

# RAFRAÎCHISSEURS D'AIR

RAE 15 - RAE 22 - RAE 30 - RAE 35



## MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

**IMPORTANT :**

Pour votre sécurité, lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser votre rafraîchisseur.


Conservez le soigneusement et consultez le chaque fois que nécessaire.


La responsabilité de la Société S.PLUS ne saurait être engagée en cas de non respect des règles et consignes indiquées ci-après ou en cas d'utilisation incorrecte.


## SOMMAIRE


1 – SECURITÉ.....	3
2 – FONCTIONNEMENT.....	3
3 – LIVRAISON / MANUTENTION.....	3
4 – INSTALLATION.....	4
4.1 - Soufflage de l'air .....	4
4.2 - Raccordement en eau .....	4
4.3 - Raccordement électrique .....	5
5 – VENTILATION.....	5
6 – UTILISATION.....	5
7 – ENTRETIEN et SAV .....	6
8 – TABLEAU DE DEPANNAGE.....	7
9 – SCHEMAS ELECTRIQUES.....	8
10 – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	10


## 1 – SECURITÉ

Le symbole  indique un danger possible. Le non respect des instructions peut causer des dommages aux personnes ou au matériel.


 Les rafraîchisseurs d'air doivent être installés par des personnes qualifiées. Pour l'installation et la mise en route, respecter les réglementations en vigueur dans le pays de distribution.


 Un usage non conforme de l'appareil peut entraîner des dommages aux opérateurs et aux autres appareils branchés sur le même réseau électrique.

 Les rafraîchisseurs d'air doivent être utilisés par des personnes formées. Ces personnes doivent impérativement lire et comprendre les instructions de ce manuel avant usage.

 Ne jamais utiliser l'appareil sans les panneaux évaporatifs afin d'éviter la surchauffe du moteur du ventilateur et le contact avec les pièces en mouvement (courroie, poulie, etc...) pouvant entraîner d'importantes blessures.

 Ne jamais obstruer l'aspiration et le soufflage de l'air.

 Ne jamais utiliser cet appareil pour autre chose que le rafraîchissement ou la ventilation.

 Respecter la réglementation locale en vigueur – sanitaire – sécurité – travail.

## 2 – PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les RAE sont des rafraîchisseurs d'air évaporatifs utilisant le principe naturel et écologique de l'évaporation de l'eau pour abaisser la température de l'air et optimiser l'hygrométrie.

L'appareil est composé de 4 panneaux en cellulose spéciale alvéolée de dimension adaptée sur lesquelles de l'eau ruisselle.

Un ventilateur centrifuge placé à l'intérieur de l'appareil aspire l'air au travers de ces panneaux ; cet air se charge en vapeur d'eau, sa température diminue, le ventilateur souffle l'air ainsi refroidi dans le bâtiment à rafraîchir.

## 3 – LIVRAISON / MANUTENTION

Les appareils sont livrés filmés sur une palette.

La manutention doit s'effectuer avec prudence pour éviter d'éventuel dégâts matériels voir corporels.

L'utilisation d'un chariot élévateur adapté au poids de l'appareil est recommandée.

L'appareil peut également être soulevé à partir des 4 trous de suspension en partie supérieure au moyen d'une grue, pont roulant ou autre en prenant toutes les précautions d'usage.

Ne jamais manutentionner le rafraîchisseur sans ses panneaux latéraux.

## 4 – INSTALLATION

Les rafraîchisseurs d'air peuvent être livrés avec soufflage vers le haut, pour une installation au sol ou murale, ou avec soufflage vers le bas pour une utilisation en toiture.

**PRÉCISER À LA COMMANDE UN SOUFFLAGE VERS LE HAUT OU UN SOUFFLAGE VERS LE BAS;**

Les appareils sont en général installés en extérieur.

**Pour une installation en toiture** : veuillez vous assurer au préalable que la charpente est capable de supporter l'appareil rempli d'eau ; que les supports éventuels, chevêtres... sont adaptés à l'appareil ; que l'accessibilité pour la maintenance soit garantie conformément aux réglementations en vigueur. Veillez à ce que le rafraîchisseur soit parfaitement horizontal.

**Pour une installation murale** : placer l'appareil horizontalement avec un espace d'environ 50 cm entre l'appareil et le mur. L'appareil sera installé sur un socle béton ou autre suffisamment résistant ou sur supports métalliques, de telle manière que le soufflage dans le bâtiment se fasse à une hauteur de 3,5 à 4 m maximum – installer si possible le RAE sur façade ouest ou sud.

