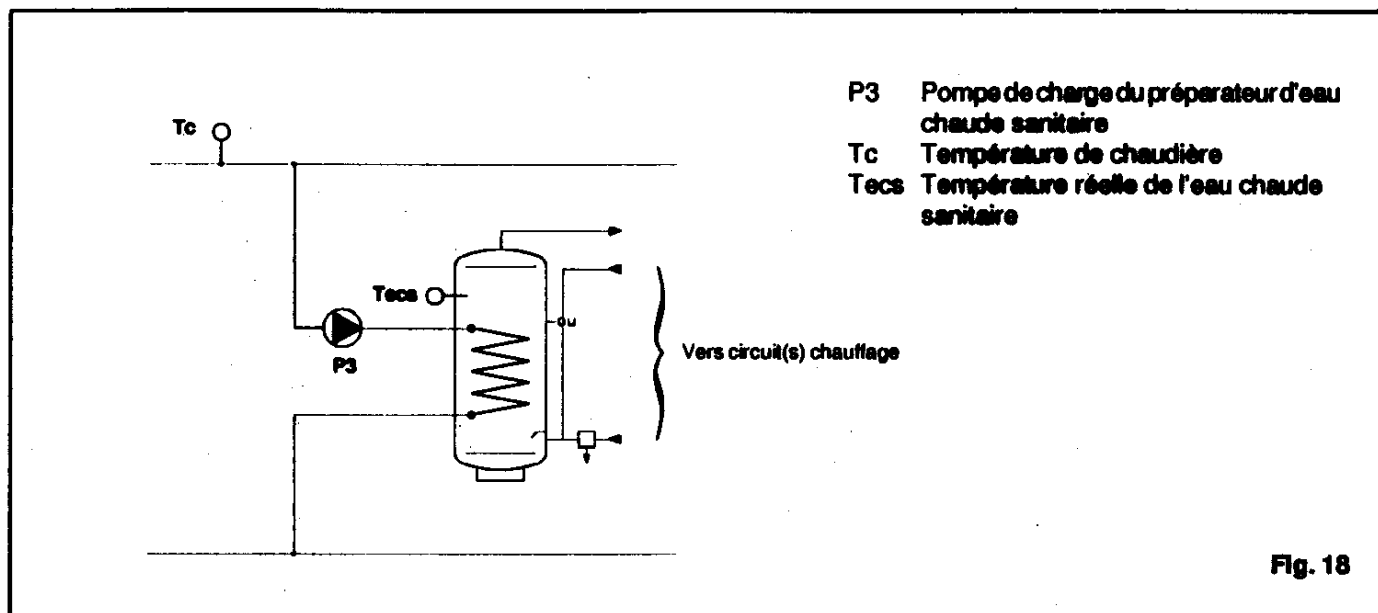
Régler suivant les besoins propres de l'installation.

- les consignes de température (normale, réduite, eau chaude sanitaire...)
- la mise à l'heure et les programmes horaires de chauffe.

Pour effectuer ces réglages, se reporter au mode d'emploi (Réf. CI - 368 - C - .)

4.3 La production de l'eau chaude sanitaire (ECS)

SCHÉMA DE PRINCIPE



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT






Charge ECS disponible 24h/24h avec priorité glissante

Tco Température de consigne de l'eau chaude sanitaire

Température ECS inférieure à la consigne $T_{ecs} < T_{co}$	
Pompe de charge Pompe circuit chauffage Pompe (s) circuit (s) de zone (si elle existe) Vanne 3 voies Température départ circuit (T_c)	Mise en marche s'arrête Continue (nt) de fonctionner Fermeture Elévation à $T_{co} + 20\text{ °C}$

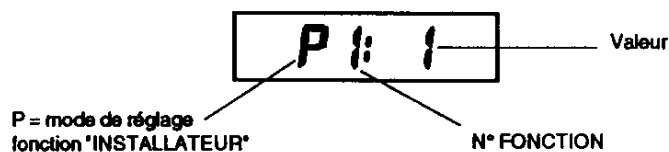
Température ECS supérieure à la consigne $T_{ecs} > T_{co}$
Retour au mode chauffage






4.4 Les fonctions directement accessibles sur le clavier (touches et)

N° Fonction	Désignation	Choix possibles	Plage de lecture	Réglage d'usine
ADAPT 1	Pente circuit 1	0 à 39,5		20
ADAPT 2	Non utilisé			
Temp 	Réglage température normale	14 à 26 °C		20 °C
Temp 	Réglage température réduite	8 à 20 °C		14 °C
Temp 	Réglage de la température de l'ECS	8 à 80 °C		55 °C
Temp 	Réglage température antigel	4 à 20 °C		10 °C
Temp 	Réglage température de commutation hiver/été	8 à 30 °C		17 °C
Temp 1	Lecture température chaudière		0 à 127 °C	
Temp 2	Non utilisé			
Temp 3	Lecture départ chauffage circuit 1		0 à 127 °C	
Temp 4	Lecture température extérieure		- 32 à + 32 °C	
Temp 5	Lecture température de retour		0 à 127 °C ou 000	
Temp 6	Inutilisé			
Temp 7	Inutilisé			
Temp 8	Inutilisé			

4.5 Réglages "Installateur"

- Pour accéder à la FONCTION 1 du tableau des réglages "INSTALLATEUR" (voir page suivante) appuyer simultanément sur les touches  et  , sur l'écran apparaît :



- Répéter la même opération pour accéder aux fonctions suivantes ou maintenir la pression sur les 2 touches pour obtenir le défilement des fonctions.
- Pour modifier le code d'une fonction, utiliser les touches  ou .
- Pour quitter à tout moment le mode ci-dessus, appuyer sur une touche de fonction (  )
L'affichage de l'heure réapparaît.

N° fonction	Désignation	Choix possibles	Réglage d'usine	Commentaire
1	Chauffage circuit 1	par convecteurs → 0 par radiateurs → 1 par le sol → 2	1	suivant code 0 : assure Δt mini eau chauff./amb. suivant code 2 : double les temps d'optimisation
2	Non utilisé	forte → 0 faible → 1	1	
3	Inertie du bâtiment		1	ne pas modifier ce réglage sans raisons valables
4	Limitation haute circuit 1	réglage de 8 à 85 °C	85	
5	Limitation haute chaudière	réglage de 8 à 85 °C	85	
6	Non utilisé		0	
7	Non utilisé		0	
8	Non utilisé		0	
9	Non utilisé		0	
10	Non utilisé		0	
11	Non utilisé		0	
12	Programme ECS	2 24H/24H	2	ne pas modifier ce réglage
13	Nombre de charge du préparateur ECS	1 seule fois → 0 permanent → 1	1	
14	Non utilisé		4	ne pas modifier le réglage d'usine
15	Affectation de la sortie K6	permutation automatique	1	ne pas modifier le réglage d'usine
16	Communication avec régulateurs de zone RVP 45.500	sans communication → 0 avec communication → 15	0	






4.6 Le test du régulateur en cas de dérangement

Pour s'assurer de la défaillance du régulateur procéder comme suit :

- Vérifier qu'il ne s'agit pas d'un arrêt momentané du chauffage (Voir tableau ci-dessous)

LES PRINCIPAUX CAS D'ARRÊT DU CHAUFFAGE EN RÉGIME AUTOMATIQUE

Ces arrêts momentanés du chauffage ne doivent pas être interprétés comme un cas de non fonctionnement du régulateur.

CAS D'ARRÊT DU CHAUFFAGE	SYMBOLE AFFICHÉ	MANOEUVRE À EFFECTUER pour relancer le chauffage
Dispositif d'économie journalière actif		revenir en 
Dispositif de coupure hiver/été actif		revenir en 
Dispositif rapide de remise en régime de la chaudière actif		attendre la fin de remise en régime
Mode contrôle du fonctionnement des relais en cours	A	revenir dans le mode souhaité
Dérogation à distance effectuée sur sonde d'ambiance	PROGRAM-OVERRIDE	remettre la sonde sur 
Mode de réglage " installateur " en cours	P	revenir dans le mode souhaité
Mode de réglage et lecture des températures actif	TEMP	revenir dans le mode souhaité
Programation ECS en cours		attendre la fin de l'ECS

- Effectuer les contrôles suivants :
 - Fonctionnement de l'écran,
 - fonctionnement des sondes,
 - fonctionnement des relais de sortie.

Ces contrôles sont décrits au chapitre 7.1.

5 . La carte cascade CA2C

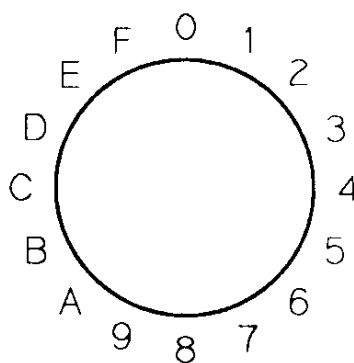
5 . 1 Installation

La carte CA2C est livrée montée sur le tableau. Le montage ou le démontage de cette carte ainsi que des relais associés ne doivent être effectués que par une personne compétente.

5 . 2 Réglages "installateur"

Le seul réglage accessible, est le délai d'enclenchement et de déclenchement entre les étages. Un commutateur 16 positions (de 0 à 9 puis de A à F) permet de faire varier ce délai de 4 à 64 mn, par pas de 4 mn. À l'aide d'un petit tournevis, la position du commutateur peut être modifiée: la position 2 correspond à 8 mn, 9 à 36 mn, D à 52 mn, etc.... Ce délai qui est le même pour chaque étage est réglé d'usine à 16 mn, mais il doit être adapté à l'évolution de la charge thermique de l'installation. Si les besoins thermiques varient rapidement, un délai court de l'ordre de 5 à 10 mn est suffisant. Si la charge de l'installation évolue lentement (forte inertie, volume élevé), un délai plus long de 20 à 30 mn sera nécessaire. Ce réglage est à effectuer à la mise en service et peut éventuellement être modifié en cas de besoin.

