

CATALOGUE GÉNÉRAL

CHAUFFE-EAU

CUISINE DOMESTIQUE

CHAUFFAGE DES LOCAUX

Étabⁿ Lemercier Frères, SA. Constructeurs

28, Rue Fernand-Pelloutier, 27 à 33, Rue de l'Avenir, angle Rue des Chasses

Téléph. : PEREIRE 32-30, 4 lignes groupées

Autobus : Place Leconte

CLICHY (Seine)

ULTIMHEAT®

UNIVERSITY MUSEUM

CHAUFFE-EAU ELECTRIQUES



CHAUFFE-EAU

ISINIÈRES

CHAUFFA

Références	2-3
PRINCIPE	4
CONSTRUCTION	5-6
INSTALLATION. — A. Hydraulique.	7 à 12
B. Electrique	13 à 16
FONCTIONNEMENT	17 à 19
RENSEIGNEMENTS à fournir en cas de commande	20
COTES D'ENCOMBREMENT	21 à 27
CHAUFFE-EAU MURAL VERTICAL	28
CHAUFFE-EAU STABLE VERTICAL	29
PETIT CHAUFFE-EAU TYPE MURAL	30
APPAREILS HYDRAULIQUES	31
RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURE	32



QUELQUES RÉFÉRENCES

D'IMMEUBLES ÉQUIPÉS AVEC CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES
A ACCUMULATION, TYPE " LEMERCIER "

	Nombre	Capacité
		Litres
Immeuble	15	25
132, Route de Clamart à ISSY-LES-MOULINEAUX.	4	125
Immeuble	39	100
24 et 26, rue Haute de Bezons à LA GARENNE.		
Immeuble	7	125
3, Rue d'Alsace-Lorraine à LA GARENNE.		
Immeuble	21	200
16, Avenue Joseph-Froment à LA GARENNE.		
Société de Construction de Colombes	20	100
3 bis, Rue Victor-Hugo à COLOMBES.		
Immeuble	10	100
56, Rue de la Pointe à LA GARENNE.		
Compagnie OUEST-LUMIERE	16	125
29, Rue du Centre à LA GARENNE.	20	30
Immeuble	17	25
52, Rue de la Pointe à LA GARENNE.		
Immeuble	15	125
27, Avenue Joseph-Froment à LA GARENNE.		
Immeuble	5	100
37, Avenue Foch à LA GARENNE.	6	125
Immeuble	10	100
25, Avenue Joseph-Froment à LA GARENNE.		
Immeuble	12	100
57, Rue de la Pointe à LA GARENNE.	12	25
Immeuble	17	100
104, Rue Denis-Papin à COLOMBES.		
Immeuble OUEST-LUMIERE	16	25
166, Avenue Jean-Jaurès à BOULOGNE.	12	125
Immeuble	16	150
23, Rue de la Paix à BOIS-COLOMBES		



	Nombre	Capacité
Immeuble de la NATIONALE Rue des Bourguignons à BOIS-COLOMBES	43	100
	27	125
	9	150
H.B.M. à STAINS	22	100
Immeuble 4, Place de la République à SAINT-OUEN.	22	100
	1	50
	1	150
Immeuble Rue Marcel-Prévost à SAVIGNY.	18	100
Immeuble 8 ter, Rue Jean-Nicot à PARIS.	3	100
	10	125
Immeuble 84, Rue de l'Assomption, à PARIS.	10	150
	26	25
Immeuble 12, Rue Edmond-Roger à PARIS.	39	150
Immeuble 105, Avenue de la République à PARIS.	10	125
	3	100
	1	200
Immeuble 17, Rue Jouffroy à PARIS.	8	25
Immeuble 35, Rue Raspail à LEVALLOIS.	25	100
Immeuble de la Ville de PARIS. 108, Boulevard Berthier.	275	125
	50	25
Habitation à bon marché « Champ des Oiseaux » à BAGNEUX.	120	50
Immeuble 11, Place de Vaugirard à PARIS.	100	25
	100	125
Immeuble 23-25, Rue Caulaincourt à PARIS.	35	25
	33	125
Immeuble 169, Rue Marcadet à PARIS.	25	25
Immeuble 111, Boulevard Macdonald à PARIS.	57	25
	29	125
Immeuble 19, Rue Monsieur à PARIS.	10	25
	1	75
	8	100
	79	125
Immeuble 68, Avenue de Breteuil à PARIS.	2	25
	150	125
Immeuble Boulevard Brune à PARIS.	100	25
	100	125
etc.... etc...		



PRINCIPE

CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE A ACCUMULATION

Le chauffe-eau électrique à accumulation est destiné à chauffer sa contenance d'eau en utilisant un courant d'intensité relativement faible pendant un certain nombre d'heures et de la conserver ensuite, chaude et prête à être utilisée, même après que le courant a été coupé.

Ce principe fait que le chauffe-eau est également intéressant et pour l'utilisateur chez lequel il est installé et pour le secteur qui l'alimente en courant.

L'utilisateur peut avoir à sa disposition une grande quantité d'eau chaude pour ses besoins de la salle de bains ou de la cuisine tout en ayant un compteur et une installation électrique d'une puissance très modérée. De plus, il peut profiter des tarifs spéciaux dits « de nuit » ou « mixte » que les secteurs accordent pour ce genre d'appareils et qui sont dans certains cas jusqu'à sept fois plus avantageux pour l'utilisateur que ceux de l'éclairage.

CHAUFFE-EAU MIXTE ET ÉCHANGEUR

Le chauffe-eau mixte est un chauffe-eau électrique à accumulation muni d'un réchauffeur dont le fonctionnement est combiné avec une installation de chauffage central.

Dans beaucoup d'installations de chauffage central on prévoit, pour assurer la distribution d'eau chaude, un réservoir ou « bouteille » d'eau chaude par appartement. Cette bouteille est chauffée par un réchauffeur dans lequel circule la vapeur ou l'eau chaude du chauffage central.

Cette combinaison, très intéressante en hiver, n'est pas pratique pour l'été : *rayonnement de chaleur désagréable par le tuyau de distribution d'eau chaude — nécessité de faire fonctionner la chaudière existante à allure réduite* et par suite mauvais rendement, ou obligation de prévoir une petite chaudière pour le service d'été, etc...

Pour éviter ces inconvénients, deux solutions peuvent être envisagées :

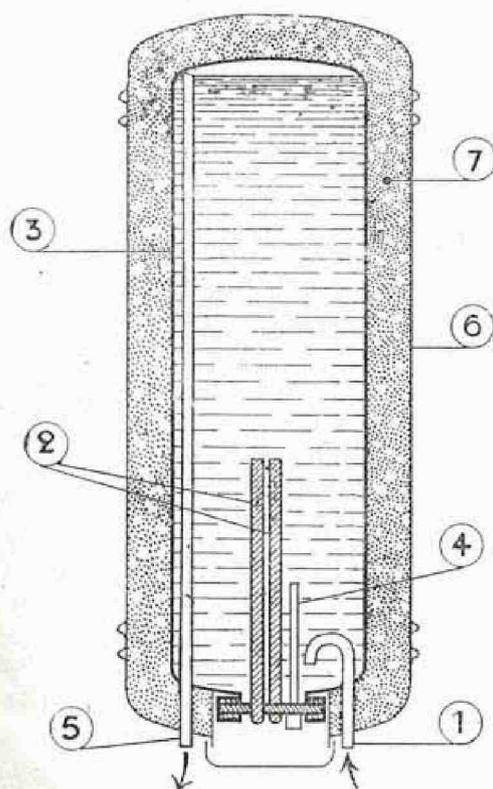
1^{re}. — Remplacer le réservoir existant par un chauffe-eau mixte, c'est-à-dire un appareil qui pourrait être chauffé, pendant la période de fonctionnement du chauffage central, par le réchauffeur et lorsque le chauffage est arrêté par les corps de chauffe électrique dont est muni l'appareil.



2^{me}. — Ajouter à côté du réservoir existant un petit chauffe-eau (échangeur électrique), équipé avec une puissance suffisante pour jouer le rôle d'une chaudière en été. Cet échangeur chauffe par circulation d'eau dans le réchauffeur du réservoir existant.

CONSTRUCTION

CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE EN ACIER



COUPE D'UN CHAUFFE-EAU
TYPE MURAL

1. — Arrivée eau froide.
2. — Éléments chauffants.
3. — Corps du chauffe-eau.
4. — Thermostat.
5. — Sortie d'eau chaude.
6. — Enveloppe extérieure.
7. — Calorifuge.

L'appareil est constitué par un réservoir intérieur en tôle d'acier, éprouvé à la pression de 15 kgs cm² et entièrement galvanisé à chaud. Une deuxième enveloppe en tôle émaillée blanc protège l'appareil à l'extérieur. Une couche de calorifuge très efficace est disposée entre les deux enveloppes.

Les corps de chauffe d'une construction très étudiée et robuste sont facilement démontables et interchangeables, sans qu'il soit nécessaire de vider le chauffe-eau. Ils sont disposés sur une plaque démontable permettant d'effectuer facilement un nettoyage et un détartrage périodique de l'intérieur du réservoir.

L'entrée d'eau froide se fait à la partie inférieure du chauffe-eau et la tubulure d'introduction d'eau est déterminée par un brise-jet.

L'eau chaude est recueillie par une tuyauterie placée à l'intérieur du réservoir et prolongée jusqu'à sa partie supérieure. Ce dispositif ainsi que la forme du chauffe-eau qui est de faible diamètre par rapport à sa hauteur permettent de soutirer presque la totalité d'eau chaude sans que son mélange avec l'eau

froide se produise, et sans que sa température baisse sensiblement par rapport à la température initiale de soutirage.

ISINIÈRES

CHAUFFA



ULTIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM

CHAUFFE-EAU MIXTE

La construction de l'appareil mixte ne diffère de celle du chauffe-eau ordinaire que par l'existence d'un réchauffeur à la partie inférieure du chauffe-eau, muni d'un dispositif permettant de le raccorder à la distribution et au retour du chauffage central.

Ce réchauffeur a habituellement la forme d'un anneau cylindrique dont la surface est calculée pour obtenir un chauffage rapide (en 2 heures environ) de la contenance du réservoir.

ÉCHANGEUR

La construction de l'échangeur ne diffère de celle des chauffe-eau que par les dimensions, le nombre et la puissance des éléments, ainsi que par la disposition des tubulures.

CHAUFFE-EAU EN CUIVRE

Le développement des chauffe-eau électriques dans certaines régions de province est entravé par le caractère nettement agressif des eaux d'alimentation.

Les chauffe-eau de construction courante avec réservoir en acier galvanisé et même les appareils exécutés en alliage dit inoxydable, ne peuvent y assurer le long service que l'on a l'habitude d'exiger de plein droit des chauffe-eau placés dans les conditions normales d'utilisation.

Pour éviter cet inconvénient, nous avons étudié et mis en fabrication des chauffe-eau en cuivre, d'une construction et d'une technique spéciale.

Le réservoir intérieur, toutes les tubulures, brides, etc..., sont exécutées en cuivre ou en bronze sans aucun point de contact avec les pièces en acier.

Toutes les soudures sont faites à l'autogène, à l'exception de rivetage, brasure ou tout autre mode d'assemblage.

Un chauffe-eau ainsi exécuté peut non seulement satisfaire à une épreuve de 15 kgs/C 2 au moment de sa fabrication, mais conserver sa robustesse pendant un temps de service pratiquement illimité.

PETIT CHAUFFE-EAU Type Mural

Réservoir en cuivre étamé essayé à 5 kgs. Brides en bronze démonstrables, thermostat L.F. 6.



INSTALLATION

A - HYDRAULIQUE

Le système de raccordement du chauffe-eau à l'alimentation d'eau froide et l'exécution de la distribution d'eau chaude qu'il doit desservir, ainsi que le choix des appareils de commande et de sécurité varient suivant la nature de la distribution d'eau froide existante, de la nature et du nombre de postes d'eau chaude qu'on désire desservir.

