



SOMMAIRE

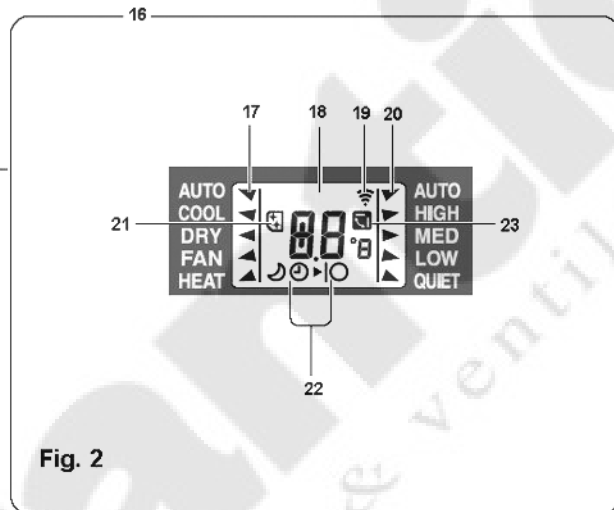
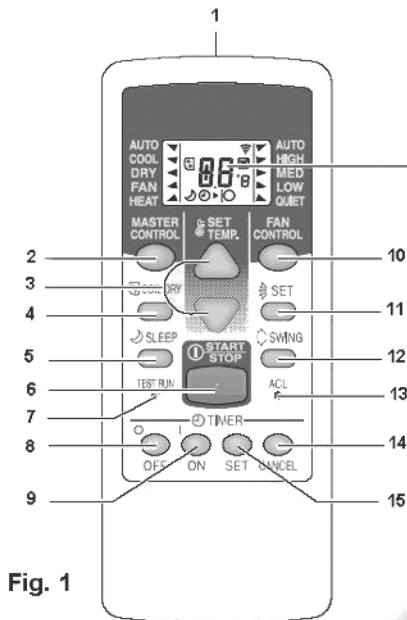
1	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	4
2	FONCTIONS	5
A	Fonctions des télécommandes -----	5
B	Régulation du ventilateur intérieur -----	7
B.1	Réglage du mode	7
B.2	Position "AUTO"	7
B.3	Position "LOW", "MEDIUM", "HIGH"	8
B.4	Position "QUIET"	9
C	Mode de fonctionnement du climatiseur -----	9
C.1	Mode "AUTO"	9
C.2	Mode "COOL" (Froid)	10
C.3	Mode "HEAT" (chauffage)	11
C.4	Mode "DRY" Déshumidification	13
C.5	Passage du mode chaud au mode froid	14
C.6	Mode "FAN" (Ventilation)	14
D	Sécurités -----	14
D.1	Sécurités du compresseur	14
D.2	Compensation des températures au démarrage	14
D.3	Prévention anti-soufflage air froid	15
D.4	Sécurité Haute pression / Température de condensation	16
E	Dégivrage de l'unité extérieure -----	17
	Tableau du cycle de dégivrage	17
3	DIAGNOSTIC DES PANNES	18
A	Diagnostic rapide -----	18
B	Diagnostic à partir de l'affichage -----	19
B.1	Préambule	19
B.2	Messages d'erreurs	20
C	Pannes électriques -----	22
C.1	Contrôle 1 : Contrôles des circuits primaire et secondaire	23
C.2	Contrôle 2 : La réception infrarouge est défectueuse	24
C.3	Contrôle 3 : La télécommande ne transmet plus d'informations	24
C.4	Contrôle 4 : Circuit de commande des moteurs des volets	24
C.5	Contrôle 5 : La température de la pièce n'est pas maîtrisée	25
C.6	Contrôle 6 : Vitesse de ventilation (intérieure) anormale	25
C.7	Contrôle 7 : L'unité extérieure ne reçoit plus d'informations	26
C.8	Contrôle du signal de communication	26
C.9	Comment vérifier le pont de diodes	28
C.10	Contrôle du filtre actif	28
C.11	Contrôle de l'électrovanne	29
C.12	Contrôle de la commande du compresseur	29
D	Pannes frigorifiques -----	30
D.1	Mode Froid	30
D.2	Mode chaud	32
4	SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT	34
A	Schémas électriques -----	34
B	Schéma frigorifique -----	36

1. Spécifications techniques

MODELE		ASY 9 LSA	ASY 12 LSA
Unité intérieure		ASY 9 LSA	ASY 12 LSA
Unité extérieure		AOY 9 LSA	AOY 12 LSA
Caractéristiques électriques			
Alimentation (V / Hz)		230 / 50	230 / 50
Intensité nominale (A)	Froid min/max	3,0	4,6
	Chaud min/max	4,0	5,8
Intensité démarrage (A)		7	9,5
Calibre disjoncteur courbe "D" conseillé (A)		8	10
Puissance absorbée (W)	Froid min/max	250 / 1380	250 / 1610
	Chaud min/max	250 / 1960	250 / 2300
Performances			
Puissance (W)	Froid min/max	500 - 3600	900 - 4200
	Chaud min/max	500 - 6000	900 - 6600
Efficacité froid EER (W/W) à +35°C		3,82	3,40
Efficacité chaud COP (W/W) à +7°C		3,96	3,61
Déshumidification (l/h)		1,3	1,8
Moteur Ventilateur			
Unité intérieure vitesse du ventilateur en tr/min (Froid/Chaud)	GV	1350 / 1420	1400 / 1470
	MV	1150 / 1200	1200 / 1290
	PV	950 / 1000	1000 / 1110
	Super Lent	740 / 900	820 / 980
Unité extérieure (tr/min)		830	830
Niveau de bruit (dB) (froid/chaud) à 1 mètre	Unité Int.	GV	42 / 42
		MV	37 / 36
		PV	31 / 30
		Super Lent	23 / 26
	Unité Ext.	47 / 49	47 / 49
Liaisons frigorifiques			
Longueur max (m)		15	15
Dénivelé max (m)		8	8
Diamètre ligne liquide (mm)		6.35	6.35
Diamètre ligne gaz (mm)		9.52	9.52

2. Fonctions

A Fonctions des télécommandes



Liste des fonctions de la télécommande infrarouge :

- 1 Emetteur du signal infrarouge
- 2 Sélecteur du type de fonctionnement
 - Automatique (**AUTO**)
 - Refroidissement (**COOL**)
 - Déshumidification (**DRY**)
 - Chauffage (**HEAT**)
- 3 Réglage de la température - Thermostat - (**SET TEMP**)
- 4 Séchage de l'échangeur (**COIL DRY**)
- 5 Régime de nuit (**SLEEP**)
- 6 Marche/Arrêt
- 7 Mode Test (**TEST RUN**)*

*Ce bouton est utilisé lors de l'installation du climatiseur, et ne doit pas être utilisé dans des conditions normales d'utilisation. En cas de pression lors d'un fonctionnement normal, l'unité se met alors en mode test et l'indicateur lumineux "TIMER" ainsi que celui de "OPERATION" de l'unité intérieure concernée clignotent simultanément.

Par arrêter le mode test, appuyer sur la touche "START/STOP", ce qui arrêtera aussi le climatiseur. La fonction test prend également fin d'elle-même au bout de 10 minutes environ.

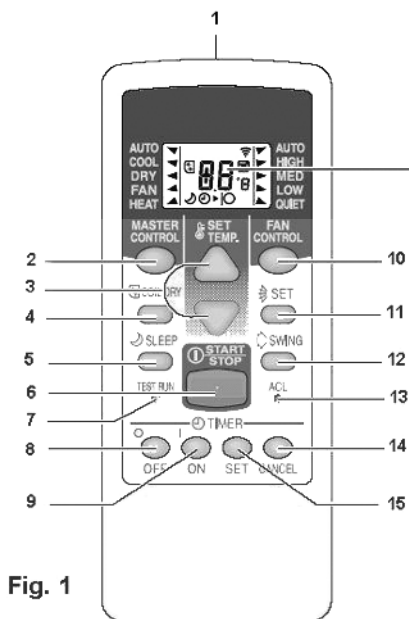


Fig. 1

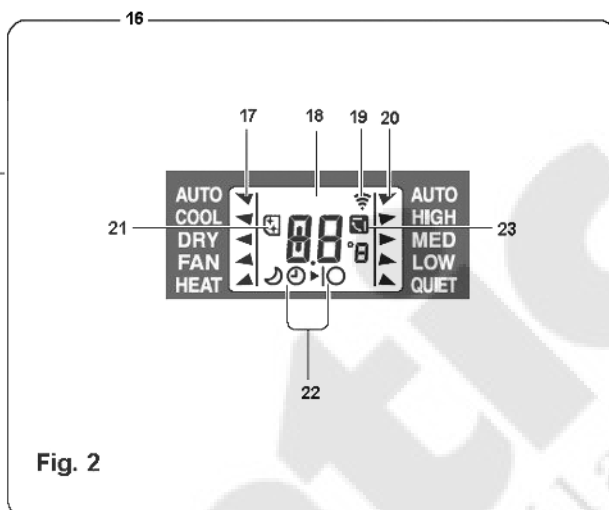



Fig. 2

Réglage de la programmation :

- | | |
|--|---|
| <p>8 Touche OFF TIMER</p> <p>10 Sélection des vitesses de ventilation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatique (AUTO) - Grande vitesse (HIGH) - Moyenne vitesse (MED) - Petite vitesse (LOW) - Super lente (QUIET) <p>11 Réglage de l'orientation du flux d'air (SET)</p> | <p>9 Touche ON TIMER</p> <p>13 Réinitialisation (ACL)</p> <p>14 Touche CANCEL TIMER</p> <p>15 Touche SET TIMER</p> <p>12 Balayage automatique (SWING)</p> |
|--|---|

Affichage de la télécommande :

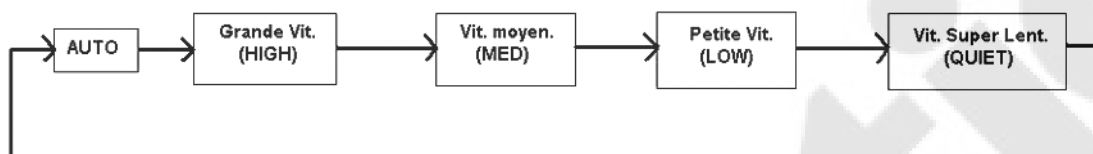
- 17** Mode de fonctionnement sélectionné.
- 18** Affichage de la température et du temps
La température demandée est affichée. Toutefois, lors de la programmation, le temps sera alors affiché (la température réapparaîtra une fois la programmation terminée).
- 19** Indicateur de transmission
- 20** Vitesse de ventilateur choisie.
- 21** Mode "Séchage de l'échangeur" (permet d'éliminer les odeurs dues à un fonctionnement prolongé en mode froid)
- 22** Affichage du type de programmation sélectionné :
- Régime nuit ()
 - Programmation activée (|)
 - Programmation désactivée (O)
- 23** Balayage automatique activé.

B Régulation du ventilateur intérieur

B.1 Réglage du mode

Mode opératoire : à chaque pression sur la touche "FAN CONTROL", la vitesse du ventilateur change selon l'ordre suivant :

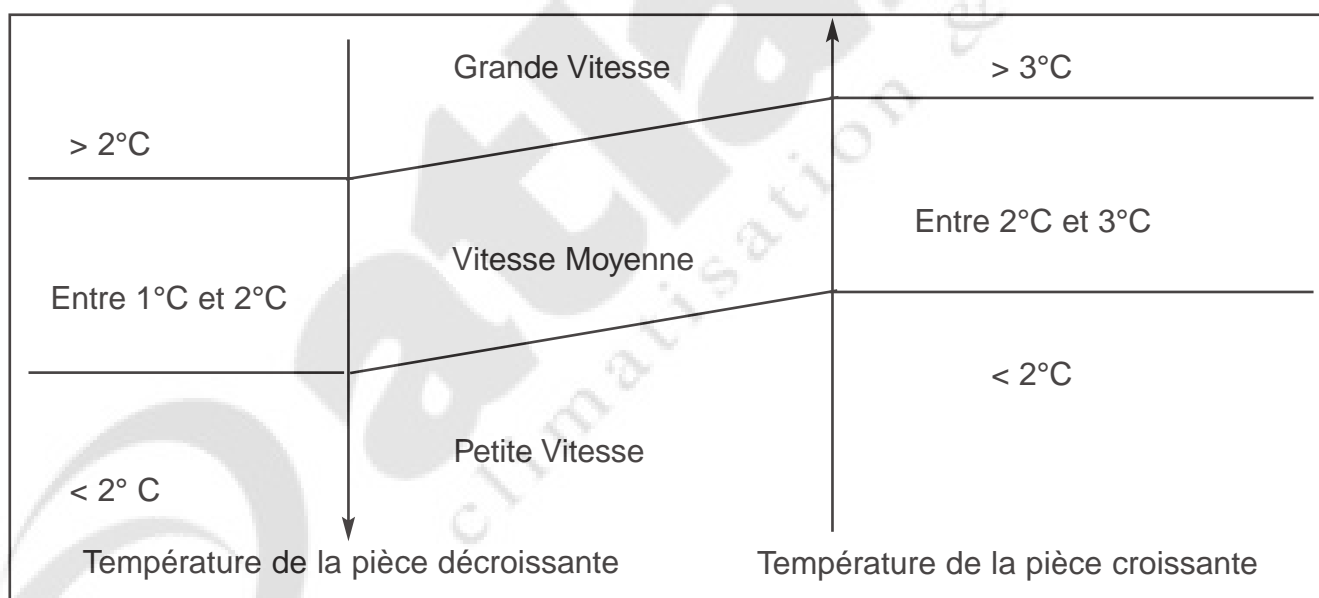
Après 3 secondes, l'écran normal réapparaît.



B.2 Position "AUTO"

1. Mode froid

Le mode de ventilation est choisi automatiquement en fonction des conditions (température dans pièce-température de consigne) comme indiqué ci-dessous :

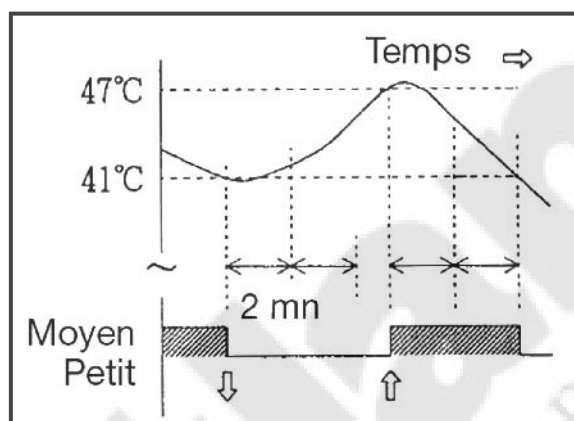


2. Mode chaud

Température d'échangeur intérieur (condensation)	Vitesses de ventilation
+ 47°C	GV grande vitesse (High)
47°C — de 41 à 47°C	MV moyenne vitesse (Med)
41°C — de 27 à 41°C	PV petite vitesse (Low)
27°C — - de 27°C	SC scrutation par intermittence de la vitesse ultralente

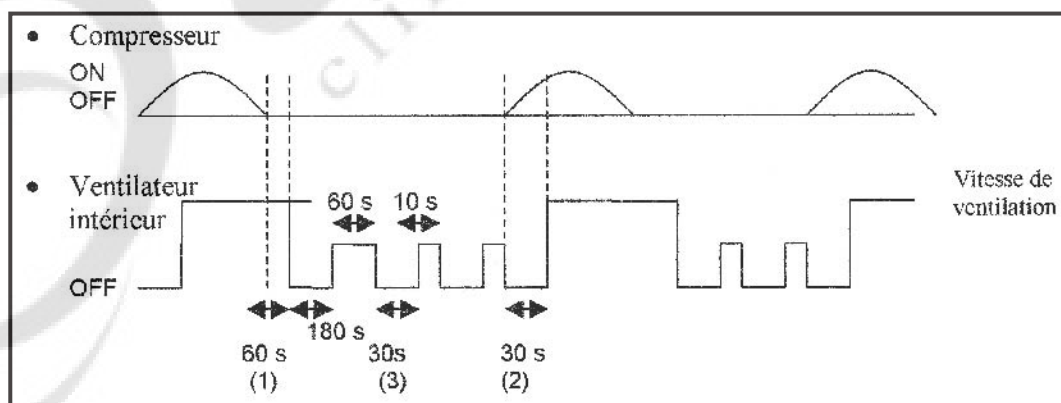
Détail :

- Lorsque la température de l'échangeur intérieur est inférieure à 41°C (compresseur fonctionnant), le ventilateur bascule en petite vitesse pour un cycle. A cette vitesse, le temps minimal de fonctionnement est de 2 mn.
- Lorsque la température de l'échangeur dépasse 47°C, le ventilateur se met en vitesse supérieure pour un cycle ("Petite" -> "Moyenne" ou "Moyenne" -> "Grande").
- Si l'utilisateur décide de basculer la ventilation en mode automatique alors que la ventilation était en mode manuel, la vitesse de fonctionnement sera déterminée en fonction de la température de l'échangeur intérieure. Ex : si la température de l'échangeur est de 42°C, la vitesse du ventilateur sera "moyenne".
- La vitesse de scrutation a pour but de continuer à irriguer la sonde de mesure de température tout en évitant au maximum de souffler de l'air froid.



3. Mode DRY (Déshumidification)

- L'arrêt de la ventilation de l'unité intérieure est programmé 60 sec après celui du compresseur (1).
- Le démarrage de la ventilation de l'intérieur est programmé 30 sec après celui du compresseur (2).
- Pendant les phases d'arrêt du compresseur, l'unité intérieure ventile pendant 10s toutes les 30s (3).



B.3 Position "LOW", "MEDIUM", "HIGH"

Le ventilateur opère selon la vitesse sélectionnée en pressant la touche FAN CONTROL. En outre, on peut sélectionner les vitesses suivantes :

- LOW pour une faible vitesse du ventilateur
- MEDIUM pour une vitesse moyenne
- HIGH pour une vitesse élevée.