Commutateur carte CA2C pour réglage de la temporisation



Ne pas régler sur 0

Fig. 19

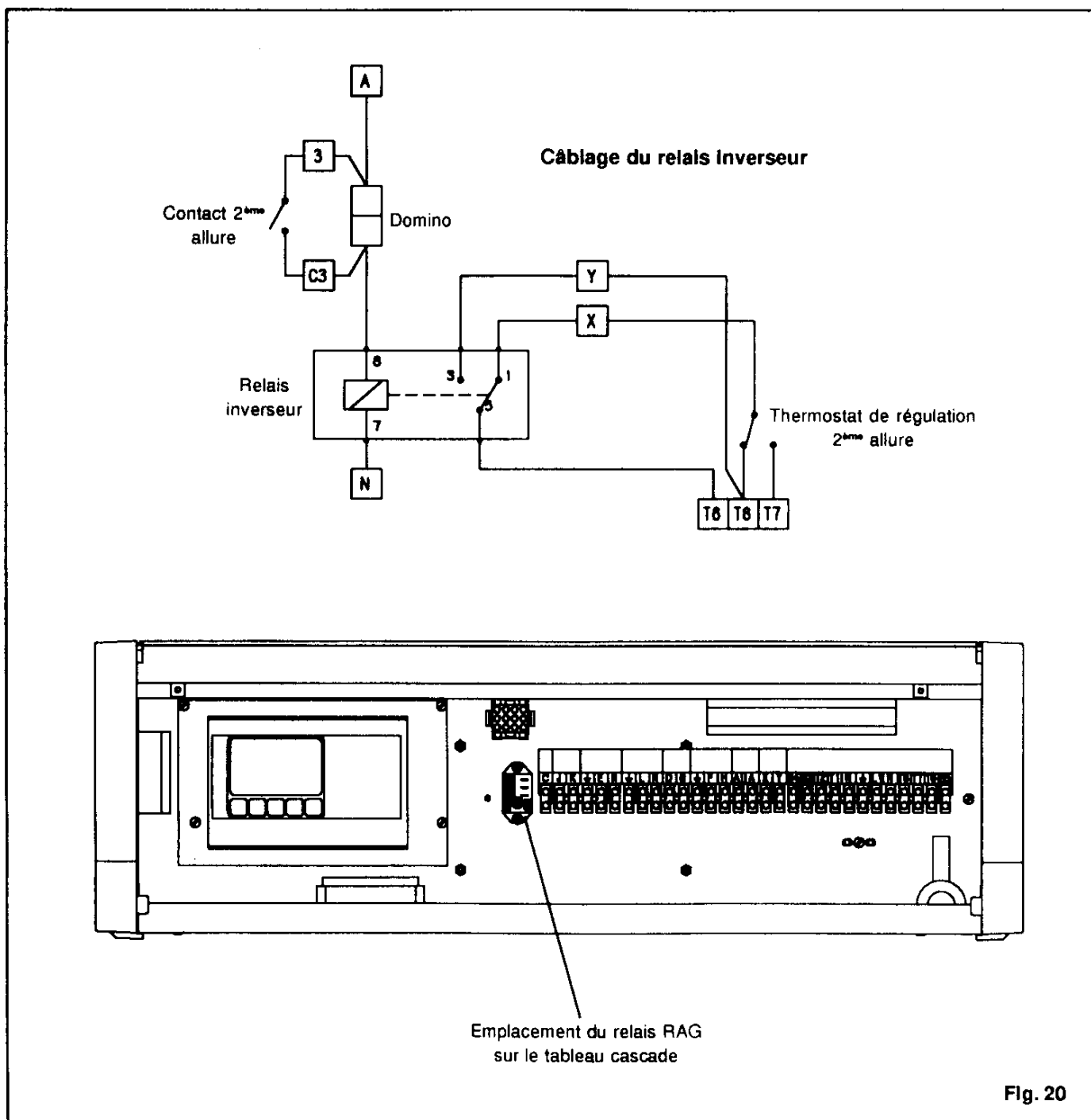
Au cours d'une mise en service, il est conseillé de mettre le commutateur sur 1 (4 mn) pour endencher rapidement le nombre d'étages nécessaires. Une fois ces étages démarrés, régler le commutateur sur une valeur correspondant aux caractéristiques de l'installation.

6 . Montages particuliers

6 . 1 Les brûleurs sont des RAG 2 allures

Si les brûleurs sont de type RAG 2 allures, il est nécessaire d'intégrer un relais inverseur dans le circuit de commande de la 2^{ème} allure.

- Fixer le relais dans le tableau à l'aide des 2 vis tête,
- Enlever le fil entre les bornes T6 et X,
- Câbler les 5 fils suivant les schémas de câblage et de principe (traits en pointillé) et le schéma ci-dessous.



6 . 3 Les deux chaudières n'ont pas la même puissance

Pour une meilleure efficacité de la régulation en cascade, nous préconisons d'utiliser des chaudières de même puissance et une répartition égale entre les allures des brûleurs.

Il est cependant possible de faire fonctionner en cascade des chaudières de puissance différente tant que l'écart ne dépasse pas 30 % ou, des chaudières équipées de brûleurs dont la répartition entre les allures ne dépasse pas 30 %.

Exemple : 1^{ère} allure 60 % , 2^{ème} allure 40 %.

6 . 4 L'un des deux brûleurs n'a qu'une allure

Une chaudière est équipée d'un brûleur 2 allures et l'autre chaudière d'un brûleur 1 allure. Cette configuration n'est pas souhaitable pour le fonctionnement optimal de la régulation cascade. Néanmoins, le tableau cascade peut gérer cette configuration. Pour cela, on utilise le contact (entre 2 et C2 de la platine relais du tableau cascade) sur le circuit de commande du brûleur 1 allure.

Le contact entre 1 et C1 n'est pas raccordé. Dans ce cas, il est préférable de ne pas utiliser la permutation automatique. La chaudière prioritaire est la chaudière équipée du brûleur 2 allures.

7 . Tests et dépannage

ATTENTION : Avant d'effectuer tout travail de maintenance dans l'une des deux chaudières, assurer vous que les deux chaudières sont isolées électriquement.

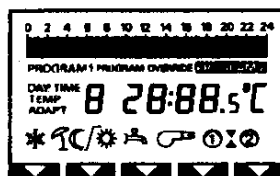
7.1 Contrôle du fonctionnement du régulateur

Le contrôle du fonctionnement de l'écran. La remise à zéro.

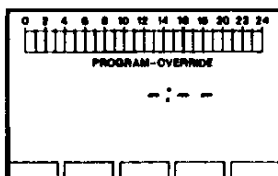
LE CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DE L'ÉCRAN - LA REMISE A ZÉRO DU RÉGULATEUR

- Placer l'interrupteur   sur la position 

Tous les symboles de l'écran doivent apparaître durant 1 à 2 secondes



Ensuite l'écran suivant doit apparaître



Cette manœuvre provoque les effets suivants :

- les valeurs apprises de la journée sont perdues (calcul des températures).
- l'heure n'est plus affichée mais continue de fonctionner.
- tous les contacts de relais de sortie sont fermés à l'exception des relais d'ouverture et de fermeture de la vanne mélangeuse).

- Revenir en position normale en plaçant l'interrupteur   sur 

LE CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DES SONDES

En appelant sur l'écran les températures TEMP 1 à TEMP 8 (voir le mode d'emploi), 3 types d'affichage peuvent apparaître sur l'écran.

TEMP 3 58 °C

La valeur de température est normale pour le type de mesure effectuée.
exemple : temp 3 (température de départ) à 58 °C.

TEMP 3 000 °C

La sonde est en court-circuit.

TEMP 3 --- °C

La sonde est coupée, débranchée ou mal connectée
(ou n'est pas utilisée pour le type de circuit hydraulique).

- temp 5 affiche soit " --- " ou " 000 "
- temp 6 affiche en permanence " --- "

LE CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DES RELAIS DE SORTIE

Appuyer successivement sur les touches

Étape	Touches actionnées	Symbole(s) affichés sur l'écran	Sortie actionnée	Action () = N° diagnostic en cas de dérangement voir tableau suivant
1	Simultanément	A	Y2	Fermeture vanne mélangeuse (1)
2	Simultanément	A ①	Q1	Rotation pompe circuit 1 (2)
3		① ▲	Q1 et Y1	Rotation pompe circuit 1 (2) Ouverture vanne mélangeuse (1)
4		A ① ▼	Q1 et Y2	Rotation pompe circuit 1 (2) Fermeture vanne mélangeuse (1)
5	Simultanément	A ②	Q2 et Y2	Fermeture vanne mélangeuse (1)
6	Simultanément	A	K6 et Y2	Rotation pompe associée à la sortie K6 du régulateur (2) Fermeture vanne mélangeuse (1)
7	Simultanément	A	Q3 et Y2	Rotation pompe ECS Fermeture vanne mélangeuse (1)
8	Simultanément	A	K4 et Y2	Demande de chauffe (3) Fermeture vanne mélangeuse (1)
9	Simultanément	A	K4, K5 et Y2	Fermeture vanne mélangeuse (1)

- Pour quitter à tout moment le mode ci-dessus, appuyer sur une touche de fonction (), l'affichage de l'heure réapparaît.

Aide au diagnostic en cas de dérangement

Diagnostic n°1

Non fonctionnement de la vanne mélangeuse

- moteur resté en position manuelle (valable sur certains types de vannes).
- vanne déjà en position extrême.
- moteur/vanne désolidarisés.
- sens branchement inversé.
- câblage défectueux (fil coupé, débranché ...)
- moteur défectueux.
- régulateur défectueux