La distribution d'eau chaude ne présente aucune particularité, mais doit être exécutée avec soin, en cuivre, de préférence, ou en fer.

Les cas que l'on rencontre le plus fréquemment dans la pratique, sont les suivants :

1° ALIMENTATION D'UN OU PLUSIEURS POSTES D'EAU CHAUDE PAR UN CHAUFFE-EAU SOUS PRESSION (pl. I)

C'est le type d'installation le plus fréquent. Le chauffe-eau est alimenté en eau froide sous la pression existant dans les canalisations. Sur la canalisation d'alimentation, il y a lieu de prévoir un certain nombre d'accessoires placés dans l'ordre suivant :

- 1° Un robinet d'arrêt pour pouvoir isoler le chauffe-eau de la canalisation ;
- 2° Un clapet de retenue ;
- 3° Une soupape de sûreté raccordée à la vidange par l'intermédiaire d'un entonnoir destiné à permettre l'expansion de l'eau pendant le chauffage ;
- 4° Un robinet de vidange du chauffe-eau.

L'ensemble de ces accessoires est groupé dans notre « Ensemble Standard » de robinetterie ; de présentation très soignée, nickelé et dont toutes les pièces ont été étudiées et établies spécialement pour les conditions de fonctionnement dans lesquelles elles seront utilisées (voir page N° 31).

ISINIÈRES

CHAUFFA



ULTIMHEAT®

UNIVERSITY MUSEUM

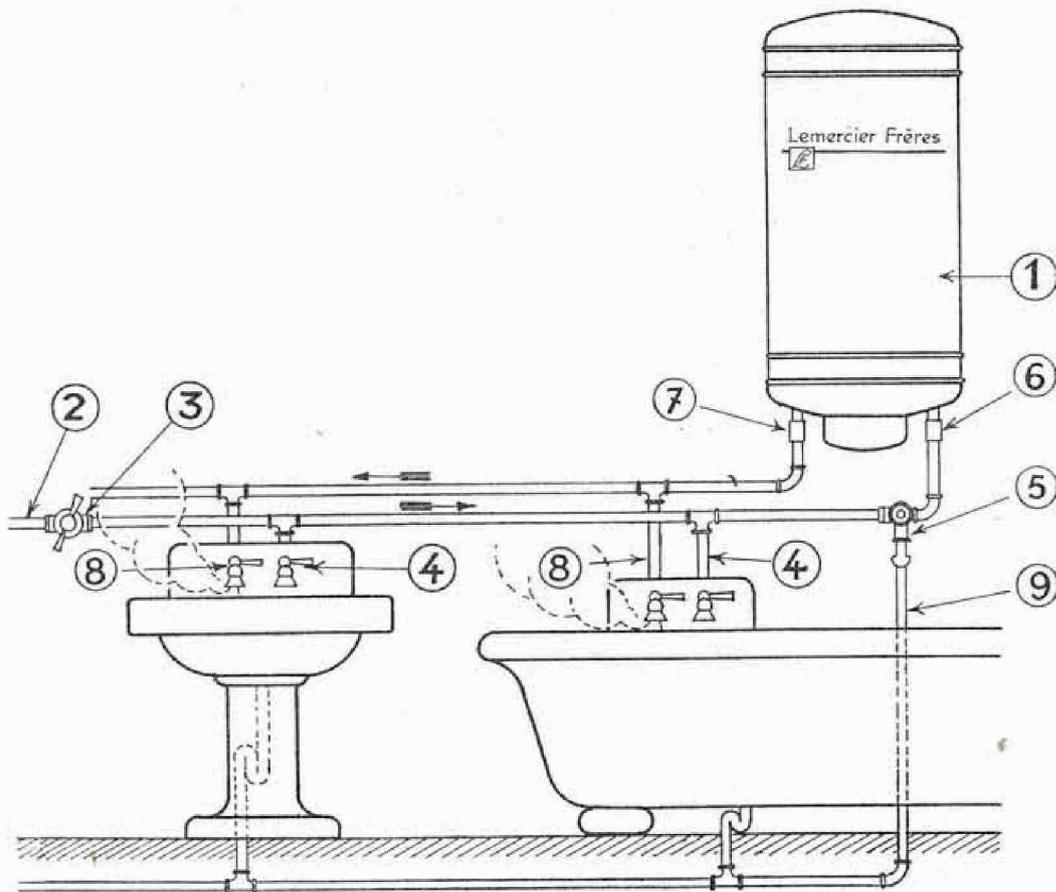


PLANCHE I

- | | |
|---|--|
| 1. — Chauffe-eau. | 6. — Tubulure d'entrée d'eau froide du chauffe-eau. |
| 2. — Arrivée d'eau froide. | 7. — Tubulure de sortie d'eau chaude du chauffe-eau. |
| 3. — Robinet d'arrêt de l'installation. | 8. — Robinets d'eau chaude. |
| 4. — Robinets d'eau froide. | 9. — Vidange. |
| 5. — «Ensemble standard» de robinetterie. | |

2° ALIMENTATION DE PLUSIEURS POSTES D'EAU CHAUDE LA DISTRIBUTION ÉTANT ASSURÉE PAR UN RÉSERVOIR A FLOTTEUR (pl. 2)

Le tuyau d'expansion piqué sur la canalisation d'eau chaude peut aboutir soit dans le réservoir à flotteur lui-même, comme dans la planche



2, soit, de préférence, dans un vase d'expansion spécial, muni d'un trop-plein et situé au même niveau ou un peu plus haut que le bac à flotteur.

Etant donné la faible pression existante dans ce genre d'installation, il est nécessaire de prévoir les tuyaux d'une section suffisante et d'éviter tout coude et étranglement inutiles, par exemple, ne pas utiliser de tuyauteries inférieures à 20 millimètres de passage, si la dénivellation entre le chauffe-eau et le réservoir ne dépasse pas quelques mètres.

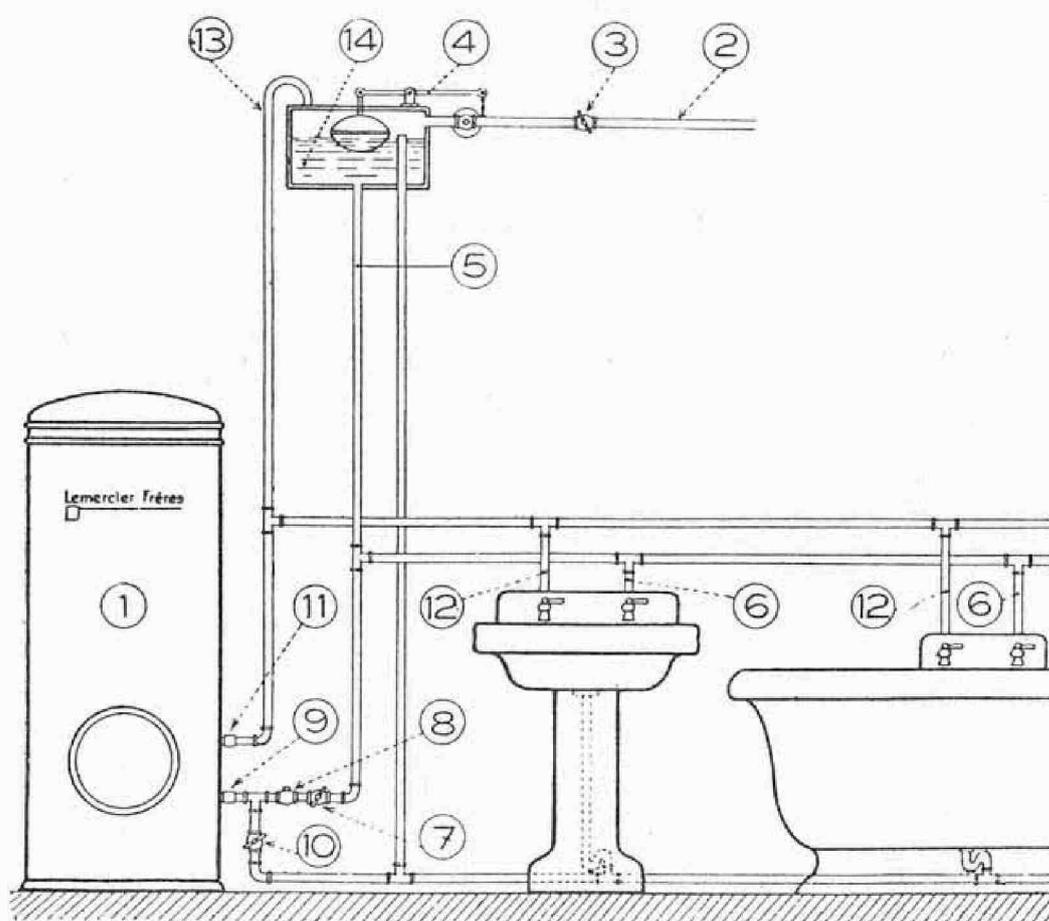


PLANCHE II

- | | |
|---|---|
| 1. — Chauffe-eau. | 10. — Robinet de vidange du chauffe-eau. |
| 2. — Tuyau d'arrivée d'eau froide. | 11. — Tubulure de départ d'eau chaude du chauffe-eau. |
| 3. — Robinet d'arrêt général. | 12. — Robinets d'eau chaude. |
| 4. — Flotteur à niveau constant. | 13. — Tuyau d'expansion. |
| 5. — Alimentation générale de l'installation en eau froide. | 14. — Réservoir à niveau constant utilisé comme vase d'expansion. |
| 6. — Robinets d'eau froide. | |
| 7. — Robinet d'arrêt du chauffe-eau. | |
| 8. — Clapet de retenue. | |
| 9. — Tubulure d'eau froide du chauffe-eau. | |

REMARQUE : le tuyau d'expansion pourrait être également raccordé à un bac indépendant.



3° CHAUFFE-EAU MIXTE (pl. 3)

L'ensemble de l'installation doit être exécuté suivant les cas 1, 3 ou 4. Tous les accessoires à prévoir restent les mêmes que dans le cas d'un chauffe-eau électrique ordinaire.

Il est nécessaire seulement de raccorder le réchauffeur à l'alimentation et au retour de la distribution de chauffage central (ou de la chaudière) en ayant soin d'utiliser les tuyauteries d'un diamètre suffisant pour obtenir une circulation intense dans le réchauffeur.

En plus, il faut prévoir une vanne d'arrêt sur l'alimentation ou le retour de circulation du réchauffeur, afin de pouvoir l'isoler de la distribution de chauffage central pendant la marche à l'électricité.