Vitesse (tr/min)	Mode	ASY9LSACW	ASY12LSACW
Grande	Froid	1350	1400
	Chaud	1420	1470
Moyenne	Froid	1150	1200
	Chaud	1200	1290
Petite	Froid	950	1000
	Chaud	1000	1110
Super Lente	Froid	740	820
	Chaud	900	980

B.4 Position "QUIET"

A ce moment-là, le débit d'air de l'unité intérieure est réduit afin d'obtenir un fonctionnement plus silencieux.

- Cette position ne peut pas être utilisée en mode déshumidification (DRY).
- Les performances en mode chaud et froid seront alors fortement réduites.

C Mode de fonctionnement du climatiseur

C.1 Mode "AUTO"

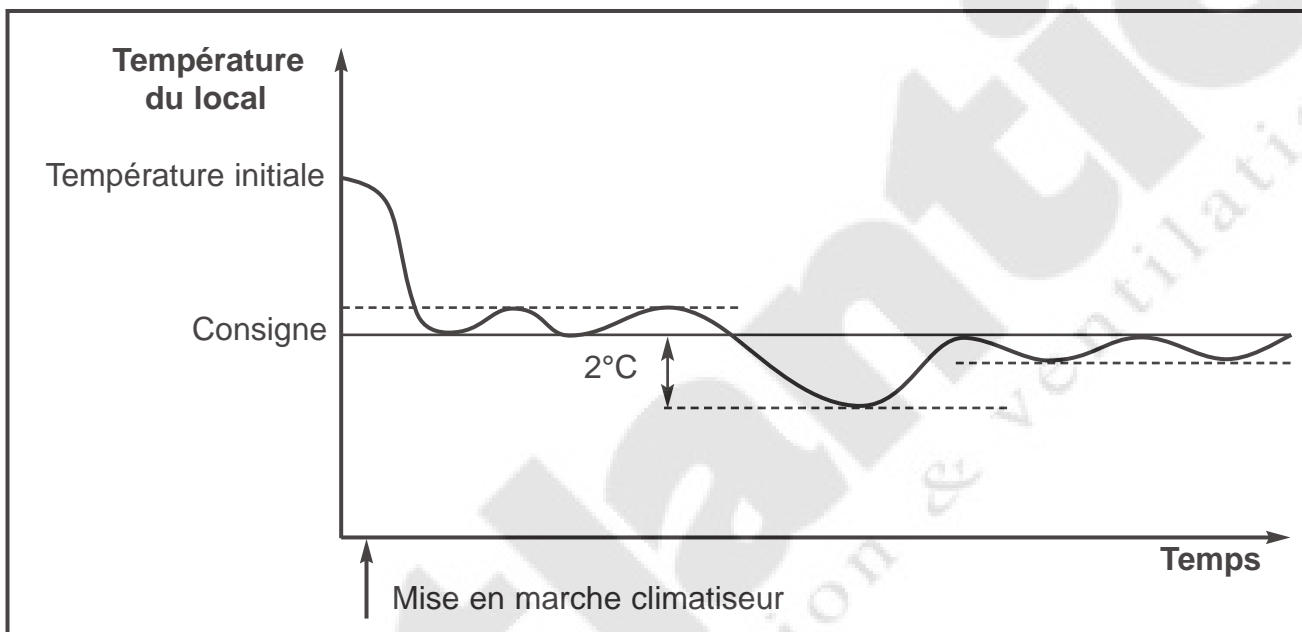
Au démarrage du climatiseur, le mode de fonctionnement dépend de la température de la pièce selon les valeurs de la table suivante.

Mode	Conditions			Possibilité de réglage de
	Température de la pièce	Mode de fonctionnement	Consigne automatique	
AUTO	30°C ou plus	Froid	27°C	Température de consigne automatique ± 2°C
	27°C à 30°C	Froid	26°C	
	24°C à 27°C	Déshumidification	24°C	
	22°C à 24°C	Scrutation	-	
	Moins de 22°C	Chaud	23°C	
Chauffage				16 à 30°C
Froid				18 à 30°C

- Si la température de la pièce reste identique (+/- 1°C) pendant 8 min, le climatiseur basculera en mode "DRY".
- Une fois un mode de fonctionnement et une consigne choisis, l'appareil les conserve jusqu'à la prochaine action sur le bouton marche/arrêt sauf dans le cas "scrutation" (voir tableau ci-dessus) pour lequel l'appareil attend le passage en dessous de 22°C ou au-dessus de 24 °C pour choisir un mode de fonctionnement définitif.

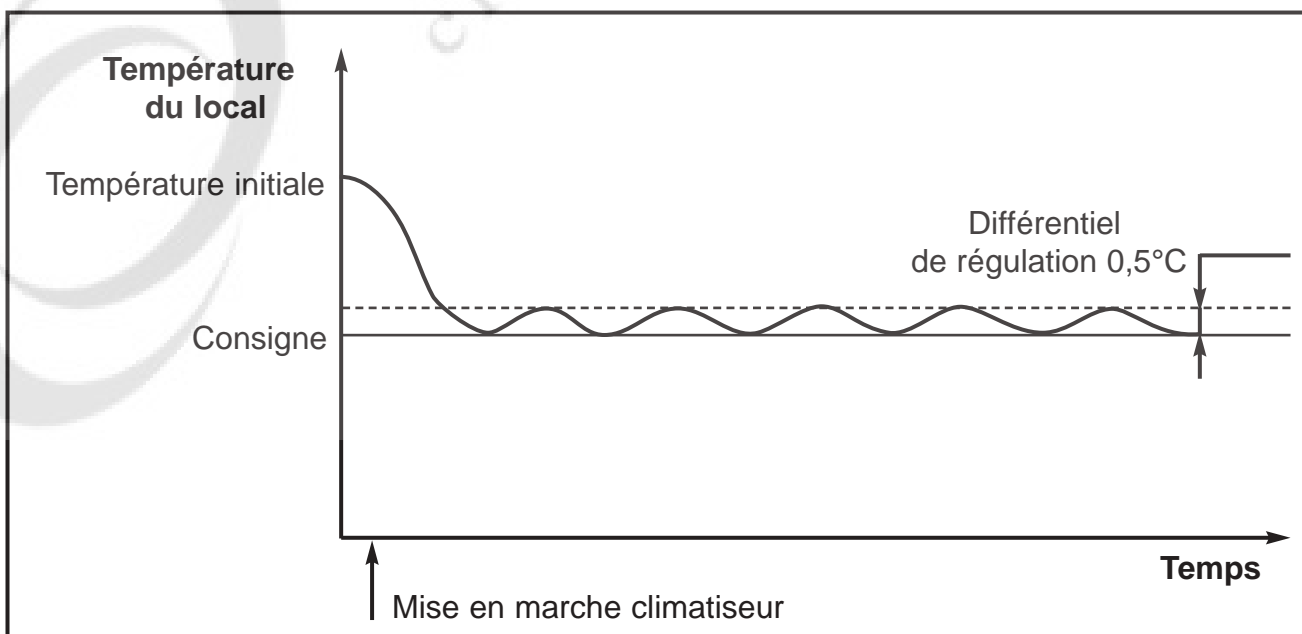
- Si malgré le réglage automatique, le niveau de température est jugé trop chaud ou trop froid, une dérogation de +/- 2°C est possible en agissant sur le thermostat.
- Si l'appareil est remis en route moins de 2 h après son dernier arrêt, il repartira automatiquement dans le mode qui était le sien.

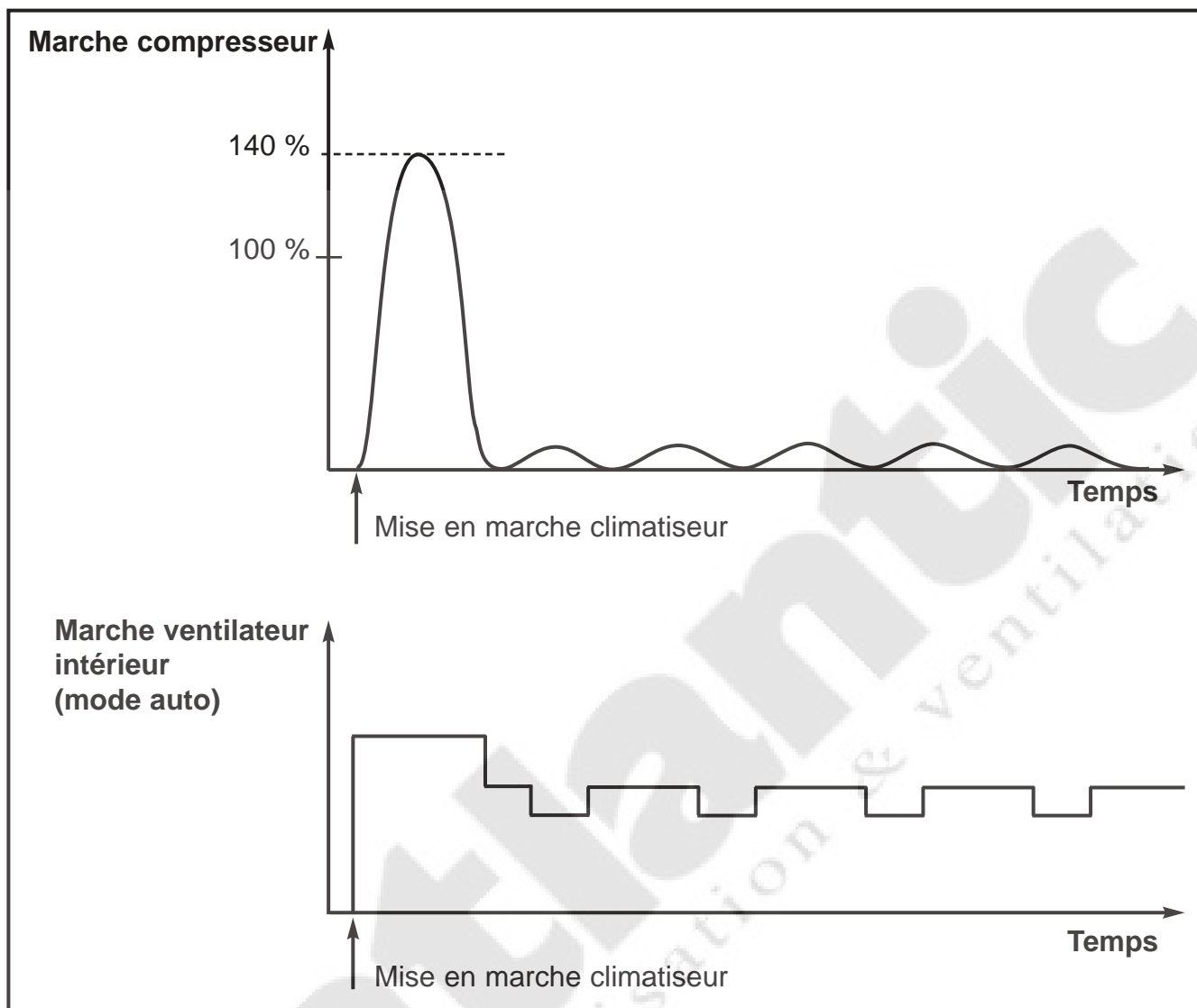
La transition du mode froid au mode chaud s'opère de la façon suivante :



C.2 Mode "COOL" (Froid)

Pour actionner le mode froid, il faut bien sûr sélectionner une température de consigne inférieure à la température de la pièce. Sinon l'appareil fonctionnera uniquement en ventilation seule.



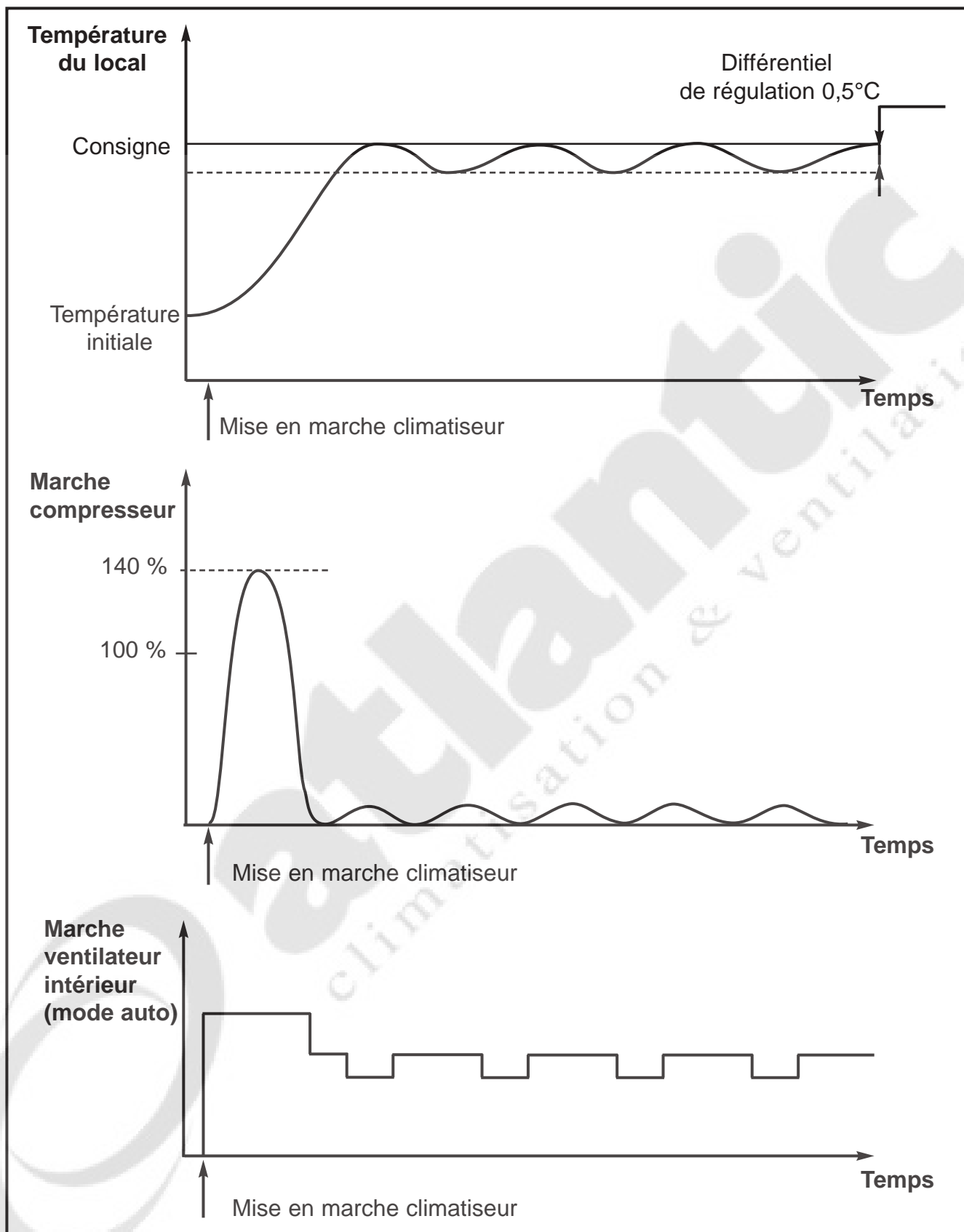


Caractéristiques :

- Le différentiel de régulation est aussi de 0,5°C
- Le délai entre l'arrêt du compresseur et l'arrêt du ventilateur (scrutation) est de 20 secondes
- Le retour à la température de consigne a lieu au bout de 3 à 6 minutes.

C.3 Mode "HEAT" (chauffage)

- Au début de la mise en fonctionnement en mode HEAT, le ventilateur tourne à petite vitesse (scrutation) pendant 3 à 5 min, afin d'éviter de souffler de l'air tant que l'échangeur intérieur n'est pas assez chaud. Une fois cette sécurité anti-soufflage air froid passée, le ventilateur intérieur passe dans la vitesse sélectionnée à la télécommande.
- Des opérations de dégivrage de l'unité extérieure peuvent survenir en mode chaud. A ce moment le voyant rouge OPERATION de l'unité intérieure clignote (1 s à l'arrêt, 3 s en marche). Le ventilateur intérieur est arrêté.



Caractéristiques :

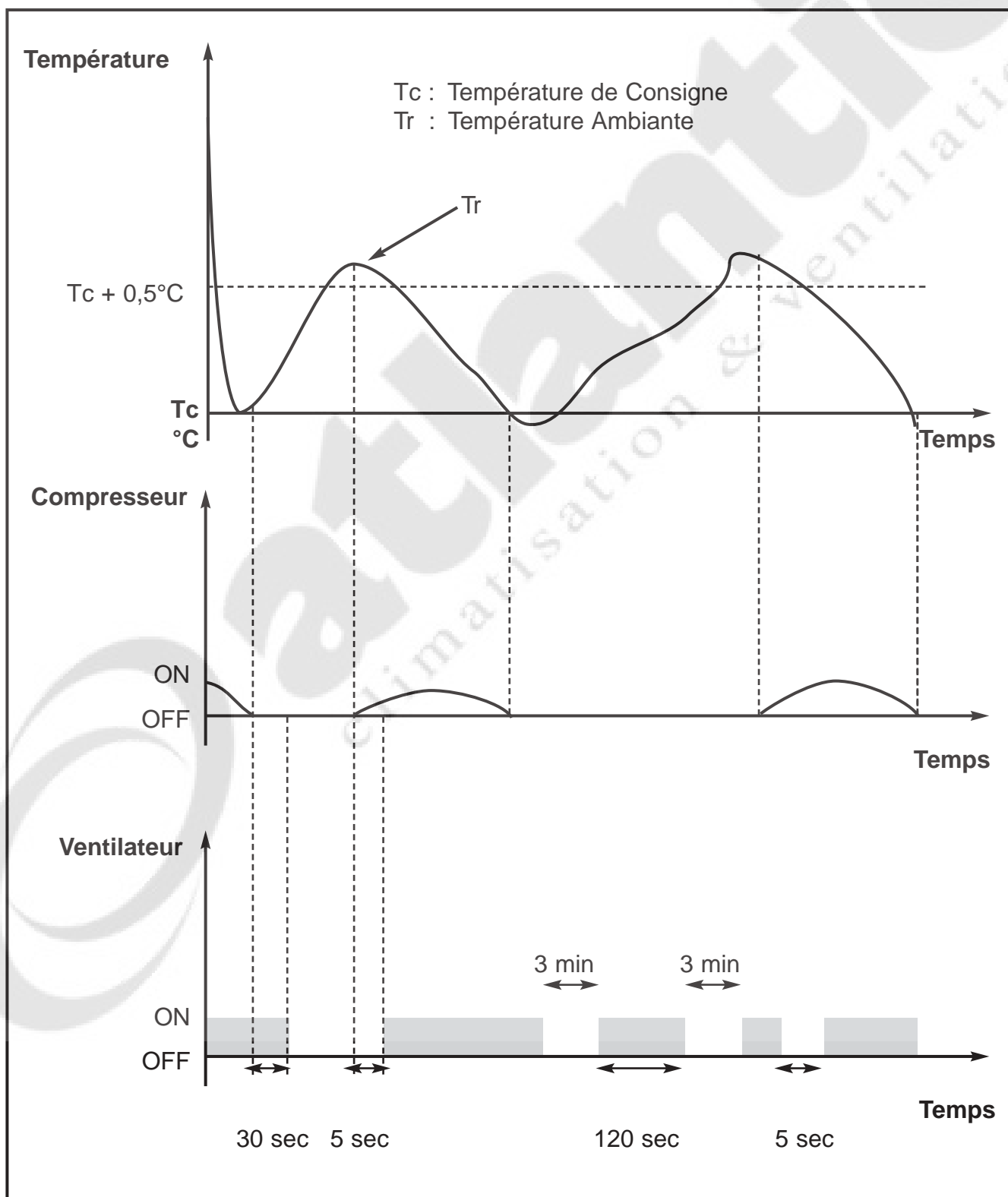
- Le différentiel de régulation est aussi de 0,5°C.
- Le délai entre l'arrêt du compresseur et l'arrêt du ventilateur (scrutation) est de 20 secondes.
- Le retour à la température de consigne a lieu au bout de 3 à 6 minutes.