Diagnostic n°2

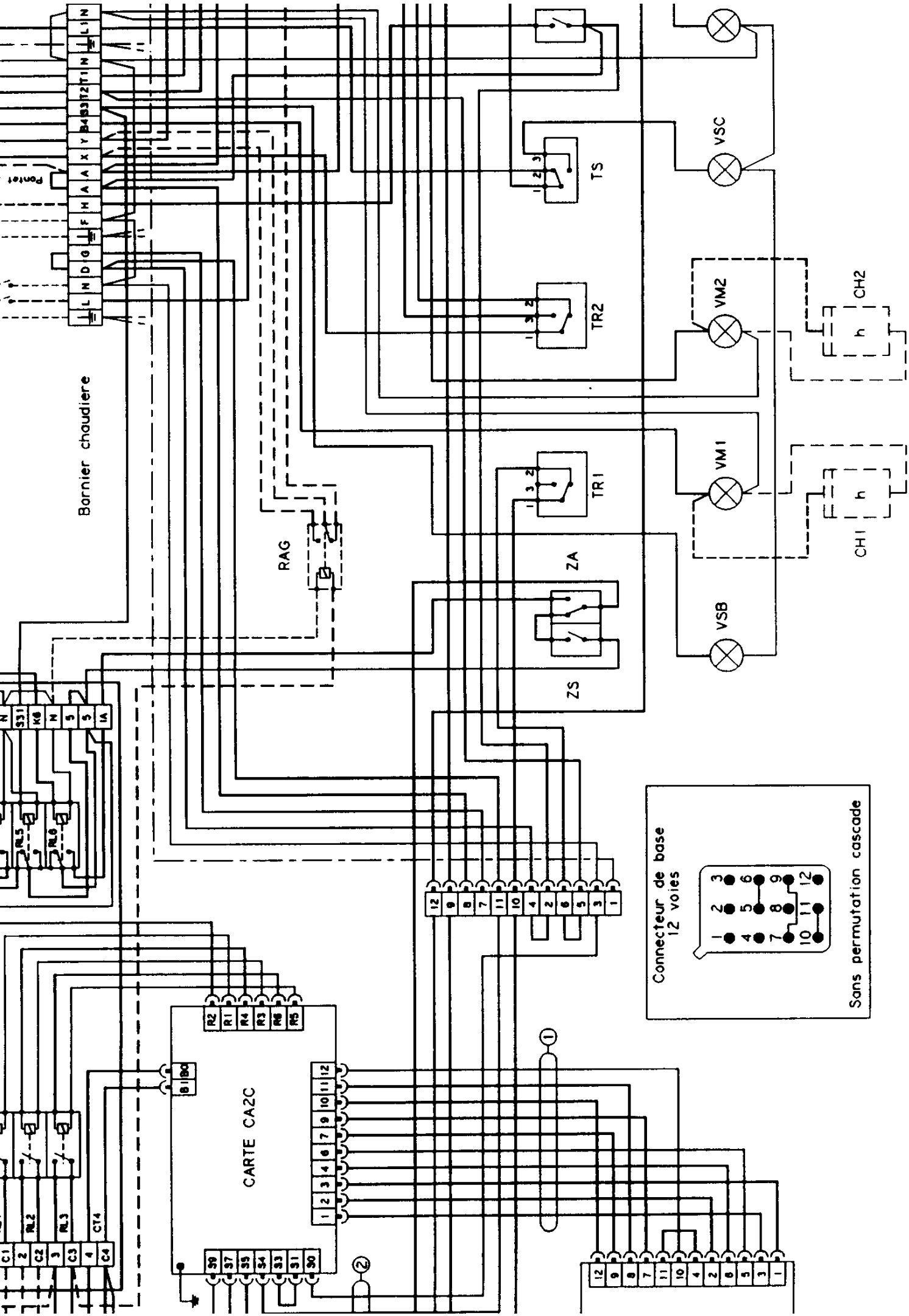
Non fonctionnement d'une pompe

- pompe bloquée.
- câblage défectueux (fil coupé, débranché ...)
- moteur défectueux.
- régulateur défectueux

Diagnostic n°3

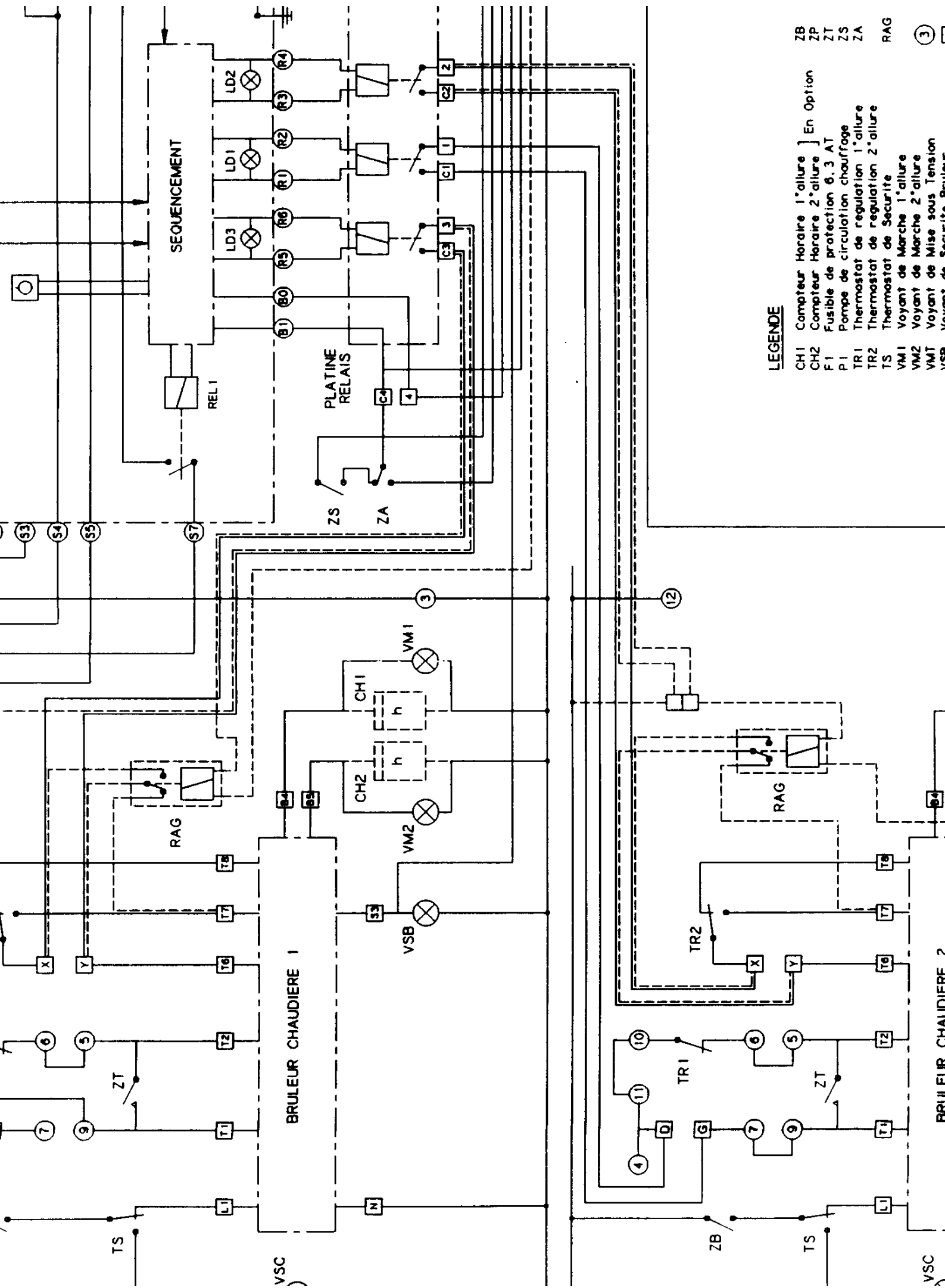
Non fonctionnement des brûleurs

- câblage défectueux (fil coupé, débranché ...)
- brûleur défectueux.
- régulateur défectueux.
- carte CA2C défectueuse



Ilure] en Option
 Ilure
 5.3 AT

ZB Interrupteur de Bruleur
 ZP Interrupteur de Pompe
 ZT Bouton Test de securite



LEGENDE

- CH1 Compteur Horaire 1° allure
- CH2 Compteur Horaire 2° allure
- F1 Fusible de protection 6.3 AT
- P1 Pompe de circulation chauffage
- TR1 Thermostat de regulation 1° allure
- TR2 Thermostat de regulation 2° allure
- TS Thermostat de Securite
- VM1 Voyant de Marche 1° allure
- VM2 Voyant de Marche 2° allure
- VMT Voyant de Mise sous Tension
- VSB Voyant de Securite
- VSC Voyant de Securite
- ZB Thermostat de Marche 1° allure
- ZP Thermostat de Marche 2° allure
- ZT Thermostat de protection 6.3 AT
- ZA Zener diode
- ZS Zener diode
- RAG Relay









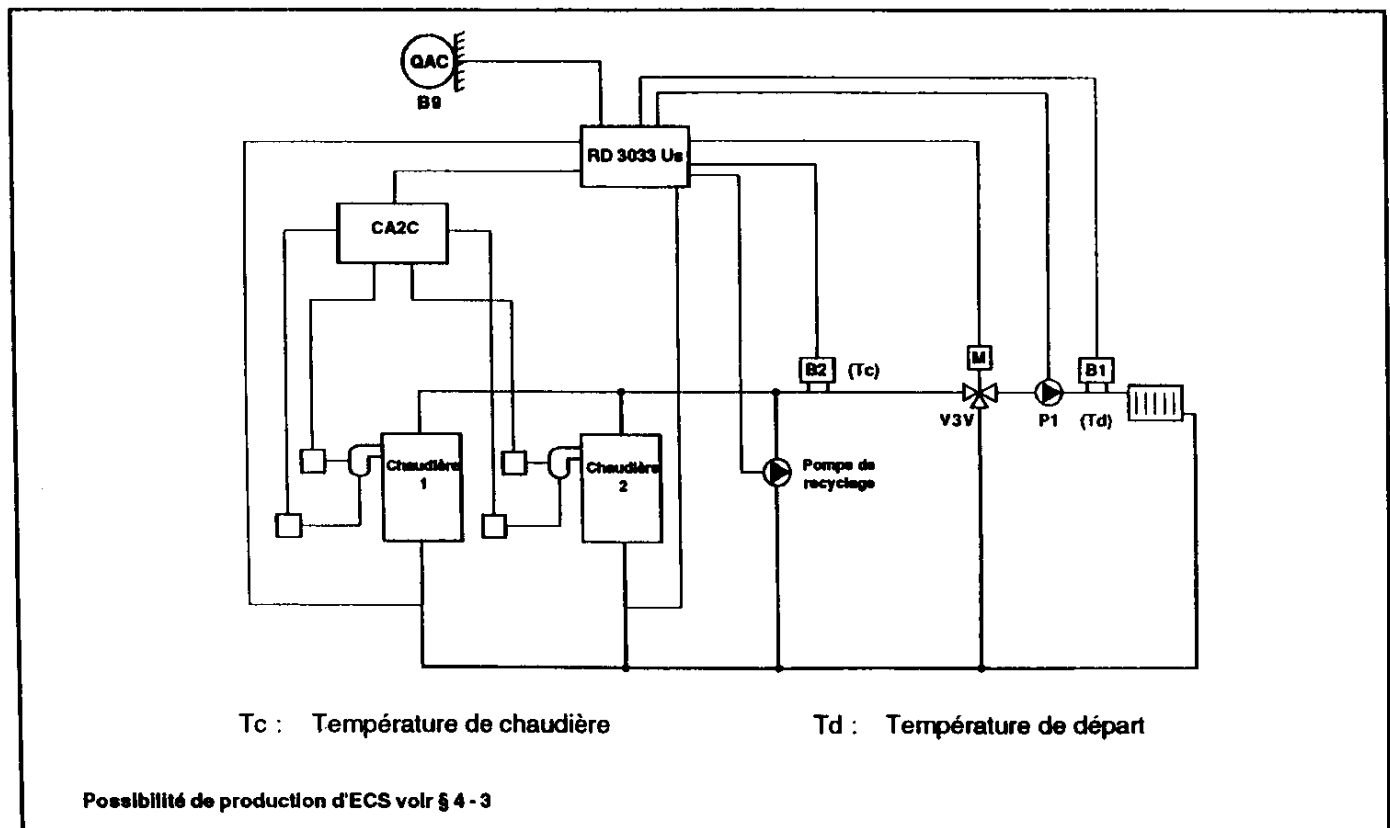
1. Les caractéristiques générales

1.1 Caractéristiques techniques

Le tableau cascade permet une répartition automatique, et variable en fonction des besoins, de la puissance de chauffe entre différents étages de commande. Destiné exclusivement à la commande en cascade de 2 chaudières chacune équipée d'un brûleur 2 allures, il offre les possibilités suivantes :

- Régulation en fonction des conditions extérieures
- Pilotage direct d'une zone de chauffage par vanne mélangeuse.
- Possibilité de piloter jusqu'à 7 régulateurs de zone de chauffage RD 1011.
- Commande d'une pompe de recyclage (une pour les 2 chaudières).
- 1 programme hebdomadaire de chauffe.
- Coupure automatique été/hiver.
- Protection antigel.
- Dégrippage automatique des pompes pendant la période d'arrêt du chauffage.
- Réglage de la courbe de chauffe.
- Prise en compte de l'inertie du bâtiment.
- Sauvegarde des réglages des programmes en cas de coupure du secteur.
- Inversion manuelle de la séquence de commande des chaudières (1 - 2 ou 2 - 1) ou suivant programme horaire hebdomadaire (1 permutation automatique toutes les 84 h maximum).
- En cas de panne de l'une des 2 chaudières, démarrage automatique de la deuxième.
- Anticourcycle pour les étages 1ère allure.
- Possibilité de régler le délai d'enclenchement et de déclenchement entre 2 étages.

