

**APPLIMO**

**CHAUFFAGE ELECTRIQUE**

**documentation technique**

**Edition 1967**



# APPLIMO

## CHAUFFAGE ELECTRIQUE

# documentation technique



## S O M M A I R E

Nous avons réuni dans cette brochure les éléments techniques détaillés des RADIATEURS à ACCUMULATION de notre gamme 1966, nous avons joint notre méthode de calcul de "Volume corrigé" et des exemples d'implantation destinés à faciliter les études et devis de nos distributeurs.

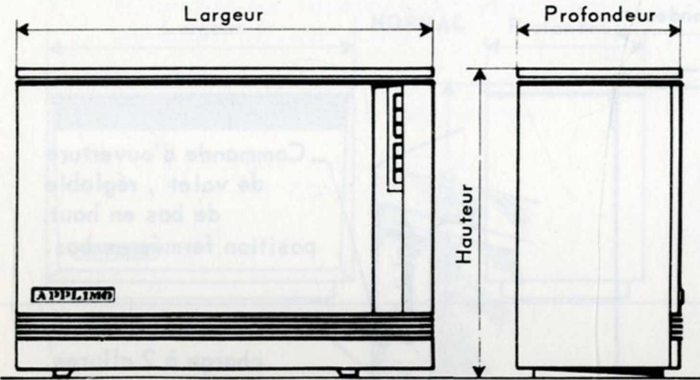
	Pages
<b>Caractéristiques</b> - RADIATEURS à ACCUMULATION à TURBINE DE RESTITUTION <b>DYNAMIC</b> .	1
« RADIATEURS à ACCUMULATION à CIRCULATION NATURELLE <b>ALTO</b> . . .	2
« RADIATEURS à ACCUMULATION à CIRCULATION NATURELLE <b>SAXO</b> . . . . .	3
« BLOC ACCUMULATEUR à CONVECTION NATURELLE <b>MIXO</b> . . . . .	4
METHODE DU VOLUME CORRIGE - IMPLANTATION -	
- Généralités. . . . .	5-6
- Températures de base au niveau de la mer. . . . .	7
- Zones climatiques d'hiver . . . . .	8
EXEMPLE DE PROJET D'IMPLANTATION D'UN APPARTEMENT . . . . .	9
EXEMPLE DE PROJET D'IMPLANTATION D'UN MAGASIN. . . . .	10
 <b>Notions Techniques Particulières</b> -	
RADIATEURS à ACCUMULATION à CIRCULATION NATURELLE <b>ALTO</b> . . . . .	11-12-13
RADIATEURS à ACCUMULATION à CIRCULATION NATURELLE <b>SAXO</b> . . . . .	14 à 17
RADIATEURS à ACCUMULATION à TURBINE DE RESTITUTION <b>DYNAMIC</b> . . . . .	18-19-20.
 <b>Notions Techniques Communes</b> -	
MONTAGE DES RESISTANCES - REFRACTAIRES. . . . .	21 - 22
RACCORDEMENT AU RESEAU - DETAILS CHANGEMENT DE TENSION . . . . .	23
CONTROLES. . . . .	24
 <b>Notions Techniques Particulières</b> -	
CONTROLES - SCHEMA DE CABLAGE <b>DYNAMIC</b> 3 KW. . . . .	25
« - SCHEMA DE CABLAGE <b>DYNAMIC</b> 4,5 - 6 - 8 KW . . . . .	26
« - SCHEMA DE CABLAGE <b>ALTO</b> 4 - 5 KW . . . . .	27
« - SCHEMA DE CABLAGE <b>SAXO</b> 2 - 3 - 4 KW . . . . .	28
MIXO 2,5 KW . . . . .	-

Nos services restent à la disposition de M.M. les distributeurs pour leur communiquer tout renseignement complémentaire.

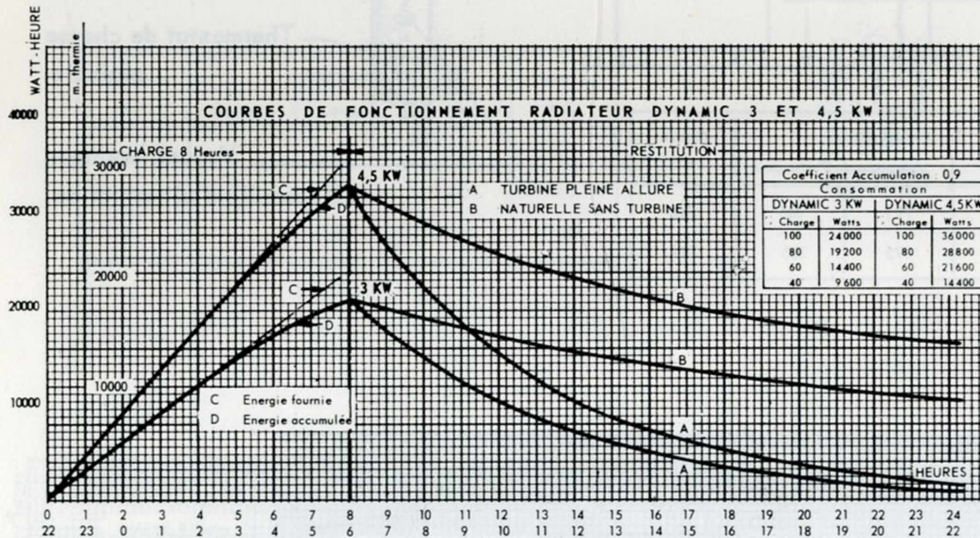


**CARACTERISTIQUES**

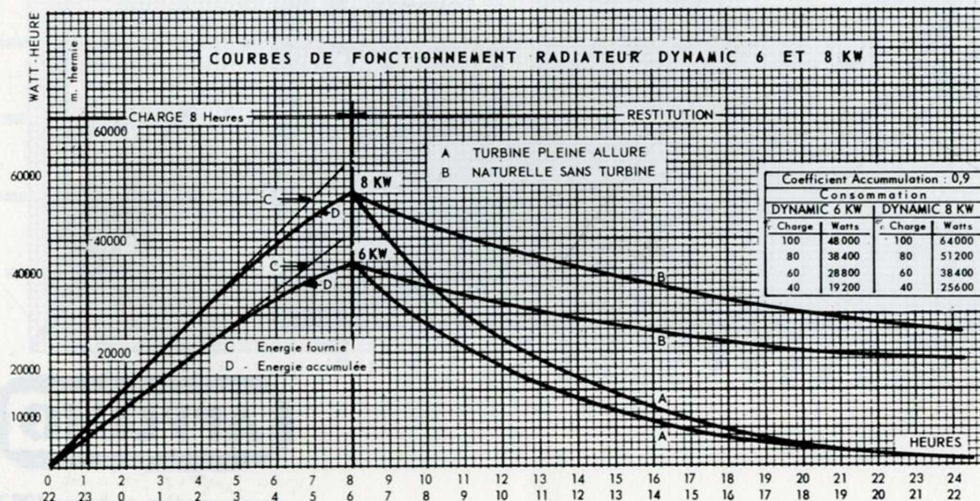
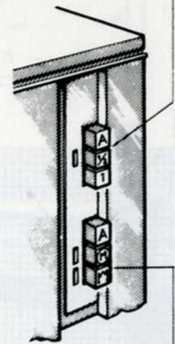
Carrosserie calorifugée, acier embouti, peinture polymérisée au four gris deux tons, face avant émail vitrifié, cuve interne acier inox. Pupitre de commande sur face avant. Restitution des calories par turbine. Prise de thermostat d'ambiance pour régulation automatique. Option résistance additionnelle 2000 W et roulettes de manutention. Livraison sur socle. Réfractaires séparés.



Puissance KW	DIMENSIONS mm			Masse KG
	Hauteur	Largeur	Profondeur	
3	610	1100	435	195
4,5	810	1100	435	295
6	810	1100	435	343
8	1010	1100	435	390



Commutateur de charge à 2 allures à voyant lumineux incorporé.



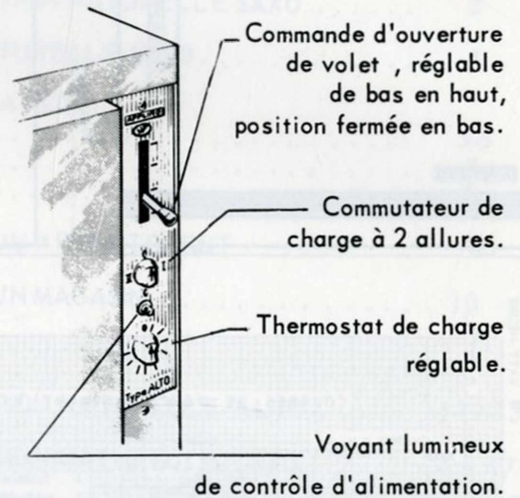
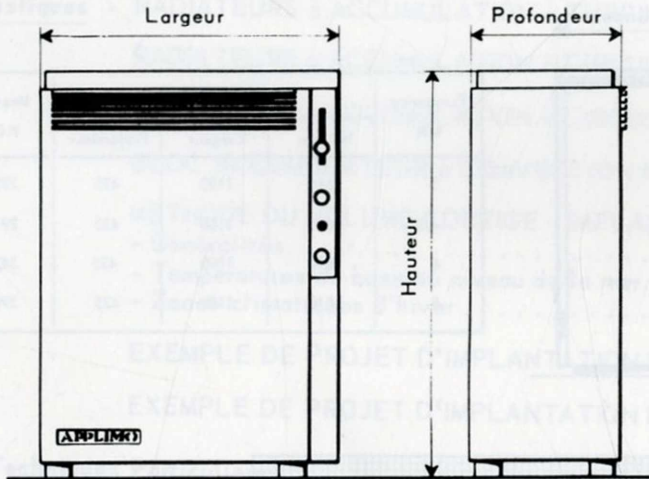
Commutateur turbine et résistance additionnelle à voyants lumineux incorporés



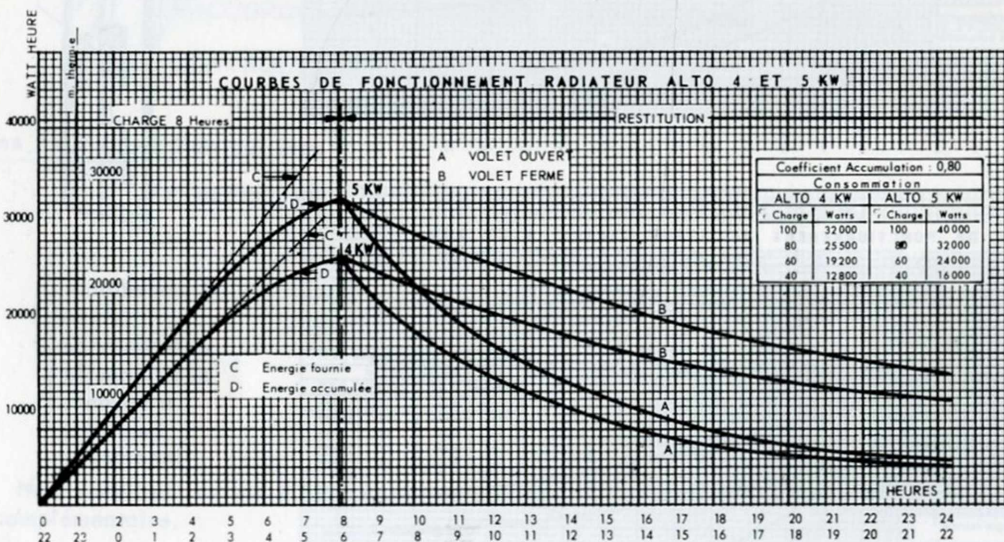


**CARACTERISTIQUES**

Carrosserie calorifugée, acier embouti, peinture polymérisée au four, gris deux tons, cuve interne acier inox. Livraison sur socle, réfractaires séparés. Restitution des calories par ouverture manuelle d'un volet. Pupitre de commande sur face avant.



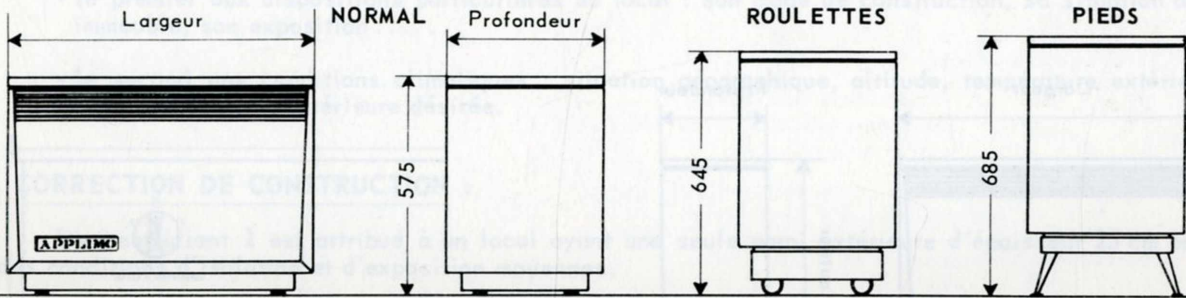
Puissance KW	DIMENSIONS mm			Masse KG
	Hauteur	Largeur	Profondeur	
4	1070	795	385	246
5	1070	795	385	246



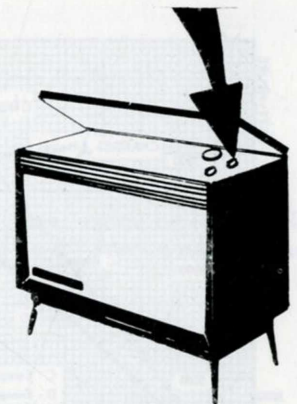
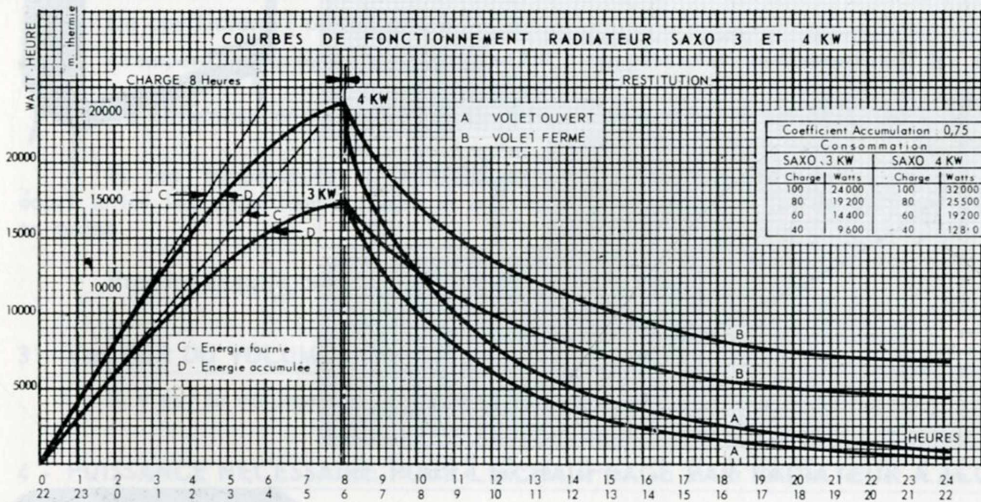
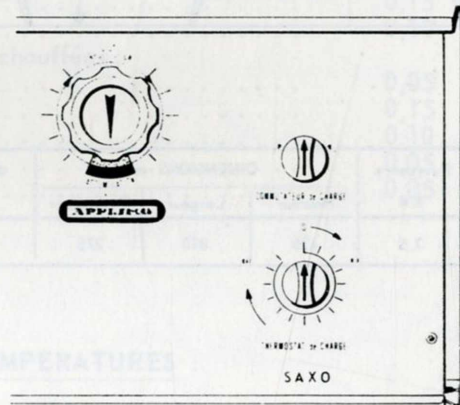


**CARACTERISTIQUES**

Carrosserie calorifugée, acier embouti, peinture polymérisée au four gris foncé, face avant Glasal gris clair, livraison sur socle standard, réfractaires séparés. Option pour socle à roulettes ou socle à pieds. Restitution des calories en circulation naturelle par ouverture progressive des volets. Pupitre de commande sous couvercle.