C.4 Mode "DRY" Déshumidification

Le fonctionnement est identique au mode froid sauf en ce qui concerne la ventilation intérieure : vitesse très lente et intermittente afin de favoriser la condensation de l'humidité de l'air sur l'échangeur.

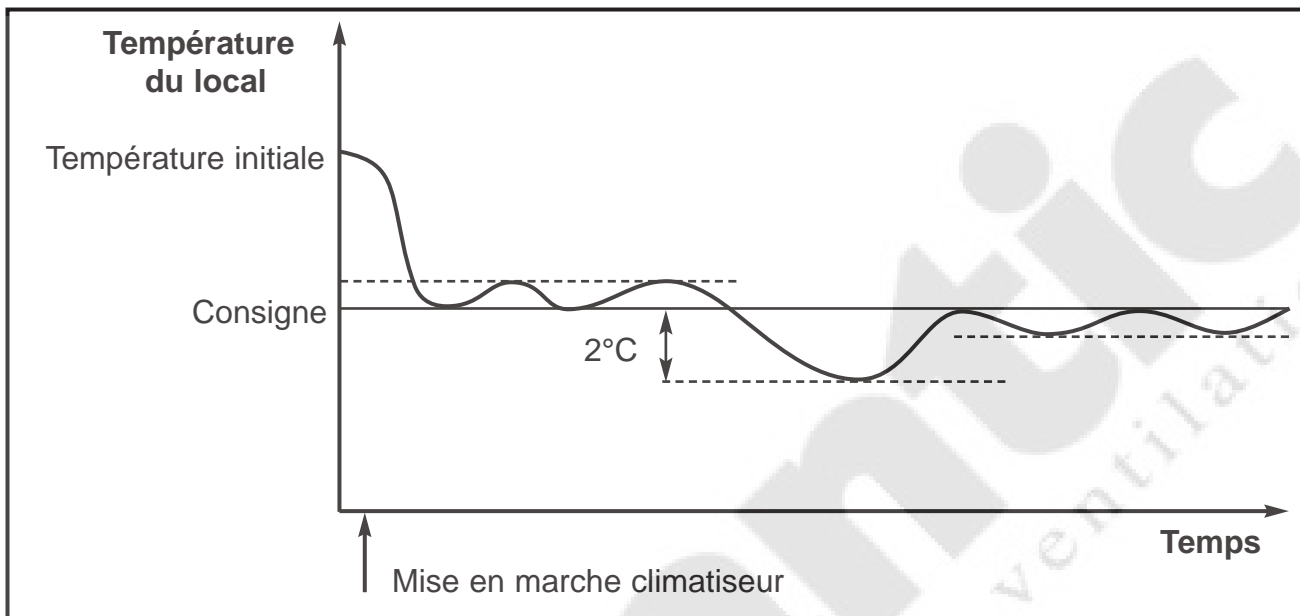
Ce fonctionnement est idéal pour un fonctionnement de nuit ou par temps humide et chaud.

Dans ce mode, le ventilateur intérieur peut s'arrêter pour augmenter encore la quantité d'eau condensée.



C.5 Passage du mode chaud au mode froid

Le passage automatique du mode chaud au mode froid (et inversement) s'opère de la façon suivante :



C.6 Mode "FAN" (Ventilation)

Ce mode sert à actionner le ventilateur seul, en sélectionnant la vitesse sur la télécommande.

D Sécurité

D.1 Sécurités du compresseur

Temporisation de démarrage et sécurité Anti-court cycle de 3 min.

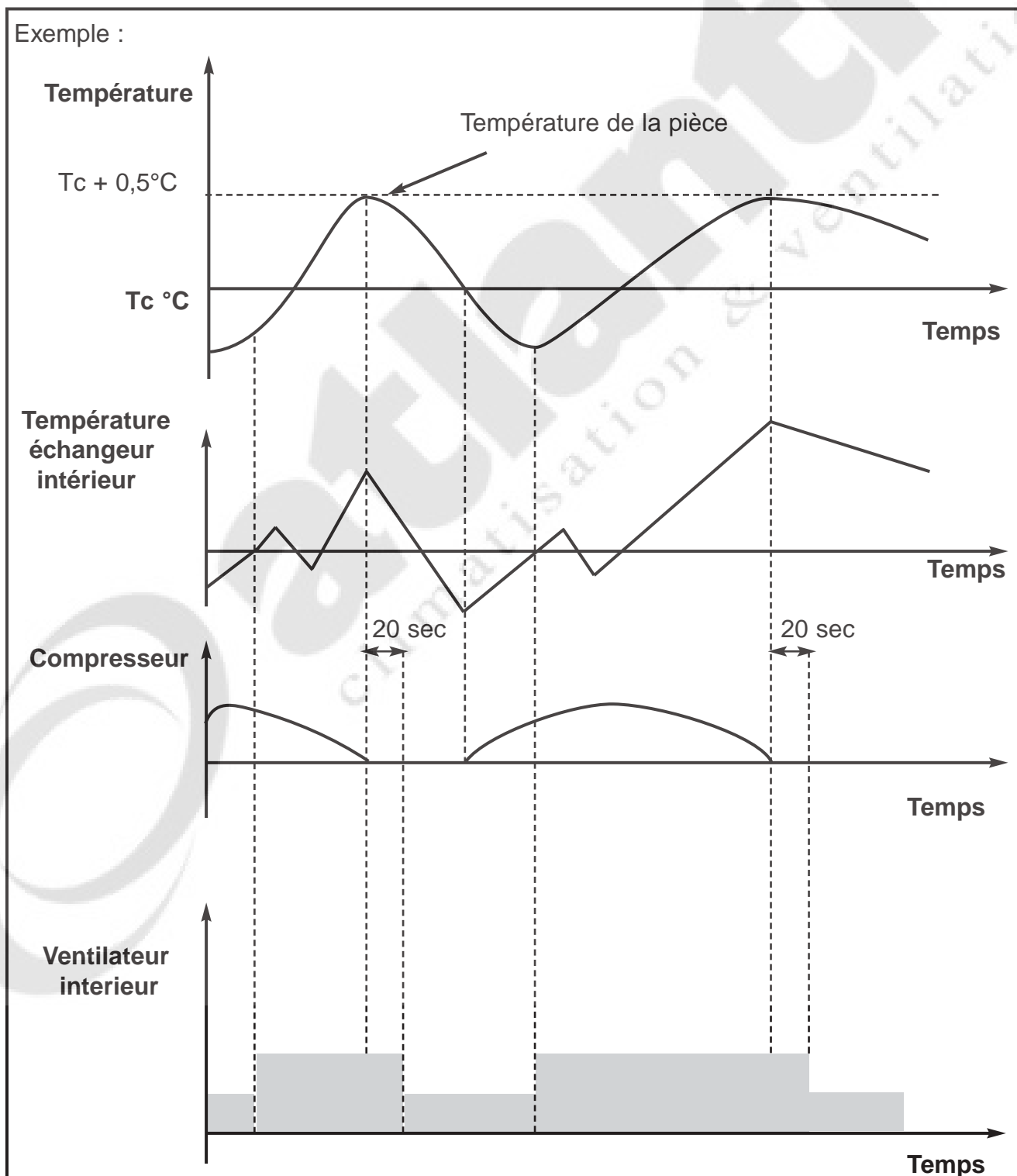
- Lors de la remise sous tension, le compresseur ne fonctionne pas avant 3 min.
- Le temps de fonctionnement du compresseur ne peut être inférieur à 3 mn (protection compresseur).
- Temporisation au redémarrage compresseur pour éviter le redémarrage en charge.

D.2 Compensation des températures au démarrage

Durant la première heure de fonctionnement, les compensations de températures sont de +4°C en chauffage et -1°C en mode climatisation.

D.3 Prévention anti-soufflage air froid

- Lorsque le mode chauffage débute, le ventilateur intérieur fonctionne en vitesse de scrutation. L'unité intérieure maintient cette vitesse de ventilation tant que la température de l'échangeur est inférieure à 27 °C .
- Le ventilateur intérieur continue de fonctionner 30 s après l'arrêt du compresseur (Arrêt en régulation de température).
- Passé ce délai de 30 s et tant que le compresseur est arrêté, la vitesse de ventilation intérieure est celle de scrutation.

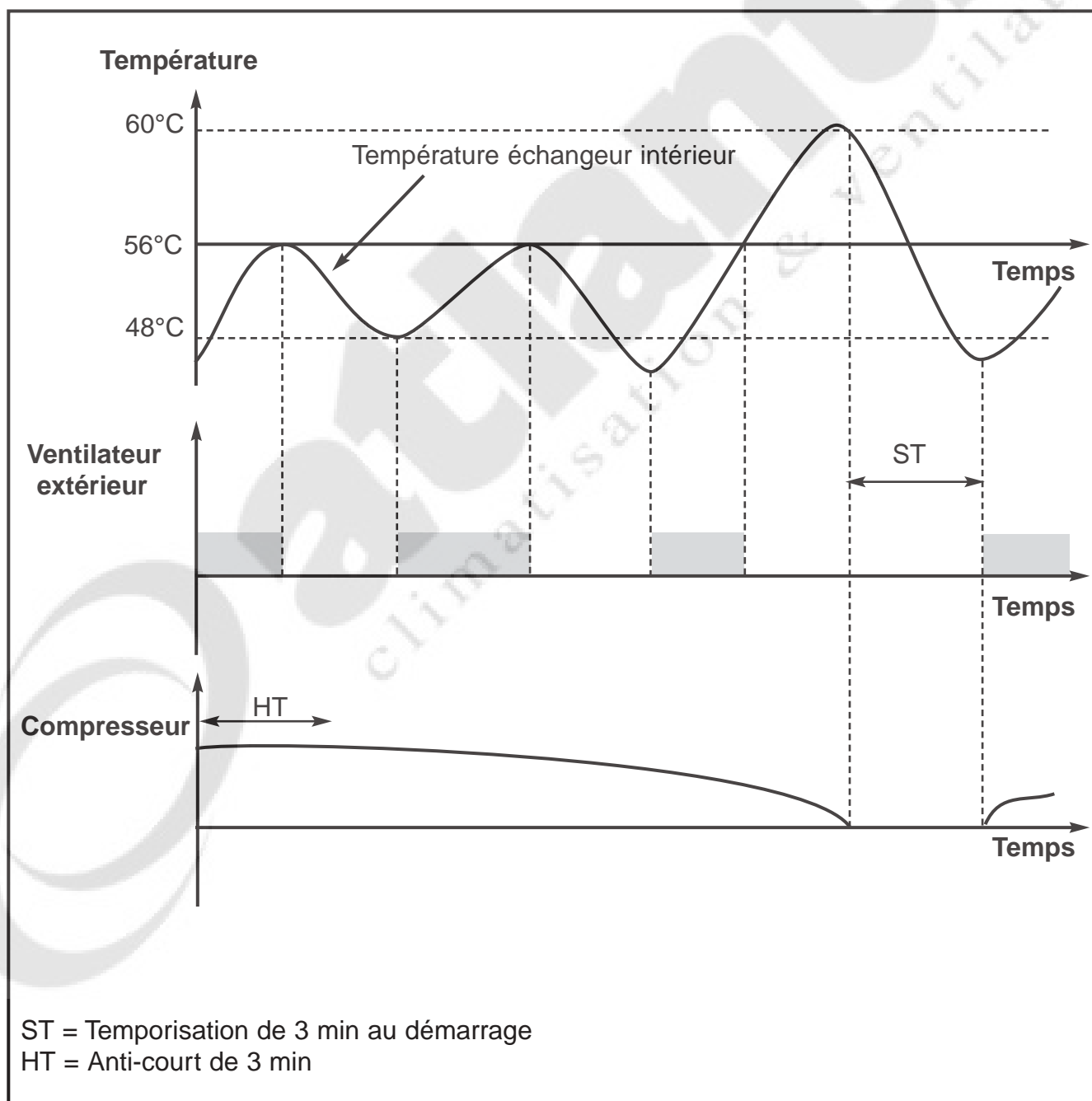


D.4 Sécurité Haute pression / Température de condensation

En mode chauffage, si la température de l'échangeur intérieur atteint des valeurs trop élevées, un arrêt du ventilateur extérieur ou du compresseur peut être observé.

- Lorsque la température échangeur intérieur atteint 56°C, le ventilateur extérieur s'arrête.
- A 48°C, le ventilateur extérieur redémarre.
- Lorsque 60°C est atteint, le compresseur s'arrête même si le ventilateur extérieur est arrêté.

Cette sécurité est prioritaire sur la sécurité Anti-court cycle (HT).



E Dégivrage de l'unité extérieure

- Le temps de dégivrage varie en fonction des conditions (températures, humidité...).
Approximativement de 8 à 12 minutes.
- Pendant le dégivrage, les ventilateurs intérieur et extérieur sont arrêtés. Le voyant rouge (OPERATION) clignote.

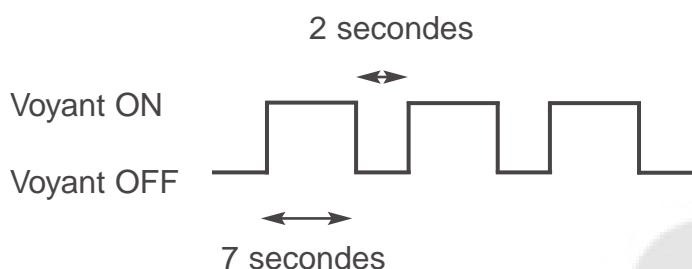
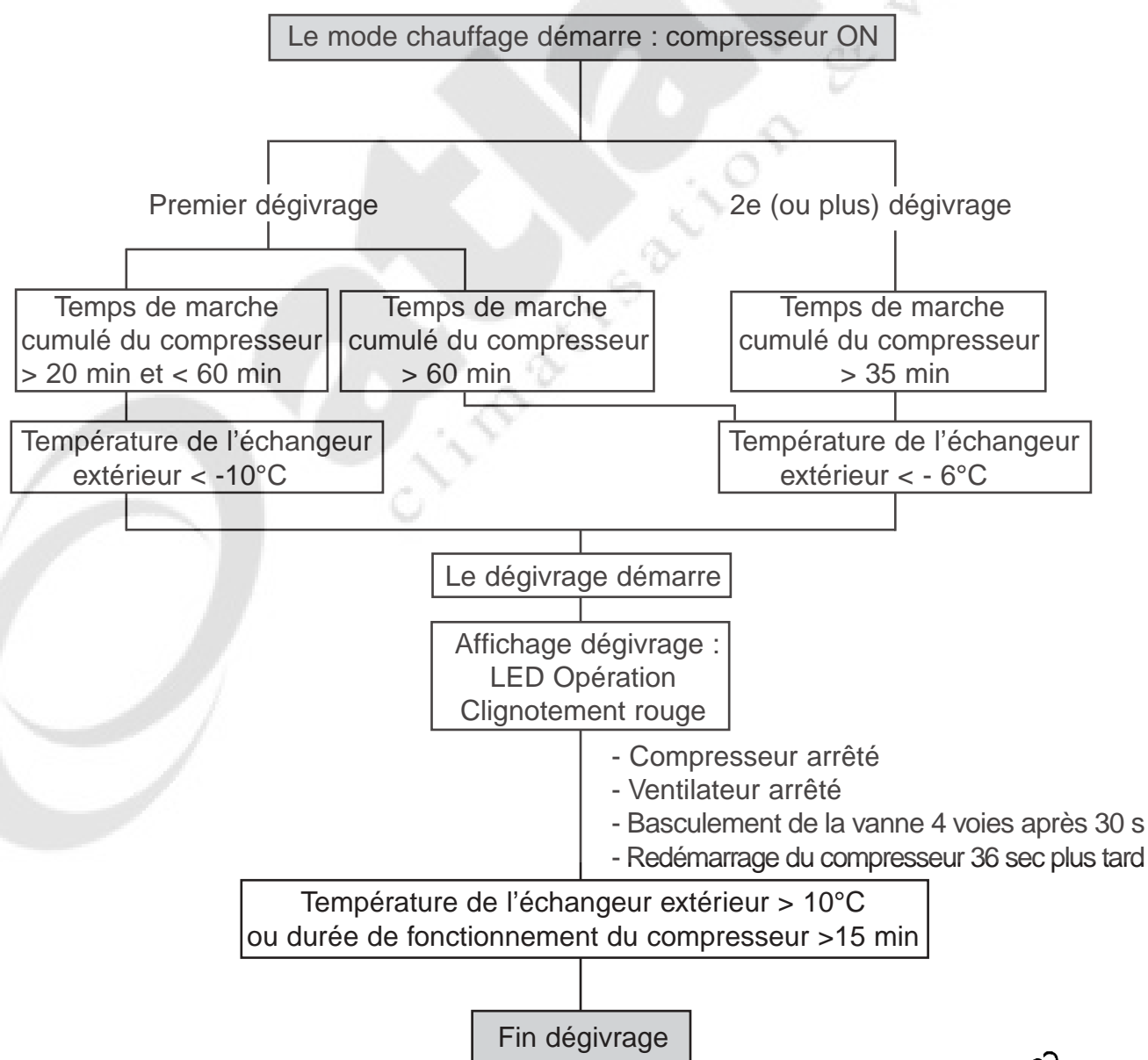