1.2 Schéma de principe



Pour une meilleure efficacité de la régulation en cascade, il est recommandé d'utiliser des chaudières de même puissance et une répartition égale entre les 2 allures de brûleurs.

3 - 3 Raccordements électriques

Raccordement des sondes

Les sondes se raccordent avec du câble à 2 conducteurs très basse tension en cuivre (câble téléphonique par exemple).

Éviter de poser dans la même canalisation les lignes de sondes et les lignes du secteur alimentant des charges telles que pompes, brûleur, etc...

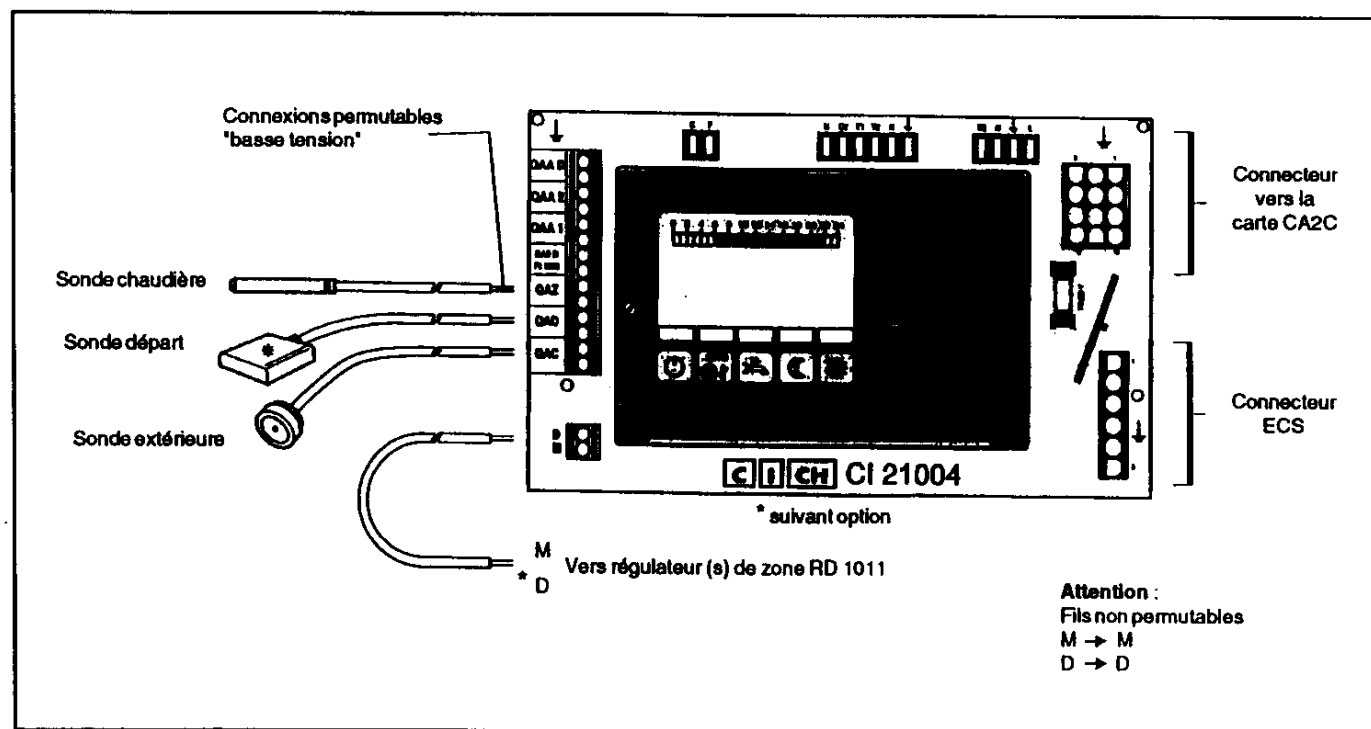
Section (mm ²)	Longueur maxi de ligne
0,75	20 m
1	80 m
1,5	120 m

Valeurs ohmiques des sondes

Température (°C)	Sonde extérieure QAC 31 (Ohms)
- 30	667
- 20	656
- 10	641
0	622
10	599
20	575
30	550

Température (°C)	Sonde de départ ou retour QAD 21 Sonde chaudière et sanitaire QAZ 21 (Ohms)
0	1000
20	1090
40	1185
60	1285
80	1390
100	1500

SCHÉMA DE RACCORDEMENT SUR LE CIRCUIT IMPRIMÉ



- Raccorder les sondes et éventuellement les autres câbles sur les borniers correspondants du circuit imprimé du régulateur suivant le schéma ci-dessus.
- Les fixer dans les serre-câbles prévus, en prenant soin de séparer les câbles de sondes des autres câbles.

3 - 6 Cas particulier des brûleurs RAG 2 allures

Si les brûleurs sont de type RAG 2 allures, il est nécessaire d'intégrer un relais inverseur dans le circuit de commande de la 2ème allure.

- Fixer le relais dans le tableau à l'aide des 2 vis tête,
- Câbler les 5 fils suivant les schémas de câblage et de principe (traits en pointillé) et le schéma ci-dessous.

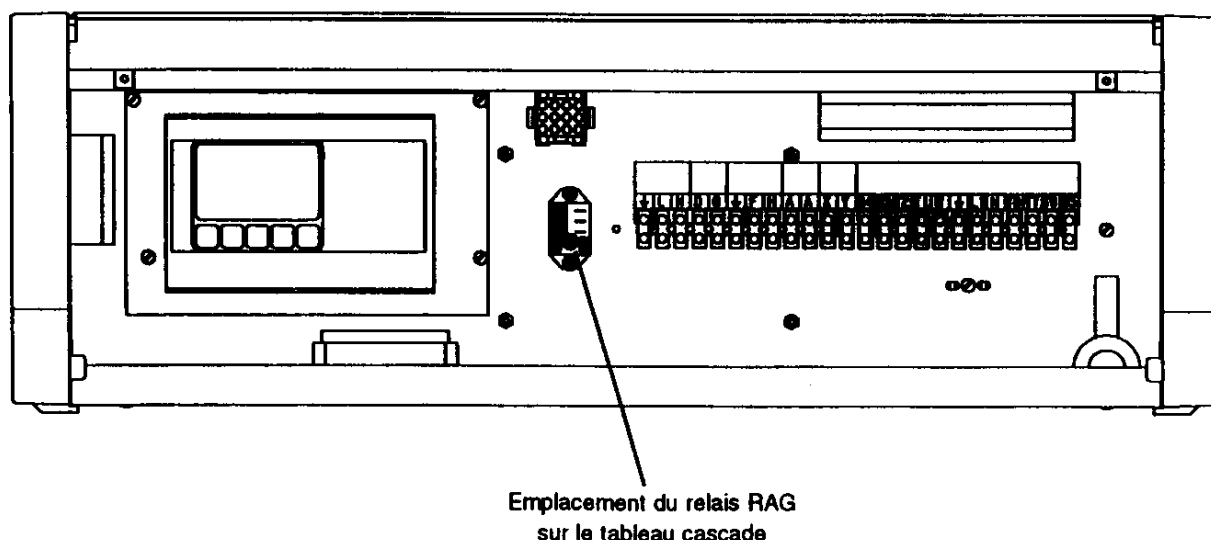
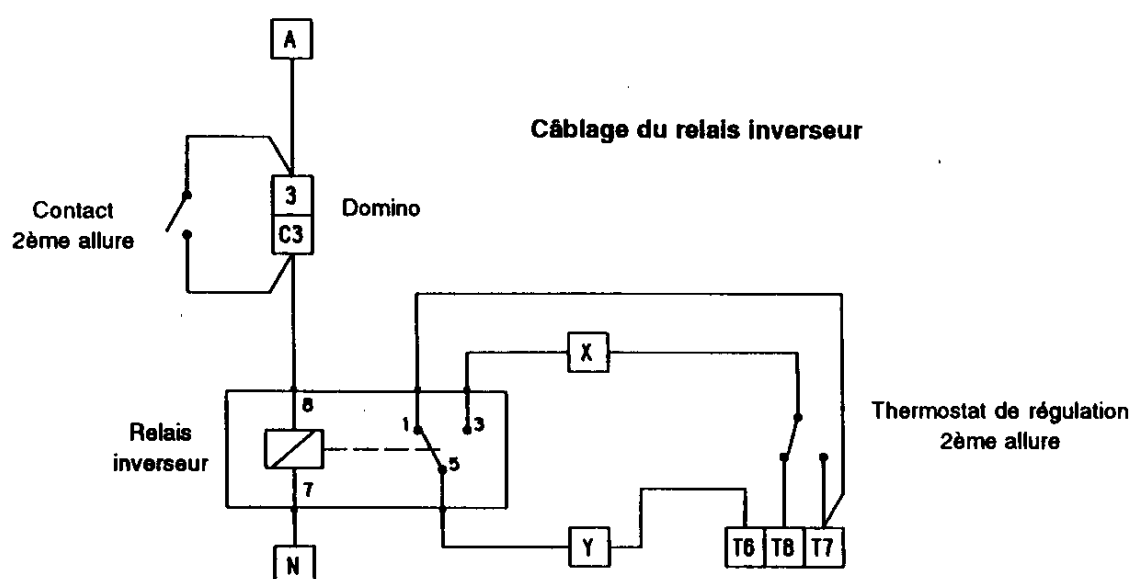
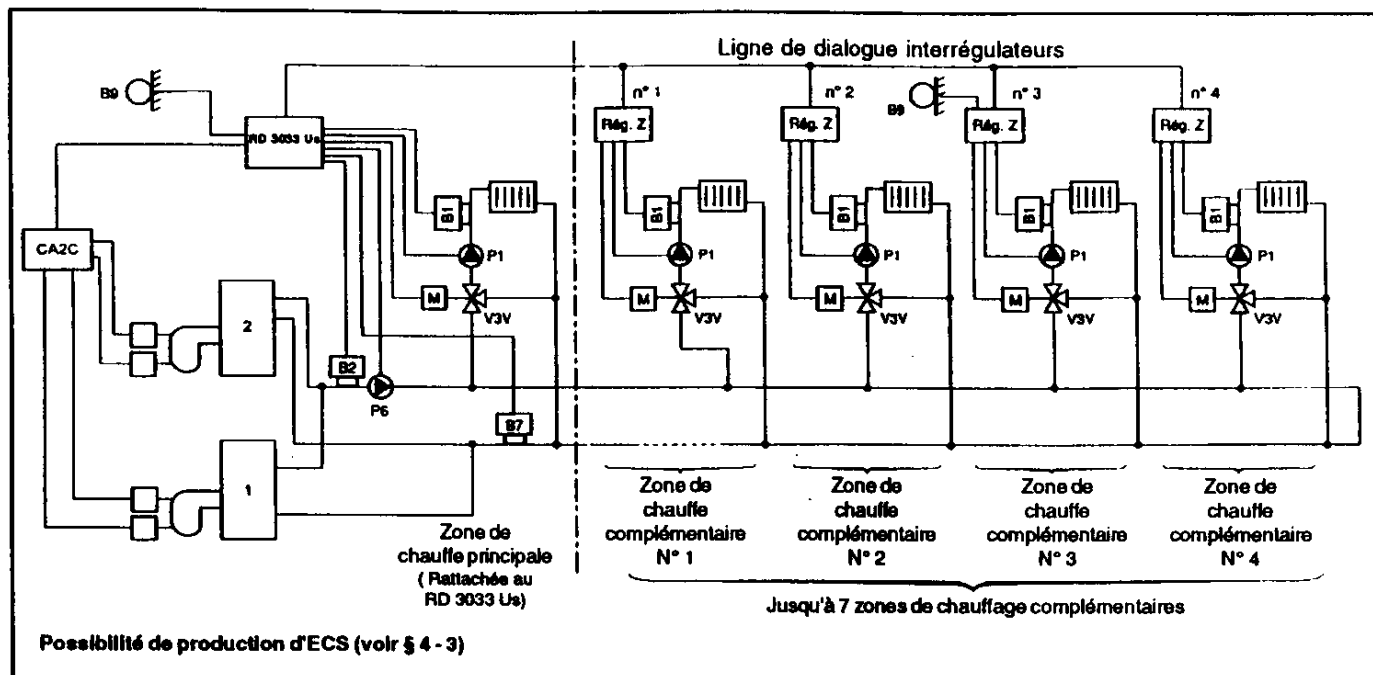