Puissance KW	DIMENSIONS mm			Masse KG
	Hauteur	Largeur	Profondeur	
2	Voir Figure	810	415	161
3		810	415	161
4		810	415	180

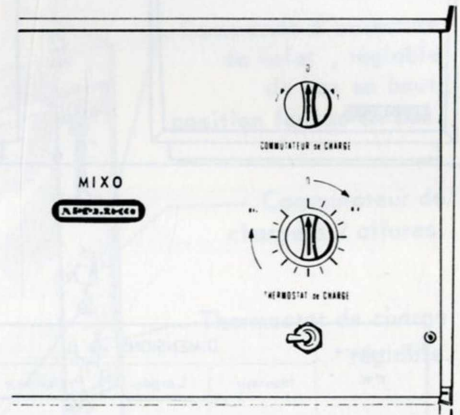
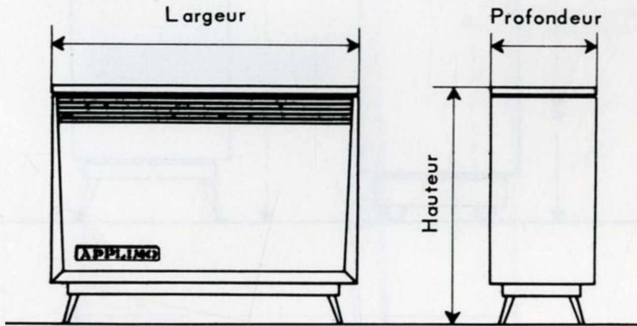




**CARACTERISTIQUES**

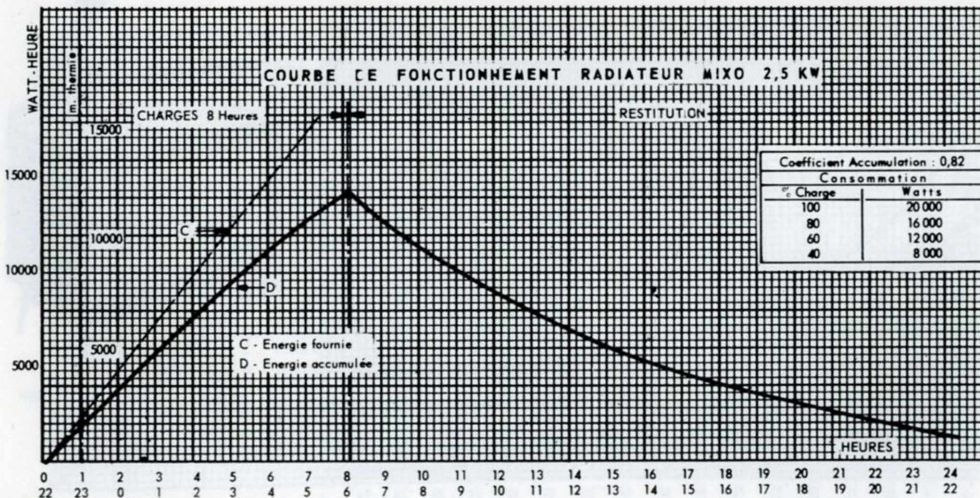
Carrosserie calorifugée, acier embouti, peinture polymérisée au four gris foncé, face avant Glasal gris clair, socle à pieds. Pupitre de commande sous couvercle. Puissance 2500 W. Résistance additionnelle 1200 W. Livré tout monté commutable 220/380 V

Principe : Accumulation 8 heures, restitution par convection naturelle sans volet.



Puissance KW	DIMENSIONS mm			Masse KG
	Hauteur	Largeur	Profondeur	
2,5	620	810	275	110

0 1  
RESISTANCE ADDITIONNELLE





La puissance électrique à installer doit correspondre aux déperditions calorifiques totales des locaux et non pas être basée sur les seules dimensions de ceux-ci. Elle doit donc tenir compte des conditions particulières au local, de son isolation thermique et de sa situation géographique.

La méthode préconisée consiste à déterminer un volume fictif dit "volume corrigé" résultant de l'application au volume réel de deux coefficients correspondant :

- le premier aux dispositions particulières du local : son mode de construction, sa situation dans un immeuble, son exposition
- le second aux conditions climatiques : situation géographique, altitude, température extérieure de base, température intérieure désirée.

### 1 - CORRECTION DE CONSTRUCTION :

Le coefficient 1 est attribué à un local ayant une seule paroi extérieure d'épaisseur 25 cm environ, et des conditions d'isolation et d'exposition moyennes.

Si l'en n'est pas ainsi, les majorations suivantes sont à appliquer :

- murs de moins de 25 cm d'épaisseur	0,15
- exposition Nord.	0,10
- pièces mitoyennes (même étage, dessus, dessous) non chauffées ; par cloison non chauffée	0,05
- deux parois donnant sur l'extérieur (au lieu d'une)	0,15
- présence de grandes surfaces vitrées.	0,10
- absence de volets aux fenêtres ou aux surfaces vitrées	0,05
- paroi extérieure exposée à des vents violents	0,05

Soit (a) la somme des corrections apportées.

Prendre comme coefficient :  $A = 1 + a$

### 2 - CORRECTION DE SITUATION GEOGRAPHIQUE ET DE TEMPERATURES :

La carte des températures extérieures de base au niveau de la mer et le tableau des corrections d'altitude sont fournis par le D.T.U. du C.S.T.B. (cahier 513 - Juin 1963). (Voir page 7).

Le coefficient 1 correspond à :

- température extérieure de base - 7° C, température intérieure + 18° C

La différence entre température intérieure et extérieure est de :  $18 - (-7) = 25° C$ .

Si les températures intérieures et extérieures sont différentes de ces valeurs, calculer le nouvel écart entre les deux températures et appliquer une correction (b) de 0,05 par degré de différence en plus ou en moins.

Prendre ensuite comme coefficient :  $B = 1 + b$

### 3 - VALEUR DU VOLUME CORRIGE :

Si v est le volume réel, le volume corrigé V est :  $V = v \times A \times B$

### 4 - PUISSANCE NECESSAIRE POUR LE CHAUFFAGE PAR RADIATEUR A ACCUMULATION :

Installer 1 KW par 15 m<sup>3</sup> de volume corrigé.

NOTA.- En chauffage direct on installe 1 KW pour 37 m<sup>3</sup> de volume corrigé.





## 5 - EXEMPLE DE CALCUL :

- Pièce d'angle, exposition Nord, pas d'étage chauffé en-dessous.
- Dimensions. . . . . 5 × 4 mètres - hauteur 2,80 mètres
- Situation . . . . . Massif Central, altitude 550 «

$$\text{Volume réel } v = 5 \times 4 \times 2,8 = 56 \text{ m}^3$$

### Corrections de construction :

- Exposition Nord . . . . . 0,10
  - Plancher non chauffé . . . . . 0,05
  - 1 paroi supplémentaire sur l'extérieur . . . . . 0,15
- $a = 0,30$   
 $A = 1 + 0,30 = 1,30$

### Corrections de situation :

- Massif Central. Température de base . . . . . - 8°C
  - Correction d'altitude (de 500 à 600 m). . . . . - 3°C
  - Soit : t extérieure. . . . . - 11°C
  - Température intérieure correspondant aux normes . . . . . + 18°C
- $T : 18 - (-11) = 29^\circ\text{C}$   
soit un supplément de :  $29 - 25 = 4^\circ\text{C}$

d'où  $b = 4 \times 0,05 = 0,20$   
 $B = 1 + 0,20 = 1,20$

On obtient :  $V$  (volume corrigé) =  $56 \times 1,3 \times 1,2 = 87,5 \text{ m}^3$

Puissance à installer :  $\frac{87,5}{15} = 5,8 \text{ KW}$

Soit, un appareil de 6 KW

**Remarque 1 :** Cette puissance est prévue pour une accumulation de 8 heures (22 h. à 6 h.).

**Remarque 2 :** Comme il a été indiqué, cette méthode est empirique. Pour obtenir un résultat rigoureux, il est nécessaire d'effectuer le calcul complet des déperditions calorifiques (D.T.U. n° 513 du C.S.T.B.) et d'appliquer les équations indiquées au chapitre V (§ 112).

Le coefficient 1 de l'indice de construction a été retenu pour un mur de coefficient K moyen de 2,04 W/m<sup>2</sup>°C (1,75 kcal/m<sup>2</sup> h.°C).

Ce qui correspond à une paroi de briques creuses enduite de 20 à 25 cm d'épaisseur, ou à une épaisseur de pierre de taille ou de béton enduit d'environ 35 cm.

## CHAUFFAGE ACCUMULATION + DIRECT -

Lorsque la puissance installée en heures creuses est insuffisante pour réaliser le chauffage en accumulation pure, il est intéressant d'utiliser une formule mixte : ACCUMULATION + DIRECT

### Exemple :

Ayant défini qu'il convenait d'installer 1 KW. pour 15 m<sup>3</sup> de volume corrigé, et considérant un volume corrigé de 675 m<sup>3</sup>, la puissance nécessaire en accumulation serait de :

$$\frac{675}{15} = 45 \text{ KW. mais la puissance disponible en heures creuses n'est que de : } 20 \text{ KW.}$$

En prenant accumulation 2/3, direct 1/3, on obtient :

- accumulation. . . . . 20 KW (nuit)
- direct. . . . . 10 KW (jour)

l'équivalent en accumulation pure étant de :

- accumulation. . . . . 20 KW = 20 KW
- direct. . . . . 10 KW
- correspondance accumulation . . . . . = 25 KW