Tableau du cycle de dégivrage



3. Diagnostic des pannes

A Diagnostic rapide

Syndrome	Détails du problème et causes
Ne fonctionne pas immédiatement	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'unité est arrêtée et que vous essayez de la redémarrer, le compresseur s'arrêtera durant 3 minutes environ, ceci afin de laisser les pressions s'équilibrer. - En cas de coupure secteur, à la remise sous tension, une protection se déclenche pendant 3 minutes, évitant ainsi le fonctionnement de l'unité durant cette période.
Bruit entendu	<ul style="list-style-type: none"> - En mode de fonctionnement normal alors que vous venez de redémarrer l'unité, le son du liquide circulant est perceptible et cela particulièrement sur une période de 2 à 3 minutes suivant le démarrage. - Durant la période de fonctionnement normale, un léger bruit de dilatation peut être perceptible. Ceci est dû à une légère expansion et contraction du panneau causé par le changement de température.
Odeurs	<ul style="list-style-type: none"> - Une odeur peut être émise de l'unité intérieure. Cette odeur provient des odeurs de la pièce (meubles, tabac...) qui ont été absorbées à l'intérieur de l'unité. Elle peut être atténuée en utilisant "COIL DRY"
De la brume ou vapeur est émise	<ul style="list-style-type: none"> - En mode froid ou déshumidification, une légère brume peut être émise de l'unité intérieure. Ceci résulte du refroidissement soudain de l'air ambiant par l'air sortant du climatiseur, provoquant une condensation et une brumisation. - En mode chauffage, le ventilateur extérieur peut s'arrêter et de la vapeur peut être vue s'échappant de l'unité. Ceci est dû au mode dégivrage automatique.
Le flux d'air est faible ou nul	<ul style="list-style-type: none"> - Au démarrage du mode chauffage, la vitesse du ventilateur est temporairement très faible (scrutation) - Durant le mode chauffage, si la température de la pièce devient supérieure à la valeur programmée, le ventilateur de l'unité extérieure s'arrête et celui de l'unité intérieure fonctionne au ralenti. Si vous souhaitez réchauffer davantage la pièce, augmentez la valeur du thermostat. - En mode chauffage, l'unité s'arrêtera temporairement quelques instants (entre 7 et 15 minutes) pour le dégivrage automatique. A ce moment-là l'indicateur OPERATION clignote (rouge). - Le ventilateur peut fonctionner à vitesse très faible en mode déshumidification ou lorsque l'unité cherche à déterminer la température de la pièce. - En mode SUPER QUIET (super lent) du ventilateur, la vitesse de celui-ci est très faible. - En mode AUTO (réglage de la vitesse), le ventilateur fonctionne à vitesse très réduite.
De l'eau s'écoule de l'unité extérieure	<ul style="list-style-type: none"> - En mode chauffage, de l'eau peut sortir de l'unité extérieure à cause de l'opération de dégivrage.

Problèmes courants :

Ne fonctionne pas du tout	<ul style="list-style-type: none">- Est-ce que l'alimentation secteur est bien connectée ?- Y a-t-il eu une coupure de courant ?- Est-ce que le fusible n'est pas coupé ou le circuit de protection n'a-t-il pas été enclenché ?
Les performances en mode froid sont faibles	<ul style="list-style-type: none">- Est-ce que le filtre à air est sale ?- Avez vous correctement configuré la température de la pièce voulue ?- Y a-t-il une fenêtre ou une porte ouverte ?- Y a-t-il une grande surface vitrée qui laisse passer la lumière solaire ?- Y a-t-il des sources de chaleur à l'intérieur de la pièce (Ordinateur, forte présence humaine...)
L'unité ne suit pas la programmation effectuée à partir de la télécommande	<ul style="list-style-type: none">- Est-ce que les piles de la télécommande sont bonnes ?- Est-ce que les piles sont insérées correctement ?

B Diagnostic à partir de l'affichage

B.1 Préambule

Lecture des messages d'erreurs



1. Repérez l'indication primaire qui indique l'endroit où se situe le problème.

Le voyant TIMER clignote rapidement (0,1 seconde) et le voyant OPÉRATION fait un cycle.

2. Appuyez sur le bouton TEST.

L'indication secondaire s'affiche :

Le voyant OPÉRATION clignote rapidement (0,1 seconde).

Le voyant TIMER fait des cycles.

Pour retourner au défaut primaire appuyer de nouveau sur le bouton TEST.

Un défaut se lit environ 2 minutes après la mise sous tension du climatiseur.

B.2 Messages d'erreurs

Indication primaire sur les LED			Indication secondaire en appuyant sur "Test"			Détail de l'erreur
Erreur	"Opération"	"Timer"	Erreur	"Opération"	"Timer"	
Erreur Concernant la transmission	Normal	Clignotement 1 seconde	Erreur transmission du signal retour au démarrage	Clignotement 0.1s	2 fois 0.5 sec	Le signal Retour n'a pas pu être détecté sur une durée supérieure à 10 secondes. > acquittement dès le retour à la normale du signal
			Erreur transmission du signal retour durant le fonctionnement	Clignotement 0.1s	3 fois 0.5 sec	Le signal Retour n'a pas pu être détecté sur une durée supérieure à 7 secondes après une détection normale. > acquittement dès le retour à la normale
			Erreur transmission du signal aller au démarrage	Clignotement 0.1s	4 fois 0.5 sec	Le signal Aller n'a pas pu être détecté sur une durée supérieure à 10 secondes. > acquittement dès le retour à la normale
			Erreur transmission du signal aller durant le fonctionnement	Clignotement 0.1s	5 fois 0.5 sec	Le signal Aller n'a pas pu être détecté sur une durée supérieure à 7 secondes après une détection normale.
Erreur sur une thermistance (sonde) de l'unité intérieure	2 fois 0.5 sec	Clignotement 0.1 sec	Thermistance température de refoulement	Clignotement 0.1s	2 fois 0.5 sec	Intérieure La thermistance n'a pas été détectée lors de la mise sous tension > L'unité extérieure s'arrête, s'efface dès le retour à la normale
			Thermistance d'échangeur non détectée (ou en court-circuit)	Clignotement 0.1s	3 fois 0.5 sec	Intérieure La thermistance n'est pas détectée (en court-circuit) > L'unité extérieure s'arrête Acquittement dès le retour à la normale
Erreur sur la thermistance (sonde) de l'unité extérieure	3 fois 0.5 sec	Clignotement 0.1 sec	Thermistance de Refoulement (ouvert ou en court-circuit)	Clignotement 0.1s	2 fois 0.5 sec	Extérieure Thermistance non détectée (ou en court-circuit) > L'unité extérieure s'arrête. Acquittement dès le retour à la normale
			Thermistance d'échangeur ouvert	Clignotement 0.1s	3 fois 0.5 sec	Extérieure Thermistance non détectée > L'unité extérieure s'arrête Acquittement dès le retour à la normale
			Thermistance de température extérieure (ouvert ou en court-circuit)	Clignotement 0.1s	4 fois 0.5 sec	Extérieure Thermistance non détectée (ou en court-circuit) > L'unité extérieure s'arrête Acquittement dès le retour à la normale

Erreur Concernant l'unité intérieure	4 fois 0.5 sec	Clignotement 0.1 sec	Bouton AUTO resté enfoncé	Clignotement 0.1s	2 fois 0.5 sec	Intérieure	Le bouton AUTO est resté enfoncé (et bloqué) pendant plus de 10s > L'erreur est indiquée lorsque le bouton est enfoncé Reste en marche normale
			Relais principal bloqué.	Clignotement 0.1s	3 fois 0.5 sec	Intérieure	Signal Retour reçu 1 minute après que le relais principal soit ouvert. > Cette erreur est indiquée lorsque le signal retour est activé en mode de fonctionnement normal. On a alors un fonctionnement normal malgré l'indication d'erreur.
			Erreur d'alimentation électrique	Clignotement 0.1s	4 fois 0.5 sec	Intérieure	L'alimentation 50/60 Hz n'est pas correcte 2 secondes après le démarrage > L'erreur est signalée et l'unité s'arrête
Erreur Concernant l'unité extérieure	5 fois 0.5 sec	Clignotement 0.1 sec	Courant de démarrage	Clignotement 0.1s	2 fois 0.5 sec	Extérieure	Erreur à 2 reprises concernant le courant de démarrage. > Arrêt permanent
			Intensité anormale	Clignotement 0.1s	3 fois 0.5 sec	Extérieure	La valeur du courant détecté est anormale pendant plus d'une seconde lorsque le compresseur tourne à une vitesse supérieure à 90 tr/sec > L'unité extérieure est arrêtée jusqu'à ce que l'alimentation de l'unité extérieure soit coupée
			Problème sur la rotation du compresseur	Clignotement 0.1s	5 fois 0.5 sec	Extérieure	Problème de détection (incluant problème de démarrage) > Arrêt permanent
Erreur Concernant le moteur du ventilateur	6 fois 0.5 sec	Clignotement 0.1 sec	Blocage anormal	Clignotement 0.1s	2 fois 0.5 sec	Intérieure	Pas de rotation détectée au démarrage ou 56 s après avoir sélectionné le mode ventilation > Arrêt permanent
			Rotation anormale	Clignotement 0.1s	3 fois 0.5 sec	Intérieure	La rotation détectée au démarrage ou 56 s après avoir sélectionné le mode ventilation est inférieure à 1/3 de la valeur attendue. > Arrêt permanent

Erreur Concernant le circuit frigorifique	7 fois 0.5 sec	Clignotement 0.1 sec	Température de refoulement trop élevée	Clignotement 0.1s	2 fois 0.5 sec	Extérieure	La protection contre le dépassement de la température de refoulement (seuil à 110°C) s'est activée à 2 reprises > Arrêt permanent
			Pression du fluide trop élevée	Clignotement 0.1s	3 fois 0.5 sec	Extérieure	La protection contre une élévation de la pression s'est activée (lorsque la température de l'échangeur extérieure > 65°C) > attendre 3 min
Autres erreurs	8 fois 0.5 sec	Clignotement 0.1 sec	Erreur concernant la tension du signal sur le filtre actif (3ème fois)	Clignotement 0.1s	2 fois 0.5 sec	Extérieure	Erreur sur la tension du signal au niveau du filtre et ce à 3 reprises > Arrêt permanent
			Erreur concernant la tension du signal sur le filtre actif (1ère fois)	Clignotement 0.1s	3 fois 0.5 sec	Extérieure	Problème au niveau de la platine du filtre actif > attendre 3 min

C Pannes électriques

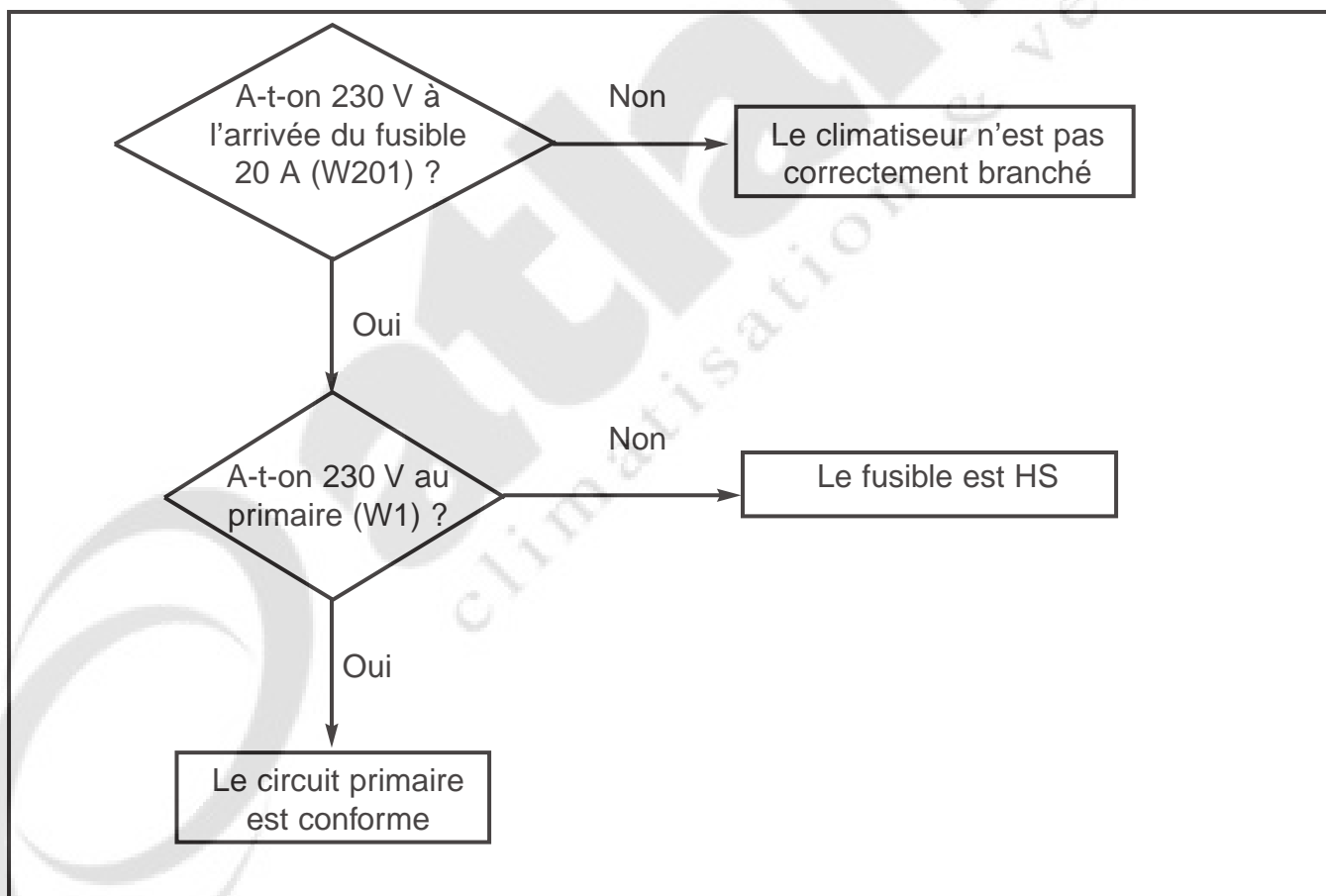
Repérez le défaut vous concernant dans le tableau ci-dessous et référez-vous aux contrôles détaillés par la suite.

Défaut	Cause de la panne	Contrôle à réaliser
Le climatiseur ne fonctionne pas du tout	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit d'alimentation défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle 1
La télécommande ne transmet plus d'informations	<ul style="list-style-type: none"> • Commande signal infrarouge défectueuse • Télécommande défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle 2 Platine infrarouge • Contrôle 3 Télécommande
Les volets de balayage (H/V) ne fonctionnent pas	<ul style="list-style-type: none"> • Système de commande des volets défectueux • L' un des moteurs est défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle 4 Circuit de commande des moteurs (H/V)
La température de la pièce n'est pas maîtrisée	<ul style="list-style-type: none"> • Sonde d'ambiance défectueuse • Convertisseur analogique/numérique défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle 5 a) sonde d'ambiance - signal entrée microprocesseur

La vitesse de ventilation intérieure n'est pas maîtrisée	<ul style="list-style-type: none"> • Sonde échangeur défectueuse • Système de commande du moteur défectueux • Télécommande défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle 5 b) Sonde échangeur • Contrôle 6 • Circuit commande moteur • Contrôle 3
L'unité extérieure ne reçoit pas d'informations	<ul style="list-style-type: none"> • Système de commande de l'unité extérieure défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle 7 Circuit commande de l'unité extérieure

C.1 Contrôle 1 : contrôles des circuits primaire et secondaire

Contrôle du circuit primaire



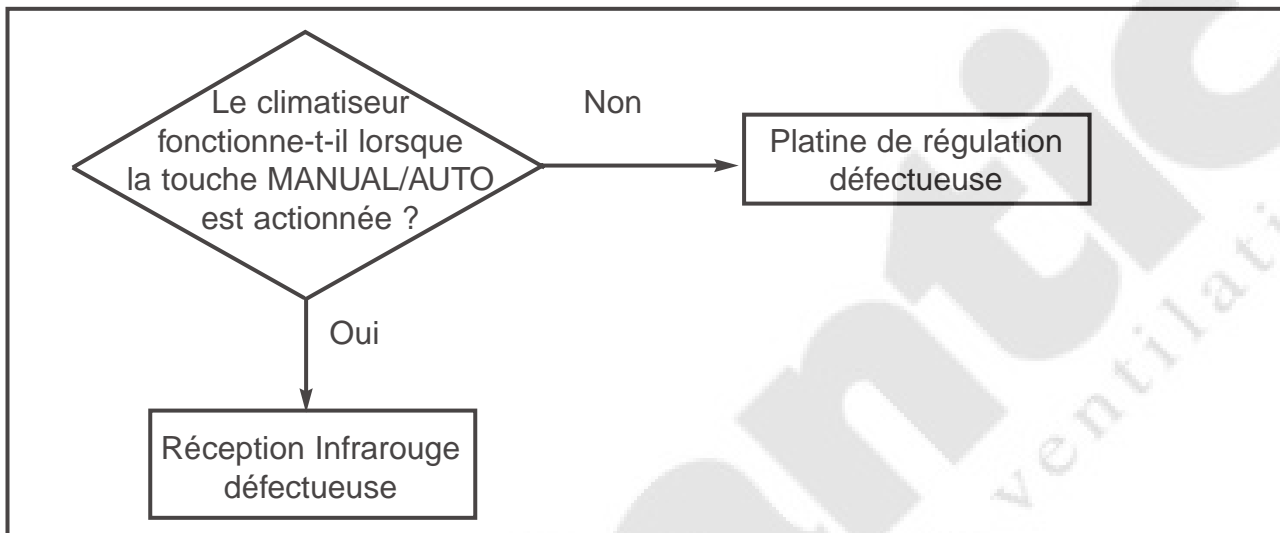
OU

- la fréquence 50 Hz peut être mal établie (présence de perturbation, utilisation d'un groupe électrogène...)