SCHÉMA DE PRINCIPE



Légende

Reg	Régulateur RD 3033
Reg Z	Régulateur de zone RD 1011
B1	Sonde de température de départ (QAD 21)
B2	Sonde de température de chaudière (QAZ 21 - 2 mètres)
B7	Sonde de température de retour (QAD 21)
B9	Sonde de température extérieure (QAC 31)
P1	Pompe de circulation du circuit de chauffage principal (circuit 1) - Sortie Q1
P5	Pompe de charge du préparateur d'eau chaude sanitaire - Sortie Q3
P6	Pompe du circuit principal ou pompe de recyclage commune aux 2 chaudières - Sortie Q2
K4	Demande de chauffage

Réglages d'installation

Se reporter aux paragraphes 4 - 4 et 4 - 5 pour les réglages des paramètres du circuit de chauffe.

Se reporter à la notice de Montage et d'installation fournie avec la RD 1011 pour les zones de chauffe complémentaires.

Initialisation du régulateur

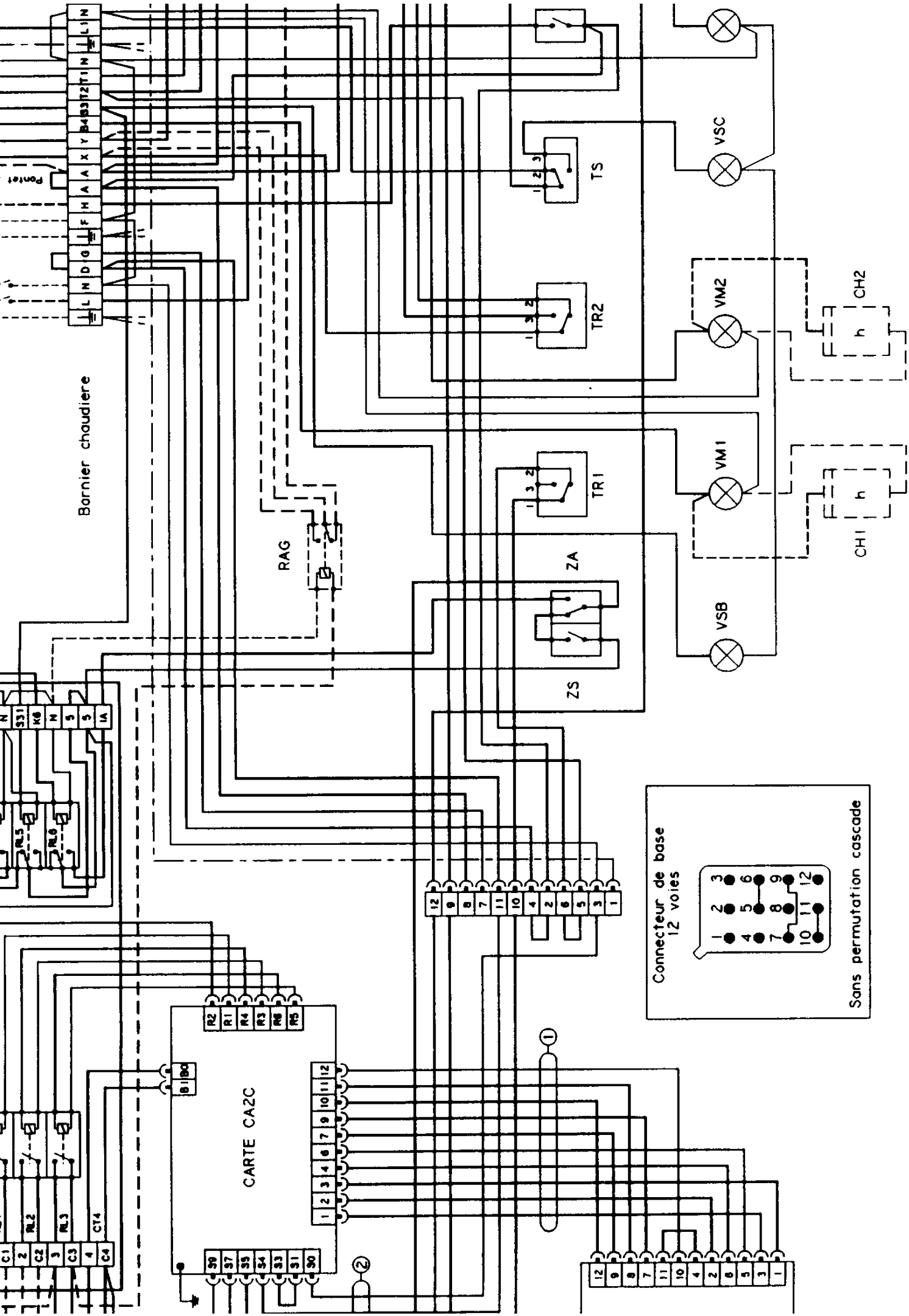
Effectuer la remise à zéro du régulateur (voir § 4 . 6). Cette manœuvre permet au régulateur de travailler au moment de la mise en service avec la valeur en cours de la température extérieure.

Réglage d'utilisation

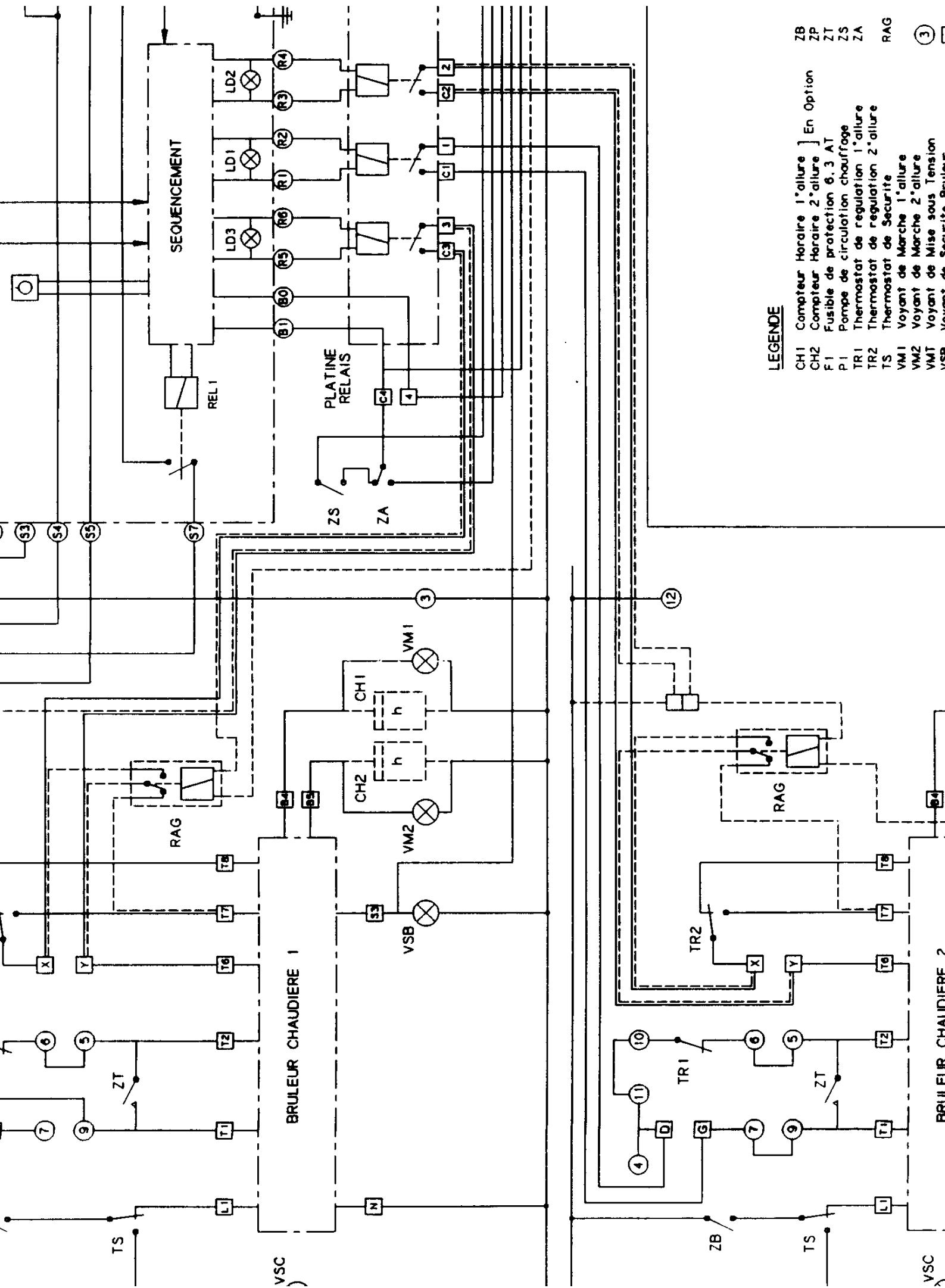
Régler suivant les besoins propres de l'installateur.