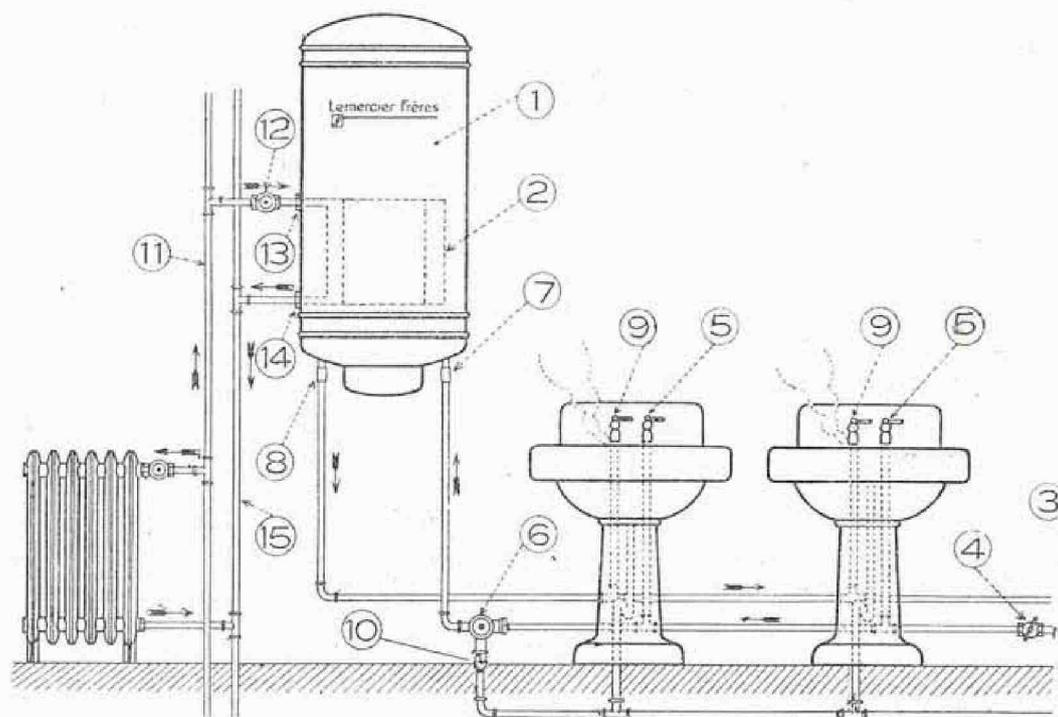


PLANCHE III

- | | |
|--|---|
| 1. — Chauffe-eau mixte. | 9. — Robinets d'eau chaude. |
| 2. — Réchauffeur annulaire. | 10. — Vidange. |
| 3. — Arrivée d'eau froide. | 11. — Colonne montante de chauffage central. |
| 4. — Robinet d'arrêt général. | 12. — Vanne d'arrêt du réchauffeur. |
| 5. — Robinets d'eau froide. | 13. — Tubulure d'alimentation du réchauffeur. |
| 6. — « Ensemble standard » de robinetterie. | 14. — Tubulure de retour de circulation du réchauffeur. |
| 7. — Tubulure d'entrée d'eau froide du chauffe-eau. | 15. — Colonne descendante de chauffage central. |
| 8. — Tubulure de sortie d'eau chaude du chauffe-eau. | |

4° ÉCHANGEUR (pl. 4)

L'échangeur doit être installé en dérivation sur le circuit de réchauffage partant de la chaudière et alimentant le réchauffeur du réservoir existant.

L'échangeur doit être placé à un niveau inférieur au réservoir à réchauffer. Il faut prévoir les vannes nécessaires pour que l'échangeur et la chaudière puissent fonctionner séparément. On prendra soin de respecter les sections et les pentes d'usage. Dans les installations de chauffage central on s'assurera que l'expansion de l'échangeur n'est pas supprimée, même en cas de fermeture de toutes les vannes.

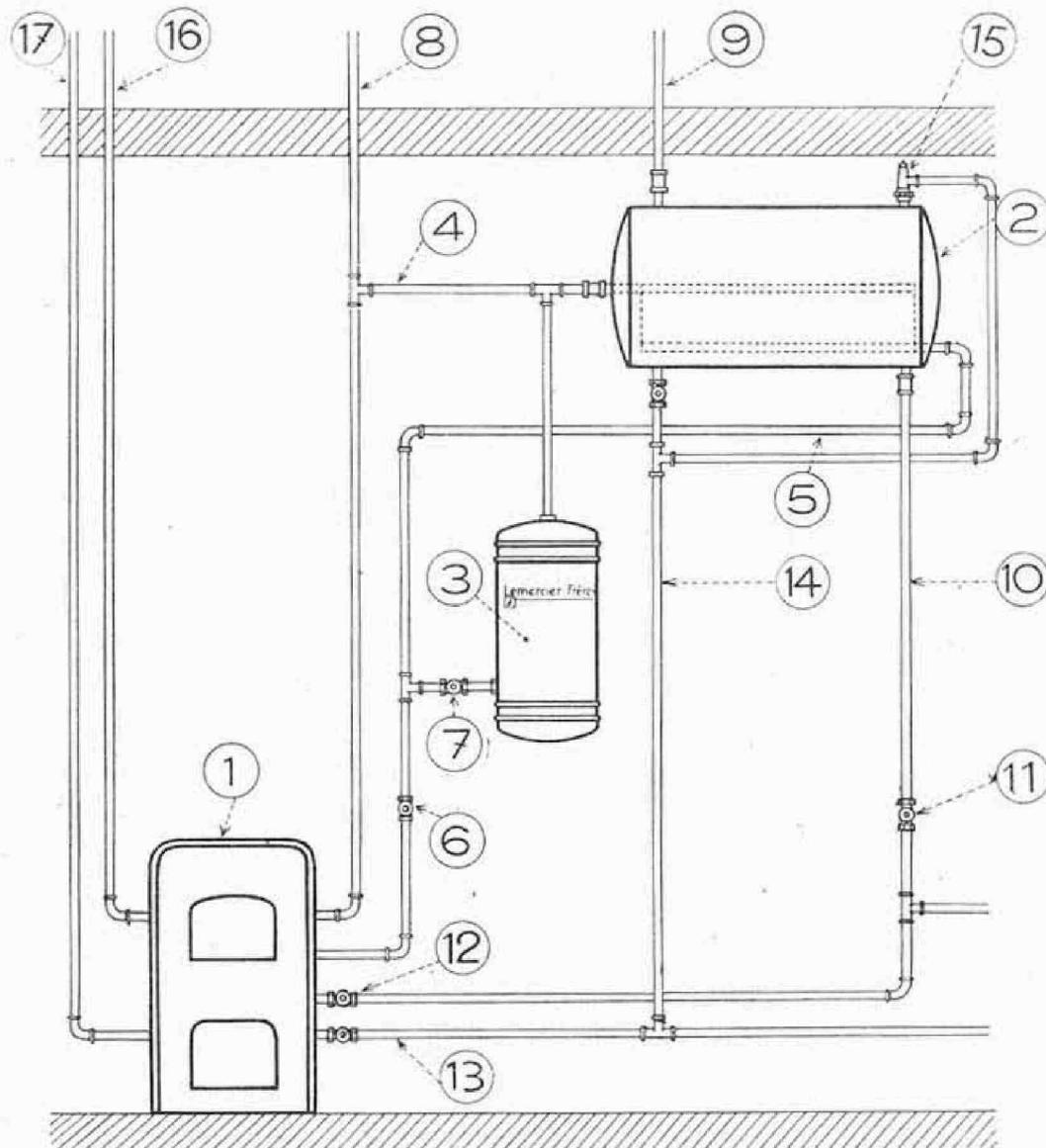


PLANCHE IV

- | | |
|---|--|
| 1. — Chaudière de chauffage central. | 10. — Alimentation du réservoir en eau froide. |
| 2. — Réservoir avec réchauffeur. | 11. — Vanne d'arrêt du réservoir. |
| 3. — Echangeur. | 12. — Vanne d'alimentation de la chaudière. |
| 4. — Alimentation du réchauffeur du réservoir (eau chaude). | 13. — Vidange de la chaudière. |
| 5. — Retour de circulation de l'échangeur (eau refroidie). | 14. — Vidange du réservoir. |
| 6. — Vanne d'arrêt de la circulation de la chaudière. | 15. — Soupape de sûreté du réservoir. |
| 7. — Vanne d'arrêt de la circulation de l'échangeur. | 16. — Départ de circulation des radiateurs de chauffage central. |
| 8. — Tuyau d'expansion. | 17. — Retour de circulation des radiateurs. |
| 9. — Départ d'eau chaude. | |

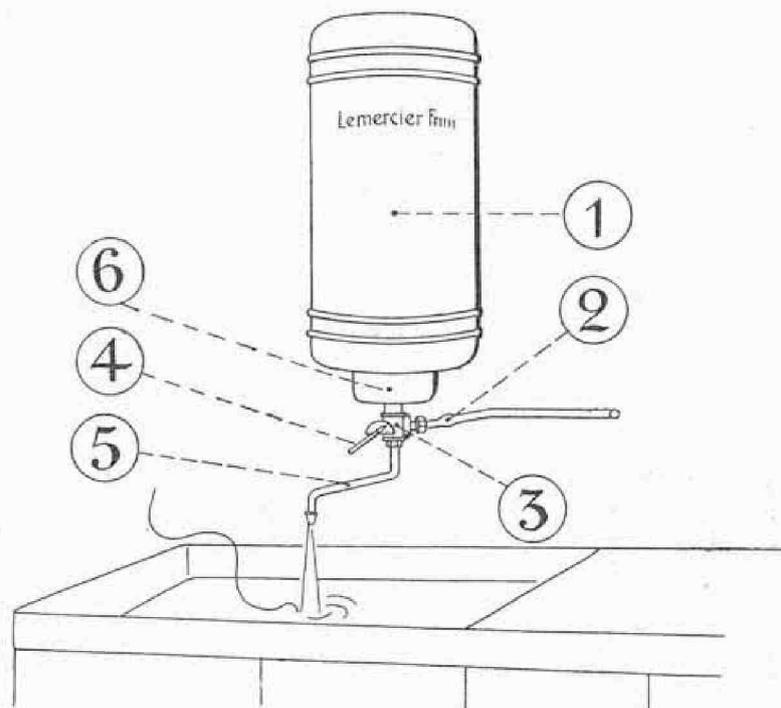
ISINIÈRES

CHAUFFA

5° ALIMENTATION D'UN SEUL POSTE D'EAU CHAUDE (pl. 5)

Dans ce cas, l'installation fonctionne sans pression.

L'installation se fait suivant schéma de la planche V.



(Pl. V). — Chauffe-eau mural pour desservir un seul poste d'eau chaude composé de l'ensemble suivant : chauffe-eau, thermostat et ensemble de robinetterie mélangeur type « MC » 8-15-25 litres

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. — Chauffe-eau. | 5. — Dégorgeoir orientable de sortie d'eau froide, tempérée ou chaude. |
| 2. — Alimentation d'eau froide. | 6. — Raccordement électrique. |
| 3. — Robinet mélangeur | |
| 4. — Poignée de commande du robinet. | |

B - INSTALLATION ÉLECTRIQUE

I° APPAREILS DE COMMANDE ET DE RÉGLAGE

Réglage thermostatique.

Il est nécessaire, autant pour des raisons d'économie que de bonne conservation du chauffe-eau et de toute l'installation, que la température maximum atteinte par l'eau ne dépasse pas une certaine valeur que l'on peut fixer à 85° pour les installations « poussées » et 70° pour celles où la capacité du chauffe-eau a été prévue largement. Il est préférable de se borner à cette dernière température pour limiter les effets d'entartrages et ne pas imposer aux joints, robinets, tuyauteries, etc., de l'installation, une usure prématurée.

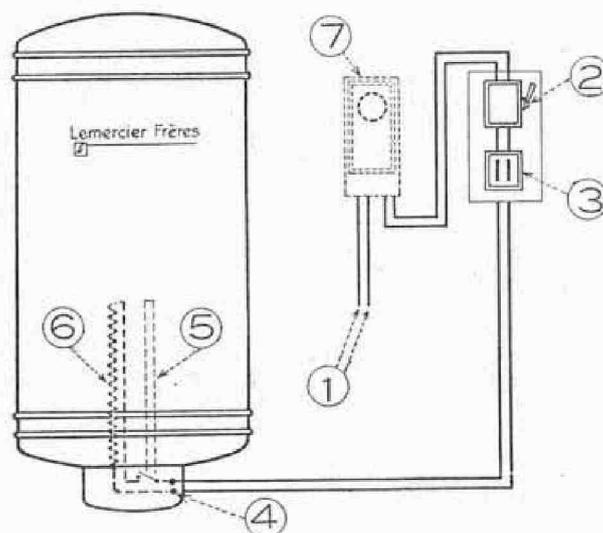


PLANCHE VI

- | | |
|---|---|
| 1. — Arrivée du courant. | 4. — Bornes de branchement du circuit d'alimentation. |
| 2. — Interrupteur à coupure bi-polaire. | 5. — Régulateur de température. |
| 3. — Coupe-circuit. | 6. — Éléments de chauffe. |
| | 7. — Interrupteur horaire (facultatif). |

Si l'intensité du courant absorbé par le chauffe-eau ne dépasse pas 15 A., la coupure de courant en fonction de la température se fait par un thermostat placé directement sur l'appareil et branché en série

avec les éléments chauffants. Ce thermostat peut être de divers systèmes suivant la nature du courant, l'intensité et le nombre de pôles à couper.