C.2 Contrôle 2 : La réception infrarouge est défectueuse

Vérifiez que le connecteur du récepteur soit correctement inséré.

Préambule : dans la pratique il n'est pas aisé de contrôler la platine Infrarouge. Nous dirons donc que si la télécommande est bonne (Contrôle 3) la platine Infrarouge est défectueuse.



C.3 Contrôle 3 : La télécommande ne transmet plus d'informations

1ère étape :

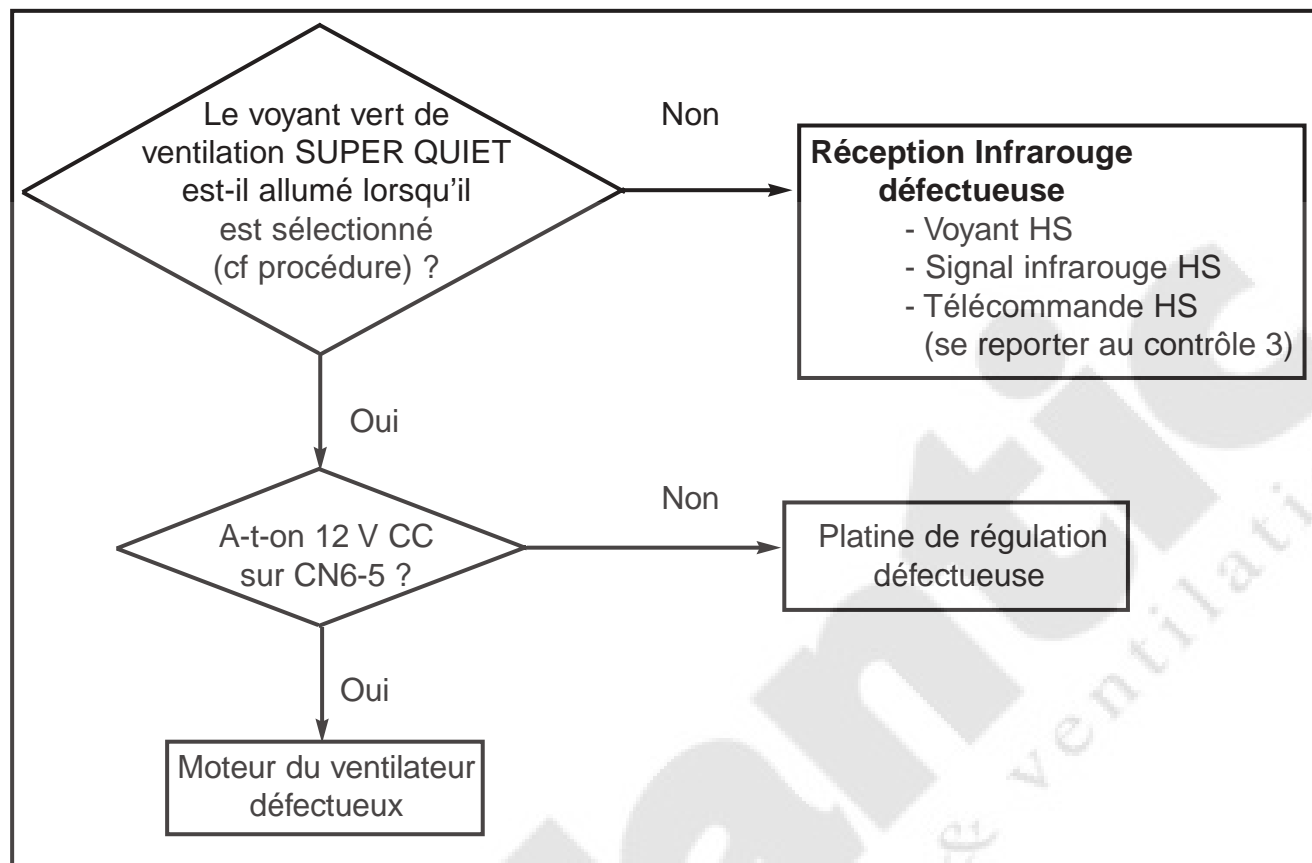
- Vérifiez l'état de vos piles (durée moyenne de vie : 6 mois à 1 an) ou une éventuelle inversion de polarités.
- Le Récepteur Infrarouge est-il directement soumis aux rayons du soleil ?
- Le connecteur CN3 est-il correctement inséré ?
- S'assurer que la télécommande est bien adaptée au climatiseur ?

La télécommande est conforme si :

- Positionnée à moins de 5 cm d'un récepteur radio, elle perturbe son émission.
- L'appareil émet son bip significatif. Dans ce cas, le problème provient soit de la réception Infrarouge soit de la platine de régulation (se reporter au contrôle 2).

C.4 Contrôle 4 : Circuit de commande des moteurs des volets

- Le connecteur CN6 est-il correctement inséré ?



C.5 Contrôle 5 : La température de la pièce n'est pas maîtrisée

Vérifications initiales

- Observe-t-on un décalage important de la température entre la reprise du climatiseur et l'ambiance de la pièce ?
- Le climatiseur est-il correctement configuré ?
- Le connecteur CN4 est-il correctement inséré ?
- La sonde n'est-elle pas perturbée par un courant d'air extérieur ?

-> La sonde de température est soudée sur la platine de régulation. Il n'est donc pas possible de changer la sonde seule. Si, après toutes les vérifications initiales, l'appareil ne régule toujours pas, changez la platine de régulation.

C.6 Contrôle 6 : Vitesse de ventilation (intérieure) anormale

Vérifications initiales

- Le ventilateur est-il en mode déshumidification ?
- A-t-on des difficultés à tourner manuellement le moteur (problème de roulements) ?

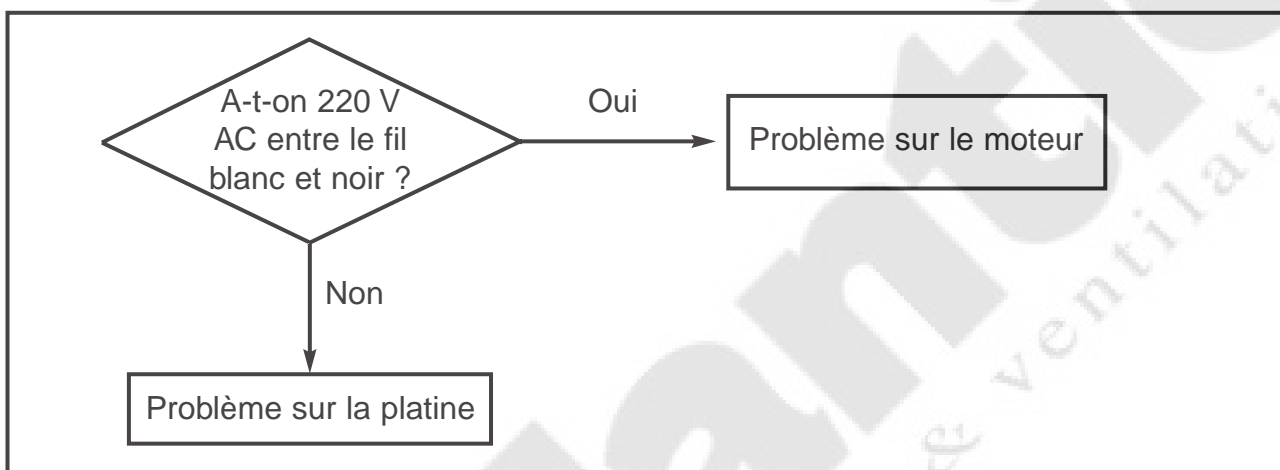
Le moteur étant commandé en tension et le circuit de commande étant intégré à la platine, il n'est pas possible de donner une valeur fixe de tension.

C.7 Contrôle 7 : L'unité extérieure ne reçoit plus d'informations

1. Le compresseur ne fonctionne pas

A-t-on 220V entre les bornes 1(N) et 2(L) de l'unité intérieure ? Sinon, la carte électronique est défectueuse.

2. Le ventilateur extérieur ne fonctionne pas

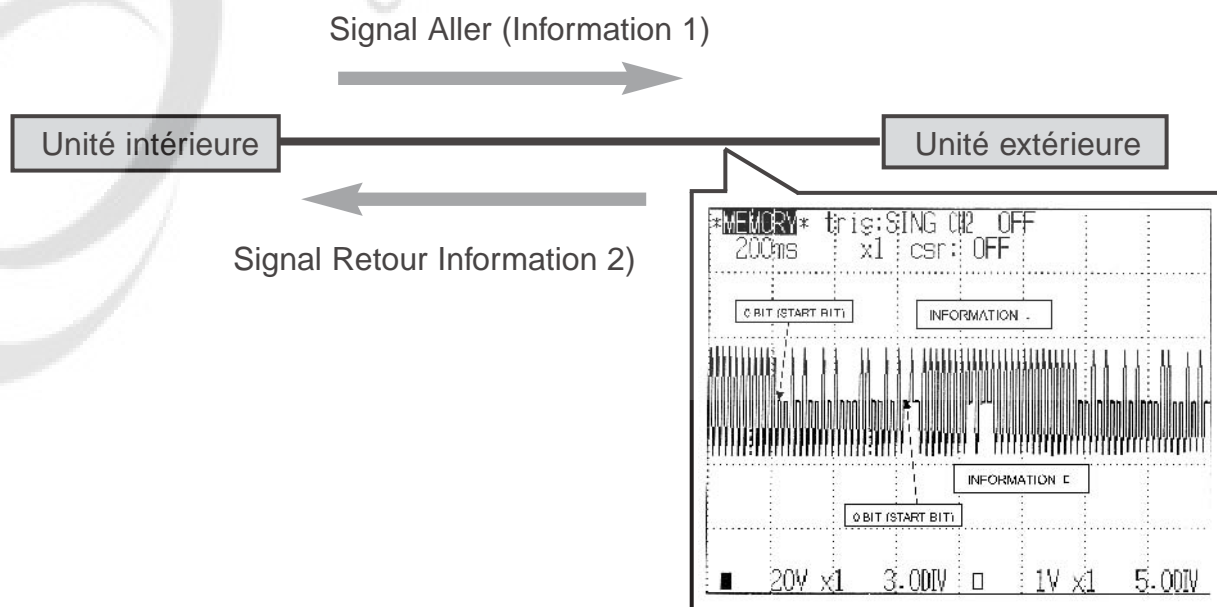


Il n'y a pas de transmission entre les deux unités

Une erreur courante est d'inverser la phase et le neutre sur la ligne d'interconnexion.

C.8 Contrôle du signal de communication

Le signal est utilisé pour les échanges d'informations entre l'unité intérieure et extérieure et est constitué d'un signal Aller sur 48 bits et un signal retour sur 32 bits.



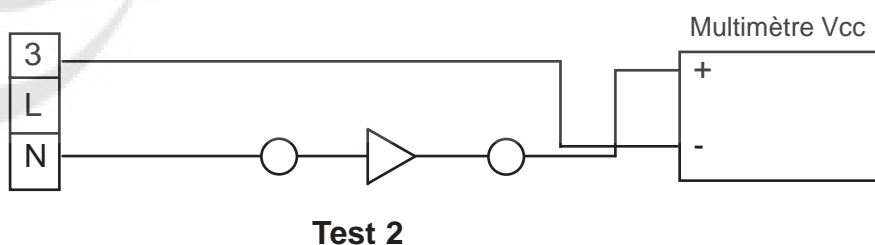
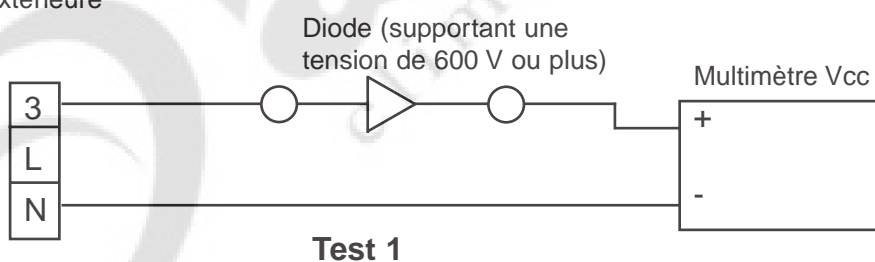
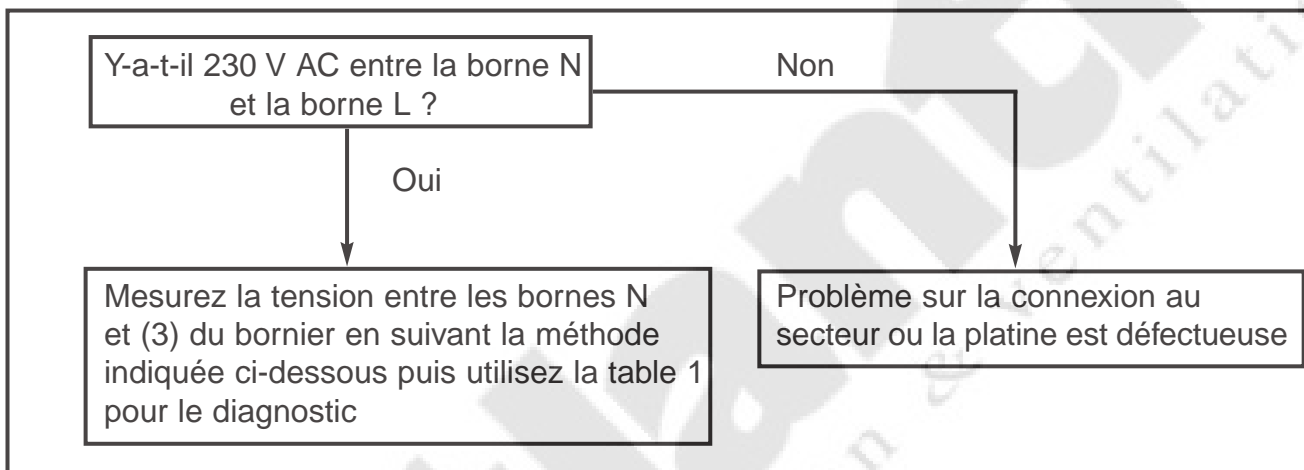
Le signal Retour du bus de communication n'est pas détecté

Voici la procédure à suivre :

- Retirez le socle du boîtier électrique de l'unité extérieure pour que le bornier puisse être accessible avec un multimètre.
- Mettez le groupe en marche et appuyez sur la touche "TEST" de la télécommande.

Précaution :

Le groupe est alimenté. Ne pas toucher le bornier avec les doigts.

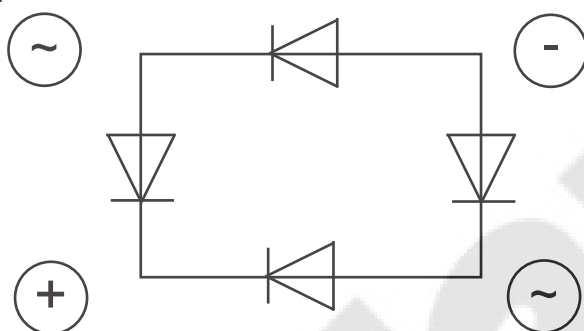


Diagnostic :

Test 1	Test 2	Diagnostic
5 ~ 6V	45 ~ 60V	Carte de l'unité intérieure défectueuse
30 ~ 60V	30 ~ 60V	Carte de l'unité intérieure défectueuse
30 ~ 60V	0 ~ 4V	Fusible de l'unité extérieure défectueux/système Inverter défectueux
30 ~ 60V	30 ~ 60V	Système Inverter défectueux

C.9 Comment vérifier le pont de diodes

Déconnectez tous les fils du pont de diodes et mesurez la résistance aux points montrés ci-dessous :



Multimètre		Valeur de la résistance
+	-	1 MΩ ou plus
~	+	
~	~	
-	~	

C.10 Contrôle du filtre actif

LED	"TIMER"	"OPERATION"
Affichage	Clignotement 0,1 secondes	8 fois 0,5 secondes

Détection d'une tension anormale au niveau du filtre actif

Si une tension continue supérieure à 425 V ou inférieure à 80 V est détectée juste avant l'activation du filtre, le compresseur et le ventilateur extérieur sont arrêtés. Si ceci a lieu à 3 reprises, l'arrêt devient permanent.

Contrôle : Vérifiez la tension entre P et N
Compresseur en marche : 380 V CC

Compresseur ne fonctionnant pas : cette tension dépend de la tension d'alimentation (ex pour 240V en entrée : on aura 273V)
Arrêt permanent : 0V

Le filtre actif est déconnecté

Si, lorsque le filtre actif a été mis en route, la tension mesurée devient inférieure à 180 V, le compresseur et le ventilateur sont arrêtés.

Problème concernant la platine du filtre

Si, lorsque le filtre actif a été mis en route, la tension mesurée devient inférieure à 250 V, le compresseur et le ventilateur sont arrêtés.

C.11 Contrôle de l'électrovanne

Initialisation

Lorsque l'interrupteur relais est fermé (ON), la position de l'électrovanne est déterminée par des pulsations pour indiquer la direction de fermeture de la vanne.

Au démarrage, la pulsation de chaque configuration est initialisée et l'ouverture de la vanne peut être ainsi contrôlée en ajoutant une pulsation.

Contrôle de la vanne

Dans les 3 modes de fonctionnement (Froid/Chaud/Déshumidification), le degré d'ouverture de la vanne est déterminé en fonction de la température désirée. Ceci est contrôlé par le processeur en fonction notamment de la température intérieure de l'échangeur, la température extérieure et la vitesse du compresseur.