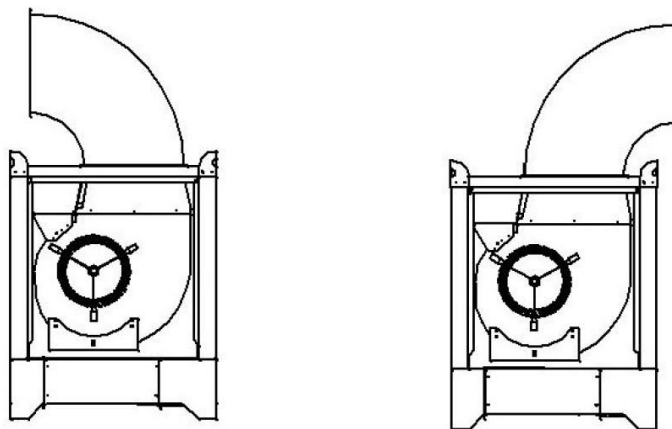
### 4.1 - Soufflage de l'air

L'air peut être réparti dans le bâtiment à rafraîchir soit par l'intermédiaire d'un plénum 2 directions en accessoire, soit par l'intermédiaire d'une gaine textile ou rigide pour une meilleure répartition.

S.PLUS peut également vous fournir en accessoire des coudes de sortie à 90°, ainsi que des rallonges adaptées à l'appareil, de longueur d'1 m.

Dans le cas d'une installation de gaine, il est nécessaire de prévoir un supportage afin d'éviter que le ventilateur ne supporte un poids trop important.

Le coude de sortie doit être installé dans le sens de la couche du ventilateur.



### 4.2 - Alimentation en eau

- Le rafraîchisseur doit être alimenté en eau en Permanence et raccordé à un conduit d'évacuation. Le bac d'eau est vidangé à chaque arrêt du rafraîchisseur.
- Alimentation eau sur manchon mâle 15x21. Pression de l'eau 1 b mini à 4 b maxi.
- Evacuation eau sur manchon mâle plastique 20x27.
- Raccordement à faire en tube souple ou rigide.
- On accède au raccordement en eau en enlevant la tôle bleue (4 vis) située en bas côté gauche de l'appareil.



### 4.3 - Alimentation électrique

L'appareil est livré avec un coffret électrique intégré qui assure la gestion de son fonctionnement. Il est également livré avec un boîtier inverseur de commande à distance, permettant l'arrêt, le fonctionnement en ventilation seule ou en rafraîchissement.

Le raccordement électrique doit être réalisé par une personne qualifiée et selon les normes en vigueur dans le pays d'installation. Le raccordement à la terre est obligatoire. L'appareil doit être alimenté en tri 400 V + N + Terre, avec un câble de section adapté (voir tableau des caractéristiques techniques, page ...). Il sera muni d'une protection règlementaire et d'un sectionneur tétrapolaire (raccordement aux bornes R, S, T et N (neutre) + terre - voir schéma, page 8).

Le rafraîchisseur d'air peut être piloté par un hygrostat ou un thermostat monté en série avec l'inverseur. Ces thermostat et hygrostat sont à raccorder sur les prises carrées, sur le côté du coffret électrique (sens indifférent) - voir schéma électrique, page 8.

## 5 – VENTILATION

Pour une bonne efficacité du rafraîchisseur installé en extérieur, il est nécessaire d'extraire une quantité d'air inférieure ou égale au débit du ou des rafraîchisseurs. Ces extractions se feront par ventilateurs muraux installés en hauteur afin d'extraire l'air chaud.

## 6 – UTILISATION

- A la première mise en route, vérifier la libre rotation du ventilateur centrifuge, enlever tous les déchets éventuels présents dans le réservoir d'eau.
- Mettre l'appareil sous tension, ouvrir l'alimentation d'eau.
- Mettre l'inverseur de commande sur « ventilation », vérifier que le ventilateur tourne dans le bon sens, sinon inverser deux fils de phase d'alimentation.
- Mettre l'inverseur de commande sur « rafraîchisseur », le ventilateur démarre, le bac se remplit d'eau.

Dès que le niveau d'eau est suffisant, la pompe d'eau se met en marche, l'eau ruisselle sur les panneaux latéraux. Le niveau de l'eau est géré entre autre par un flotteur et deux contacteurs de niveau mini-maxi, ce qui explique la nécessité d'un appareil parfaitement horizontal. Les contacteurs de niveau sont réglables en hauteur si nécessaire. Le niveau maxi doit se trouver en dessous du tuyau de trop plein.