Pour la commande thermostatique des chauffe-eau de puissance supérieure, il est nécessaire d'avoir recours à des contacteurs.

Ces appareils seront commandés par un régulateur de température placé sur le chauffe-eau.

Le type de contacteur est à déterminer suivant la puissance absorbée par le chauffe-eau, le nombre de pôles et la nature du courant.

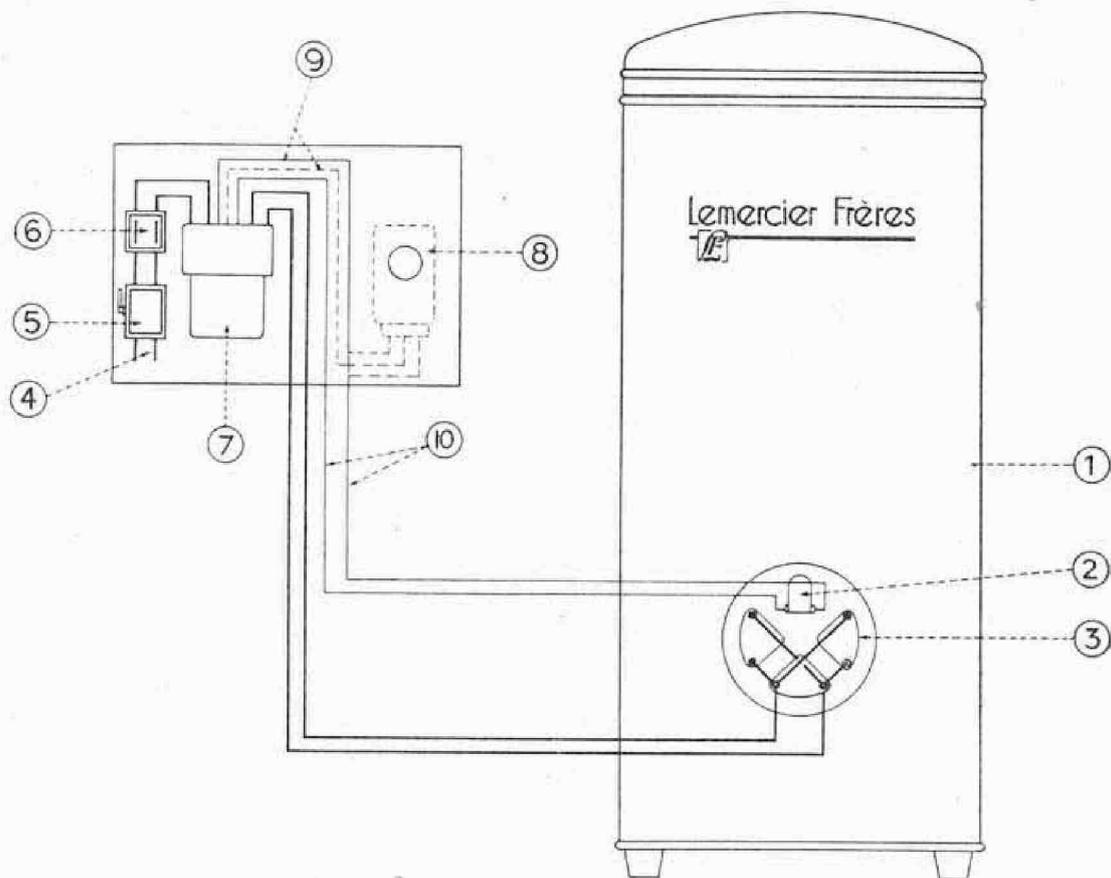
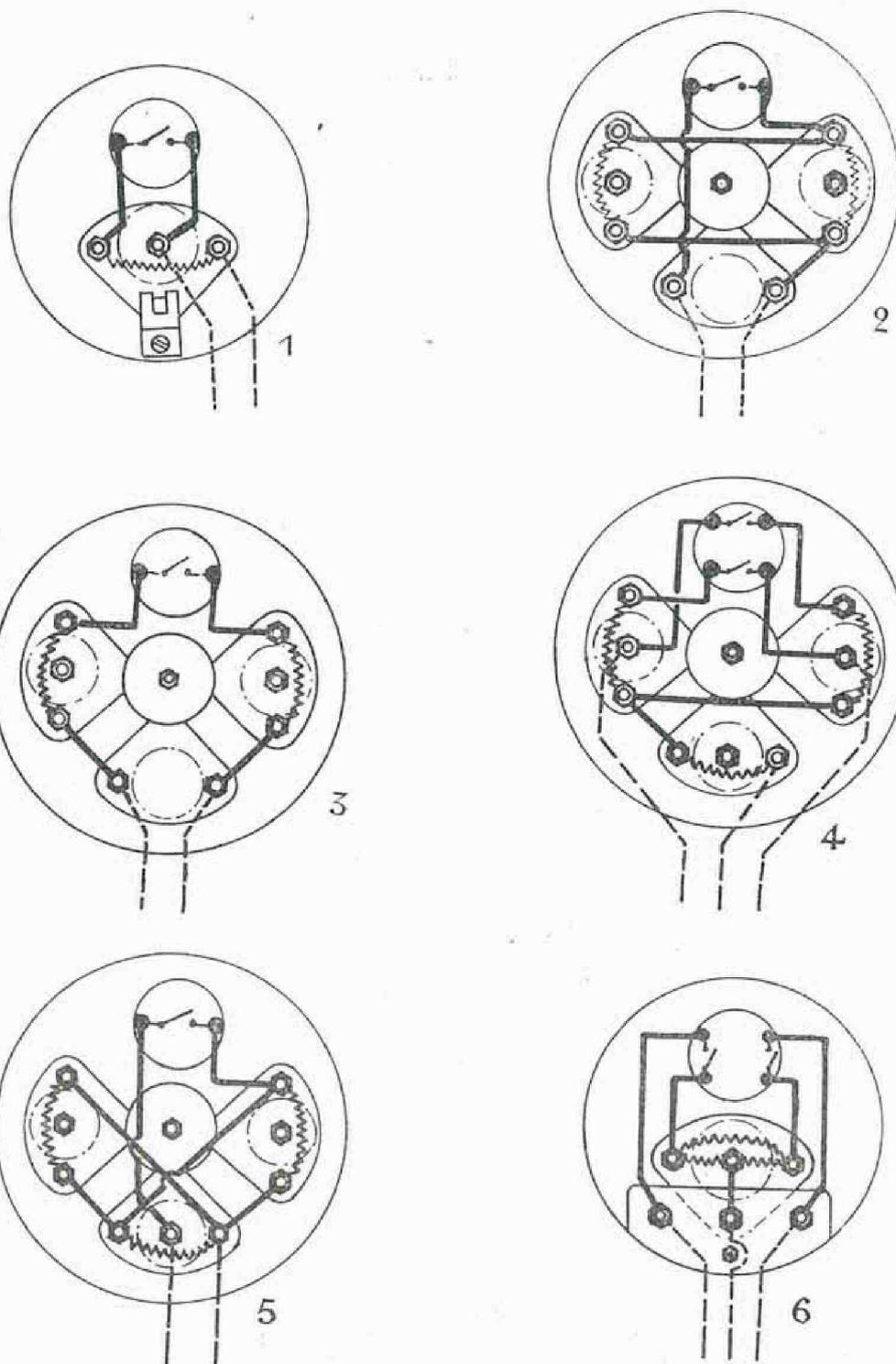


PLANCHE VII

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. — Chauffe-eau. | 7. — Contacteur automatique. |
| 2. — Thermostat. | 8. — Interrupteur horaire (facultatif). |
| 3. — Corps de chauffe. | 9. — Alimentation de l'interrupteur horaire. |
| 4. — Arrivée du courant. | 10. — Alimentation du thermostat. |
| 5. — Interrupteur à main. | |
| 6. — Coupe-circuit. | |

SCHÉMAS DE CONNEXIONS DES ÉLÉMENTS ET THERMOSTATS DES CHAUFFE-EAU DU TYPE COURANT



1. — Chauffe-eau à 1 élément pour courant monophasé ou continu.
2. — Chauffe-eau 100, 125 et 150 litres avec 2 éléments en parallèle, alimentation en courant monophasé ou continu.
3. — Chauffe-eau 100, 125 et 150 litres avec 2 éléments en série, alimentation en courant monophasé ou continu.
4. — Chauffe-eau 100 à 300 litres inclus, alimentés en courant triphasé avec éléments en étoile.
5. — Chauffe-eau 200 et 300 litres monophasé ou continu.
6. — Chauffe-eau à 1 élément pour courant triphasé.

Réglage horaire.

En cas d'utilisation des tarifs horaires (triple tarif par exemple), on pourra, pour rendre la marche du chauffe-eau entièrement automatique et ne le laisser sous tension qu'aux heures de tarif de nuit, adjoindre à l'installation un interrupteur horaire.

Si le chauffe-eau peut être équipé avec un thermostat à coupure directe, l'interrupteur horaire sera entièrement indépendant du réglage de la température. Il pourra être intercalé à un endroit quelconque du circuit d'alimentation au chauffe-eau.

Pour obtenir le réglage horaire sur un chauffe-eau muni d'un contacteur commandé par un régulateur à coupure indirecte agissant sur le contacteur, il sera nécessaire d'intercaler dans le circuit du régulateur, un interrupteur horaire.

2° RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES POUR L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DES CHAUFFE-EAU DE DIFFÉRENTS TYPES

Les chauffe-eau souvent installés dans les endroits humides et étant par leur nature même appelés à rester sous courant quotidiennement pendant un nombre d'heures assez élevé, on ne saurait apporter trop de soin à l'exécution de l'installation électrique, au choix des appareils de commande, de l'isolement et de la section des fils d'alimentation.

a) En particulier, l'appareil doit toujours être protégé sur tous les pôles par un interrupteur et un coupe-circuit spécial, indépendamment des appareils de coupure installés sur le tableau du compteur.

b) Dans le cas d'une installation avec interrupteur automatique et horloge de blocage, l'interrupteur à main et le coupe-circuit du chauffe-eau doivent être disposés entre le chauffe-eau et l'horloge, de façon que cette dernière reste toujours sous tension et continue à se remonter, même lorsque le chauffe-eau est mis hors-circuit pour un arrêt de quelque durée.

c) Sur le capot du chauffe-eau est prévue une encoche permettant d'introduire le tube acier protégeant les fils d'alimentation, à l'intérieur même du chauffe-eau, à proximité des bornes de branchement.

d) Les deux fils réunissant le thermostat au contacteur doivent être logés seuls dans un tube spécial.

FONCTIONNEMENT

1° MISE EN SERVICE

Avant la mise en service, il est nécessaire de s'assurer que l'installation, tant au point de vue hydraulique qu'électrique est conforme aux schémas et indications que nous avons fournis.

On commence par remplir le chauffe-eau d'eau froide en ouvrant le robinet d'arrêt et lorsque le chauffe-eau est installé pour fonctionner sous pression, on ouvre également les robinets d'eau chaude pour permettre l'évacuation de l'air contenu dans l'appareil.

Lorsque l'eau commence à sortir par le robinet d'eau chaude, et que, par conséquent, l'appareil est plein, on ferme progressivement les robinets et on vérifie qu'aucune fuite ne se produit ni aux joints, ni aux raccords ; on vérifie ensuite le fonctionnement de l'ensemble Standard en faisant manœuvrer le levier de décharge de la soupape.

Les thermostats, ne portant pas d'indications chiffrées de température, sont réglés aux environs de 75° dans nos usines. S'il y a lieu, une correction de température peut être effectuée à chaud.