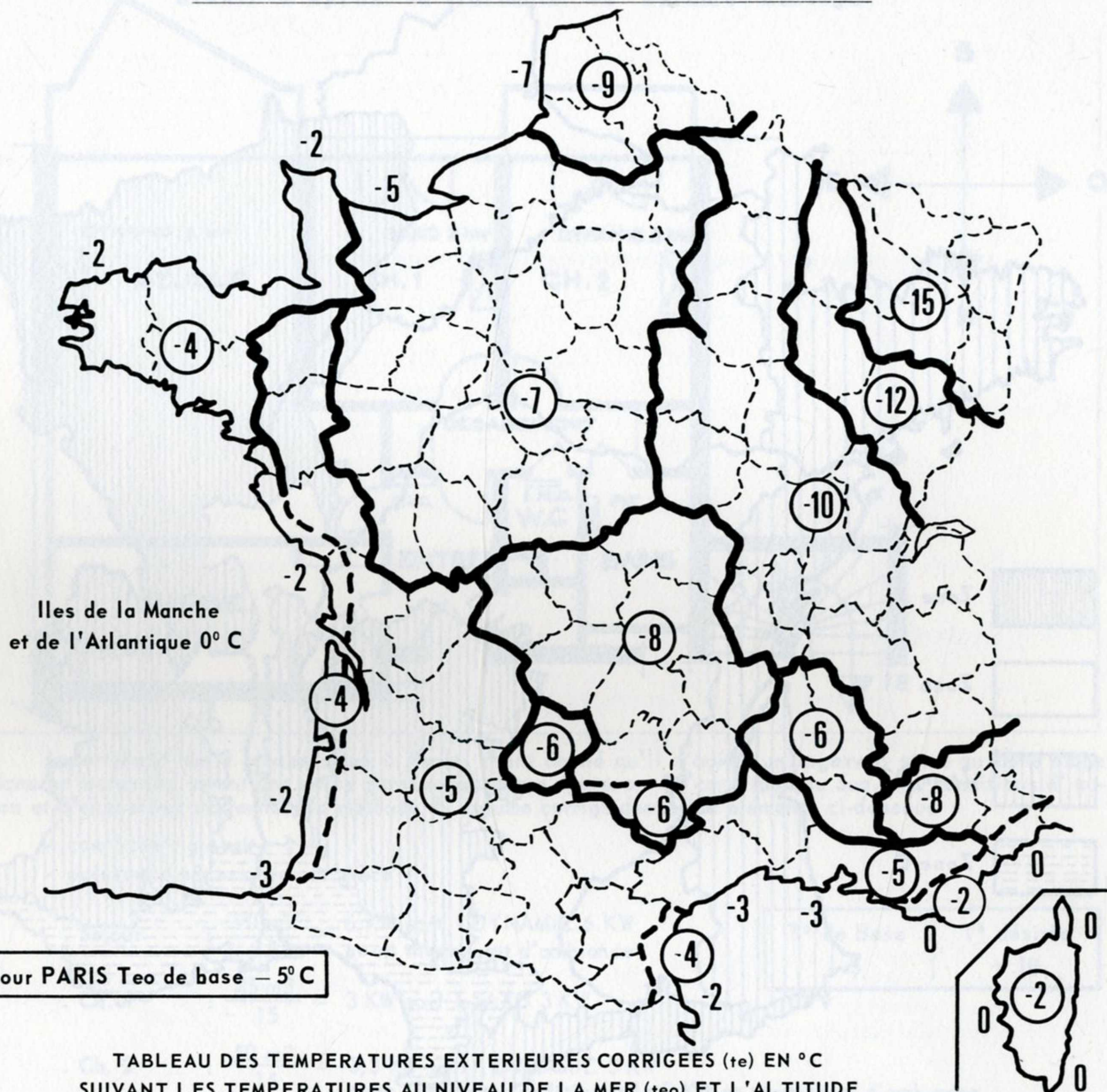
Total équivalent : 45 KW

1 KW de chauffage direct  
correspond à 2,5 KW en  
accumulation.





TEMPERATURE DE BASE (teo) AU NIVEAU DE LA MER EN °C



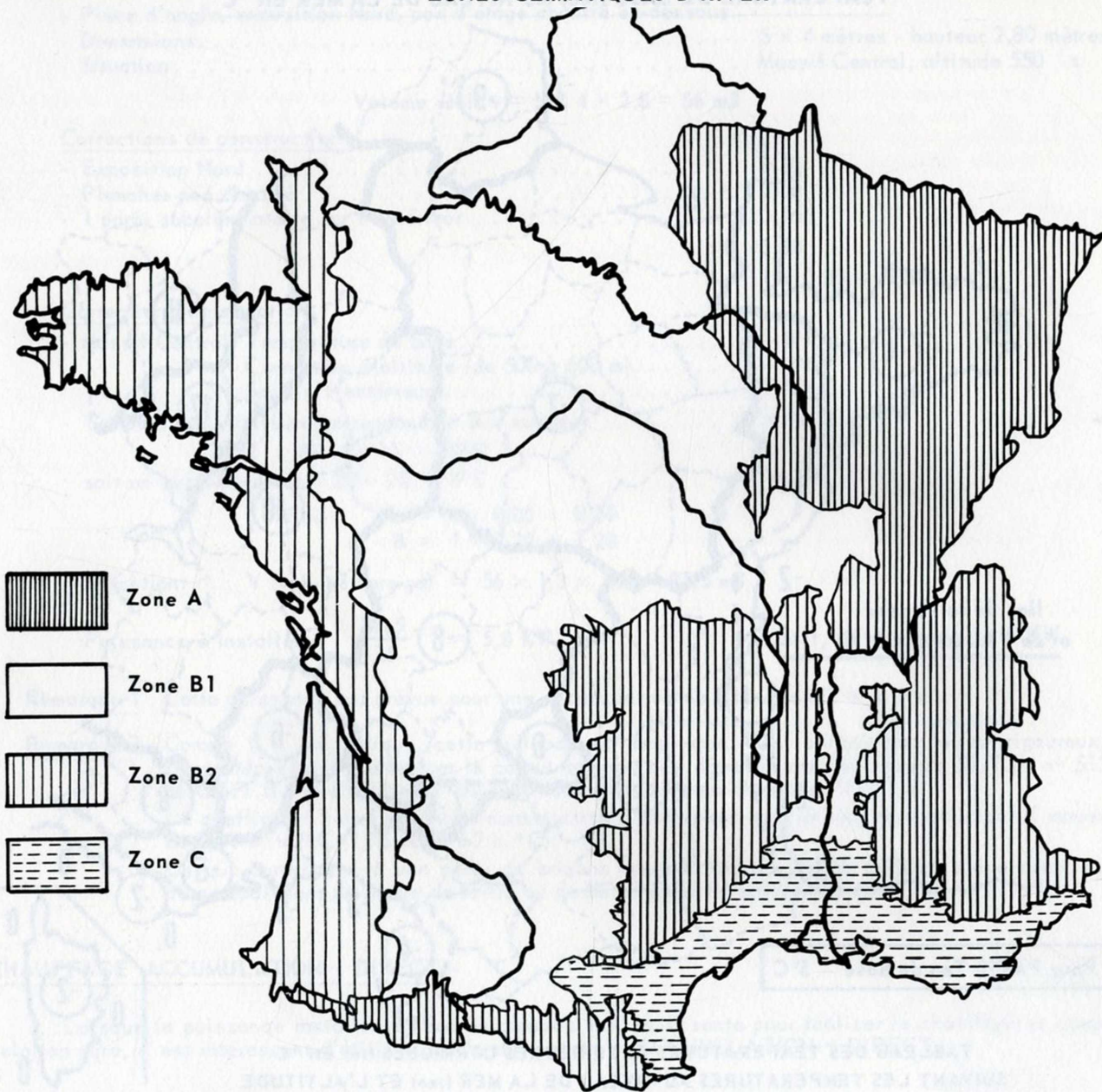
Pour PARIS Teo de base -5°C

TABLEAU DES TEMPERATURES EXTERIEURES CORRIGÉES (te) EN °C  
SUIVANT LES TEMPERATURES AU NIVEAU DE LA MER (teo) ET L'ALTITUDE

Niveau de la Mer	- 4	5	- 6	- 8	- 9	- 10	- 12	- 15
201 à 400 m.	5	- 6	- 7	- 9	10	- 11	- 13	- 15
401 à 500 m.	- 6	- 7	- 8	- 10	- 11	- 12	- 14	- 16
501 à 600 m.	- 6	- 7	- 9	- 11	- 11	- 13	- 15	- 17
601 à 700 m.	- 7	- 8	- 10	- 12	- 12	- 14	- 16	- 18
701 à 800 m.	- 7	- 8	- 11	- 12	- 15	- 15	- 17	- 19
801 à 1000 m.	- 8	- 9	- 13	- 15	- 17	- 17	- 19	- 21



ZONES CLIMATIQUES D'HIVER

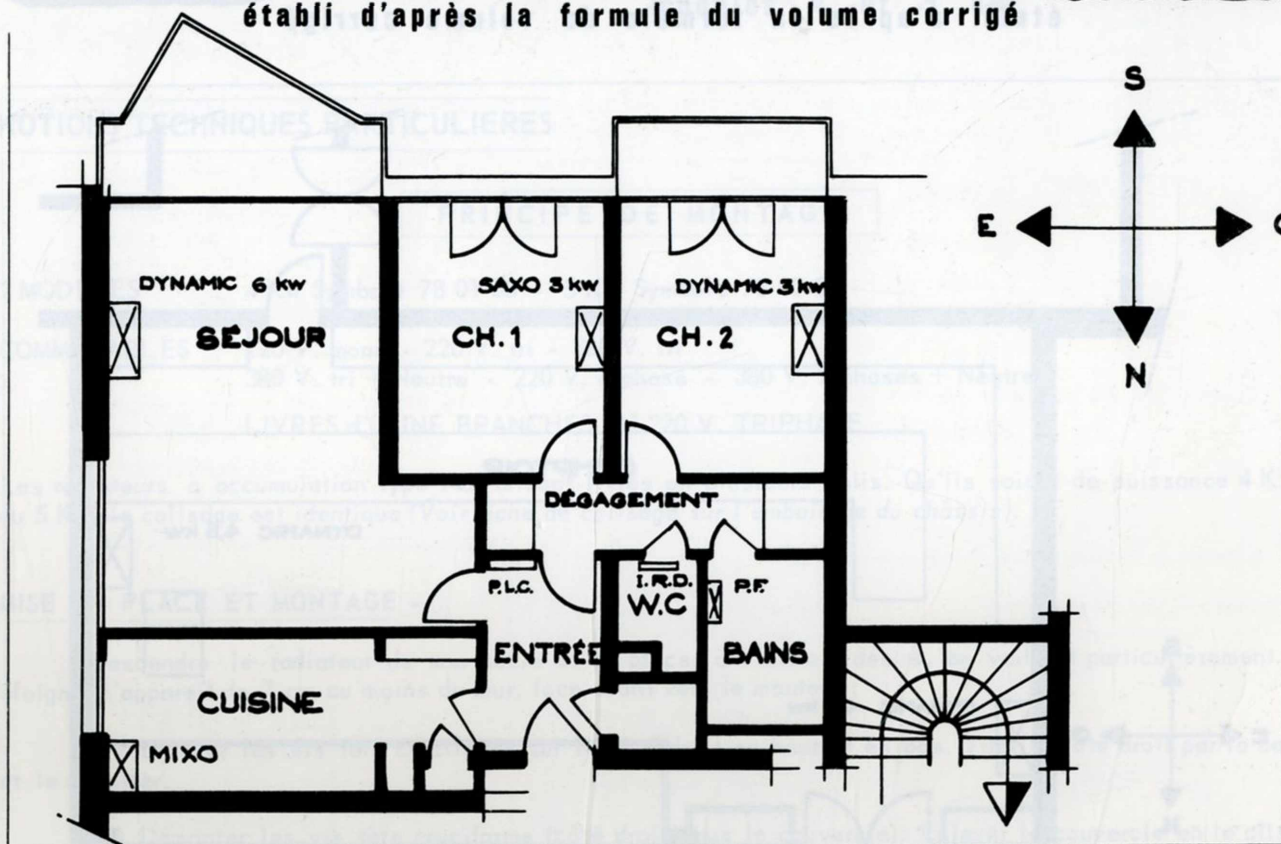


ZONES CLIMATIQUES	VALEURS MOYENNES		VALEURS EXTREMES	
	Durée en mois de la période de chauffage	Degrés-jours 11-15°C	Nombre de jours où la température descend en-dessous de 0° C   de -5° C	
A1 : Climat de montagne	7 1/2 à 8 1/2	2400 à 3400 (Briançon 3160)	Statistiques inexistantes	
A2 : Climat rude	6 à 7 1/2	1800 à 2350 (Strasbourg 2045)	70 à 90 j.	15 à 25 j.
B1 : Climat moyen	5 à 6 1/2	1300 à 1900 (Paris 1705)	40 à 70 j.	5 à 15 j.
B2 : Climat atlantique	4 à 6	1100 à 1500 (Brest 1200)	10 à 40 j.	0 à 5 j.
C : Climat méditerranéen	2 1/2 Monaco à 5	400 à 1200 (Marseille 925)	5 à 40 j.	0 à 5 j.





établi d'après la formule du volume corrigé



Appartement de 3 pièces situé à Paris. Etant donné qu'il s'agit d'un logement situé au 2ème étage et dans un immeuble, ayant une seule paroi extérieure d'épaisseur 25 cm située au Sud, des conditions d'isolation et d'exposition moyennes, la méthode du volume corrigé donne les éléments ci-dessous :

- coefficient global : 1
- puissance nécessaire par pièce :

- . Séjour :  $\frac{90 \text{ m}^3}{15} = 6 \text{ KW}$  soit 1 DYNAMIC 6 KW et un thermostat d'ambiance
- . Ch. 1 :  $\frac{45 \text{ m}^3}{15} = 3 \text{ KW}$  soit 1 SAXO 3 KW.
- . Ch. 2 :  $\frac{50 \text{ m}^3}{15} = 3,3 \text{ KW}$  soit 1 DYNAMIC 3 KW avec résistance additionnelle 2 KW et thermostat d'ambiance.
- . Cuisine :  $\frac{35 \text{ m}^3}{15} = 2,3 \text{ KW}$  soit 1 MIXO 2,5 KW avec résistance additionnelle 1,2 KW.
- . W.C. :  $5 \text{ m}^3 =$  soit 1 IRD 1000 W.
- . Bains :  $\frac{23 \text{ m}^3}{37} = 0,6 \text{ KW}$ , soit 1 PF 600 W.
- . Entrée et dégagement :  $\frac{16 \text{ m}^3}{37} = 0,4 \text{ KW}$ , soit 1 PLC 400 W.

T° de Base	T° désirée
- 5	+ 18

Puissance totale installée ACCUMULATION : 14,5 KW

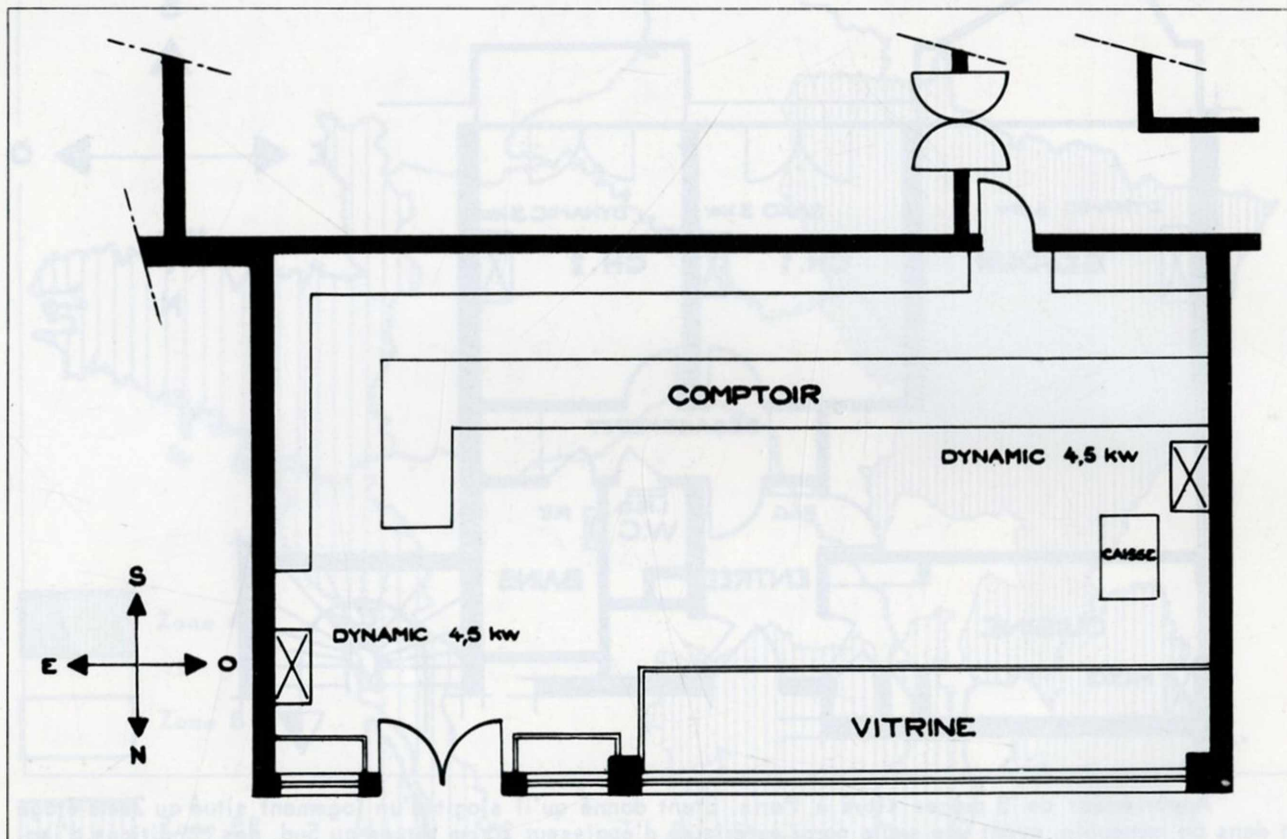
Estimation de consommation sur une période de chauffage de 170 jours :  $14,5 \times 170 \times 8 = 19.720 \text{ KWH}$

Puissance totale installée DIRECT : 5,2 KW.