- La pompe démarre quand le contacteur de niveau supérieur se ferme. En fonctionnement normal, la pompe s'arrête si le niveau passe en dessous du contacteur de niveau inférieur. La pompe redémarre environ 2 minutes après que l'eau ait réatteint le niveau requis.



## MISE EN ROUTE

- **Ventilation seule** : Mettre l'inverseur sur la position « ventilation ». Le circuit d'eau n'est pas utilisé. Seul le ventilateur fonctionne.
- **Rafraîchissement** : Mettre l'inverseur sur la position « rafraîchissement ». Le ventilateur tourne. Le réservoir d'eau se remplit, la pompe démarre et permet aux panneaux évaporatifs d'être mouillés. L'eau s'évapore dans l'air ventilé qui se refroidit. L'eau non utilisée est récupérée dans le bac et recyclée.
- **Minuterie** : En position « rafraîchissement » une minuterie en façade de coffret électrique permet de choisir le temps de fonctionnement de l'appareil 0,5<sup>H</sup> à 5<sup>H</sup>.

## ARRÊT

- **Ventilation seule** : Mettre l'inverseur sur « arrêt ». Le ventilateur s'arrête.
- **Rafraîchissement** : Mettre l'inverseur sur « arrêt », le ventilateur s'arrête, l'eau arrête de ruisseler, le réservoir d'eau se purge (pour se faire, l'appareil doit rester sous tension).

**IMPORTANT** : A chaque arrêt, le réservoir d'eau est automatiquement purgé afin d'éviter la stagnation de l'eau et par voie de conséquence sa décomposition organique et la concentration de sel ou de calcaire.

## 7 – ENTRETIEN / SAV

- L'entretien et les réparations doivent être effectués par un personnel qualifié.  
Avant toute intervention, arrêter l'appareil, couper l'alimentation électrique et l'arrivée d'eau.
- Pour un arrêt avant hiver, faire fonctionner pendant quelques minutes l'appareil en ventilation afin d'assécher les panneaux évaporatifs.
- Vidanger et assécher le bac, vous assurer que toutes les canalisations soient vidangées afin d'éviter les dégâts dus au gel. Si possible protéger votre appareil par une bâche ou un fil plastique.  
Couper l'alimentation électrique.

Au moins une fois par an, si possible avant le redémarrage d'été :

- Nettoyer l'ensemble de l'appareil, les panneaux évaporatifs à l'eau et/ou à l'air comprimé à pression réduite pour ne pas endommager les dits panneaux. Si l'appareil fonctionne dans des ambiances poussiéreuses, sales, ces opérations de nettoyage devront être effectuées plus fréquemment.