C.12 Contrôle de la commande du compresseur

Grâce au système inverter DC, on retrouve une tension triphasée (DC) à l'entrée du compresseur (U,V et W). A chaque borne, on aura une tension "hachée" qui permet de commander la vitesse du moteur (en modifiant la valeur moyenne de la tension entre chaque borne). La vitesse du compresseur est par conséquent commandée par le pont de transistor qui "règle" la largeur des impulsions.

D Panne frigorifiques

D.1 Mode Froid

1) L'unité intérieure est complètement prise en glace

Vérifications initiales

- Les filtres sont-ils propres ?
- Le compresseur continue-t-il de tourner même lorsque l'arrêt de l'appareil est demandé à la télécommande ? (Si oui relais bloqué).
- Le compresseur est-il alimenté en permanence ? (Si oui, erreur de câblage).

a) Contrôle de la charge

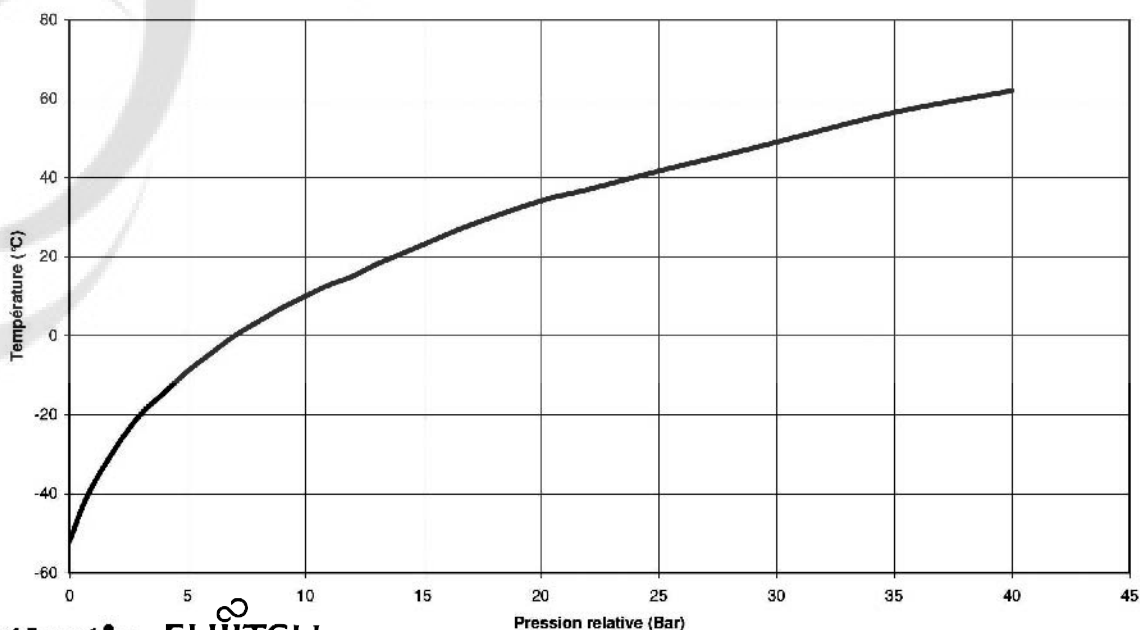
La lecture de la basse pression aux manomètres peut donner une première indication.

ATTENTION
Les pressions dépendent de plusieurs facteurs : <ul style="list-style-type: none">- l'état du climatiseur (propreté des échangeurs, filtres...)- la charge- la température intérieure- la température extérieure- l'humidité intérieure et extérieure

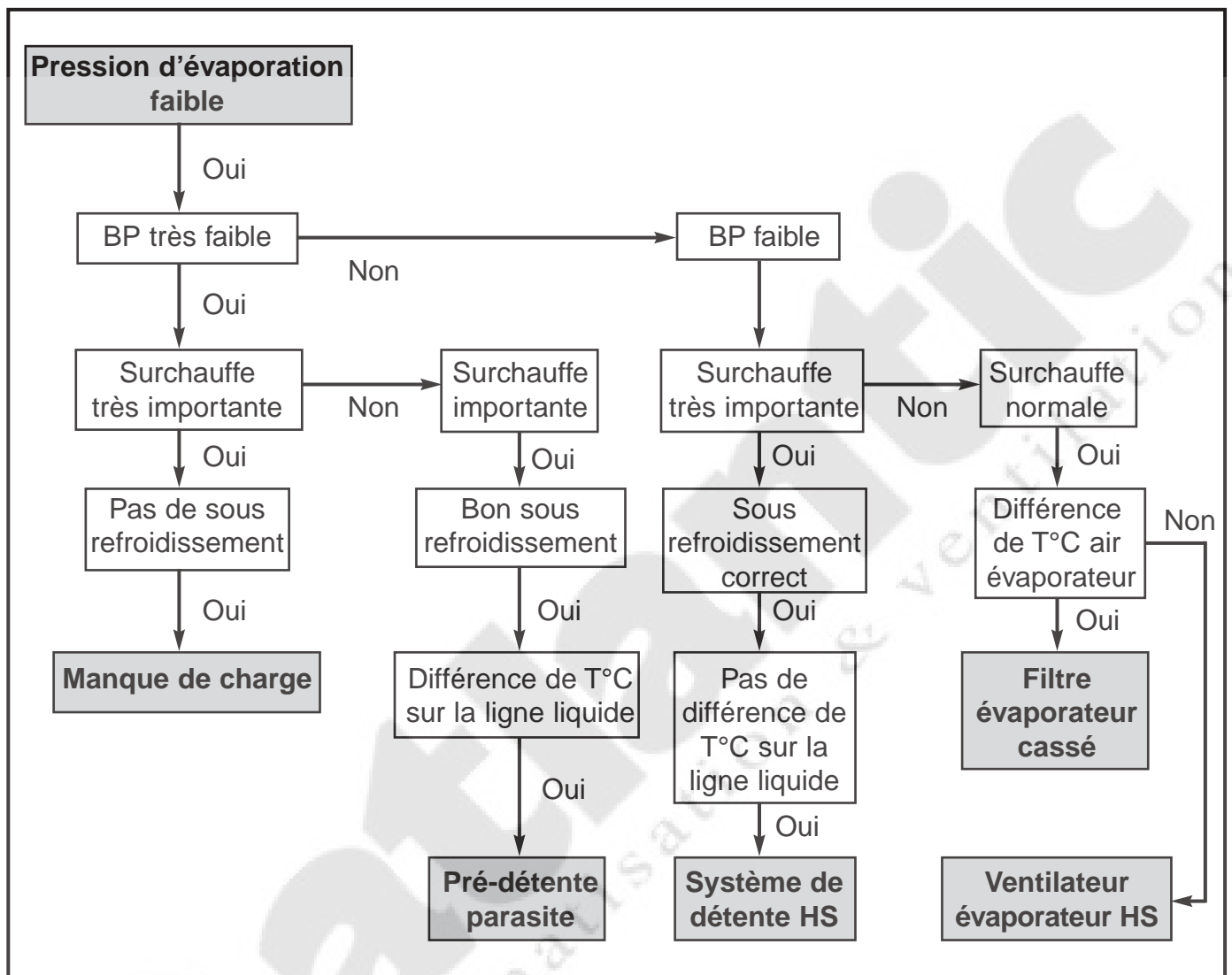
Les courbes ci-dessous donnent une indication des basses pressions atteintes en fonctionnement normal. Le cas qui nous intéresse est le fluide R410 A.

ATTENTION
La pression indiquée l'est toujours en bars relatifs. Dans tous les cas, si le doute subsiste, vider l'installation et recharger à la balance ou au cylindre de charge.

Température/Pression R410A

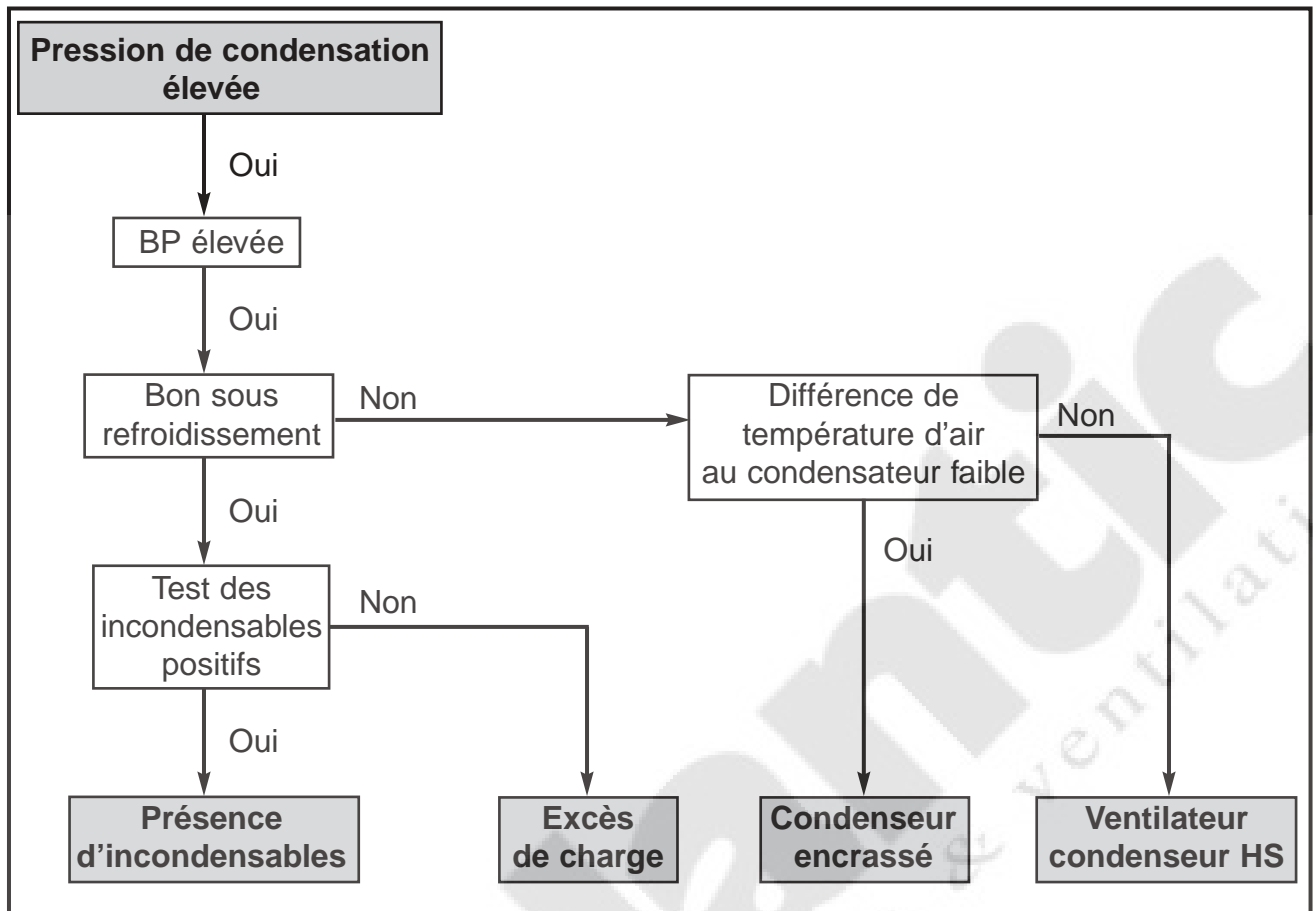


2) Diagnostic panne



Sous-refroidissement : écart entre la température de condensation et la fin du sous-refroidissement (Entrée détente). Un bon sous-refroidissement est compris entre 4°C et 7°C.

Surchauffe : écart entre la température d'évaporation et la fin de la surchauffe (Entrée compresseur). Dans la pratique, on mesurera l'écart de température entre la vanne liquide et la vanne gaz. Une bonne surchauffe est comprise entre 5°C et 8°C.

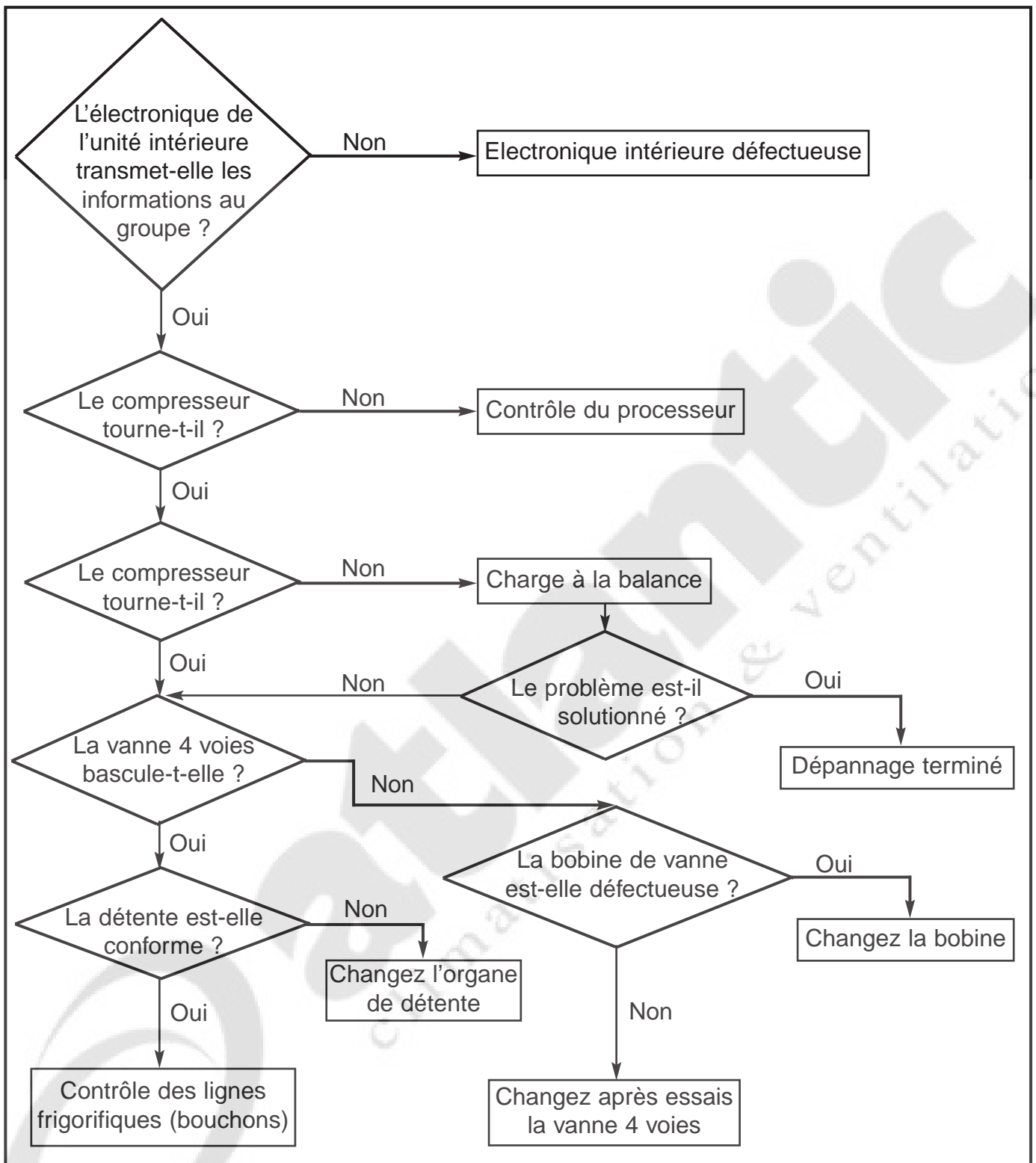


D.2 Mode chaud

- 1) *L'appareil ne fait pas de chaud*
(L'appareil reste en scrutation permanente)

Vérifications initiales

- Vérifiez le réglage de la télécommande.
- Les informations émises par la télécommande sont-elles reçues par le climatiseur (bip significatif) ?



2) L'unité extérieure ne dégivre pas

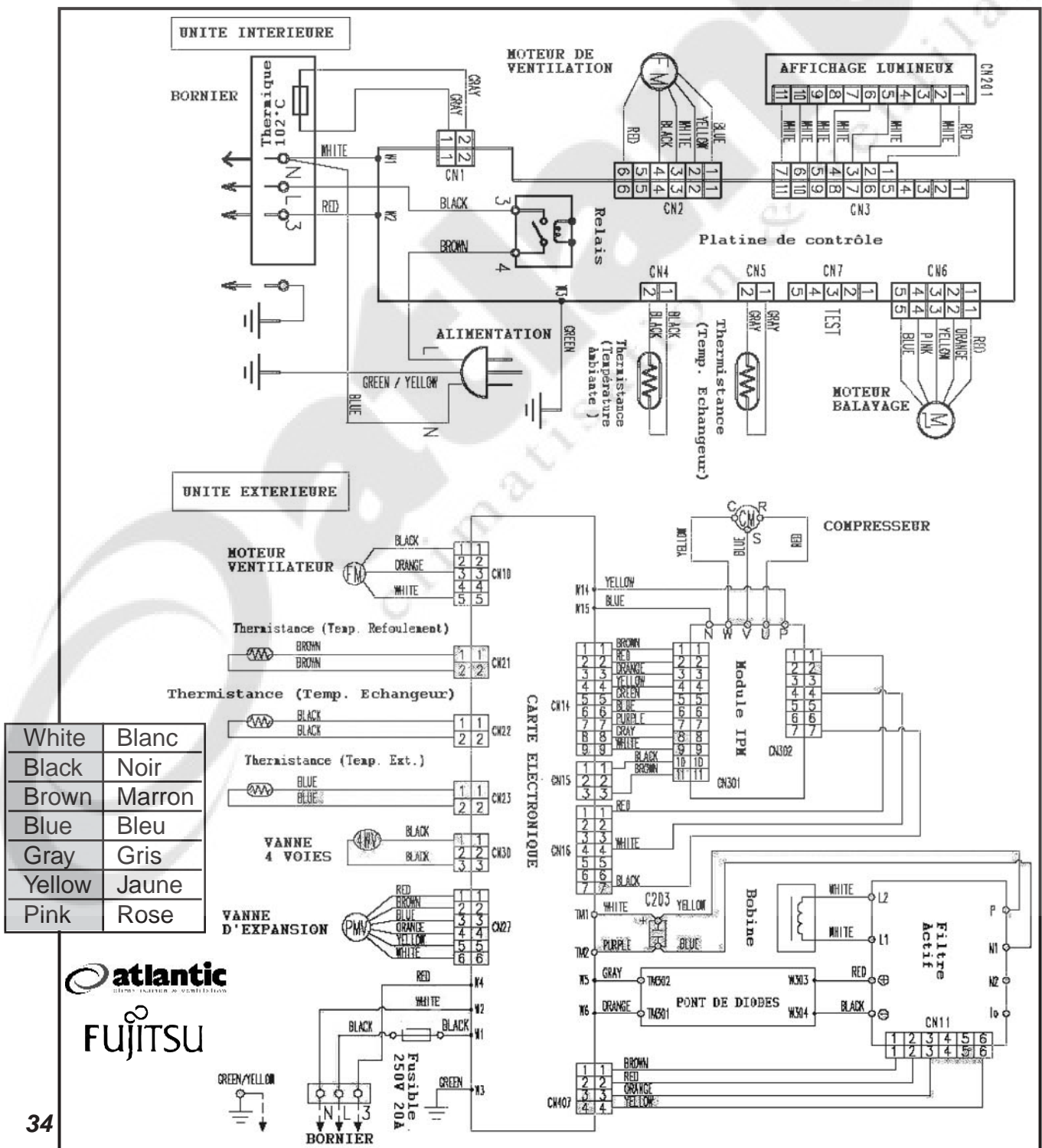
- L'eau des condensats du groupe s'évacue-t-elle normalement (unité extérieure à même le sol) ? Dans les régions très froides, il est conseillé soit de ne pas utiliser la sortie condensat en matière plastique fournie avec l'unité intérieure et de laisser ouverts tous les orifices de l'embase de cette unité, soit de prévoir une résistance de fusion.