\* Il est d'usage d'appliquer un coefficient de 0,70 pour obtenir la consommation réelle, soit :  $19.720 \times 0,70 = 13.804 \text{ KWH}$



établi d'après la formule du volume corrigé



Magasin situé à LILLE (59) -

Majorations apportées au coefficient :

- 1°) pour corrections de construction :
    - exposition Nord. . . . . : 0,10
    - deux cloisons non chauffées . . . . . : 0,10
    - présence de grandes surfaces vitrées. . . . . : 0,10
- Total . . : 0,30 soit **A = 1,30**

T° de Base	T° désirée
- 9	+ 18

- 2°) pour correction de situation géographique. . . . . : 0,10 soit **B = 1,10**

Volume corrigé :

- Volume réel . . . . . : 150 m<sup>3</sup>
- Volume corrigé : 150 × 1,30 × 1,10. . . . . : soit 214,5 m<sup>3</sup>

Puissance nécessaire :  $\frac{214,5}{15} = 14,3 \text{ KW}$

Pour une occupation de 9 h. à 12 h. et de 14 h. à 19 h., la puissance totale installée sera de 8 KW 9 ; on choisira donc :

2 DYNAMIC 4,5 KW avec thermostat d'ambiance  
(variante : 1 ALTO 5 + 1 SAXO 4)

Estimation de consommation sur une période de chauffage de 150 jours :

$9 \times 150 \times 8 = 10.800 \text{ KW.}$

\* Il est d'usage d'appliquer un coefficient de 0,70 pour obtenir la consommation réelle, soit :  $10.800 \times 0,70 = 7.560 \text{ KWH}$



## NOTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

## PRINCIPE DE MONTAGE

2 MODELES : 4 KW Symbole 78 01 00 - 5 KW Symbole 78 02 00

COMMUTABLES : 220 V mono - 220 V tri 380 V tri  
380 V tri + Neutre - 220 V diphasé - 380 V 2 phases + Neutre

LIVRES D'USINE BRANCHES EN 220 V TRIPHASE

Les radiateurs à accumulation type ALTO sont livrés en plusieurs colis. Qu'ils soient de puissance 4 KW ou 5 KW, le colisage est identique (Voir fiche de colisage sur l'emballage du châssis).

## MISE EN PLACE ET MONTAGE -

Descendre le radiateur de son socle et le placer à l'endroit désiré, en veillant particulièrement à éloigner l'appareil de 7 cm au moins du mur, face avant vers le monteur :

1°) Enlever les vis tête cruciforme sur le côté droit en haut et en bas. Tirer le côté droit par le bas et le déboîter.

2°) Démontez les vis tête cruciforme (côté droit sous le couvercle). Enlever le couvercle en le glissant vers la droite.

3°) Enlever la tôle de fermeture de la gaine du volet réfractaire.

4°) Sortir la gaine du volet réfractaire en la déboîtant.

5°) Retirer la goupille qui sert de liaison entre le volet réfractaire et la commande manuelle et la sortir en la tirant vers la droite (Fig. 1).

6°) Sortir le volet réfractaire.

## MONTAGE -

Les 6 plaques réfractaires B (100 mm) s'empilent les unes sur les autres et reçoivent chacune une résistance (en étirant légèrement le fil afin que l'ensemble s'encastre dans les gorges prévues à cet effet).

Poser la dernière plaque réfractaire type C (60 mm) sur le dessus (Fig. 2).

Replacer le volet réfractaire. Refaire la liaison de la commande.

## RECOMMANDATION IMPORTANTE

A l'intérieur de la cuve inox se trouve un sac de laine de roche destiné à calorifuger la partie avant du volet. Avant de remettre en place la gaine du volet, tasser cette laine de roche dans les parties vides au ras de la partie supérieure de l'appareil et en particulier à la partie avant sous la grille (Fig. 3). Le manque de laine de roche entraînerait une élévation de température anormale de la face avant et la détérioration de la peinture

Remonter le couvercle.

Effectuer le raccordement électrique en fonction de l'alimentation (ne pas omettre de raccorder la terre sur le plot prévu à cet effet).



## BRANCHEMENT -

- Alimentation 220 V tri : câblage d'origine Usine. Brancher les 3 fils d'arrivée sur les plots 1, 2 3 de la barrette.
- Pour toutes les autres tensions : déplacer les barrettes laiton suivant le schéma sérigraphié dans le capot latéral, ainsi que le fil torsadé bleu s'il y a lieu. (Voir page 23)

**ATTENTION** : Section mini des câbles de raccordement au réseau :

220 mono	23/10e ou 4 mm <sup>2</sup>
220 tri	16/10e ou 1,5 mm <sup>2</sup>
220 diphasé 4 fils	14/10e ou 1,5 mm <sup>2</sup>
380 tri	12/10e ou 1 mm <sup>2</sup>
380 tri + neutre	12/10e ou 1 mm <sup>2</sup>
380 diphasé	12/10e ou 1 mm <sup>2</sup>

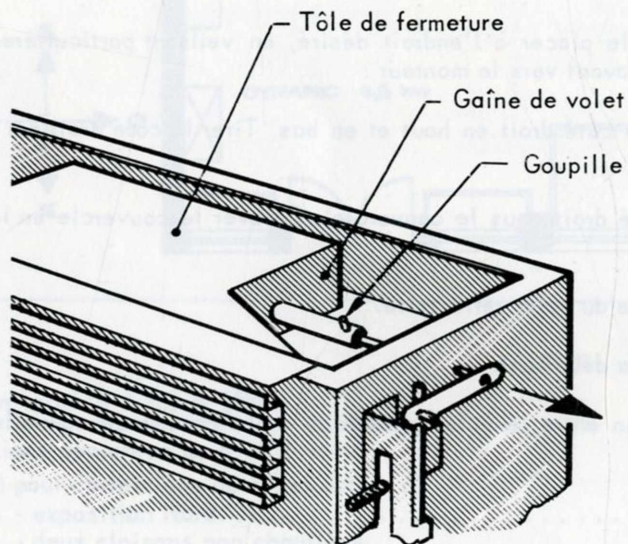


Fig. 1

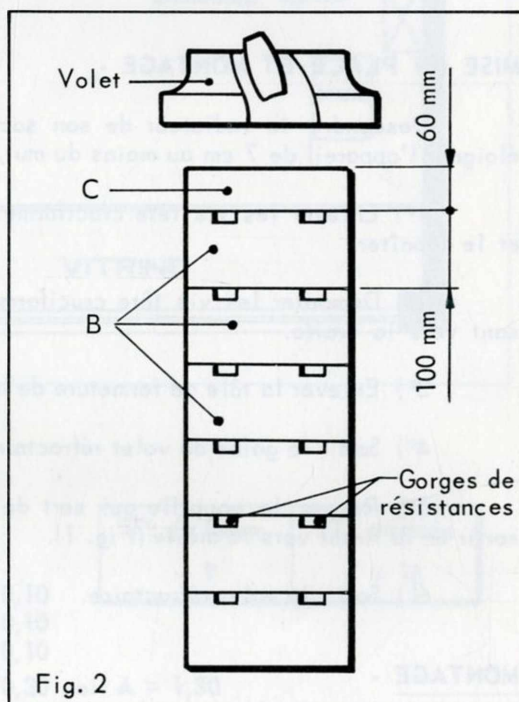
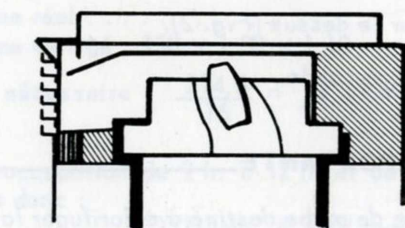


Fig. 2

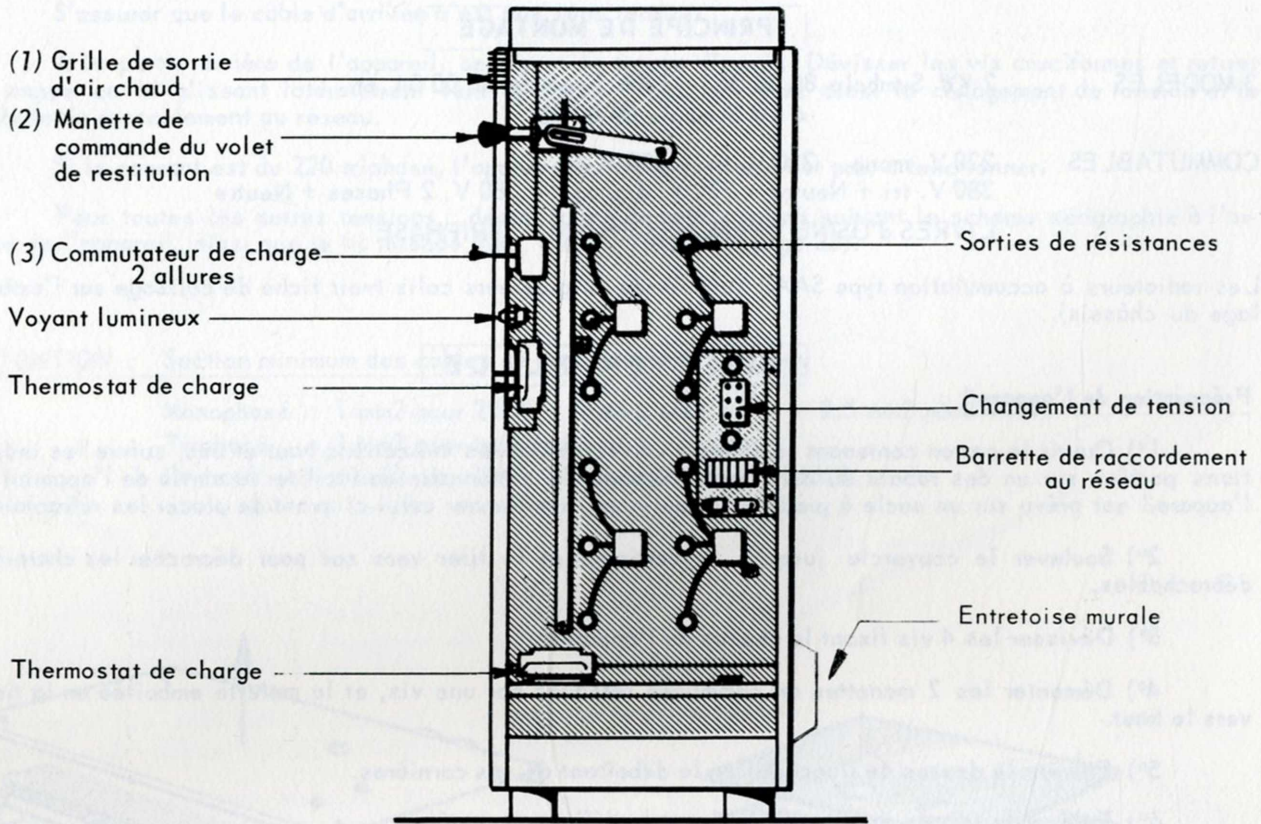


 Parties à garnir

Fig. 3



**NOTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**



**FACE LATÉRALE DROITE (panneau enlevé)**

**1°) Grille de sortie d'air chaud :**

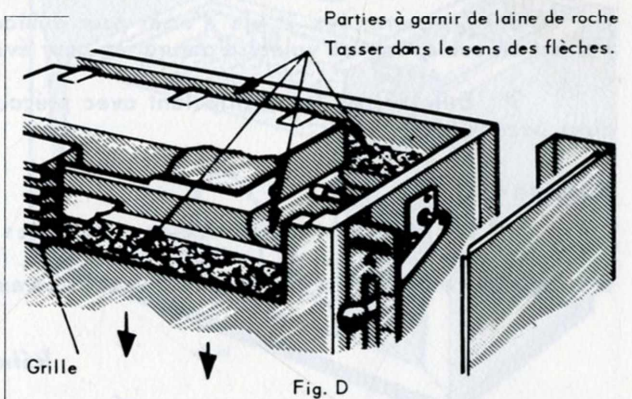
A l'intérieur de la cuve inox se trouve un sac de laine de roche destiné à calorifuger la partie avant du volet. Avant de remettre en place la gaine du volet, tasser cette laine de roche dans les parties vides au ras de la partie supérieure de l'appareil et en particulier à la partie avant sous la grille (fig. D). Le manque de laine de roche entraînerait une élévation de température anormale de la face avant et la détérioration de la peinture.

**2°) Manette de volet :**

Pendant la charge (heures creuses de nuit) le volet doit être parfaitement fermé (manette en bas). L'énergie ainsi accumulée est restituée pendant la période de décharge par l'ouverture intermittente du volet.

**3°) Commutateur de charge :**

2 allures permettant la charge complète du radiateur ou 1/2 charge selon les conditions climatiques. La 1/2 charge est conseillée en période d'inter-saison.



Dans les branchements 220 V. et 380 Tri l'allure 1/2 correspond à la moitié de la puissance nominale.

Dans les branchements 220 V. Mono, 220 V. Diphasé et 2 phases 380 + N, l'allure 1/2 correspond aux 2/3 de la puissance nominale.





**NOTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

**PRINCIPE DE MONTAGE**

3 MODELES : 2 KW Symbole 80 00 00 - 3 KW Symbole 80 00 04 et  
4 KW Symbole 80 00 05

COMMUTABLES : 220 V mono - 220 V tri - 380 V tri  
380 V tri + Neutre - 220 V diphasé - 380 V 2 Phases + Neutre

LIVRES d'USINE BRANCHES EN 220 V. TRIPHASE

Les radiateurs à accumulation type SAXO sont livrés en plusieurs colis (voir fiche de colissage sur l'emballage du châssis).

**MISE EN PLACE**

**Préparation de l'appareil :**

1°) Ouvrir le carton contenant le châssis en respectant les indications haut et bas, suivre les indications portées sur un des rabats du colis pour découper le carton afin de faciliter la sortie de l'appareil. Si l'appareil est prévu sur un socle à pieds ou à roulettes, positionner celui-ci avant de placer les réfractaires.

2°) Soulever le couvercle jusqu'à la verticale et le tirer vers soi pour décrocher les charnières débroschables.

3°) Dévisser les 4 vis fixant le dessus de l'appareil.

4°) Démonter les 2 manettes de commande retenues par une vis, et la molette emboîtée en la tirant vers le haut.

5°) Enlever le dessus de l'appareil en le déboîtant de ses cornières.

6°) Enlever le tampon de laine de roche et le déflecteur en tôle.

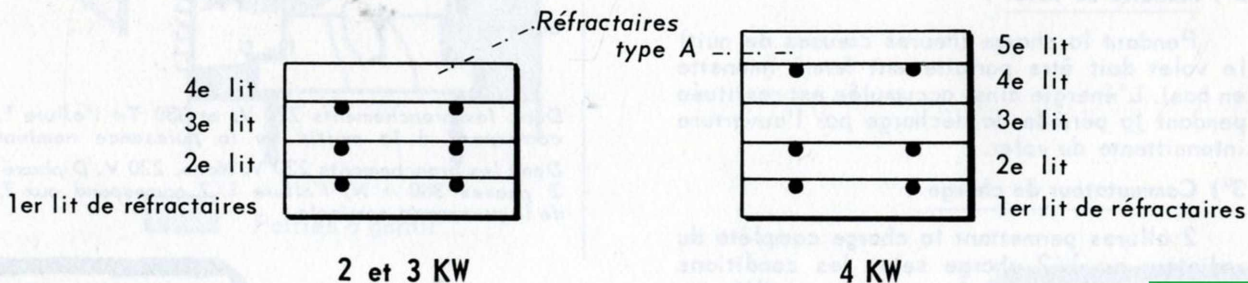
7°) Enlever la grille en la faisant glisser vers le haut.