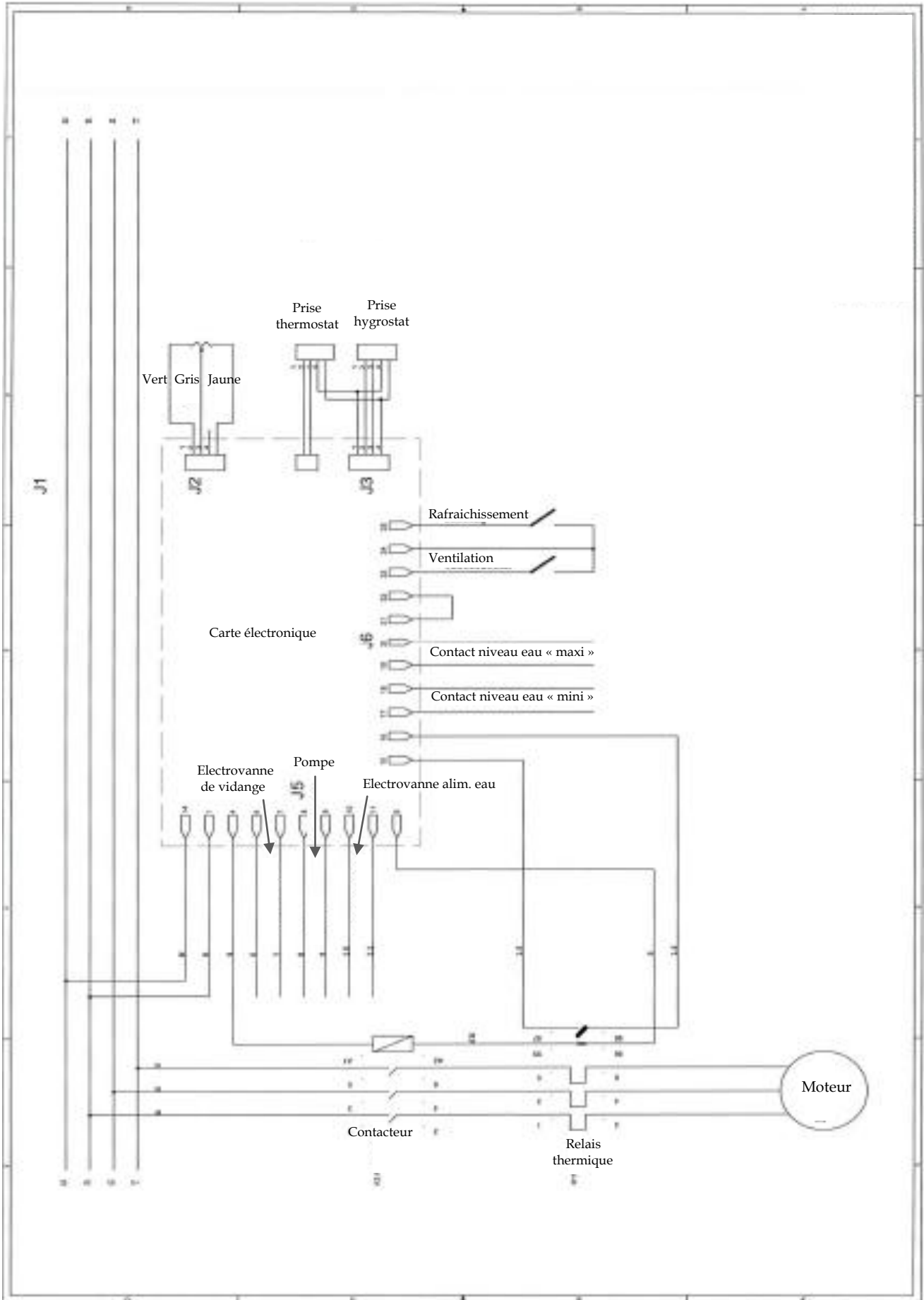
- Pour accéder au bac d'eau ou pour nettoyer les panneaux évaporatifs, il faut enlever les panneaux en les soulevant et en les tirant vers l'extérieur (voir ci-contre).