Les horloges sont à mettre en route et à régler sur place suivant les indications livrées avec les appareils.

2° CONSOMMATION D'ÉNERGIE

La consommation d'énergie électrique dépend essentiellement des conditions d'utilisation du chauffe-eau (température maximum de réglage, quantité d'eau chaude utilisée, fréquence de soutirage, nombre et éloignement des postes d'eau chaude, durée pendant laquelle l'appareil est laissé sous tension quotidiennement, etc...).

La quantité d'énergie nécessaire pour porter à 85° un chauffe-eau de 100 litres est de 10 Kwh. et la dépense pour un bain moyen est de 7 à 8 Kwh.



3° CHOIX DE LA CAPACITÉ

Pour se guider dans le choix de la capacité de l'appareil à installer, on ne doit pas perdre de vue que, en cas d'utilisation du tarif de nuit, toute la contenance de l'appareil se trouve le matin chauffée à 85° par exemple, et quelle peut être utilisée à toute heure de la journée, mais qu'il est impossible de *renouveler la provision d'eau chaude* avant la nuit suivante.

En cas d'utilisation du tarif mixte avec possibilité d'utiliser le courant à toutes les heures, le courant de l'appareil pourra être renouvelé plusieurs fois par 24 heures, mais la durée du chauffage étant de 8 à 10 heures, il est nécessaire que la capacité du chauffe-eau soit suffisante pour tout le service de la matinée par exemple.

A titre d'indication, nous pouvons résumer dans le tableau ci-dessous quelques cas d'utilisation courante.

Contenance litres	Exemple d'utilisation
25	En chauffage de nuit : un évier de cuisine ou un lavabo pour deux personnes. En chauffage continu : un évier de cuisine ou un lavabo pour quatre personnes
75	Alimentation d'une baignoire seule.
125	En chauffage de nuit : une salle de bain complète. En chauffage continu : une salle de bains et un évier de cuisine à proximité.

Chauffe-eau mixte.

Dans le choix de la capacité d'un appareil mixte, il faut tenir compte des remarques suivantes :

En cas de chauffage de l'appareil par le réchauffeur à eau chaude, la température dépasse rarement 65°. En raison de cette remarque, *il faut choisir les chauffe-eau mixtes d'une contenance légèrement supérieure* à celle des chauffe-eau électriques qu'on aurait pu utiliser dans le même cas.

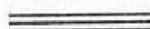


4° ENTRETIEN DES APPAREILS

L'appareil étant de fonctionnement très sûr et entièrement automatique, l'entretien est réduit à peu de choses.

Toutefois, il est utile de faire visiter le chauffe-eau une fois par an par exemple par un spécialiste, qui vérifierait le bon fonctionnement de la soupape et du régulateur.

Tous les trois à cinq ans environ, on procèdera au nettoyage de l'intérieur du réservoir.



RENSEIGNEMENTS

A FOURNIR EN CAS DE COMMANDE

Pour commander un appareil, il est nécessaire de nous renseigner sur les points suivants :

1° Contenance de l'appareil ou l'utilisation qu'on a l'intention d'en faire.

2° L'appareil va-t-il être alimenté par un réservoir à flotteur ou par une distribution d'eau sous pression.

3° Dans ce dernier cas, indiquer si la pression dépasse, même accidentellement, 7 kgs/cm².

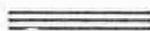
4° La nature du courant dont on dispose (tension, nombre de phases, puissance ou intensité disponible).

5° Le courant de nuit est-il accordé par le secteur dont on est l'abonné et pendant combien d'heures. Dans ce cas, désire-t-on avoir une horloge de blocage pour obtenir un fonctionnement entièrement automatique ou simplement un régulateur de température.

6° Désire-t-on avoir un appareil du type stable ou du type mural.

7° Désire-t-on avoir un appareil du type mixte ou simplement électrique.

8° Dans le cas où la nature des eaux d'alimentation présenteraient ou seraient réputées comme ayant un caractère agressif pour les réservoirs en acier, il serait nécessaire de nous envoyer un litre d'eau pour analyse.

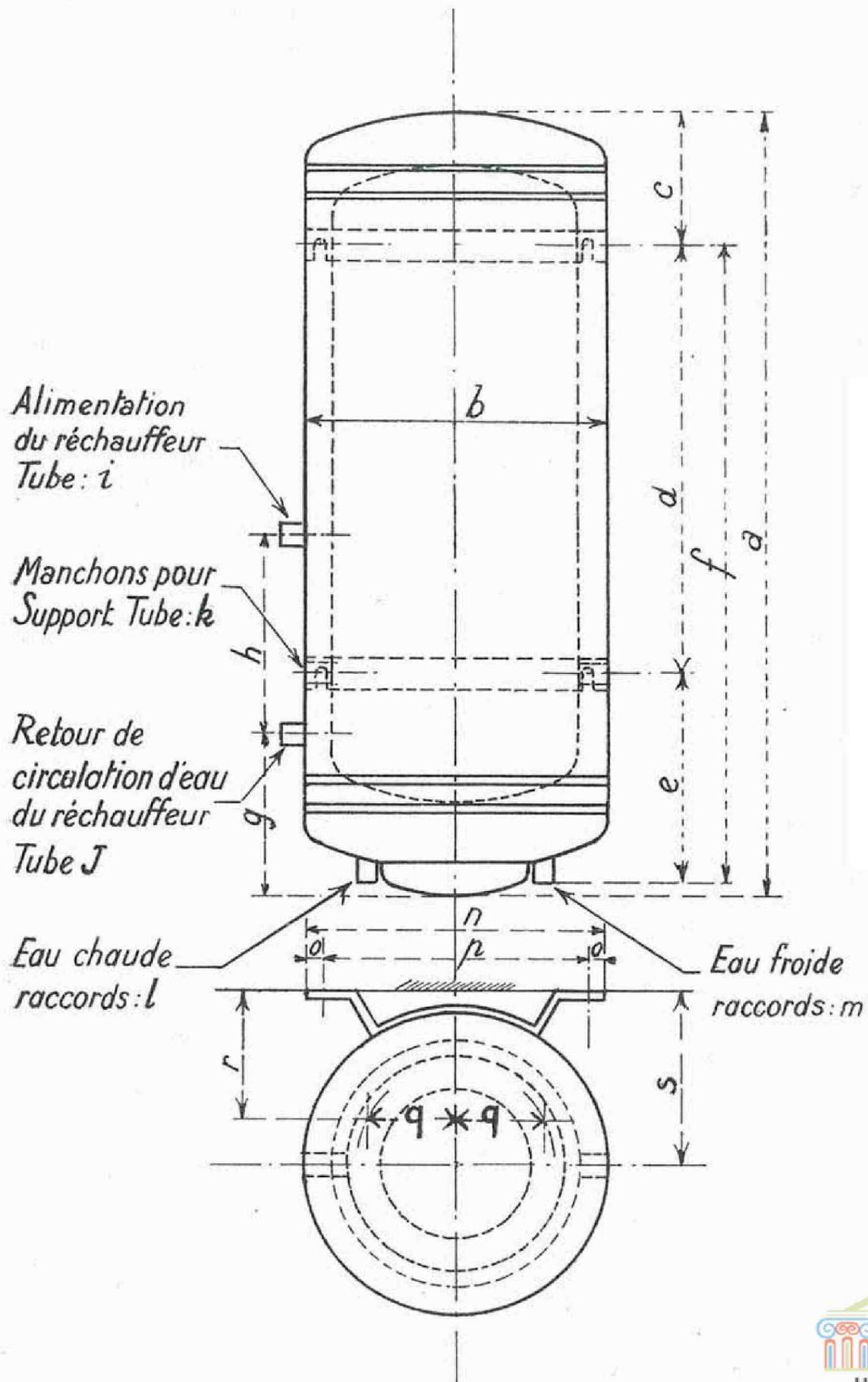


COTES D'ENCOMBREMENT

CHAUFFE-EAU MURAUX VERTICAUX

COTES D'ENCOMBREMENT ET DISPOSITION DES RACCORDS

REPÈRES	25 litres	50 litres	75 litres	100 litres	125 litres	150 litres
a	800	1020	1305	1430	1640	1580
b	360	410	460	500	500	550
c	210	430	240	340	550	500
d	400	400	800	800	800	800
e	170	170	250	250	250	250
f	570	570	1050	1050	1050	1050
g	—	—	360	360	360	360
h	—	—	265	265	315	365
i	—	—	26/34	26/34	26/34	26/34
i	—	—	26/34	26/34	26/34	26/34
k	—	—	—	20/27	20/27	20/27
l	15/21	15/21	20/27	20/27	20/27	20/27
m	15/21	15/21	20/27	20/27	20/27	20/27
n	420	420	500	500	500	500
o	30	30	30	30	30	30
p	360	360	440	440	440	440
q	80	80	115	115	115	115
r	120	120	175	175	175	175
S	192	217	240	275	275	300
Surface du réchauffeur m ²	—	—	m ² 0,3	m ² 0,4	m ² 0,5	m ² 0,6

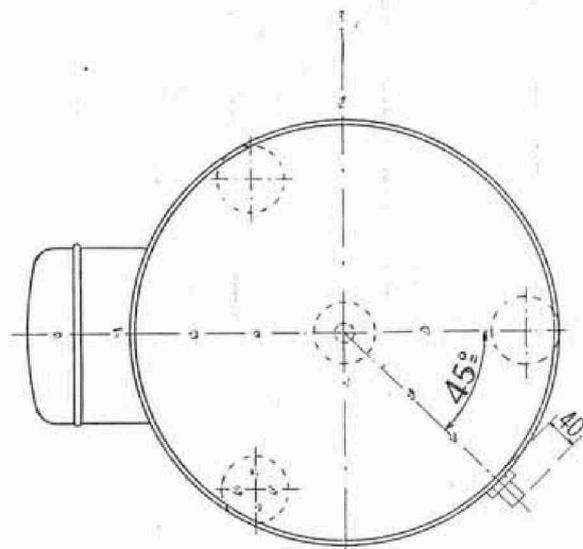
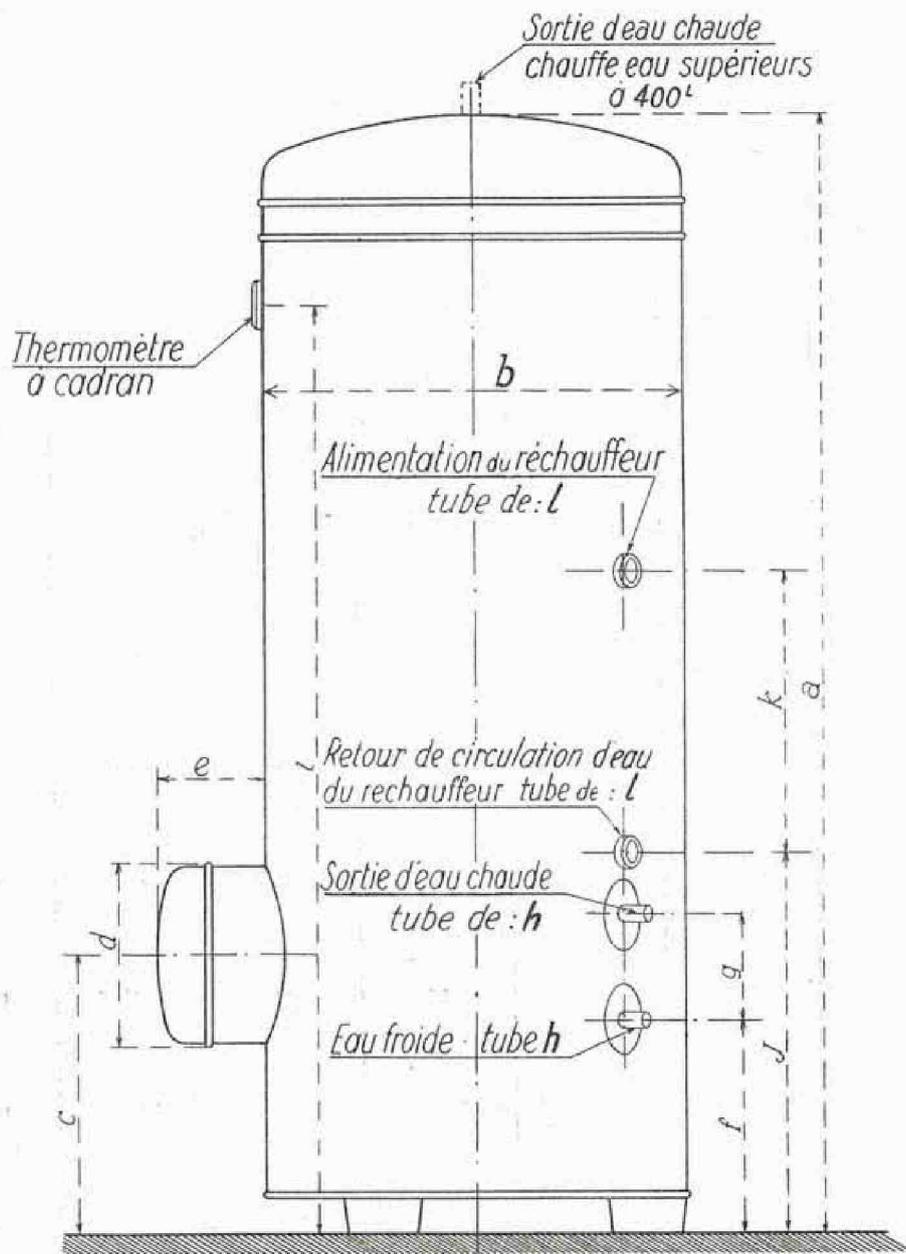