- Y a-t-il sur cette installation régulièrement des microcoupures de courant (de fréquentes coupures sur le réseau d'alimentation peuvent aussi être la cause de problèmes de dégivrage) ?

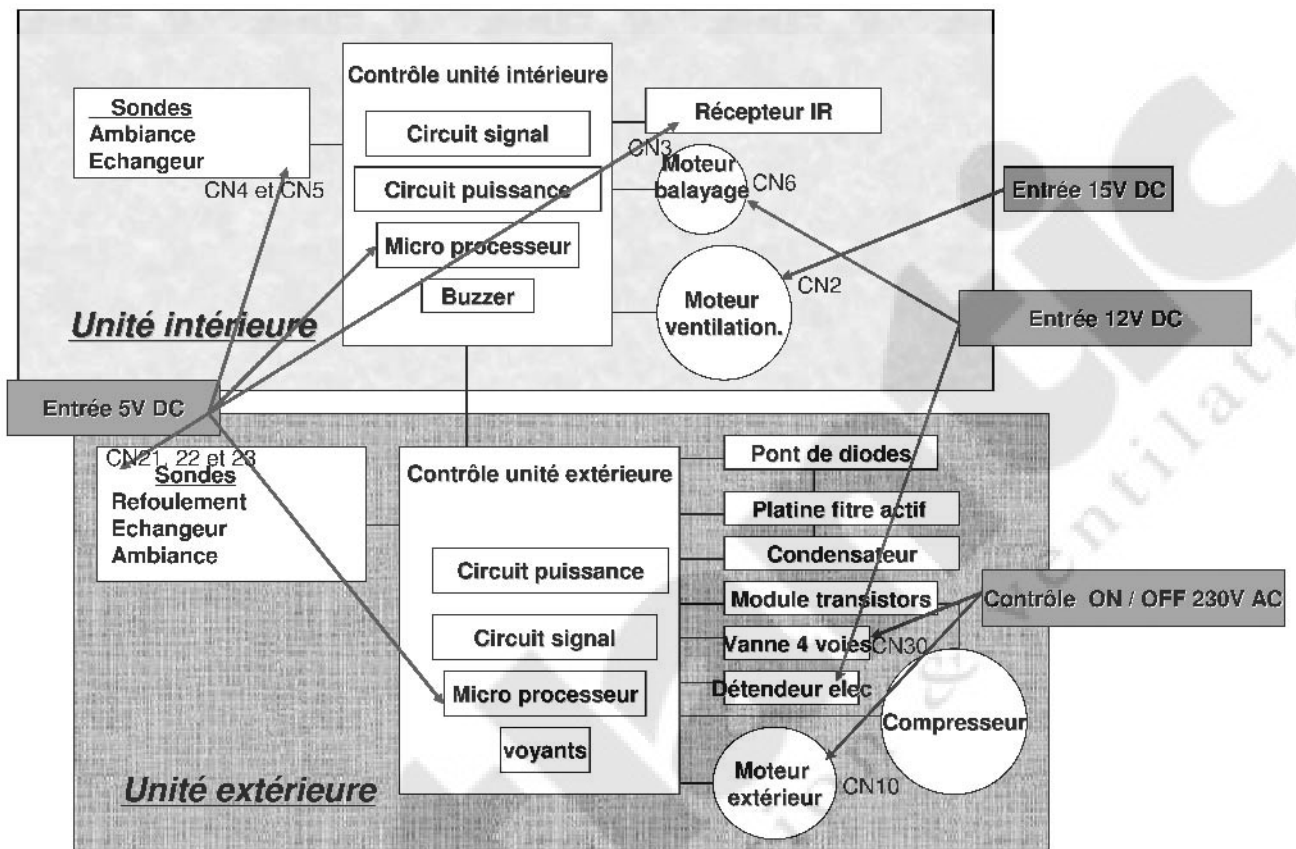
- Le climatiseur se met-il régulièrement en sécurité HP ?
Si ce phénomène est observé pour des températures basses ($\leq 5^{\circ}\text{C}$), il y a lieu de contrôler si l'unité intérieure n'est pas influencée par une reprise d'air chaud (chauffage d'appoint à proximité de l'appareil ou implantation favorisant le recyclage de l'air soufflé par exemple).
- La charge est-elle bonne (entre 20 et 40 bars) ?
- Une charge trop faible explique une prise en glace fréquente ;
- une charge trop importante explique une mise en sécurité HP fréquente.
(Si le doute sur la charge subsiste, chargez à la balance).

4. Schémas de Fonctionnement

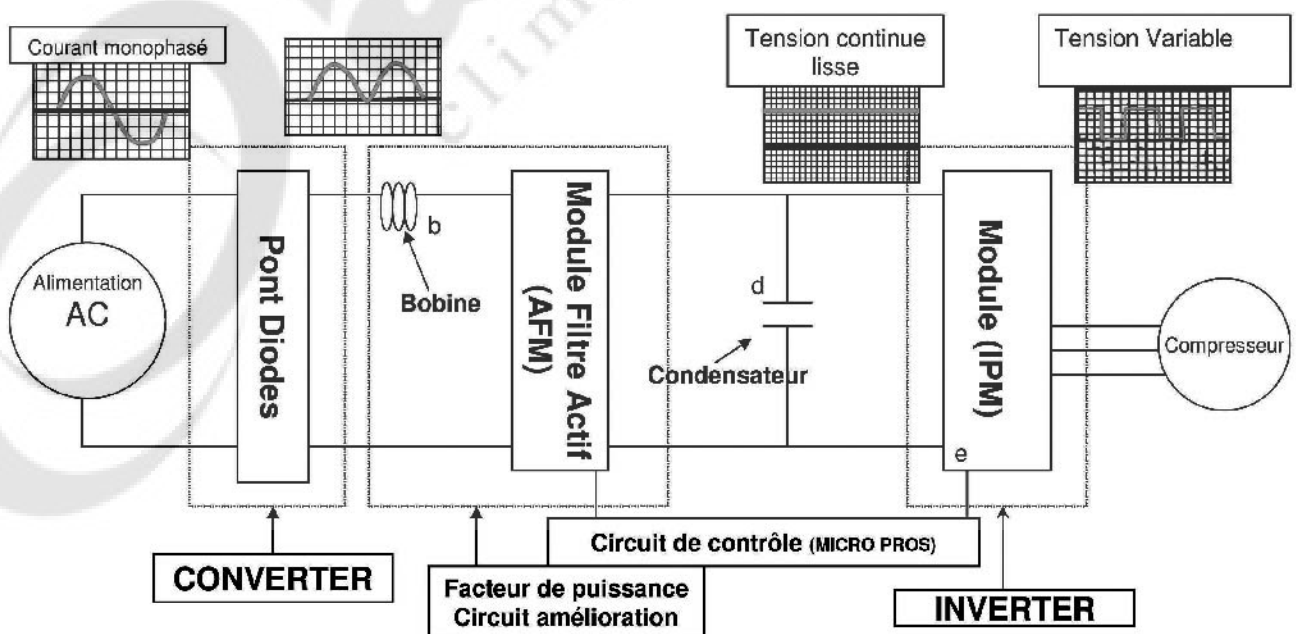
A Schémas électriques



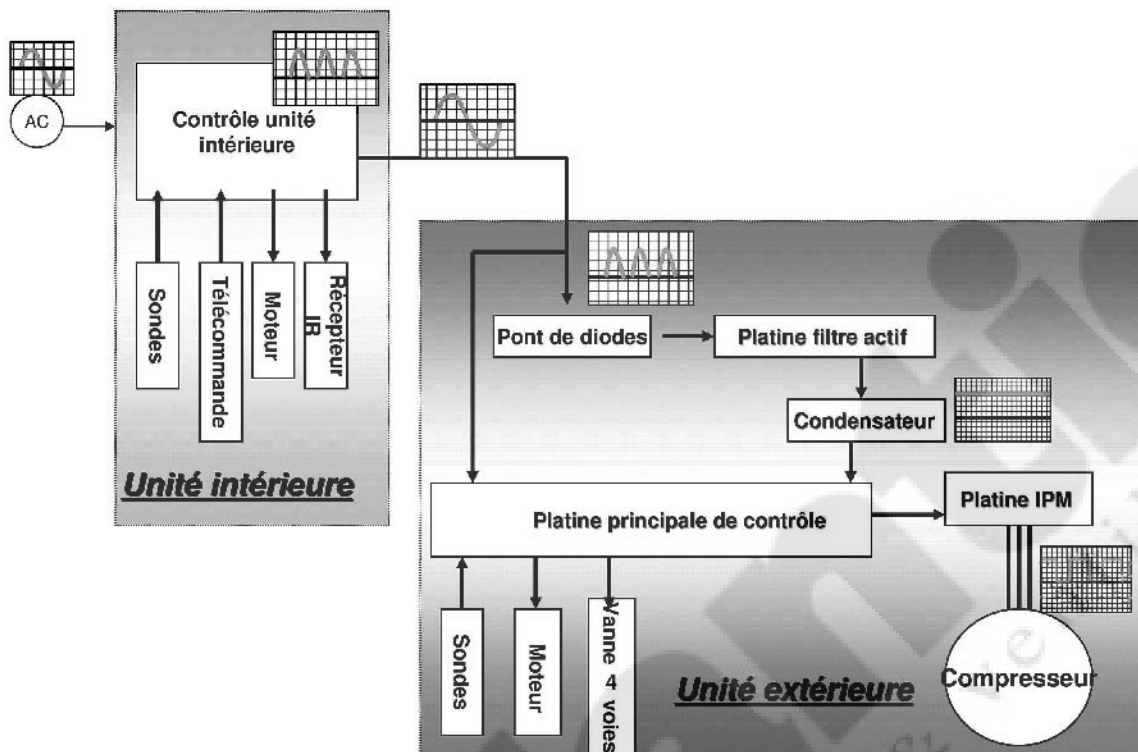
Le schéma suivant donne les points au potentiel 5V, 12V et 15V qui peuvent servir de diagnostic :



Les composants du système Inverter sont les suivants :

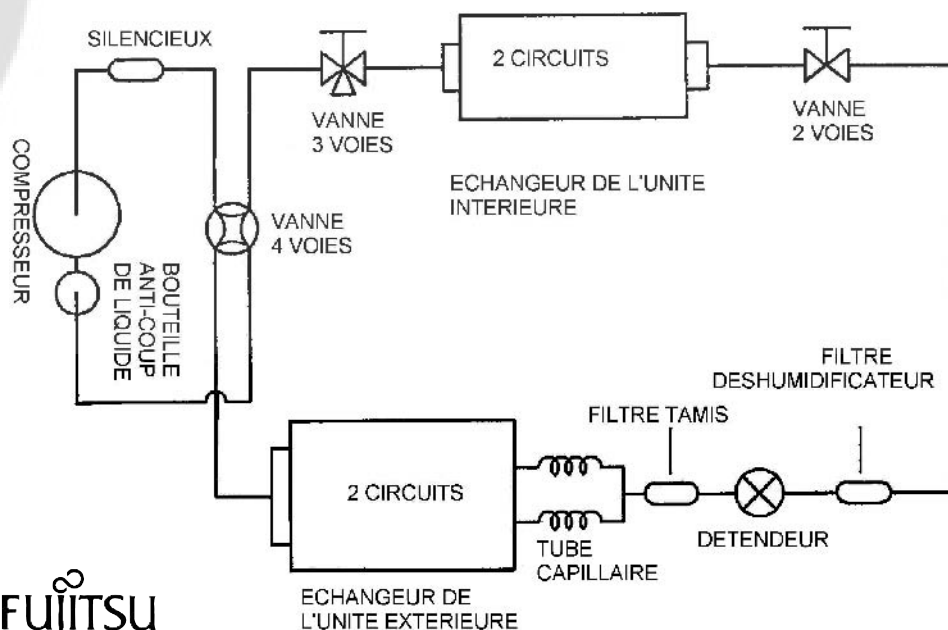


Le détail des modules de contrôle :



- Le pont de diodes alimenté en courant alternatif bascule les tensions négatives du signal en tensions positives.
- La bobine lisse la tension en supprimant les pulsations du courant redressé.
- Le module filtre actif supprime les fréquences parasites (harmoniques HF) et améliore le facteur de puissance.
- En utilisant le condensateur, la tension de sortie du module filtre actif est convertie en tension continue stable.
- Sur le module IPM, le circuit composé de 6 transistors transforme la tension afin d'alimenter le compresseur selon le principe de contrôle PWM ou PAM.