## 8 – TABLEAU DE DEPANNAGE

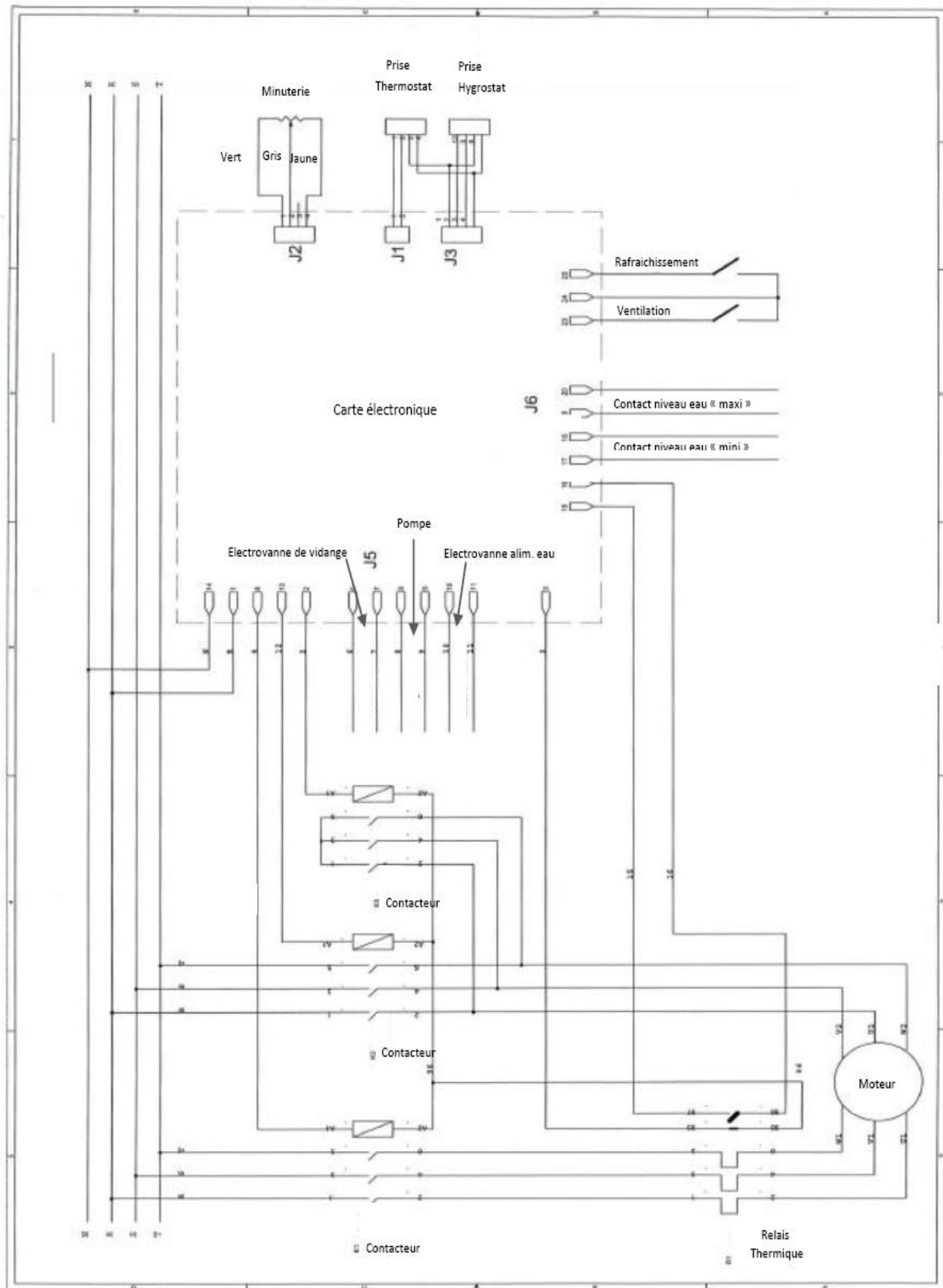
PANNE	CAUSE	ACTION
L'appareil ne démarre pas	Pas d'alimentation électrique	Vérifier raccordement électrique
	Tension incorrecte	Vérifier la tension
L'appareil est anormalement bruyant et vibre	Ventilateur mal fixé	Resserrer les vis de fixation du ventilateur
	Vis desserrées	
Flux d'air réduit	Panneau évaporatif encrassé Grilles de soufflage fermées ou mal ouvertes	Nettoyer le panneau (voir § "maintenance").
	Grilles de soufflage fermées ou mal ouvertes	Régler les grilles correctement
L'air n'est pas rafraîchit	Flux d'eau insuffisant	Remplir le réservoir avec de l'eau propre
	Panneau évaporatif encrassé	A nettoyer
	Tuyau alimentation eau bouché ou plié	A remettre en état
	Pompe encrassée	Nettoyer la pompe
Mauvaises odeurs	Eau sale	Nettoyer, remplir le réservoir dans de l'eau propre
De l'eau coule en dehors des panneaux évaporatifs	Pression de l'eau trop importante	Fermer partiellement la vanne bleue (voir entretien SAV page 6) en sortie de pompe
Le ventilateur ne tourne pas	Pas d'alimentation électrique	Vérifier alimentation électrique
	Thermique dans le coffret déclenché	Réenclencher le thermique au besoin mesurer l'intensité absorbée et ajuster le réglage du thermique

9 – SCHEMA ELECTRIQUE RAE 15 / 22





# 10 – SCHEMA ELECTRIQUE RAE 30 / 35



## 11 – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		RAE 15	RAE 22	RAE 30	RAE 35
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	15 000	22 000	30 000	35 000
Pression d'air	Pa	180	200	150	200
Taux d'évaporation	%	81	82	81	80
Niveau sonore à 3m	dB(a)	62	65	68	69
Tension alimentation	V	400V+N+T	400V+N+T	400V+N+T	400V+N+T
Puissance électrique	kW	2,0	3,7	3,8	5,0
Intensité	A	5,1	7,9	8	11,2
Poids à vide	Kg	200	220	300	310
Poids réservoir plein	Kg	260	280	410	420
Longueur	mm	1 150	1 150	1 500	1 500
Largeur	mm	1 150	1 150	1 500	1 500
Hauteur	mm	1 450	1 950	1 950	1 950
Capacité du réservoir	ℓ	60	60	110	110

### Conformité :

Nous, S.PLUS – ZI Longvic – 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC, déclarons sous notre seule responsabilité que les rafraîchisseurs d'air RAE 15 - RAE 22 - RAE 30 - RAE 35, sont conformes aux directives et normes suivantes :

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2006/95/CE,  
 EN 14121,  
 EN 60335-1, EN 60335-2, EN 55014 1/2.

**Compte tenu des améliorations et des perfectionnements effectués sur nos appareils, nous nous réservons le droit de modifier, sans préavis, leurs caractéristiques.**

**Seule la notice technique accompagnant le matériel est valable.**