CHAUFFE-EAU STABLES VERTICAUX

COTES D'ENCOMBREMENT ET DISPOSITION DES RACCORDS

REPÈRES	100 litres	125 litres	150 litres	200 litres	300 litres	400 litres	500 litres	600 litres	800 litres	1000 litres
a	1400	1600	1580	1640	1870	1780	1890	1980	2035	2500
b	500	500	550	600	650	750	800	860	1000	1000
c	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
d	265	265	265	265	265	325	325	325	325	400
e	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
f	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
g	150	150	150	150	150	—	—	—	—	—
h	20/27	20/27	20/27	20/27	20/27	26/34	26/34	26/34	26/34	26/34
i	1150	1350	1350	1350	1550	1550	1600	1700	1700	2000
j	550	550	550	550	550	580	580	580	600	600
k	265	315	365	460	550	750	940	1040	1140	1425
l	26/34	26/34	26/34	33/42	40/49	40/49	50, 60	50/60	50/60	66/76
Surface du réchauffeur m ²	m ² 0,4	m ² 0,5	m ² 0,6	m ² 0,8	m ² 1,2	m ² 1,6	m ² 2	m ² 2,4	m ² 3,2	m ² 4



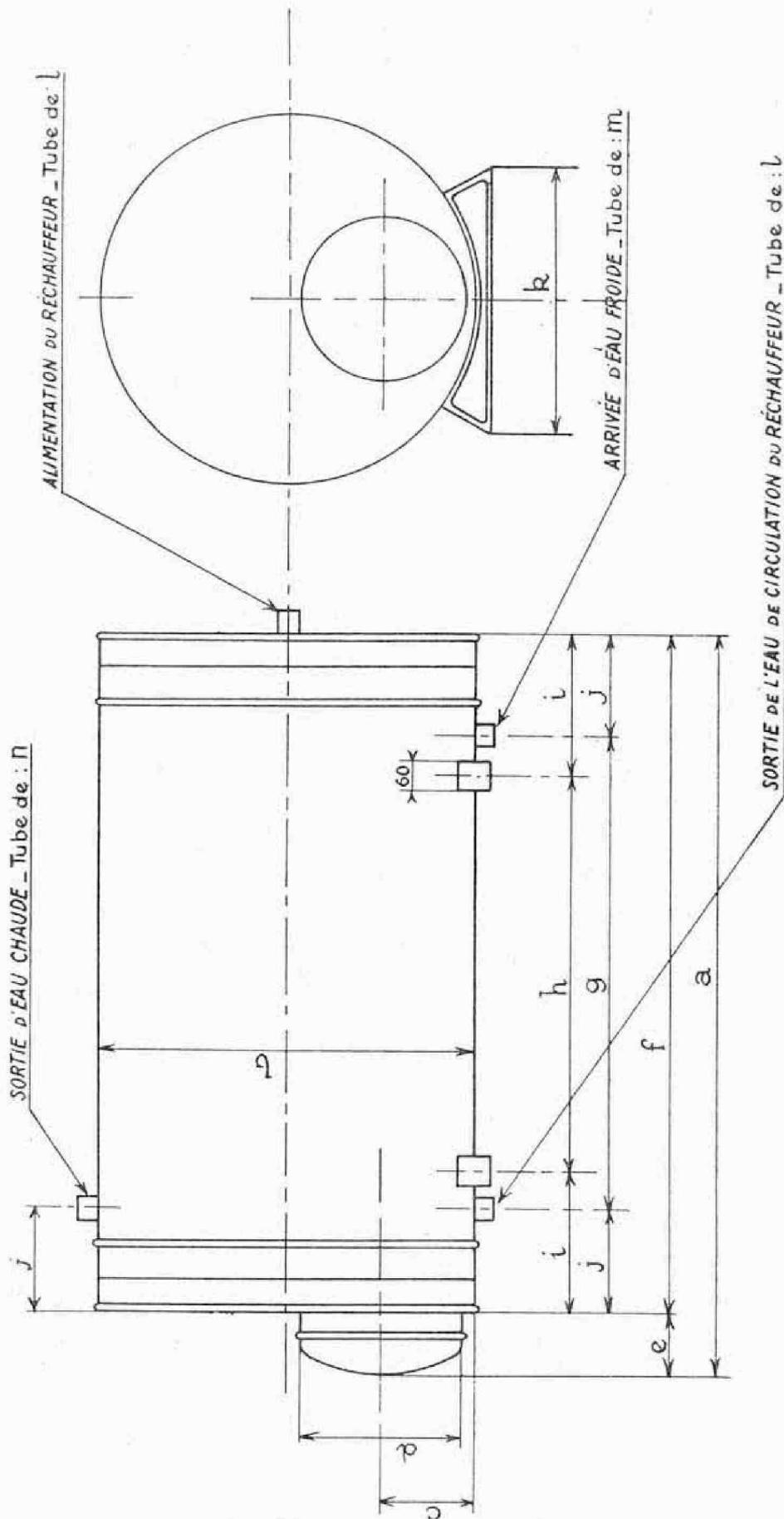


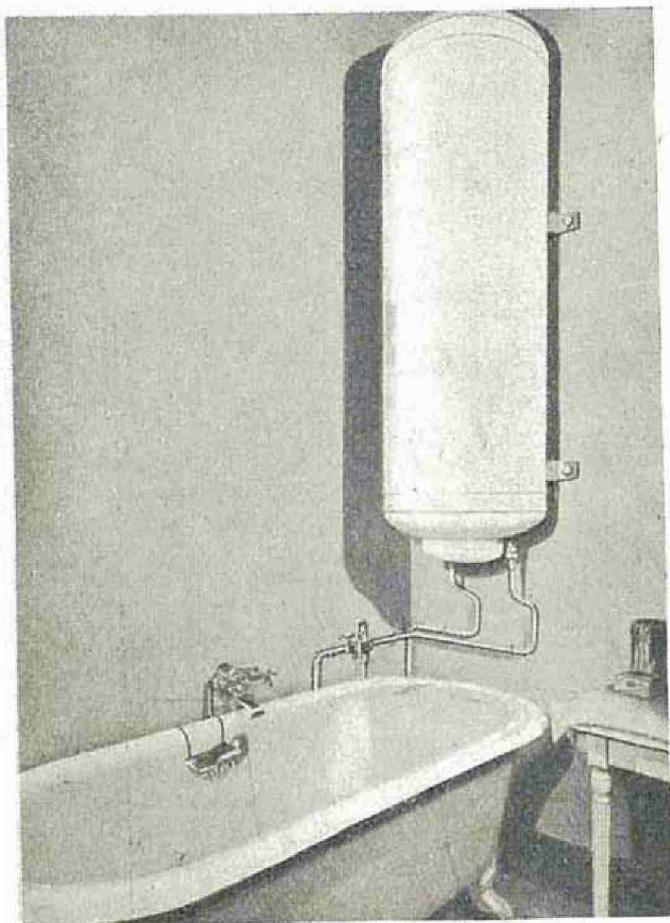
CHAUFFE-EAU HORIZONTAUX

COTES D'ENCOMBREMENT ET
DISPOSITION DES RACCORDS

REPÈRES	300 litres	400 litres	500 litres	600 litres	800 litres	1000 litres
a	1500	1650	1760	2020	2080	2480
b	750	800	860	860	1000	1000
c	195	195	200	200	250	275
d	263	263	263	263	323	323
e	120	120	120	120	120	120
f	1380	1530	1640	1900	1960	2360
g	910	1050	1150	1410	1450	1850
h	760	900	1000	1260	1300	1700
i	310	315	320	320	330	330
j	235	240	245	245	255	255
k	550	550	610	610	750	750
l	40/49	40/49	50/60	50/60	50/60	66/76
m	20/27	26/34	26/34	26/34	26/34	26/34
n	20/27	26/34	26/34	26/34	26/34	26/34







CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE

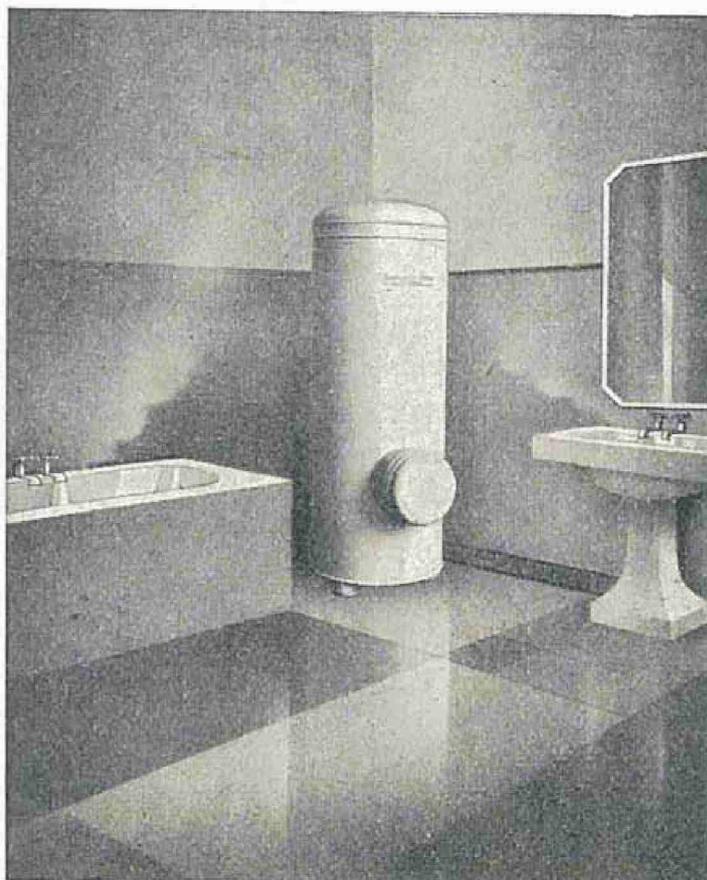
**TYPE MURAL VERTICAL
ACIER OU CUIVRE
PRESSION D'ESSAI 15 Kgs ^{cm}2**