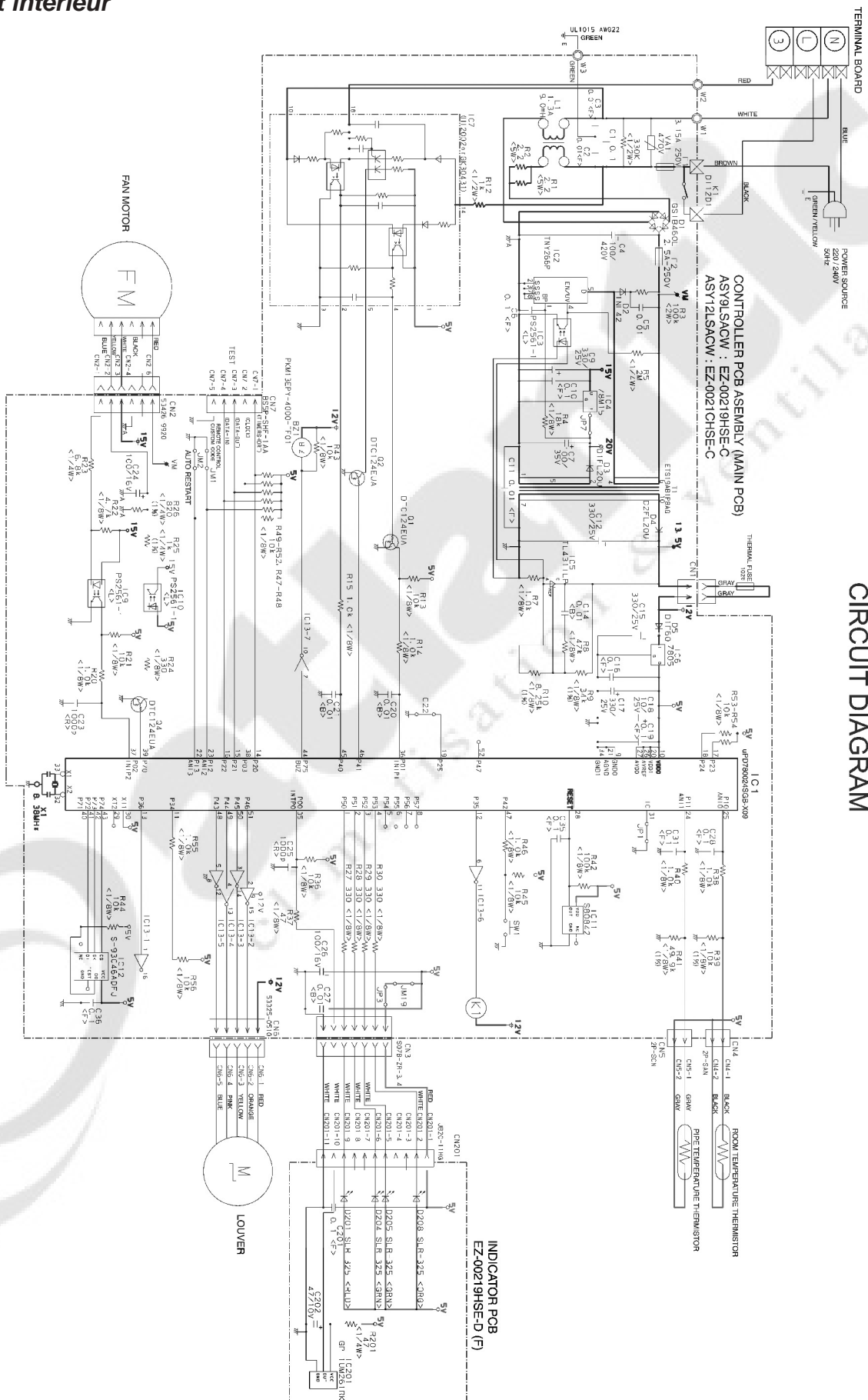
B Schéma frigorifique



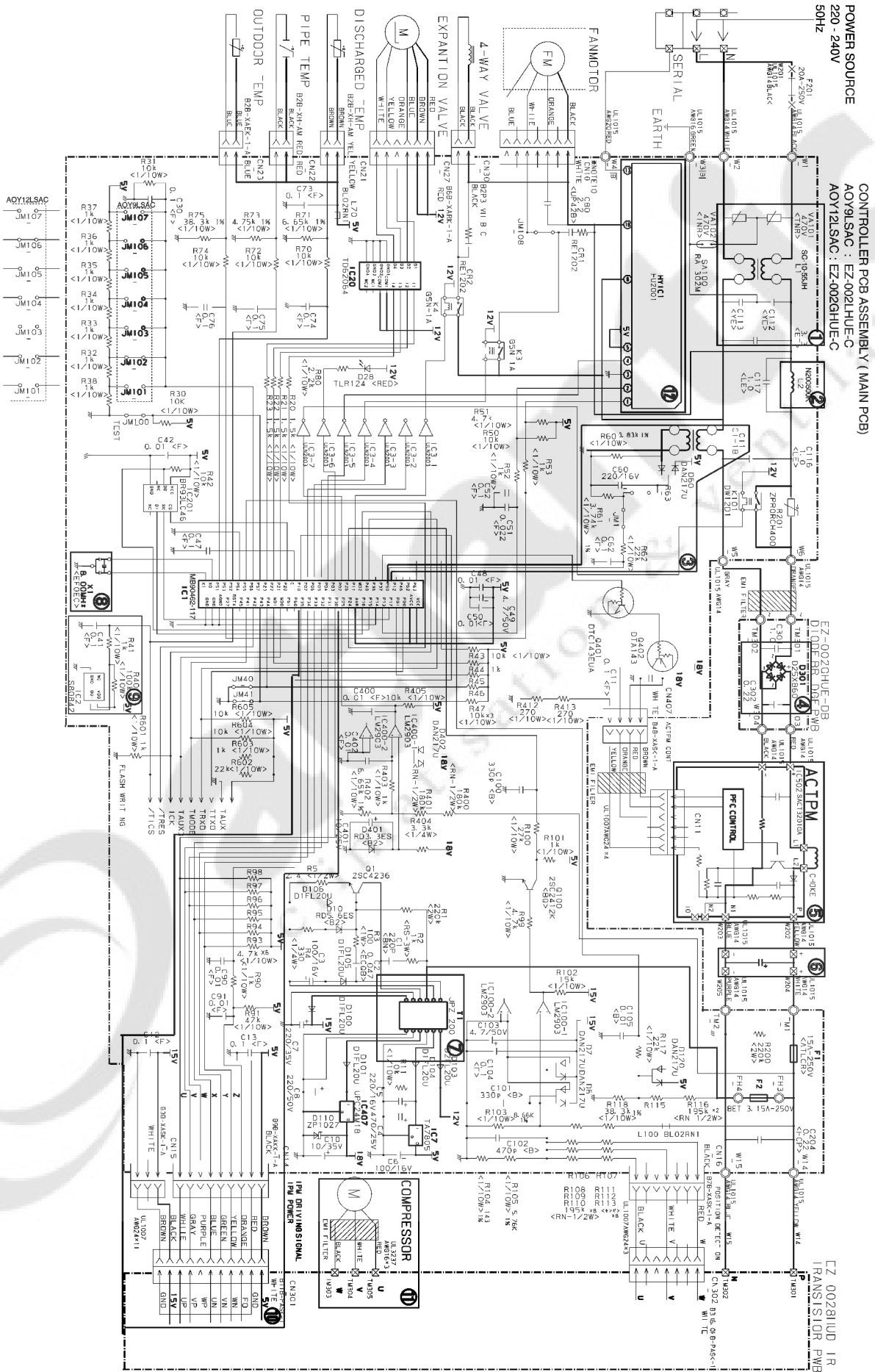
ANNEXES

Circuit intérieur

INDOOR PRINTED CIRCUIT BOARD CIRCUIT DIAGRAM



OUTDOOR PRINTED CIRCUIT BOARD
CIRCUIT DIAGRAM



POWER SOURCE
220 - 240V
50Hz

CONTROLLER PCB ASSEMBLY (MAIN PCB)
AOY9LSAC : EZ-002LHUE-C
AOY12LSAC : EZ-002GHUE-C

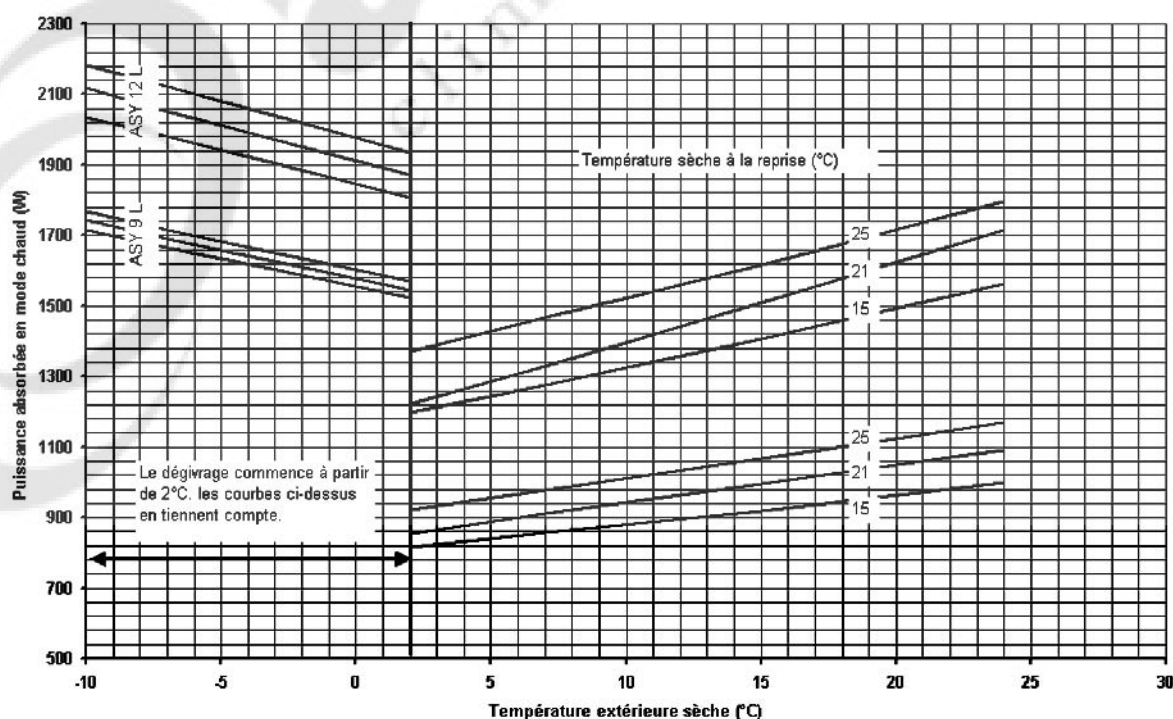
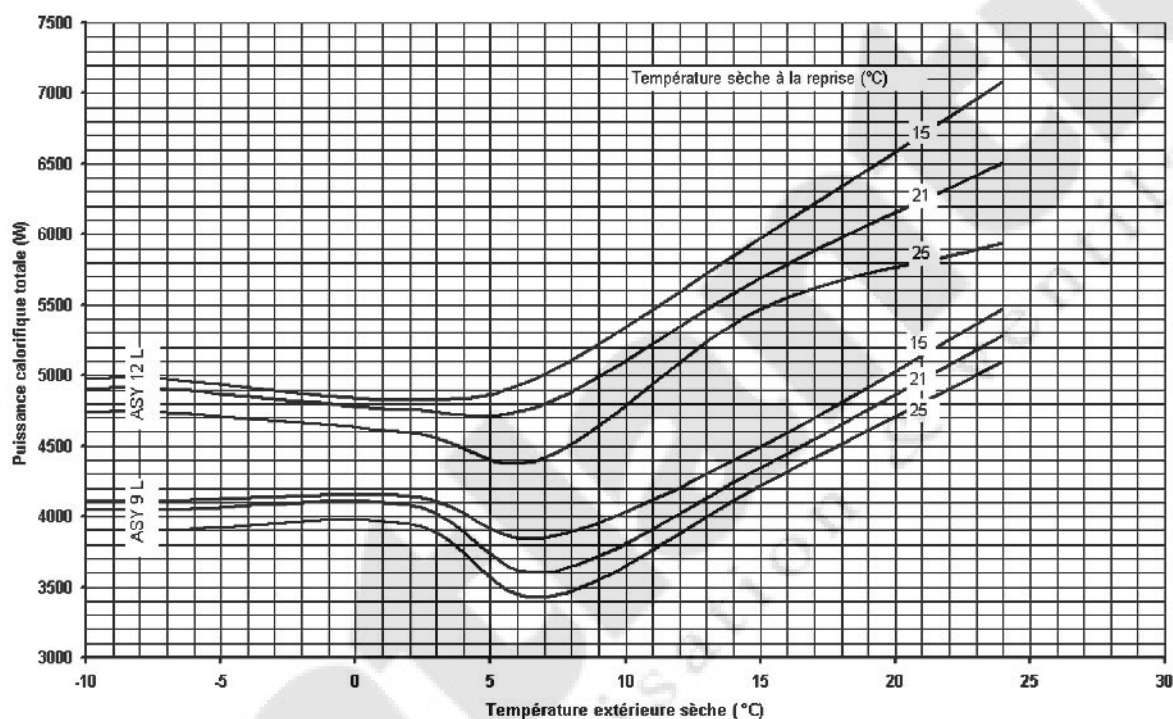
EZ-002GHUE-DB

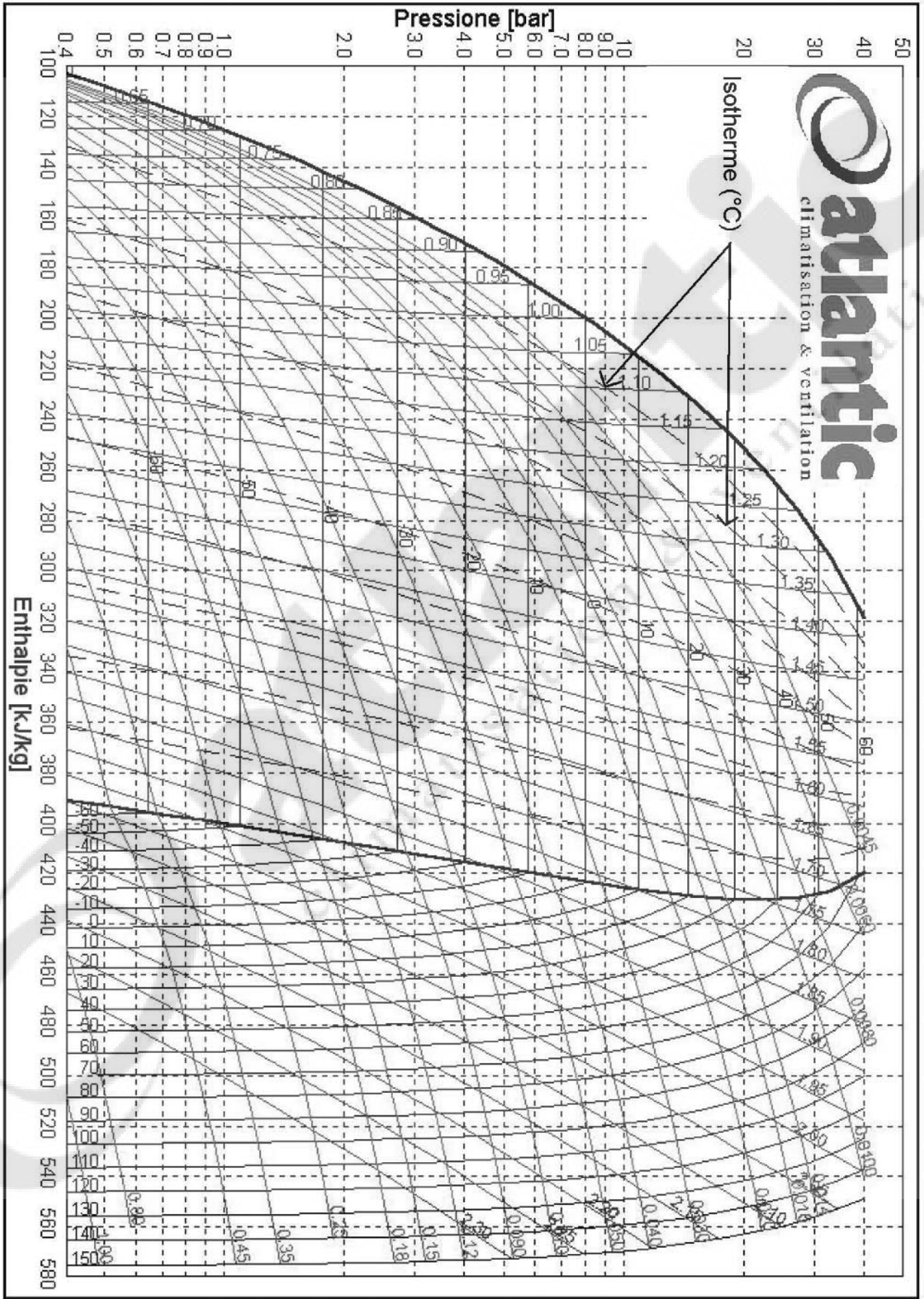
CZ-00281UD-1R
RANSISTOR-PWB

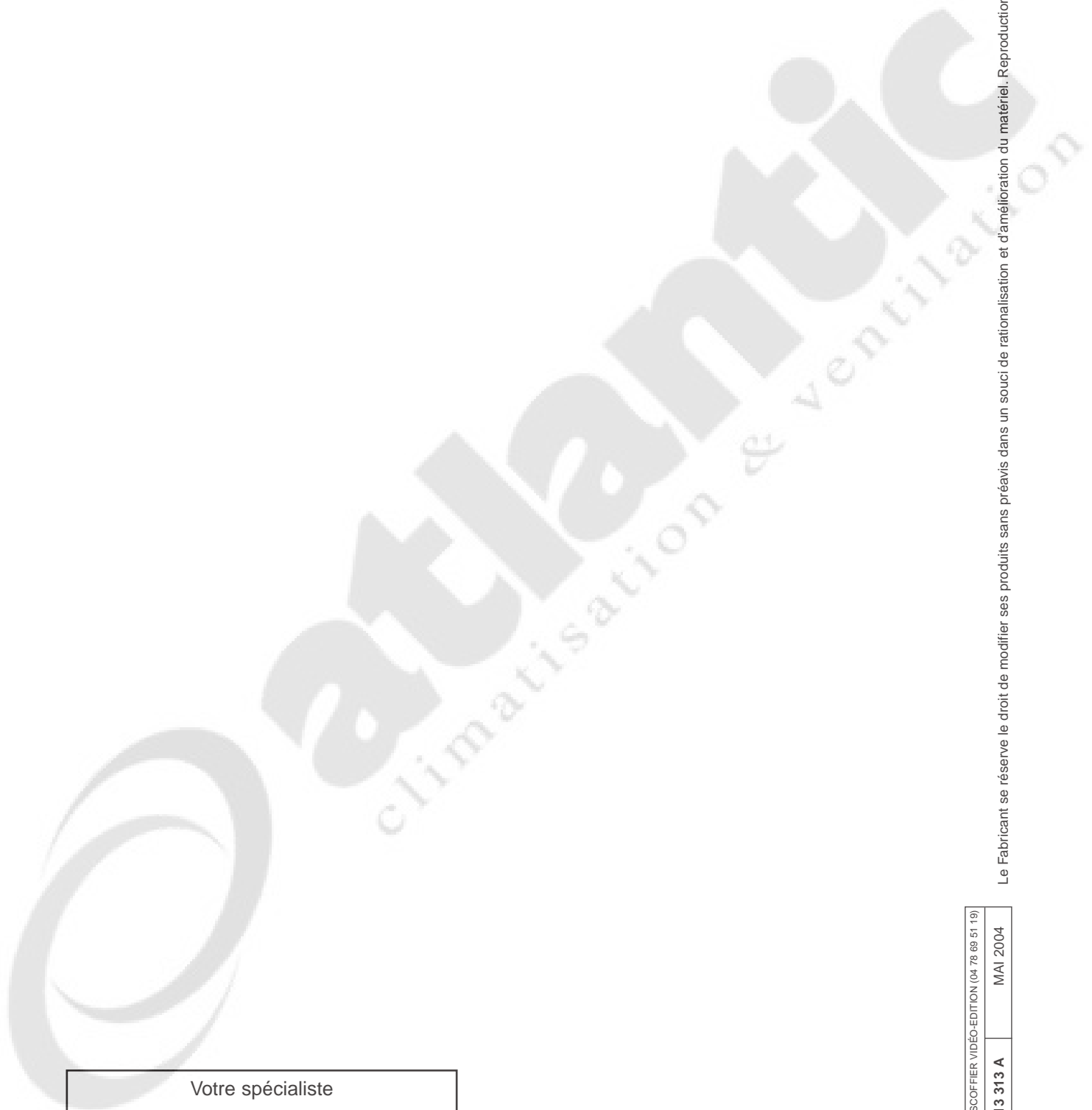
Puissances calorifiques

En mode chauffage, les performances dépendent essentiellement de 3 paramètres :
 - la température intérieure (sèche) ou température de l'air repris par l'unité intérieure ;
 - la température extérieure ;
 - l'humidité extérieure.

Les courbes ci-après sont tracées pour les conditions d'humidité extérieure de 85 %. Elles tiennent évidemment compte des cycles de dégivrage pour les températures les plus basses.







Votre spécialiste



Siège social : ATLANTIC climatisation & ventilation
13, Boulevard Monge - Z.I. - BP 71 - 69882 MEYZIEU Cedex
Téléphone : 04 72 45 11 00 - Télécopie : 04 72 45 11 11.
www.atlantic-ventilation.com & www.atlantic-climatisation.com

Impression :	Création : ESCOFFIER VIDÉO-ÉDITION (04 78 89 51 19)
SILLAND-IMPRIMERIE	DM 913 313 A
	MAI 2004

Le Fabricant se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis dans un souci de rationalisation et d'amélioration du matériel. Reproduction même partielle interdite.