- les consignes de température (normale, réduite, eau chaude sanitaire...)
- la mise à l'heure et les programmes horaires de chauffe.

Pour effectuer ces réglages, se reporter au mode d'emploi (Réf. CI - 368 - C - .)



Ilure] en Option
Ilure 5.3 AT



LEGENDE

- CH1 Compteur Horaire 1° allure
- CH2 Compteur Horaire 2° allure
- F1 Fusible de protection 6,3 AT
- P1 Pompe de circulation chauffage
- TR1 Thermostat de regulation 1° allure
- TR2 Thermostat de regulation 2° allure
- TS Thermostat de Securite
- VM1 Voyant de Marche 1° allure
- VM2 Voyant de Marche 2° allure
- VMT Voyant de Mise sous Tension
- VSB Voyant de Securite
- RAG [En Option]

Notice de montage de la carte à relais temporisé CRT /

Afin d'éviter une montée en température de la chaudière avec le risque de déclencher le thermostat de sécurité, il est indispensable de prolonger la circulation de l'eau pendant quelques minutes après l'arrêt du brûleur. La carte CRT assure cette fonction en maintenant la pompe de recyclage en marche pendant 10 mn.

Pour monter la carte CRT dans le tableau de commande des chaudières procéder comme suit :

- 1) Cliper la carte à l'emplacement prévu (la fig. 1),
 - 2) Câbler les 4 fils de la carte sur le bornier (fig. 2) :
- fil bleu à une borne N (neutre) disponible,
 - fil brun à la borne C,
 - fil jaune à la borne E (même si une pompe y est raccordée),
 - fil rose à la borne J.

ATTENTION :

Le courant maximal pouvant être commuté par la sortie de la carte à relais CRT est de 1A/230 VAC qui correspond à une puissance d'environ 200 W ou 1/4 ch. Prévoir un relais de découplage pour toute puissance supérieure à cette valeur.

Emplacement de la carte relais temporisée dans les tableaux proposés au tarif

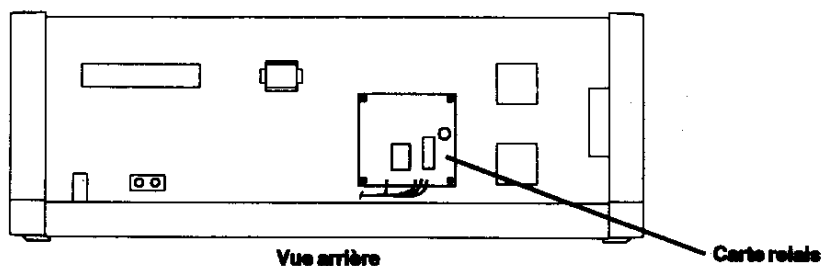
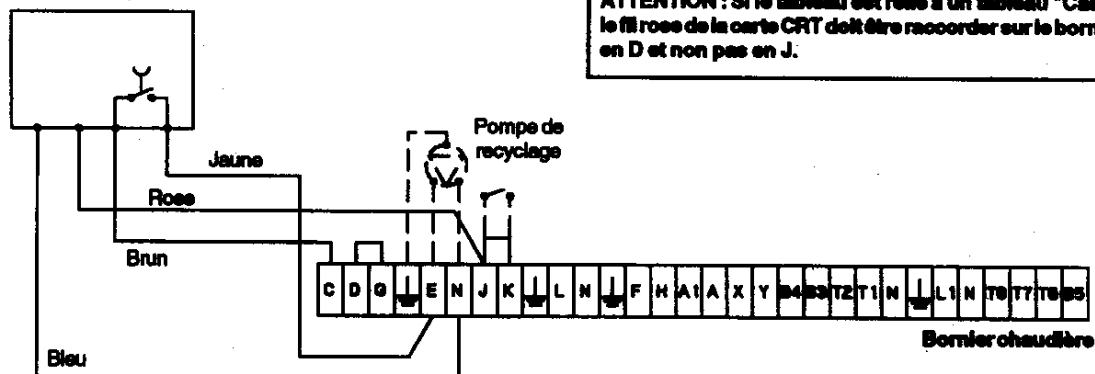


Fig. 1

Câblage à réaliser par l'installateur dans le tableau de la chaudière.

Carte relais temporisé 10 mn



ATTENTION : Si le tableau est relié à un tableau "Cascade CA2C", le fil rose de la carte CRT doit être raccorder sur le bornier chaudière en D et non pas en J.

Fig. 2

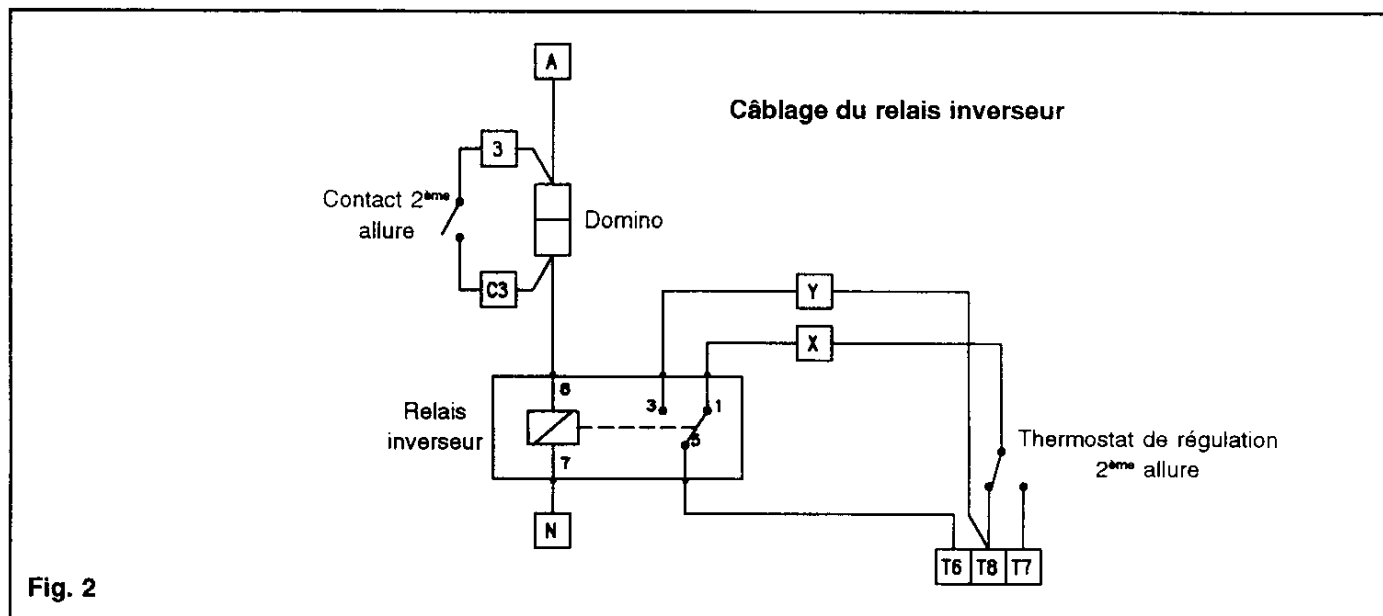
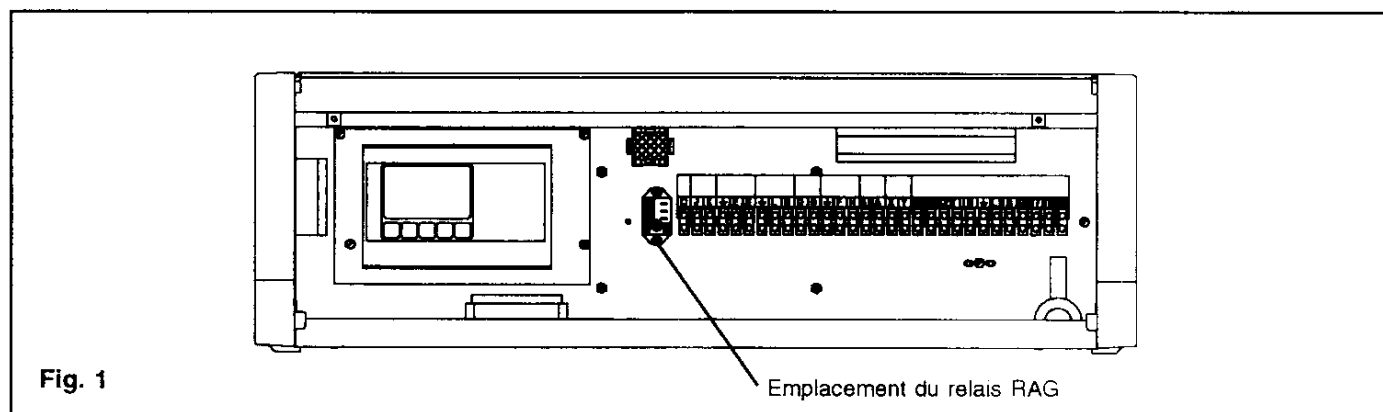
Notice de montage du relais RAG

Certains brûleurs à 2 allures comme les RAG nécessitent un contact inverseur pour commander la 2^{ème} allure. Les régulations ne délivrant qu'un contact simple, il est nécessaire d'intégrer un relais inverseur afin de piloter la 2^{ème} allure.

Pour monter le relais inverseur dans le tableau de commande procéder comme suit

- 1) Fixer le relais dans le tableau (fig. 1),
- 2) Retirer le fil entre les bornes T6 et X du bornier,
- 3) Câbler les 5 fils livrés avec le relais comme indiqué ci-dessous et (fig. 2) :
 - la borne 1 du relais à la borne X du bornier,
 - la borne 3 du relais à la borne Y du bornier,
 - la borne 5 du relais à la borne T6 du bornier,
 - la borne 7 du relais à une borne N (neutre) du bornier,
 - la borne 8 du relais à une des deux bornes du domino (fourni avec le relais).
- 4) L'autre borne du domino doit être connectée à une borne A (alimentation après le fusible) du bornier.
- 5) Les deux fils issus du contact 2^{ème} allure doivent être raccordés sur le domino.

ATTENTION : Le courant maximal pouvant être commuté par sortie est de 10 A / 230 V.