8°) Desserrer les 2 vis d'arrêt pour débloquer la plaque supérieure de la cuve; tirer celle-ci vers l'avant en soulevant les volets d'obturation pour éviter qu'ils accrochent lors de la manoeuvre.

9°) Enlever, en les manipulant avec précaution, les 2 plaques isolantes; l'intérieur de la cuve est alors accessible.

**Montage :**

1°) Disposer les lits de masses réfractaires accumultrices et placer les résistances dans les gorges en respectant l'empilage de la figure ci-dessous. (Veiller à ce que chaque résistance s'encastre bien dans son logement et qu'elle soit étirée le plus régulièrement possible).



**IMPORTANT :** Pour les modèles 2 et 3 KW, le troisième lit de réfractaires reçoit une résistance **godil faut** couder pour mettre en place.





## Remontage de l'appareil :

Procéder aux opérations inverses.

## Branchement :

S'assurer que le câble d'arrivée n'est pas sous tension.

A la partie arrière de l'appareil, se trouve la trappe d'accès. Dévisser les vis cruciformes et retirer la trappe en la glissant latéralement vers la droite. Vous trouverez ainsi le changement de tension et la barrette de raccordement au réseau.

Si le courant est du 220 triphasé, l'appareil tel qu'il est livré est prêt à fonctionner.

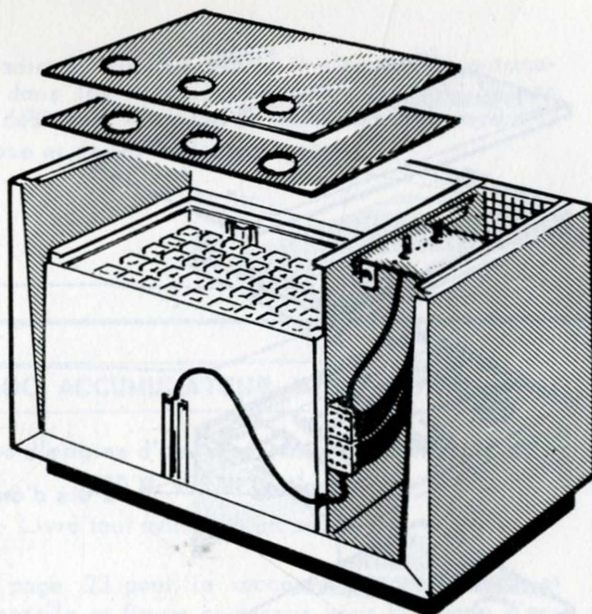
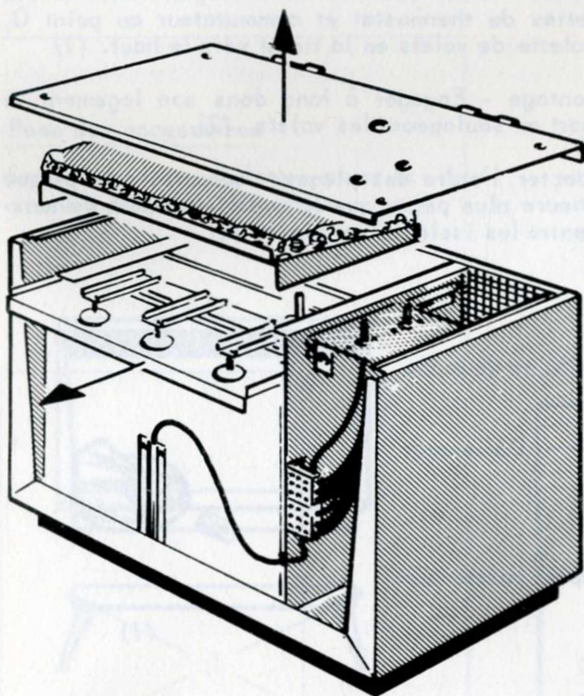
Pour toutes les autres tensions : déplacer les barrettes laiton suivant le schéma sérigraphié à l'arrière de l'appareil, ainsi que le fil torsadé bleu, s'il y a lieu (Voir page 23).

## ATTENTION : Section minimum des câbles de raccordement au réseau :

Monophasé : 1 mm<sup>2</sup> pour 2 KW - 2 mm<sup>2</sup> pour 3 KW - 2,5 mm<sup>2</sup> pour 4 KW.

Triphasé : 1 mm<sup>2</sup> pour tous modèles.

Diphasé : 1 mm<sup>2</sup> pour 2 KW - 1,5 mm<sup>2</sup> pour 3 et 4 KW.



**APPLIMO**

documentation technique 1967

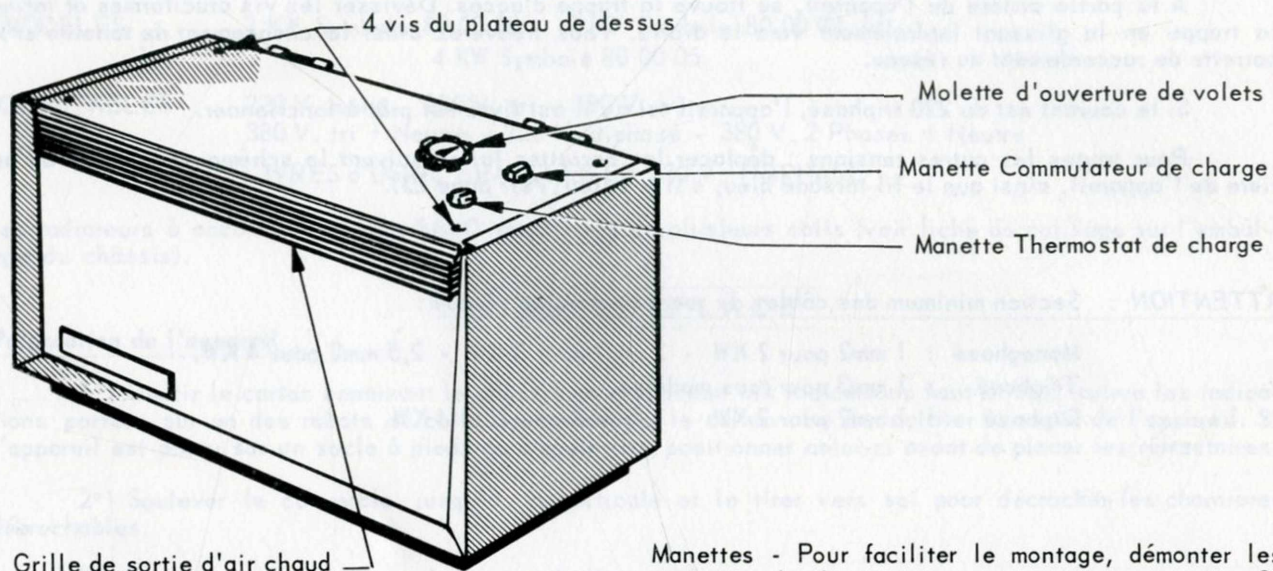
ULTIMHEAT®

VIRTUAL MUSEUM



NOTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

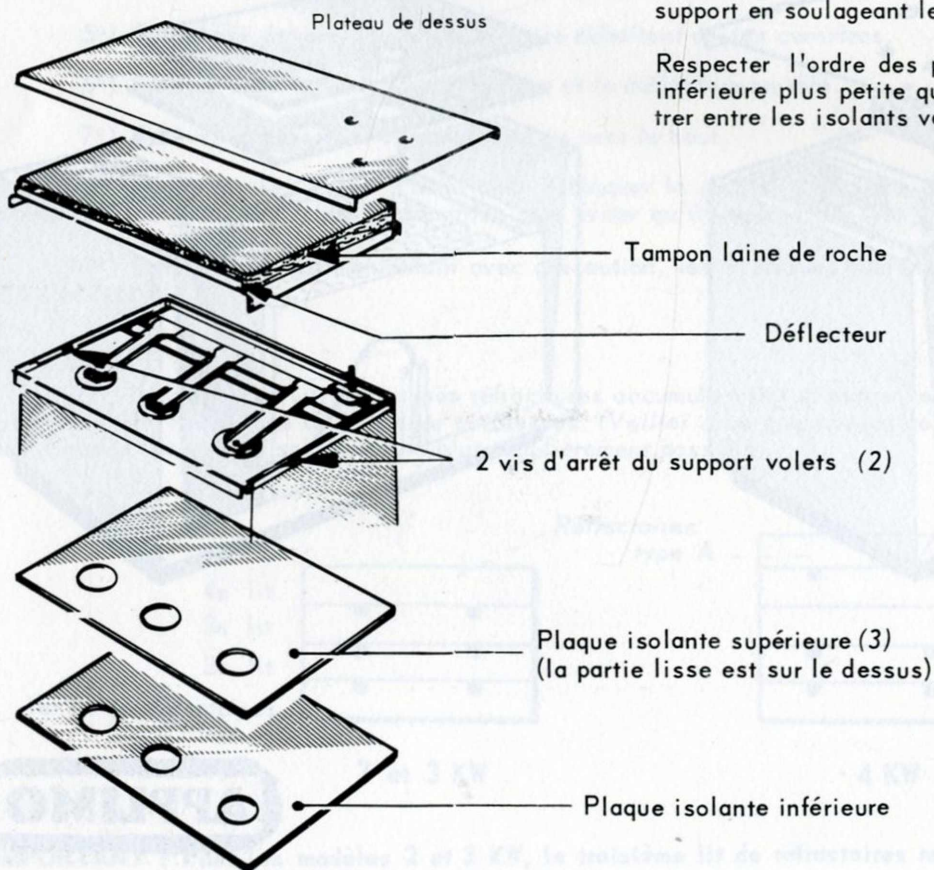
FACE SUPERIEURE (couvercle enlevé)



Manettes - Pour faciliter le montage, démonter les manettes de thermostat et commutateur au point 0, la molette de volets en la tirant vers le haut. (1)

Remontage - Engager à fond dans son logement le support en soulevant les volets. (2)

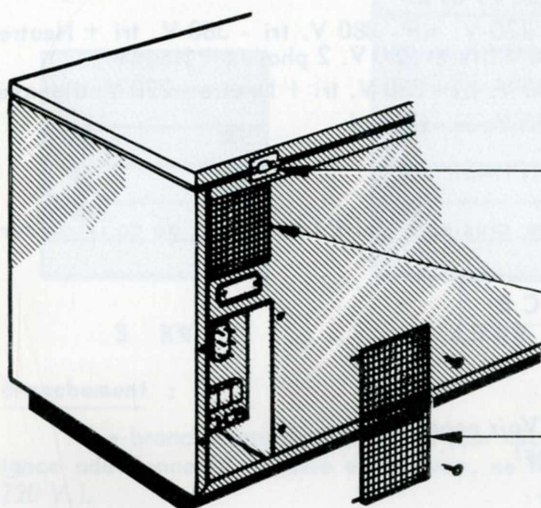
Respecter l'ordre des plaques isolantes : la plaque inférieure plus petite que la supérieure doit s'encaster entre les isolants verticaux. (3)





Face arrière

Présenter le couvercle verticalement et l'enclencher dans les charnières. (4)



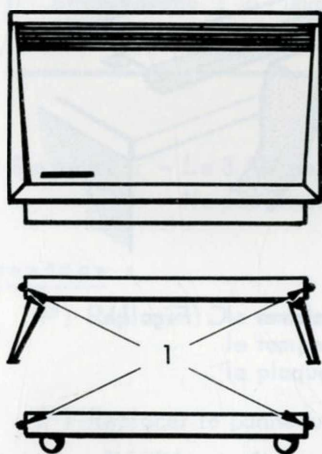
Charnière  
couvercle mobile (4)

Grille aération

Trappe d'accès  
au changement de tension  
et barrette raccordement au réseau

### Pose des accessoires

Socle à pieds ou roulettes avant la mise en place des réfractaires.



Poser le radiateur sur son socle, il s'enclenche automatiquement dans les 4 trous prévus à cet effet. Ne pas oublier de débloquer les 2 vis de maintien (voir repère 1) avant la pose et de les rebloquer après.

### BLOC ACCUMULATEUR MIXO 2,5 KW

équipé d'origine d'une résistance additionnelle  
1200 W - 230 V. Mono

- Livré tout monté en un seul colis -

Consulter page 23 pour le raccordement au réseau et page 24 contrôle et figure ci-dessus pour la trappe d'accès au réseau et au changement de tension. (identique à celle du radiateur SAXO)

**APPLIMO**

documentation technique 1967





## NOTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

4 MODELES : 3 KW. Symbole 79 00 20 - 4,5 KW. Symbole 79 00 21  
6 KW. Symbole 79 00 22 - 8 KW. Symbole 79 00 23

COMMUTABLES : pour 3 KW - 4,5 KW - 6 KW - 220 V. mono - 220 V tri - 380 V tri - 380 V tri + Neutre  
220 V. diphasé 4 fils et 380 V 2 phases + Neutre  
pour 8 KW - 220 V. tri - 380 V tri - 380 V tri + Neutre - 220 V. diphasé  
Cet appareil ne doit jamais fonctionner en 220 V. monophasé.

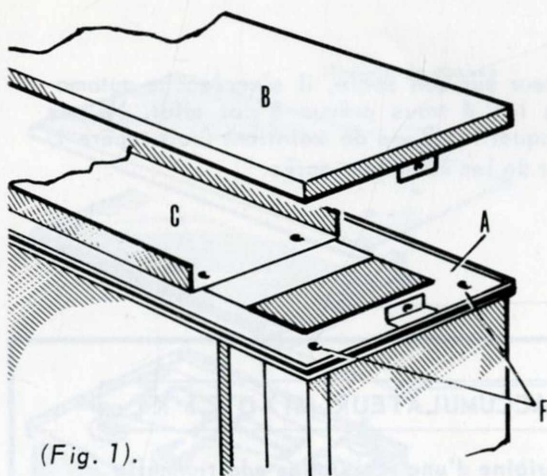
LIVRES D'USINE BRANCHES EN 220 V TRIPHASE

Les radiateurs à accumulation type "DYNAMIC" sont livrés en plusieurs colis (voir fiche de colisage sur l'emballage de la carcasse).