TYPE M.2 à M.15 de 25 à 150 litres
et M.C. 50 à M.C. 150

VOIR PRIX
AU TARIF ET
DESCRIPTION
AUX PAGES
PRÉCÉDENTES



ULTIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM



CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE

TYPE STABLE VERTICAL

ACIER

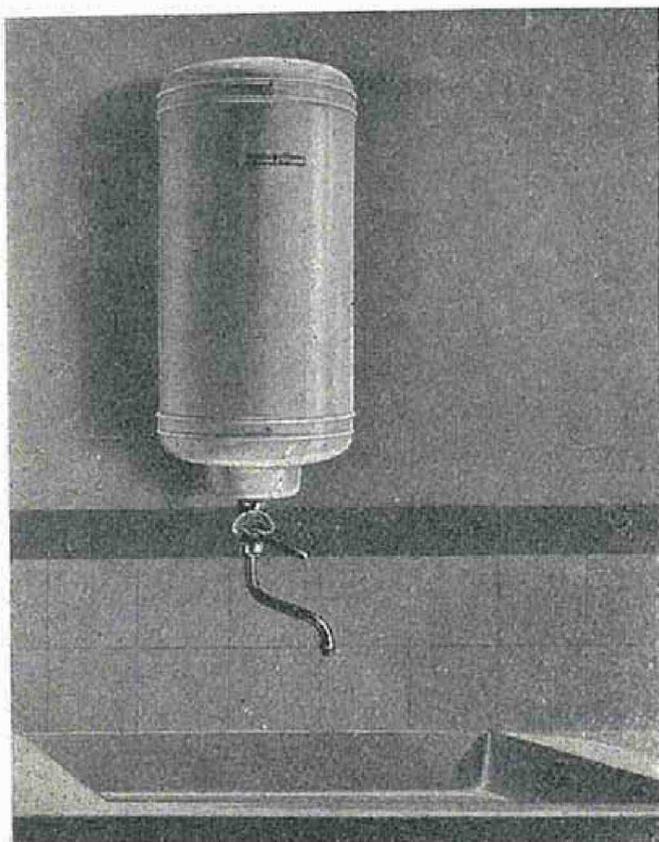
PRESSION D'ESSAI 15 Kgs ^{cm2}

TYPE S.10 à S.100 de 100 à 1000 litres

VOIR PRIX
AU TARIF ET
DESCRIPTION
AUX PAGES
PRÉCÉDENTES

ISINIÈRES

CHAUFFA



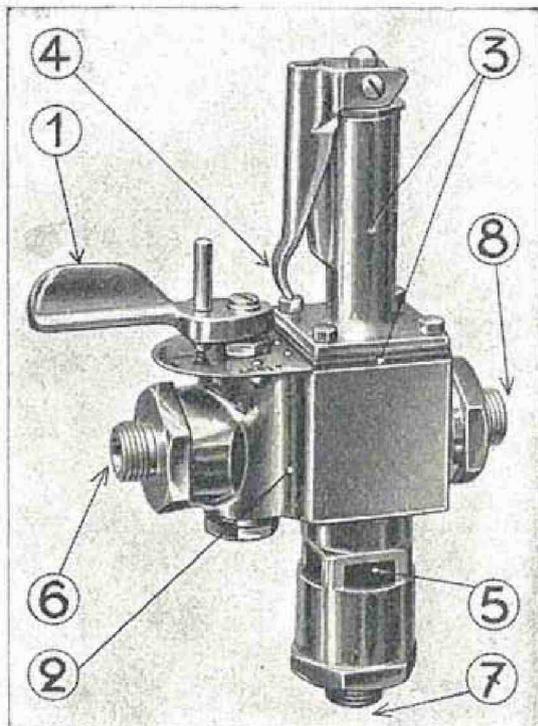
PETIT CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE
TYPE MURAL
RÉSERVOIR CUIVRE

TYPE M.C.8 M.C.15 M.C.25 de
8, 15 et 25 litres

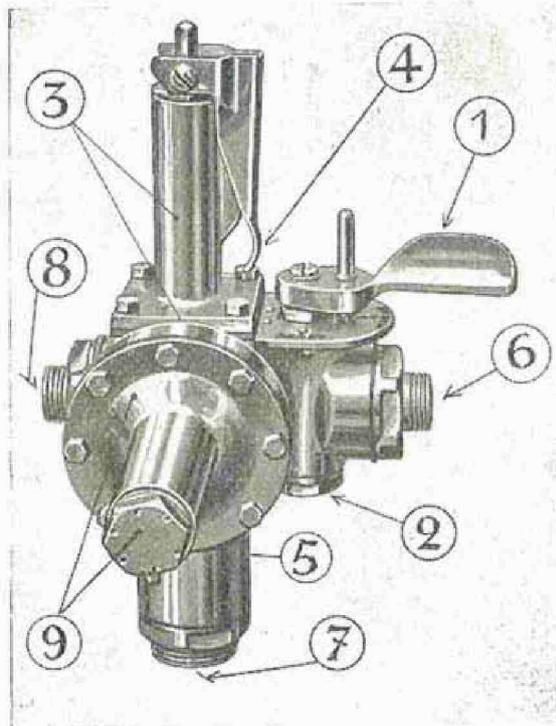
VOIR PRIX
AU TARIF ET
DESCRIPTION
AUX PAGES
PRÉCÉDENTES



APPAREILS HYDRAULIQUES



« ENSEMBLE STANDARD » L.F. 1



« ENSEMBLE STANDARD » L.
avec réducteur de pression (renvoi 9)
recommandé pour l'alimentation des
chauffe-eau en cuivre et toutes les fois
que la pression est supérieure à 7 kgs.

Cet appareil de sécurité du circuit d'alimentation en eau froide groupe, dans un même ensemble :

1° Une manette à deux positions :
MARCHE, ARRÊT.

2° Un clapet de retenue servant en même temps de robinet d'arrêt.

3° Une soupape de sûreté à membrane dont le mécanisme et le ressort en particulier, sont soustraits à l'action de l'eau. La soupape est réglée normalement à 7 kilos, servant également de vidange.

4° Un levier de commande de cette soupape et servant à deux fins :

A. Quand la manette est dans la position MARCHE, le levier sert de tâteur de la soupape.

B. Quand la manette est dans la position ARRÊT, le levier sert à commander la vidange.

5° Un regard permettant de contrôler le déversement de cette soupape.

6° Une tubulure d'arrivée d'eau froide.

7° Une tubulure de vidange en 26/34.

8° Une tubulure de départ vers le chauffe-eau.

Sur les tubulures peuvent se monter différents raccords filetés : 15/21, 20/27 ou 26/34 à la demande.

L'ensemble ayant un passage de 20 millimètres permet l'alimentation de chauffe-eau munis de tubes de 26/34.

Cet appareil a l'avantage de permettre à tout instant le contrôle du fonctionnement de la soupape d'expansion, en la soulevant de son siège à l'aide du levier-tâteur et en s'assurant du déversement d'eau par l'orifice visible.

ISINIÈRES

CHAUFFA

RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURE



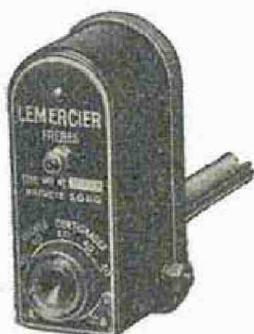
L. F. 6

A COUPURE DIRECTE POUR C. A.

L. F. 6 | 6 Ampères pour chauffe-eau 25 et 50 litres.

L. F. 15. 1 | 15 Ampères pour chauffe-eau 75 à 150 litres de 115 à 230 volts et 200, 300 litres de 200 à 230 volts.

Et tous les chauffe-eau cuivre de 50 à 150 litres.



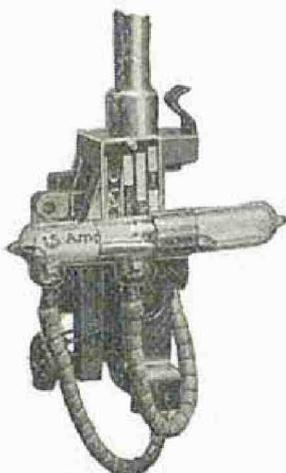
L. F. 15. 1

A COUPURE DIRECTE POUR C. C.

L. F. 6 | 6 Ampères pour chauffe-eau 25 et 50 litres.

Q. 15. 1 | 15 Ampères pour chauffe-eau 75 à 150 litres de 115 à 230 volts et 200, 300 litres en 230 volts.

Et tous les chauffe-eau cuivre de 50 à 150 litres.

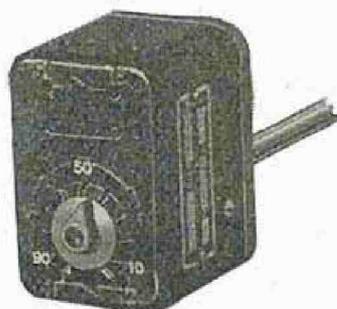


Q. 15. 1

A COUPURE DIRECTE POUR COURANT DIPHASÉ ET TRIPHASÉ

L. F. 15. 2 | Pour chauffe-eau jusqu'à 300 litres.

Et tous les chauffe-eau cuivre de 50 à 150 litres.



L. F. 15. 2

Sur demande nous fournissons des appareils de coupure de puissance supérieure et des horloges pour commande horaire.

CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES

■
L E S S I V E U S E
■

CUISINIÈRES

CHAUFFA



Cuisinière à 4 plaques, type C 4, représentée avec rallonges



Cuisinière à 2 plaques Type C. 2



Cuisinière à 3 plaques - Type C. 3

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES AUX CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES **LEMERCIER FRÈRES**

- Carcasse extérieure en tôle d'acier émaillée blanc ;
- Plaque de dessus et accessoires du four émaillés granité ;
- Cadre de la porte émaillé granité.

La plaque de dessus est basculante pour faciliter le nettoyage.

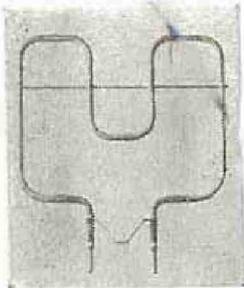
- Plaque de cuisson, éléments de chauffe du four montés sur broches et, par conséquent, facilement amovibles et remplaçables ;
- Commutateurs pour alimentation triphasée semi-équilibrée ;
- Pour toute autre nature de courant d'alimentation — modification du schéma des connexions à l'aide de barrettes à l'arrière de la cuisinière ;
- Coupure bi-polaire ;
- Moufle du four émaillé, de construction étanche, angles arrondis ;
- Élément de voûte cuirassé, à feu vif ; de forme et de disposition spéciales pour assurer la répartition optimale de chaleur à l'intérieur du four ;

L'équipement normal de la cuisinière comprend les plaques de chauffe en fonte, (sur demande, elles peuvent être remplacées par des plaques rapides ou à feu vif), et les accessoires suivants : lèchefrite, gril, plaque à pâtisserie et poignée.

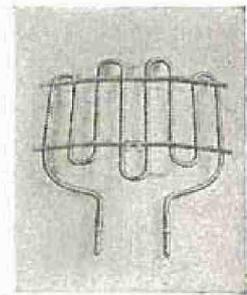
CHAUFFA



ULTIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM



L'élément de voûte du four système Cuirassé, est spécialement étudié pour obtenir la meilleure répartition de chaleur à l'intérieur du moufle du four et assurer un chauffage rayonnant d'intensité uniforme sur une grande surface pour bien "saisir" le plat à griller ou à rôtir.