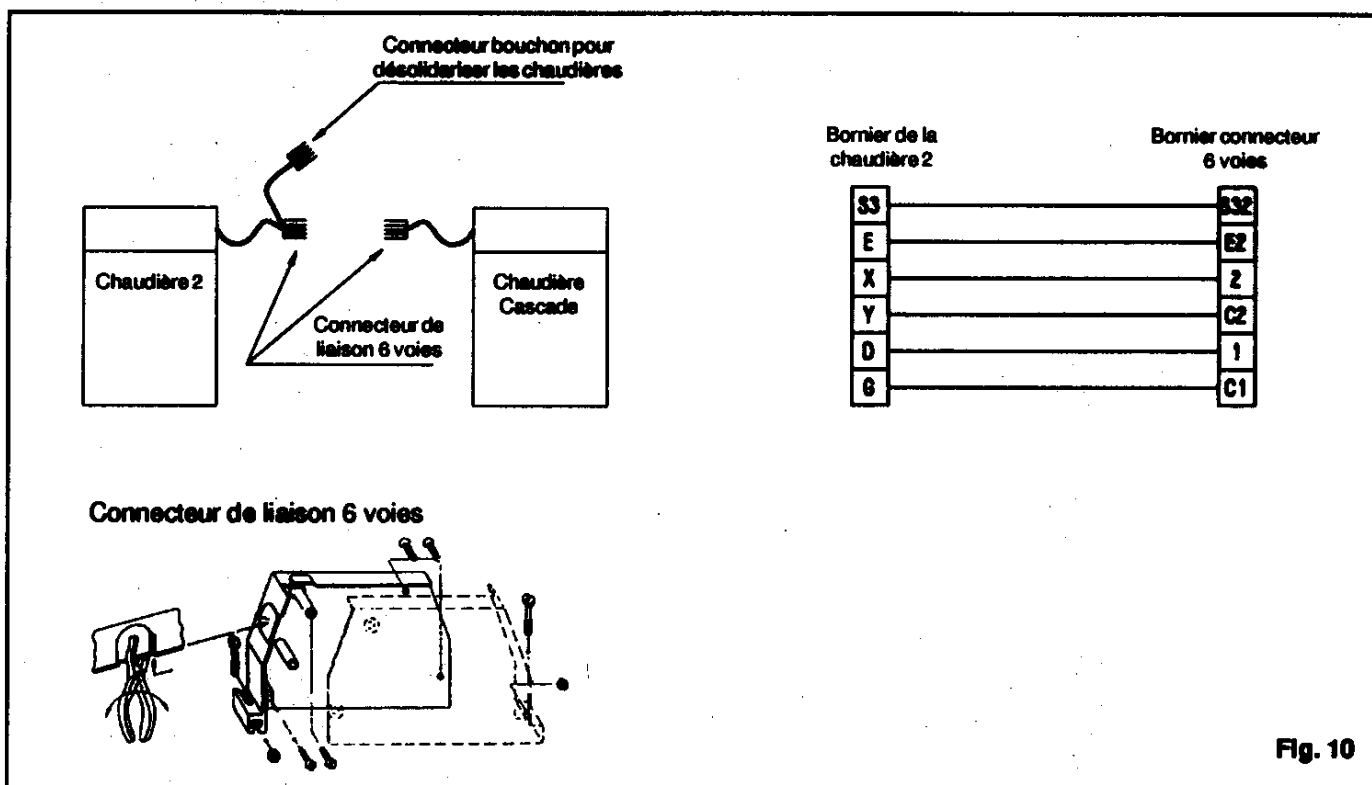


3.4 Raccordements électriques

3.4.1 LE TABLEAU DE LA 2^{ème} CHAUDIÈRE EST AU CHOIX, L'UN DES 2 AUTRES TABLEAUX PROPOSÉS AU TARIF

Liaisons entre les 2 chaudières

- Prévoir un câble avec au moins 6 fils 0,75 mm² et de longueur adaptée à l'installation (4 fils pour commander les 1^{ère} et 2^{ème} allures de la 2^{ème} chaudière, 1 fil de report d'alarme et 1 fil de commande de pompe).
- Raccorder ces 6 fils au bornier du connecteur 6 voies femelle livré avec le tableau cascade. Le câblage doit s'effectuer comme indiqué sur la fig. 10 et l'étiquette dans le connecteur.
- Monter et visser les capots du connecteur femelle comme indiqué sur la fig. 10.
- Encliqueter et visser le connecteur femelle avec le connecteur mâle relié au tableau cascade.



3.4.2 COMMANDE DES POMPES D'INJECTION OU DE RECYCLAGE

Quand le brûleur s'arrête, il est indispensable que les pompes d'injection ou de recyclage continuent de fonctionner pendant une durée déterminée. Cette fonction est assurée par 2 cartes à relais temporisées à l'ouverture dont une est livrée montée et câblée dans le tableau cascade, et l'autre à installer dans le tableau de la 2^{ème} chaudière.

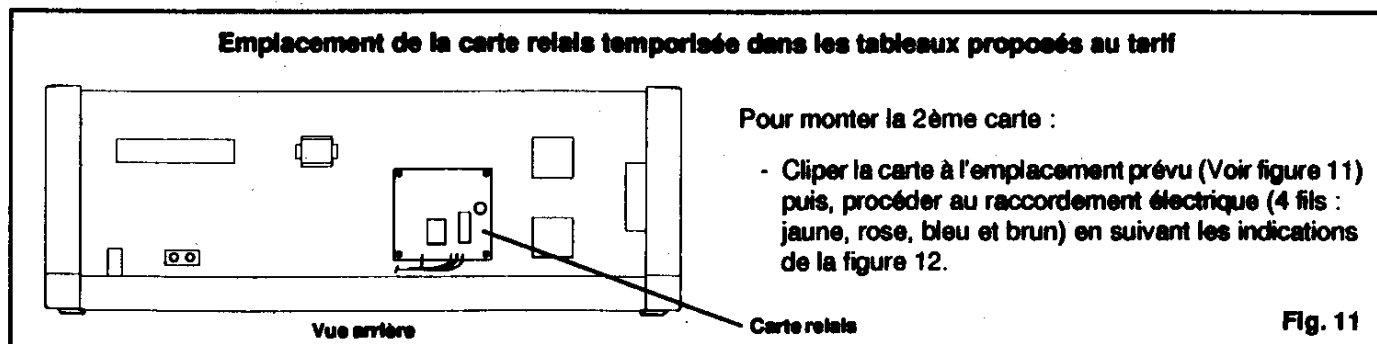
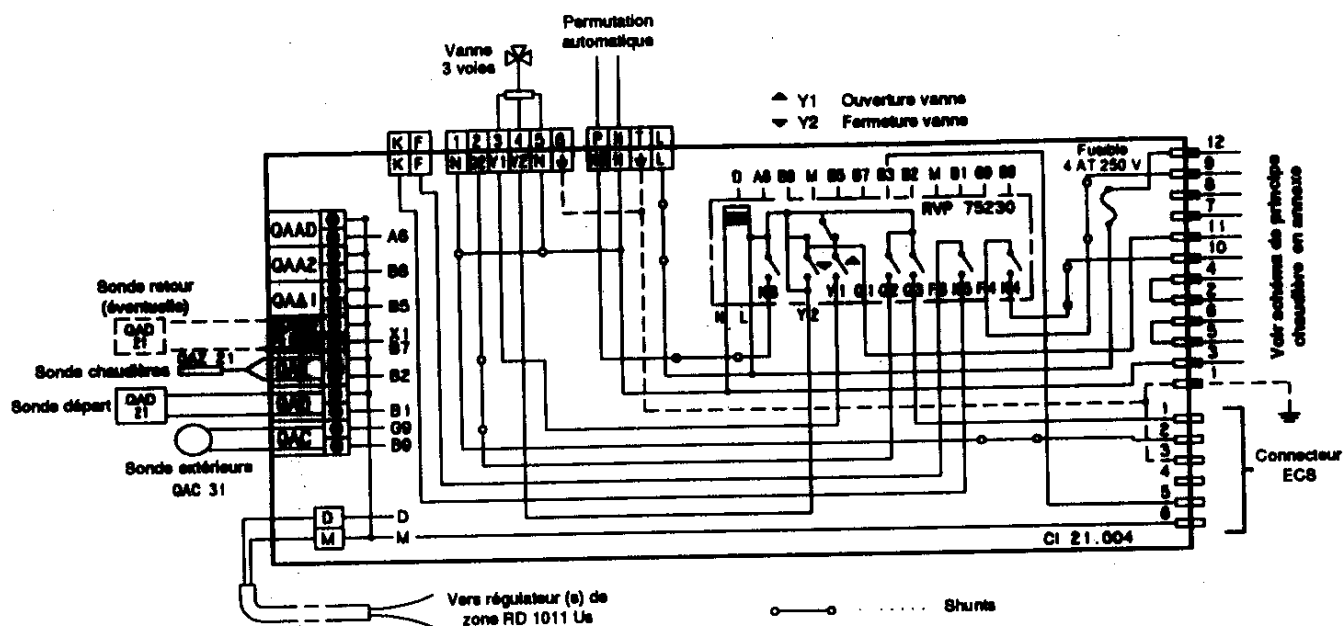


SCHÉMA DE PRINCIPE



IMPORTANT : Le courant maximal pouvant être commuté par sortie est de 2 A (cos. $\varphi = 0,7$) qui correspond à une puissance d'environ 400 W ou 1/2 Ch. Prévoir un relais de découplage pour toute puissance supérieure à cette valeur.

Fig. 14

Initialisation du régulateur

Effectuer la remise à zéro du régulateur (voir § 4 . 6). Cette manœuvre permet au régulateur de "travailler" au moment de la mise en service avec la valeur en cours de la température extérieure.

Réglage d'utilisation

Régler suivant les besoins de l'installation :

- les consignes de température (normale, réduite, eau chaude sanitaire...).
- la mise à l'heure et les programmes horaires de chauffe.