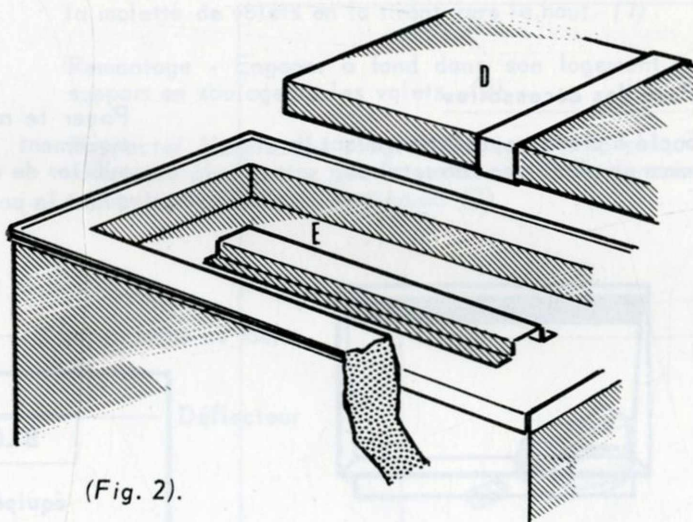
## MISE EN PLACE

## Préparation de l'appareil :

- 1°) Descendre le radiateur de son socle en bois.
- 2°) Monter les accessoires roulettes, s'ils sont prévus. (Voir page 20).  
(Se référer au schéma inclus dans la boîte accessoires)
- 3°) Le radiateur étant placé la face avant vers le monteurt :
  - enlever la vis tête cruciforme qui se trouve sur la droite au-dessous du couvercle,
  - le pousser d'environ 10 cm. dans le sens de la longueur de l'appareil A (Fig. 1),
  - le soulever et l'enlever B (Fig. 1).



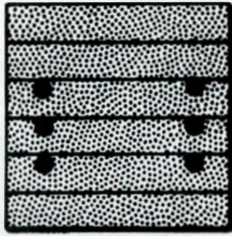
(Fig. 1).



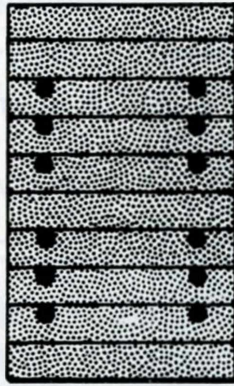
(Fig. 2).

- 4°) Démonter les 6 vis non peintes de la plaque support couvercle, l'enlever C (Fig. 1).
- 5°) Sortir le tampon de laine de roche D (Fig. 2).
- 6°) Sortir le couvercle de la cuve inox E (Fig. 2).
- 7°) Démonter les 2 écrous borgnes se trouvant en haut à droite de l'appareil et enlever les deux tiges en les tirant vers le haut, ce qui libère le panneau latéral qui s'enlève en le tirant vers le bas F (Fig. 1).
- 8°) Relever les résistances toutes emballées et enlever le cartonnage en commençant par le bas.
- 9°) Disposer ensuite les lits de masses réfractaires et placer les résistances dans les gorges, en respectant l'empilage de la fig. 3. (Veiller à ce que chacune des résistances s'encastre bien dans son logement et qu'elle soit étirée le plus régulièrement possible).
- 10°) Si elle est prévue, monter la résistance additionnelle en se référant au schéma incliné dans la boîte accessoires et la raccorder au réseau. (Voir page 20).

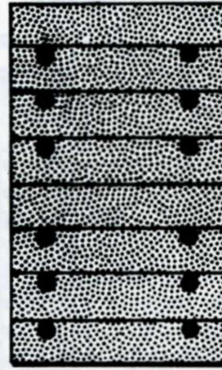




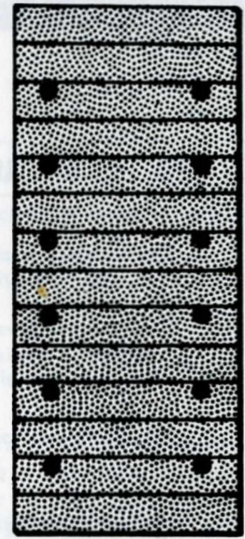
3 KW



4,5 KW



6 KW



8 KW

### Branchement :

Le branchement du courant de jour nécessaire à l'alimentation de la turbine d'extraction et de la résistance additionnelle, si elle est prévue, se fait sur les bornes A et B de la barrette d'alimentation (toujours 220 V.).

Courant de nuit (heures creuses). Si le courant est du 220 triphasé, l'appareil tel qu'il est livré est prêt à fonctionner.

Pour toutes les autres tensions : déplacer les barrettes laiton suivant le schéma sérigraphié sur le panneau latéral, ainsi que le fil torsadé bleu s'il y a lieu (Voir page 23).

ATTENTION : Section minimum des câbles de raccordement au réseau :

3 KW Mono	: 2 mm <sup>2</sup>
4,5 KW Mono	: 2,5 mm <sup>2</sup>
6 KW Mono	: 6 mm <sup>2</sup>
8 KW Mono	: néant

3 KW Tri	: 1 mm <sup>2</sup>
4,5 KW Tri	: 1 mm <sup>2</sup>
6 KW Tri	: 2,5 mm <sup>2</sup>
8 KW Tri	: 4 mm <sup>2</sup>

3 KW Diphassé	: 1,5 mm <sup>2</sup>
4,5 KW Diphassé	: 1,5 mm <sup>2</sup>
6 KW Diphassé	: 4 mm <sup>2</sup>
8 KW Diphassé	: 6 mm <sup>2</sup>

**Rappel :** - Le 8 KW ne doit jamais fonctionner en 220 V. monophasé.  
- Ne pas omettre de raccorder la terre sur le plot prévu à cet effet.

### Remontage :

- 1°) Replacer : le couvercle en inox de la cuve,  
le tampon de laine de roche,  
la plaque support couvercle avec ses 6 vis.
- 2°) Replacer le panneau latéral droit, en le faisant passer sous le jonc poli :
  - Vérifier que le bord gauche du panneau s'encastre bien dans la glissière prévue à cet effet.
  - Remettre les deux tiges en place - Bloquer sans forcer.
- 3°) Poser le couvercle en le faisant glisser longitudinalement de la gauche vers la droite et resserrer la vis cruciforme.
- 4°) Respecter une distance du mur de 10 cm. environ

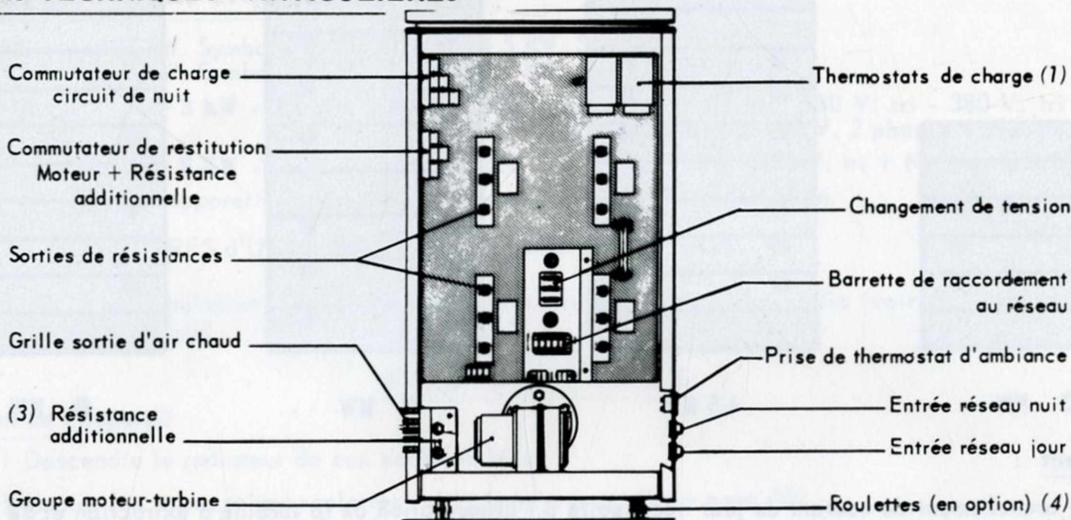
**APPLIMO**

documentation technique 1987





**NOTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**



**FACE LATÉRALE DROITE (panneau enlevé)**

- 1°) **Réglage des thermostats de charge** : Appareils de la série N° 79 00 20 - 79 00 23 - un des 2 thermostats est réglable, il est calé d'origine sur la position III Maxi, pour réduire la durée de charge, placer le levier sur les positions intermédiaires 2 ou 1 (Voir figure A).
- 2°) **Pose du thermostat d'ambiance** : Placer le thermostat sur un mur ne risquant pas de vibrer, de préférence a une hauteur de 1m50 du sol et surtout à l'abri des courants d'air et le plus éloigné du radiateur.
- 3°) **Montage de la résistance additionnelle** : Après avoir enlevé la plaque latérale côté commutateur suivant les indications de la notice de montage :
  - 1°) Démontez le support de résistance fixé sur l'appareil,
  - 2°) Monter la résistance à ailettes sur son support avec les 2 écrous laiton prévus à cet effet (respecter la position suivant fig. ci-contre),
  - 3°) Engager la résistance en la faisant glisser dans le logement longitudinal, le long de la grille d'évacuation des calories en la poussant bien à fond, fixer les 2 vis tôle aux endroits prévus.
  - 4°) Brancher les 2 fils de sortie de chaque extrémité du circuit sur les bornes R1 et R2. (Voir figure B).
- 4°) **Montage des roulettes avant la pose des réfractaires** : Après avoir couché l'appareil sur la face arrière en prenant toutes précautions utiles pour ne pas rayer la peinture :
  - 1°) Débloquer les 4 écrous de fixation des pieds trapézoïdaux se trouvant sous l'appareil.
  - 2°) Démontez ces écrous en faisant attention à ne pas perdre aucun de ceux-ci.
  - 3°) Sortir les 2 pieds.
  - 4°) Positionner en leurs lieu & place les roulettes. Mettre les rondelles éventail et bloquer les écrous.
  - 5°) Redresser l'appareil en prenant toutes précautions pour ne pas écailler la peinture. (Voir figure C).

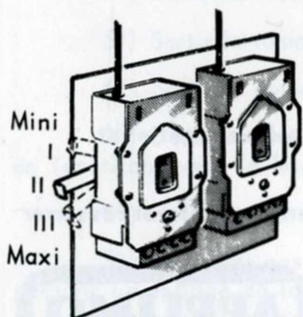


Fig. A

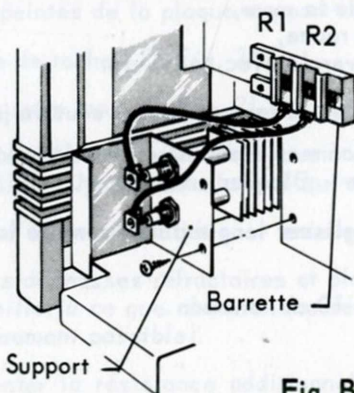


Fig. B

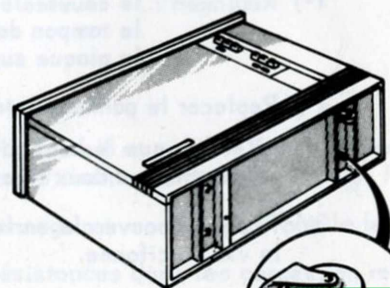


Fig. C





## NOTIONS TECHNIQUES COMMUNES

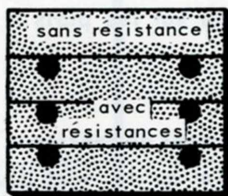
**AFFECTATION des REFRACTAIRES** - Livrés à part, doivent être disposés suivant chaque type de radiateur en fonction des instructions de la notice accompagnant l'appareil.

EXEMPLES :

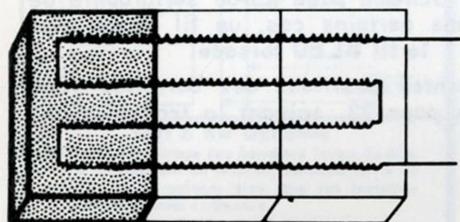
## REFRACTAIRES



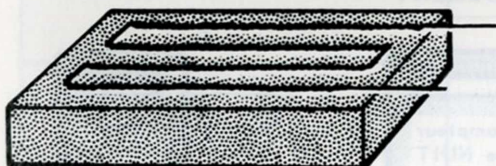
DYNAMIC 3 KW



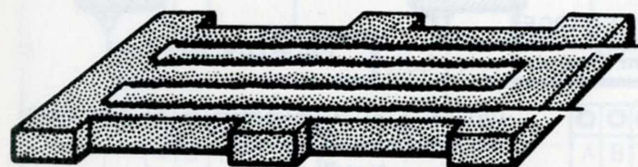
SAXO 2 et 3 KW



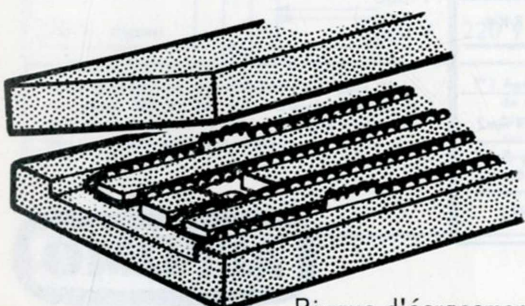
A SAXO tous modèles et DYNAMIC 6



B ALTO



D DYNAMIC 3 4,5 et 8 KW



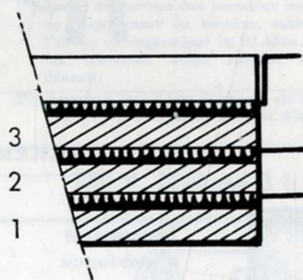
Risque d'écrasement  
(Fig. 1)

## RESISTANCES

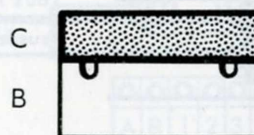
Elles sont disposées d'origine dans la cuve. Au montage veiller à ce que chaque résistance s'encastre bien dans son logement et qu'elle soit étirée le plus régulièrement possible comme indiqué sur les figures des réfractaires A, B, D, ceci afin d'éviter le risque d'écrasement (voir figure 1).

## SAXO 2 et 3 KW

Les résistances du niveau supérieur (correspondant au 3<sup>e</sup> lit de réfractaires) doivent être coudées de l'épaisseur d'un réfractaire.



ALTO comporte 1 réfractaire C sans résistance à la partie supérieure.



## DYNAMIC

## Recommandations :

Si le support de réfractaire s'est trouvé déplacé en cours de transport de l'appareil, le remettre en place en veillant à ce que ses 2 trous (gros trous) soient dirigés vers l'arrière de la cuve.

## REFRACTAIRES fêlés dans le transport

Si le réfractaire présente une fêlure ou même une cassure nette sans perte de matière, celui-ci peut être utilisé sans inconvénient.



## Courant de charge (NUIT) -

Le principe de fonctionnement des radiateurs à accumulation consiste à emmagasiner la chaleur produite pendant les heures creuses (nuit), pour restituer les calories accumulées suivant les besoins au cours de la journée.

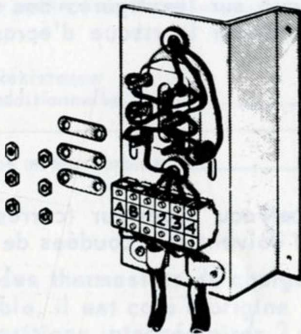
Prévoir un câble d'alimentation de section suffisante (voir tableau ci-dessous) et brancher aux plots de la barrette de raccordement suivant schéma et tension d'alimentation.

## Courant de Jour -

Sur les modèles DYNAMIC à circulation forcée, une turbine alimentée en 220 V monophasé restitue les calories.

D'autre part, certains modèles (DYNAMIC, MIXO) sont prévus avec résistance additionnelle, également alimentée en 220 V monophasé.

Dans ces deux cas, brancher les 2 fils d'arrivée 220 mono sur les plots A et B de la barrette de raccordement.



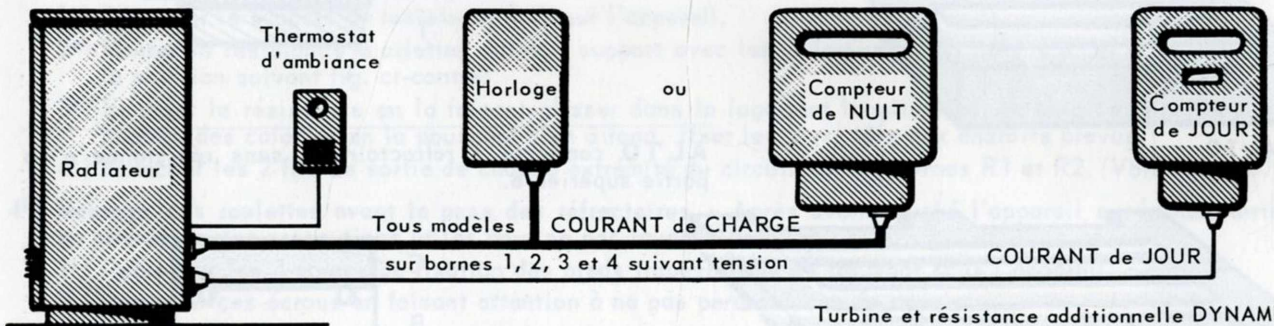
## Changement de tension -

Tels qu'ils sont livrés, nos appareils sont branchés d'usine en 220 Volts triphasé.

Suivant la tension d'utilisation, déplacer les barrettes (voir schéma page 23 ou sérigraphie de l'appareil), dans certains cas, un fil et un seul est à déplacer : le fil BLEU torsadé.

Les différentes positions des barrettes vous sont indiquées page 23, suivant la tension d'utilisation.

## SCHEMA DE PRINCIPE DE RACCORDEMENT



Turbine et résistance additionnelle DYNAMIC ou Résistance additionnelle MIXO sur bornes A et B

## SECTION DES FILS D'ALIMENTATION

PUISSANCE	2 KW	3 KW	4 KW	4,5 KW	5 KW	6 KW	8 KW
MONO	1 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	
TRI	1 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
DIPHASE	1 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
MONO 220 V.	1 mm <sup>2</sup>	pour Résistance additionnelle 2 KW 220 mono et Turbine (DYNA) MIXO					

NUIT

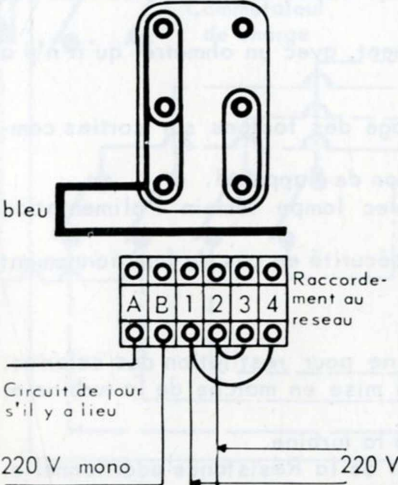
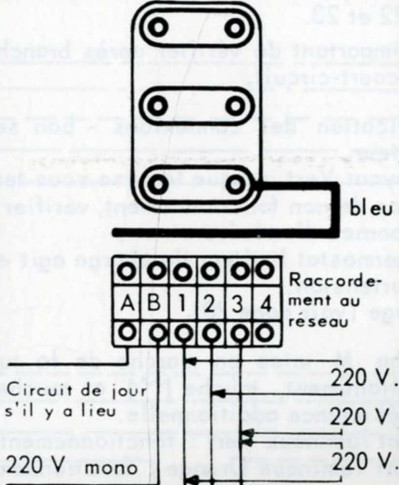
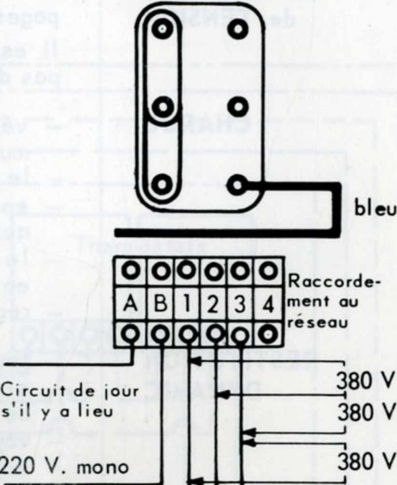
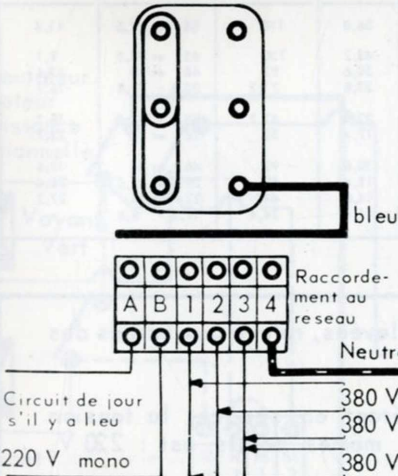
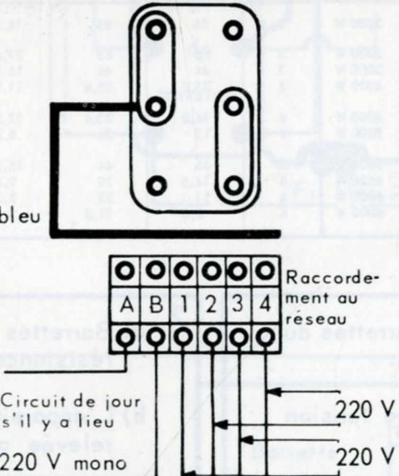
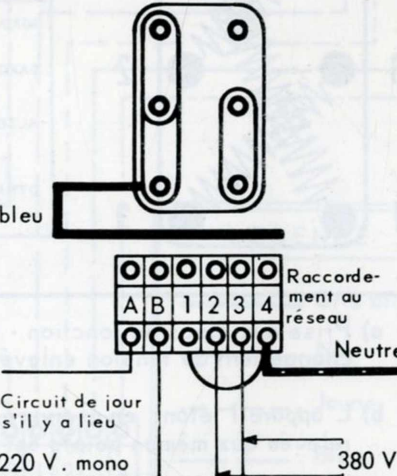
JOUR

**APPLIMO**  
 documentation technologique  
 VIRTUAL MUSEUM



## DETAILS DE CHANGEMENT DE TENSION

### NOTIONS TECHNIQUES COMMUNES

220 V Mono	220 V. Tri	380 V. Tri
 <p>Raccordement au réseau</p> <p>Circuit de jour s'il y a lieu</p> <p>220 V mono</p>	 <p>Raccordement au réseau</p> <p>Circuit de jour s'il y a lieu</p> <p>220 V mono</p> <p>220 V</p> <p>220 V</p> <p>220 V</p>	 <p>Raccordement au réseau</p> <p>Circuit de jour s'il y a lieu</p> <p>220 V. mono</p> <p>380 V</p> <p>380 V</p> <p>380 V</p>
<p><b>Sauf 8 Kw Dynamic</b></p> <p>1°) Après démontage des barrettes laiton du bloc de changement de tension, déconnecter le fil bleu et le replacer ainsi que les barrettes suivant schéma ci-dessus.</p> <p>2°) Brancher les 2 fils d'arrivée de courant aux plots 1 et 2 de la barrette d'alimentation. Relier les bornes 2 et 3 et 1 et 4 par un shunt en fil de 2,5 mm<sup>2</sup>.</p>	<p><b>Branchement d'origine</b></p> <p>Ne pas modifier le câblage, brancher seulement les 3 fils d'arrivée sur les bornes 1-2 et 3 de la barrette d'alimentation.</p>	<p>1°) Après démontage des barrettes laiton du bloc de changement de tension, rebloquer avec l'écrou correspondant le fil bleu et replacer les barrettes laiton suivant schéma ci-dessus.</p> <p>2°) Brancher les 3 fils d'arrivée du courant aux plots 1 2 et 3 de la barrette d'alimentation.</p>
380 V Tri Neutre	220 V Diphasé 4 fils	380 V Diphasé 3 fils
 <p>Raccordement au réseau</p> <p>Circuit de jour s'il y a lieu</p> <p>220 V mono</p> <p>380 V.</p> <p>380 V.</p> <p>380 V.</p> <p>Neutre</p>	 <p>Raccordement au réseau</p> <p>Circuit de jour s'il y a lieu</p> <p>220 V mono</p> <p>220 V.</p> <p>220 V.</p>	 <p>Raccordement au réseau</p> <p>Circuit de jour s'il y a lieu</p> <p>220 V. mono</p> <p>380 V</p> <p>Neutre</p>
<p>Même procédé de branchement que pour l'alimentation 380 V. Tri mais brancher le fil de neutre sur la borne 4 de la barrette d'alimentation, suivant schéma ci-dessus.</p>	<p>1°) Après démontage des barrettes laiton du bloc de changement de tension, déconnecter le fil bleu et le replacer ainsi que les barrettes suivant schéma ci-dessus.</p> <p>2°) Brancher la 1ère phase sur les plots 1 et 3 et la seconde sur les plots 2 et 4 de la barrette d'alimentation.</p>	<p>1°) Après démontage des barrettes laiton du bloc de changement de tension, déconnecter le fil bleu et le replacer ainsi que les barrettes suivant schéma ci-dessus.</p> <p>2°) Brancher chacune des phases sur les plots 2 et 3 de la barrette d'alimentation. Brancher le neutre sur le plot 4 et shunter les plots 1 et 4.</p>

### MISE SOUS TENSION -

A la mise en service, le radiateur doit fonctionner 48 H. en position maximum, en charge et en décharge : les odeurs dégagées par les réfractaires et isolants neufs sont normales.



NOTIONS TECHNIQUES COMMUNES

**CHANGEMENT de TENSION**


En fonction de la tension d'alimentation, respecter les indications des pages 22 et 23.

Il est important de vérifier après branchement, avec un ohmètre, qu'il n'y a pas de court-circuit.

**CHARGE**

- vérification des connexions - bon serrage des fastons sur sorties commutateur.
- le voyant Vert indique la mise sous tension de l'appareil.
- en cas de non fonctionnement, vérifier avec lampe témoin l'alimentation aux bornes d'arrivée.
- le thermostat limiteur de charge agit en sécurité en cas de fonctionnement en surtension.
- réglage (voir page 20).

**RESTITUTION DYNAMIC**

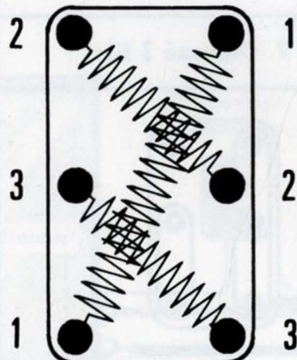
- touche M mise en marche de la turbine pour restitution des calories.
- simultanément, touche  et touche M mise en marche de la turbine et de Résistance additionnelle.
- voyant lumineux Vert : fonctionnement de la turbine.
- voyant lumineux Orange : fonctionnement de la Résistance additionnelle.

**BLOC ACCUMULATEUR MIXO**

- voyant lumineux Orange : fonctionnement de la Résistance additionnelle, commandé par interrupteur.

**BORNES des RESISTANCES**

**CONTROLE des VALEURS OHMIQUES**



TYPE d'APPAREIL	Nombre de circuits	Valeur ohmique d'un circuit 1	Valeur ohmique au changement de tension 2	Valeur ohmique sur câble, aux bornes d'alimentation, suivant position des barrettes				Intensité maximum en 220 V. Mono	
				220 Mono	220 Tri	380 Tri entre phases	220 Diphasé		
MIXO 2500 W	3	55	55	18,4	36,8	110	55 et 27,5	11,4	
SAXO	2000 W	3	65	21,6	43,2	130	65 et 32,5	9,1	
	3000 W	3	46	15,3	30,6	92	46 et 23	13,6	
	4000 W	3	35,6	11,9	23,8	71,2	35,6 17,8	18,1	
ALTO	4000 W	6	16,8	11,2	22,4	67,2	33,6 16,8	18,1	
	5000 W	6	13	8,7	17,4	52	26 et 13	22,7	
DYNAMIC	3000 W	3	46	15,3	30,6	92	46 et 23	13,6	
	4500 W	6	14,5	9,7	19,4	58	29 et 14,5	20,4	
	6000 W	6	11	22	7,3	14,6	44	22 et 11	27,2
	8000 W	6	8,6	17,2	-	11,4	34,4	17,2 8,6	-

**1**

a) Prise aux blocs de jonction - barrettes du changement de tension enlevées.

b) L'appareil étant en service, la tension relevée aux mêmes points est :

- 110 V pour les appareils à 6 circuits et
- 220 V pour ceux à 3 circuits.

**2**

a) Barrettes enlevées, relevé aux bornes des résistances.