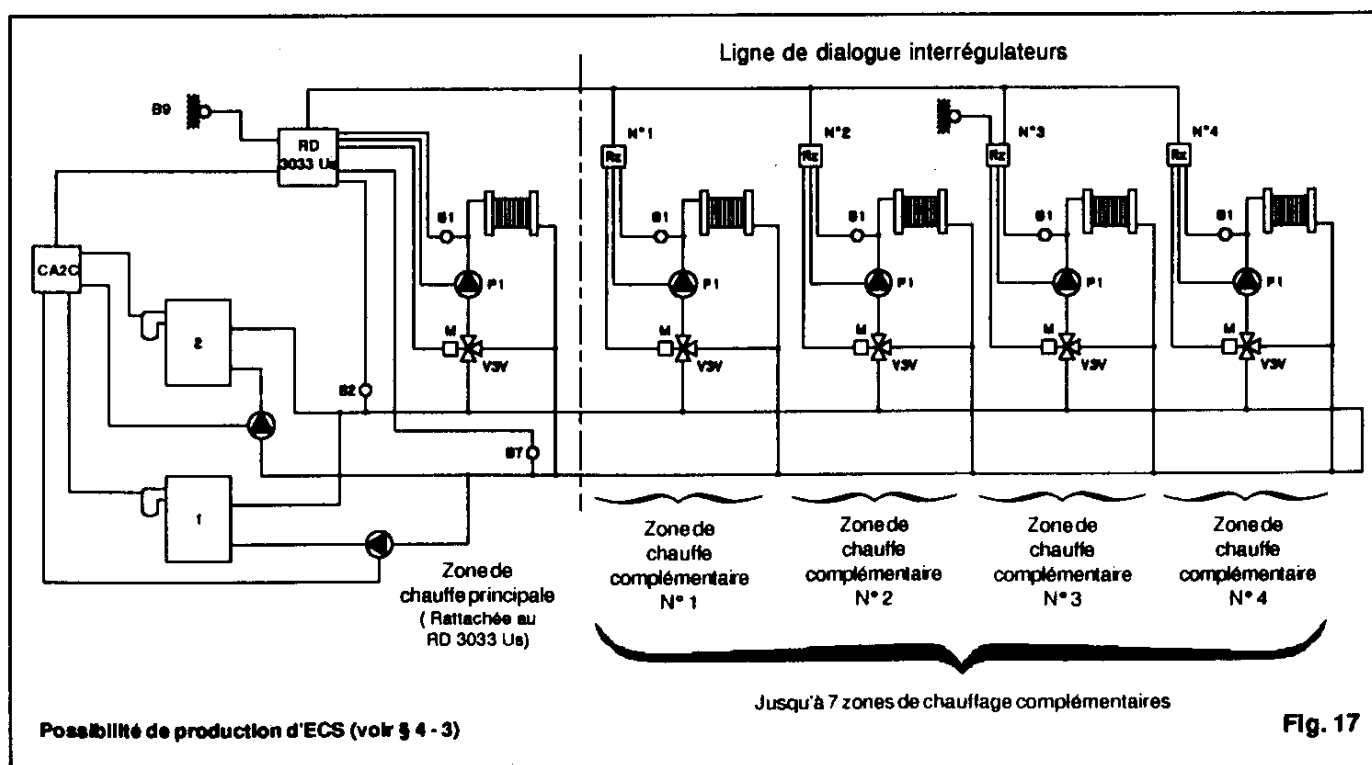
Pour effectuer ces réglages, se reporter au mode d'emploi (Réf. CI - 368 - C -).

4 . 2 . 2 ZONES CHAUFFAGE MULTIPLES

Application

- 1 circuit de chauffe régulé par RD 3033 Us.
- une ou plusieurs zones de chauffage complémentaires régulées séparément sur vanne mélangeuse 3 voies avec régulation RD 1011 Us complémentaire en "dialogue" avec RD 3033 Us.

SCHEMA DE PRINCIPE



6 . Montages particuliers

6 . 1 Les brûleurs sont des RAG 2 allures

Si les brûleurs sont de type RAG 2 allures, il est nécessaire d'intégrer un relais inverseur dans le circuit de commande de la 2^{ème} allure.

- Fixer le relais dans le tableau à l'aide des 2 vis tête,
- Enlever le fil entre les bornes T6 et X,
- Câbler les 5 fils suivant les schémas de câblage et de principe (traits en pointillé) et le schéma ci-dessous.

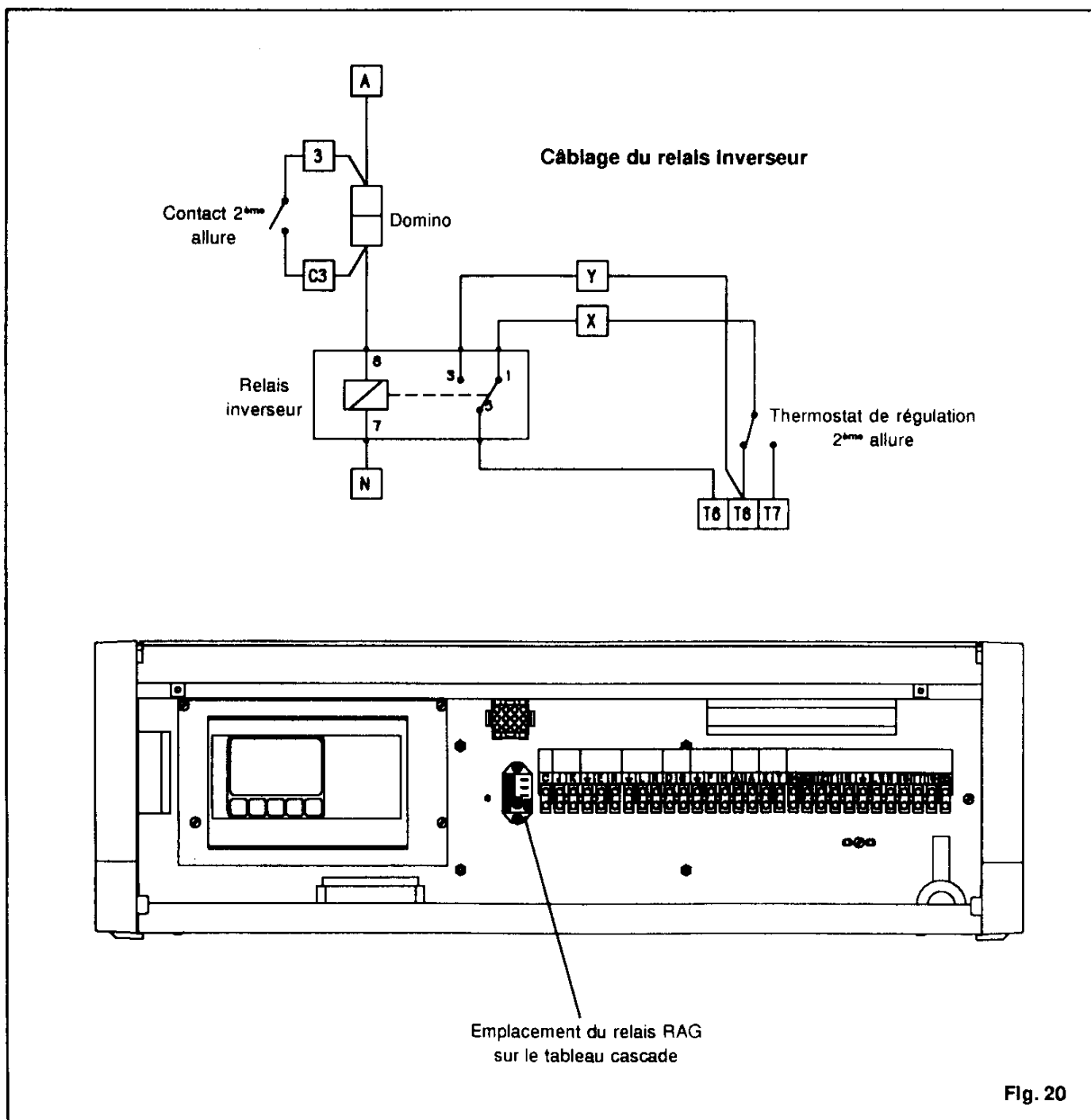
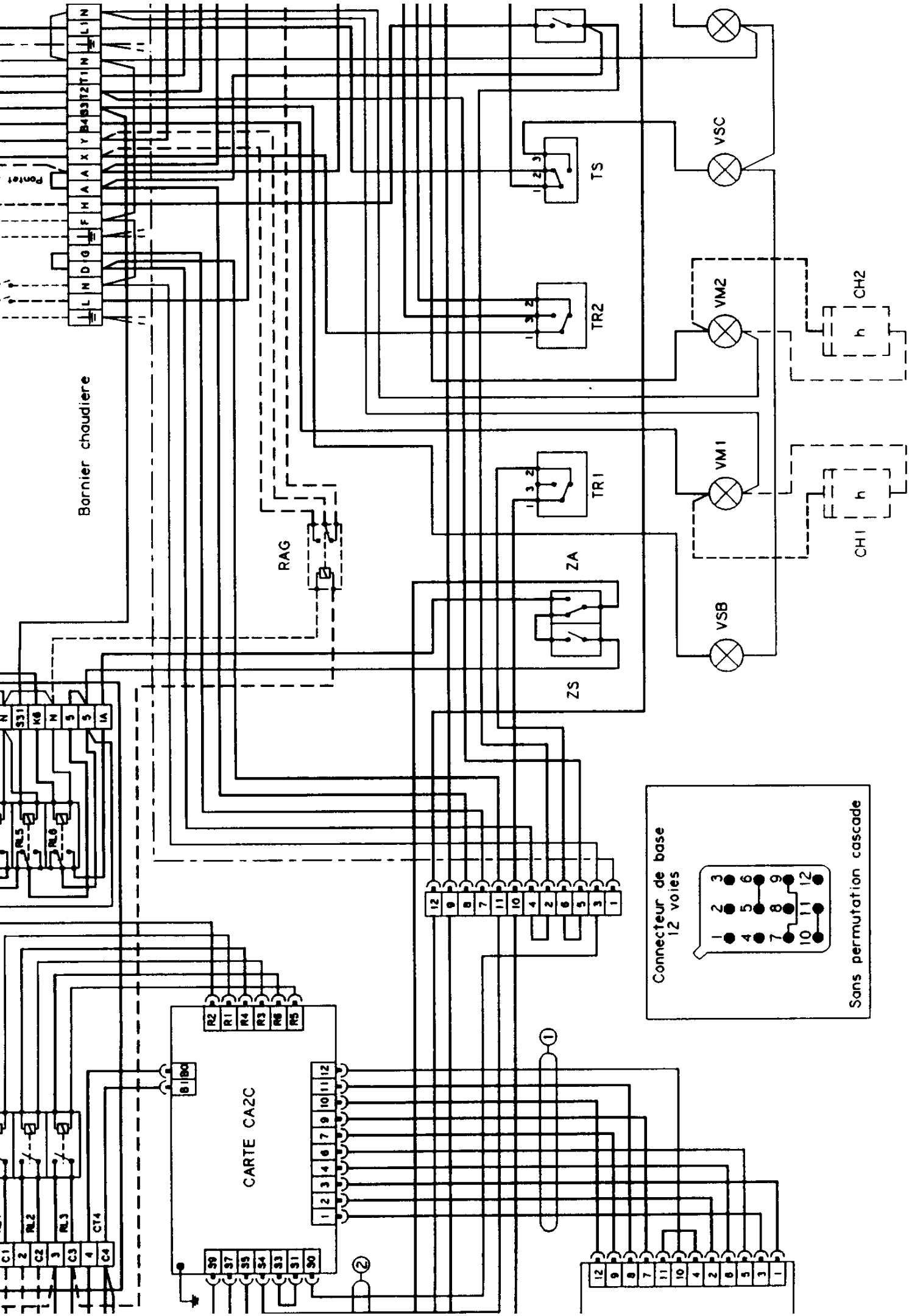


Fig. 20



Ilure] en Option
 Ilure
 5.3 AT

ZB Interrupteur de Bruleur
 ZP Interrupteur de Pompe
 ZT Bouton Test de securite