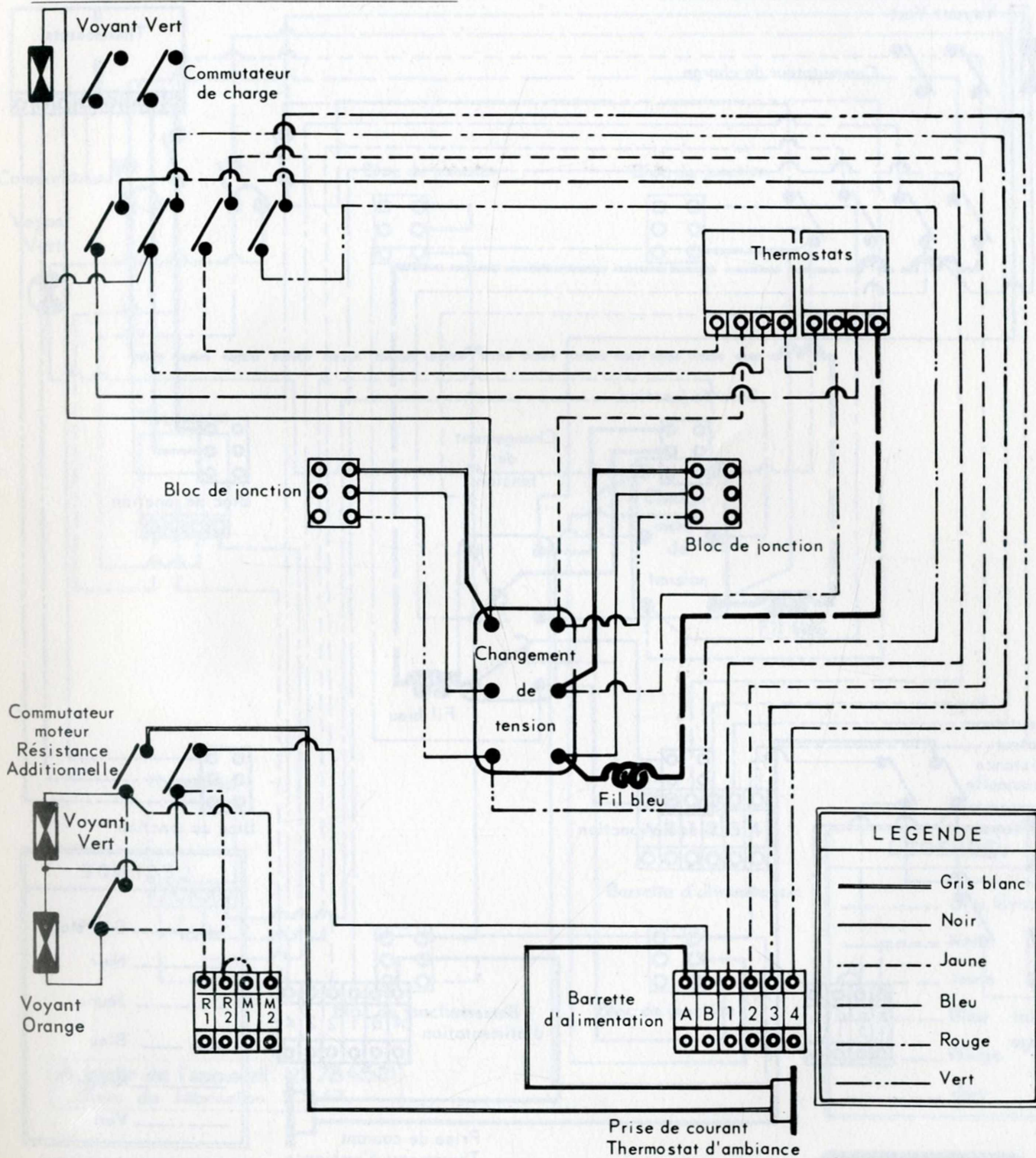
b) L'appareil étant en service, la tension relevée aux mêmes points est : 220 V

\* La valeur entre phase et neutre est la même que la valeur ohmique au changement de tension.

CONTROLE des CABLAGES INTERNES (Voir pages 25, 26, 27, 28)

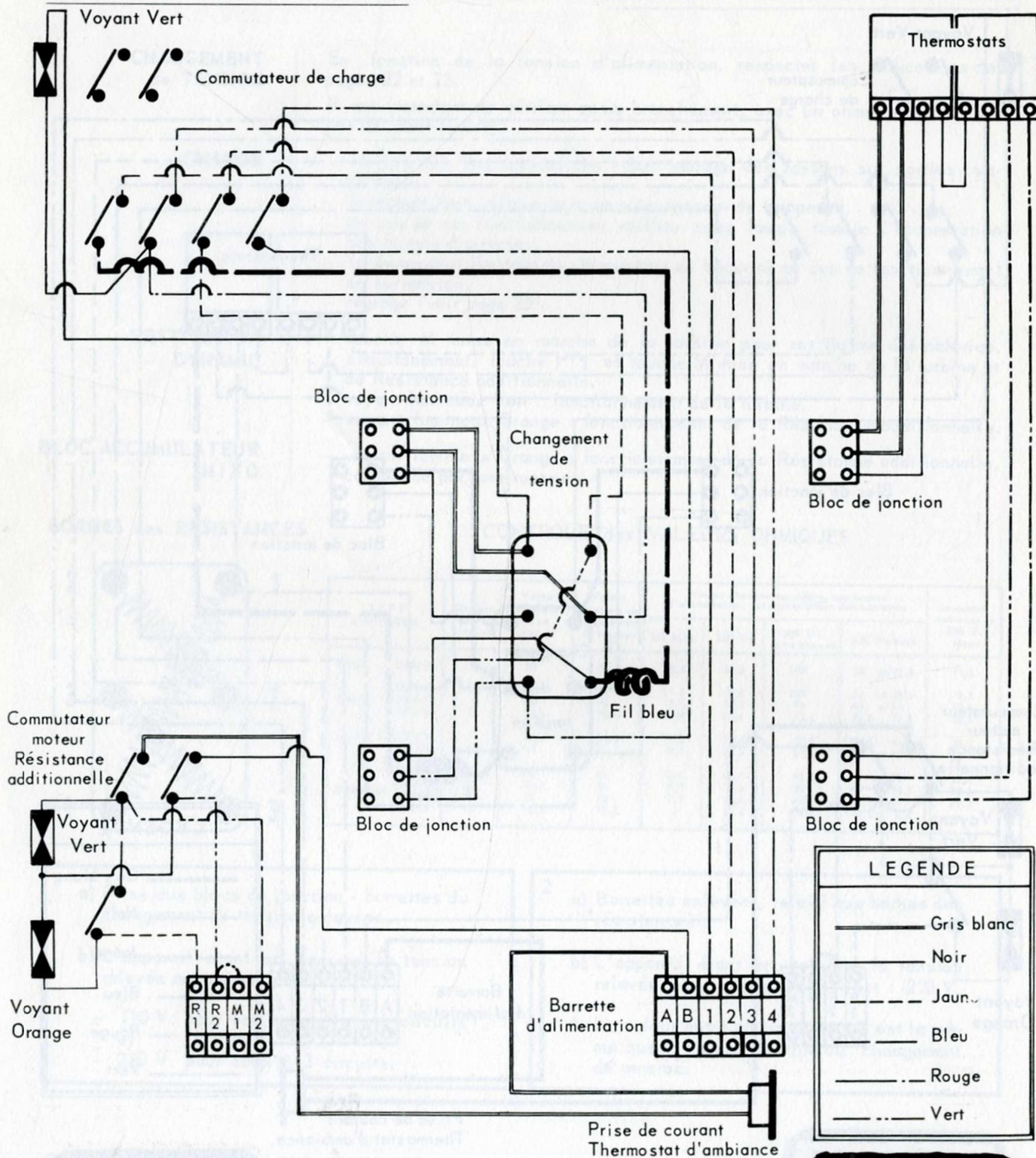


NOTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES



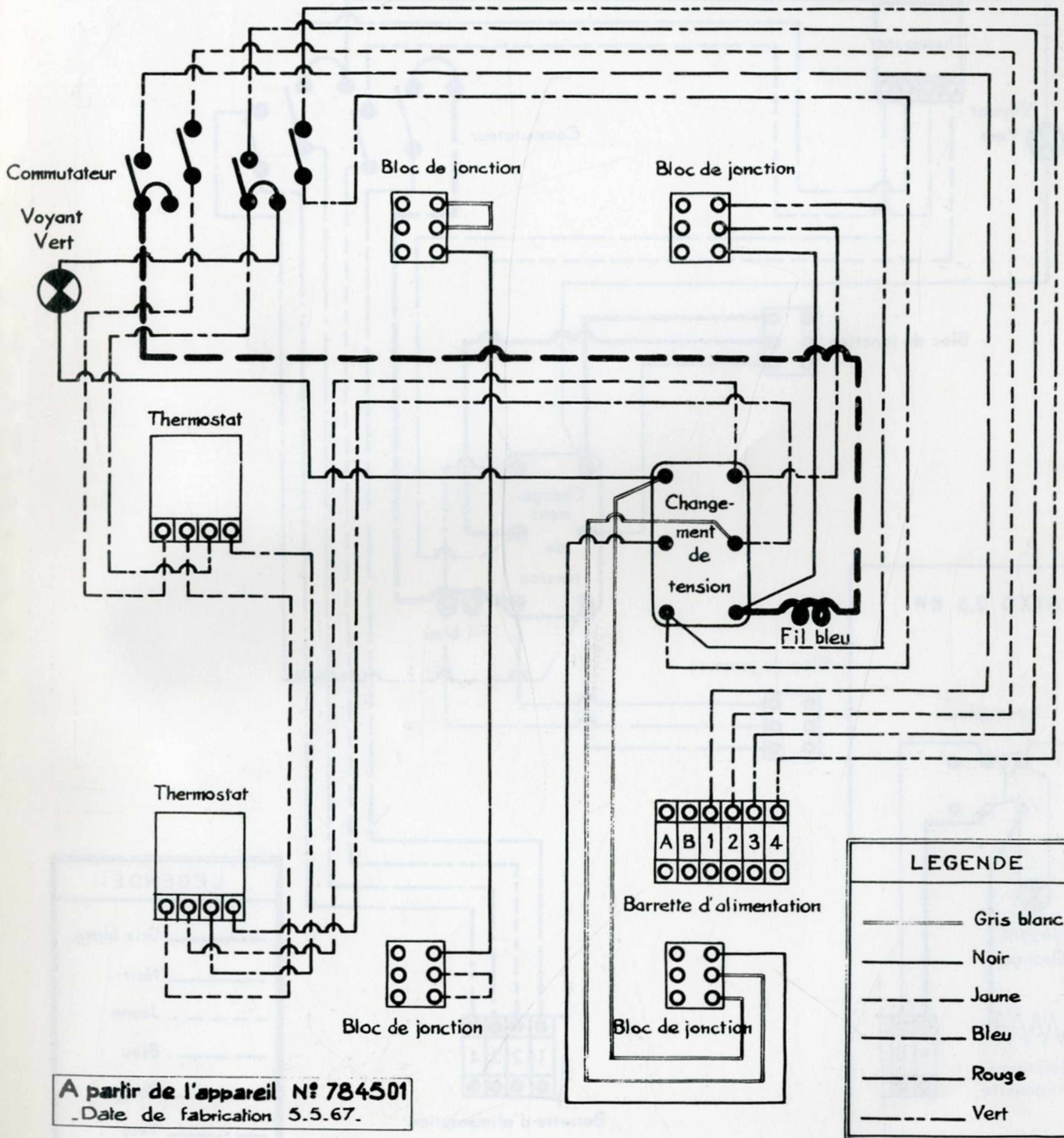


NOTIONS TECHNIQUES COMMUNES



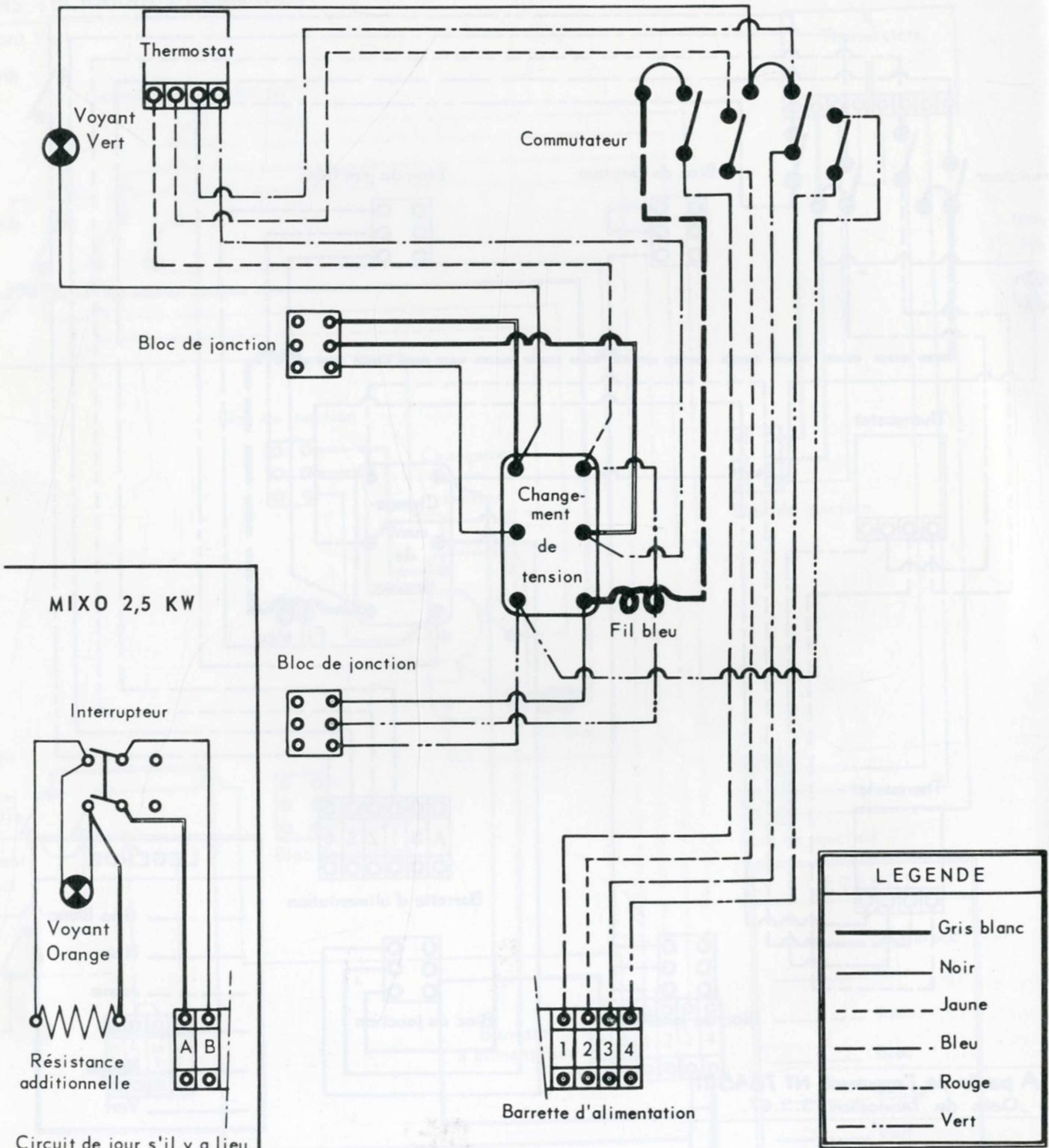


NOTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES





NOTIONS TECHNIQUES COMMUNES



LEGENDE	
	Gris blanc
	Noir
	Jaune
	Bleu
	Rouge
	Vert

Circuit de jour s'il y a lieu



documentation technique 1067  
 ULTIMHEAT®  
 VIRTUAL MUSEUM