PLAQUES DE CHAUFFE - EXÉCUTION NORMALE EN FONTE

SPÉCIFICATION DES CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES C. 2, C. 3, C. 4

TYPE	PLAQUES			FOURS		PUIS- SANCE TOTALE	ENCOMBRE- MENT TOTAL		POIDS
	diam. 145 m/m	diam. 180 m/m	diam. 220 m/m	Hauteur 240 m/m Largeur 320 m/m	Profot		Hauteur 800 m/m Largeur 620 m/m	Profondeur	
	Puiss. 800 W.	Puiss. 1200 W.	Puiss. 1800 W.	Puiss. watts	m/m	Puiss. watts	m/m	kgs	
C. 2		1	1	1.200	320	4.200	420	62	
C. 3	1	1	1	1.200	420	5.000	560	80	
C. 4	1	1	2	1.200	420	6.800	560	83	

Fonte NORMALE		Fonte SURPUISSANTE		FEU VIF		Éléments blindés voûte et sole			
Diam.	Puiss.	Diam.	Puiss.	Diam.	Puiss.	VOÛTE	Puiss.	SOLE	Puiss.
	watts		watts		watts		watts		watts
145	800	145	1.000	145	900	C 2	1.200	C 2	1.000
180	1.200	180	1.400	180	1.400	C 3	1.200	C 3	1.000
220	1.800	220	2.000	220	2.000	C 4	1.200	C 4	1.000

RACCORDS

NOMBRE DE POLES y compris la prise de terre	INTENSITÉ MAXIMUM	TYPE	SPÉCIFICATION
	ampères		
3	15	R. 315	RACCORD STANDARD POUR CUISINIÈRE Ces raccords sont constitués par 1 m. environ de fil noyé dans une gaine en caoutchouc de section ronde. Nombre de brins suivant la tension et la nature du courant d'alimentation. Fiche mâle et prise femelle murale en matière moulée.
3	30	R. 330	
4	15	R. 415	
4	30	R. 430	



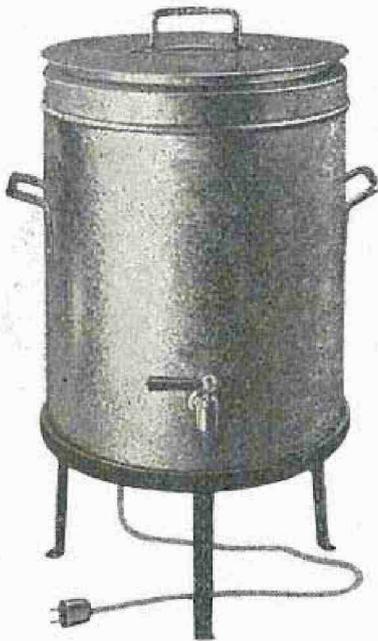
CHAUFFA

Cuisinière 2 plaques C. 2 représentée avec le dessus (1) soulevé, permettant le nettoyage de la cuisinière.



On voit à l'intérieur du four, les accessoires livrés avec la cuisinière : la plaque à pâtisserie (3), le grill (4) et la lèchefrite (5).

LESSIVEUSE ÉLECTRIQUE TYPE 40 LITRES



Elle contient 6 kilogs de linge pesé sec
et dépense
pour lessiver ce poids de linge 3 kWh.

Construite en forte tôle galvanisée, elle se compose d'un récipient et d'un couvercle à double paroi parfaitement calorifugés.

Un robinet assure la vidange.

L'appareil est monté sur trépied.

Le chauffage électrique se fait par le fond.

La lessiveuse est livrée complète avec 2 mètres câble caoutchouc 3 conducteurs, prise de courant et socle avec prise de terre.

N°	Poids	Puissance	DIMENSIONS INTÉRIEURES		DIMENSIONS EXTÉRIEURES	
			Diamètre	Profondeur	Diamètre	Profondeur
	kgs	watts	m/m	m/m	m/m	m/m
100	24	600	360	440	440	800

Pour toutes les commandes, indiquer la tension.

CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE DES LOCAUX



Références	40
Considérations sur le choix d'un appareil.. .. .	41 et 42
Radiateur à accumulation à débit automatique.. .. .	43 et 44
Radiateur à semi-accumulation 3 à 4 heures	45
Radiateur à semi-accumulation type mural	46
Radiateur obscur direct type mural	47
Radiateur obscur direct	48 et 49
Radiateur à ailettes .;	50

RÉFÉRENCES

Ecole de Filles, rue de la Ville l'Évêque.

Puissance installée : 130 Kw.
Volume de l'Ecole : 3155 m³.
Mise en route en Février 1931.

Ecole de Garçons, 28, rue Cambon.

Puissance installée : 218 Kw.
Volume de l'Ecole : 4390 m³.
Mise en route en Février 1934.

Ecole de Filles, 8, rue Montmorency.

Puissance installée : 200 Kw.
Volume de l'Ecole : 4701 m³.
Mise en route en Janvier 1934.

Ecole Maternelle, 12, rue de l'Espérance.

Puissance installée : 122 Kw.
Volume de l'Ecole : 2658 m³.
Mise en route en Janvier 1934.

Chemins de Fer de l'Etat — lignes de banlieues :

10.000 Kw installés.

Compagnie Parisienne de Distribution d'Électricité

Siège Social, 23, rue de Vienne à PARIS.

Puissance installée : 700 Kw.

Clinique Médico-Chirurgicale de la Caisse d'Assurances " Le Travail "

6, rue de l'Entrepôt à PARIS.

Puissance installée : 40 Kw.

Hospice d'Oyonnax à Oyonnax (Ain)

Puissance installée : 400 Kw.

Société de Transport d'Énergie de l'Île-de-France

Poste de CRENEY (Aube).

Puissance installée : 50 Kw.

etc. etc.



ULTIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM

Considérations sur le choix d'un appareil à chauffage électrique

Les deux facteurs principaux fixant le choix du type de radiateur à prévoir dans une installation, sont :

- a) **la tarification** consentie par le secteur.
- b) **l'horaire** pendant lequel le chauffage doit être assuré.

le radiateur direct

Il sera utilisé dans le cas où le prix de l'énergie électrique est le même à toutes les heures de la journée, ou dans le cas d'un tarif variable suivant l'horaire quand les heures d'utilisation des radiateurs correspondent à celles où le tarif le plus bas est appliqué.

C'est le cas notamment d'un chauffage d'appartement dont tous les occupants travaillent à l'extérieur et ne rentrent que le soir ou à l'heure du repas de midi.

d'un restaurant, d'une salle de réunion ou de spectacle fonctionnant le soir seulement, d'un dortoir, etc.

le radiateur semi-accumu- lation

C'est le type de radiateur répondant le mieux à la majorité des tarifs appliqués actuellement au chauffage électrique. Il sera employé pour le chauffage des magasins, bureaux et tous autres endroits occupés dans la journée suivant un **horaire bien fixé** et utilisant du **courant à triple tarif**, (nuit, jour et pointe). Ces radiateurs peuvent accumuler suffisamment de chaleur pour assurer le chauffage, pendant la coupure du courant aux heures du tarif "cher", durant trois à quatre heures par exemple, et aussi fonctionner une fois leur réserve d'accumulation atteinte, comme des radiateurs directs en dégageant en chaleur toute la quantité d'énergie électrique qu'on continue à leur fournir.



le radiateur à accumulation

Il sera obligatoirement utilisé dans le cas où le secteur ne laisse le courant à la disposition de l'abonné qu'à certaines heures dites "de nuit", qui ne correspondent pas à celles où le chauffage doit être assuré.

puissance à prévoir

Le mode de chauffage et le type de radiateur une fois choisis, on détermine la puissance à installer en faisant le calcul complet des déperditions calorifiques du local, en tenant compte de tous les coefficients de corrections nécessaires correspondants au problème posé.

avant-projet

Ce calcul peut être remplacé, pour un avant projet, par une estimation de la puissance à prévoir au m³ du local à chauffer. Cette puissance peut être estimée pour une température à obtenir de + 18° par - 5° extérieur pour une pièce de 40 à 80 m³ située dans un appartement, à 40 watts/m³ environ.

Ce chiffre doit être majoré et peut même être plus que doublé pour des pièces mal exposées, des locaux non chauffés en mitoyenneté, un chauffage intermittent à obtenir, etc. etc.

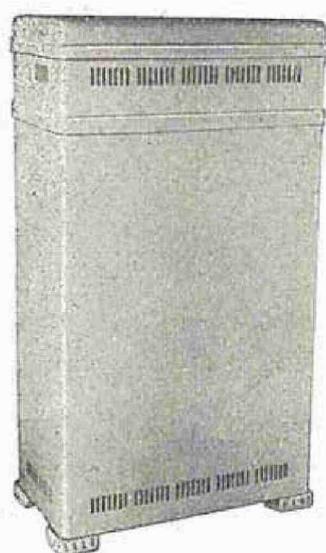
Automaticité et mode de réglage

Le chauffage électrique se prête parfaitement à un fonctionnement entièrement automatique, en tant que mise en route, arrêt, température à obtenir.

Avantages principaux d'un réglage entièrement automatique :

- 1° Fonctionnement sans **aucune surveillance**.
- 2° **Température constante** assurant le maximum de confort et de bien-être.
- 3° **Très grosse économie** dans la consommation du courant.

La réalisation d'un réglage automatique doit être étudiée pour chaque cas, puisque le mode de réglage et les appareils à installer varieront suivant le problème à résoudre. L'appareillage de réglage consistera généralement dans une combinaison de thermostats extérieurs et intérieurs, d'horloges et de contacteurs.

N^{os} 605, 606, 607, 608

RADIATEUR A ACCUMULATION A DÉBIT AUTOMATIQUE

I° AUTOMATICITÉ

a) dégagement de la chaleur :

La commande à main a été proscrite. Un thermostat placé dans la pièce à chauffer commande le débit d'air chaud du radiateur, de façon à obtenir dans les pièces chauffées, une température toujours constante.

b) charge du radiateur :

La quantité d'énergie à accumuler peut être réglée en fonction de la température extérieure. Pour une installation de plusieurs radiateurs, nous recommandons vivement un réglage entièrement automatique (*voir schéma A*) avec thermostat extérieur et horloge spéciale à 2 cadrans, dont l'un règlera la durée de charge des radiateurs en fonction de la température extérieure et l'autre, la période de décharge, c'est-à-dire la durée pendant laquelle la température de régime devra être maintenue par l'action conjuguée des thermostats et des volets.

Dans le cas d'un seul radiateur, le réglage pourra être simplifié ; la mise en route et l'arrêt du radiateur, ainsi que les heures de fonctionnement des clapets pourront être réglés à la main (*voir schéma B*).

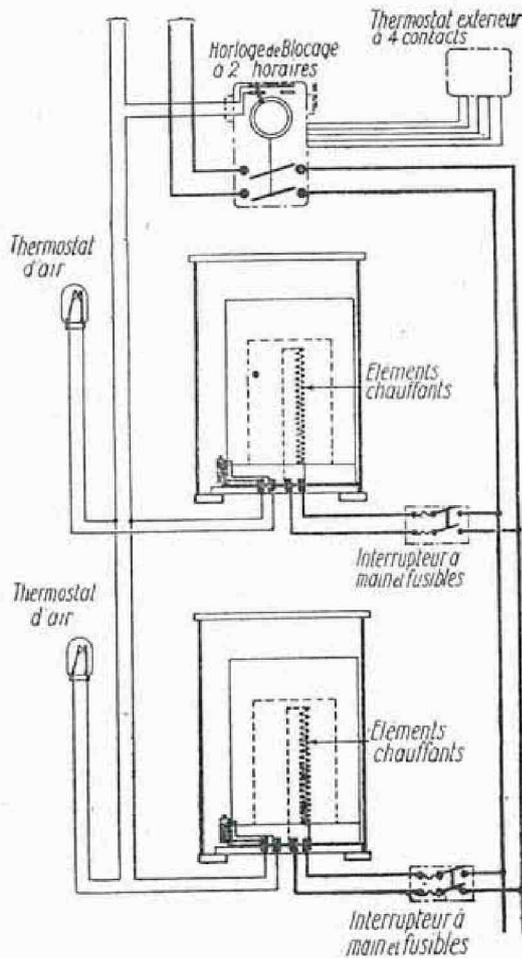


2° CONSTRUCTION ROBUSTE

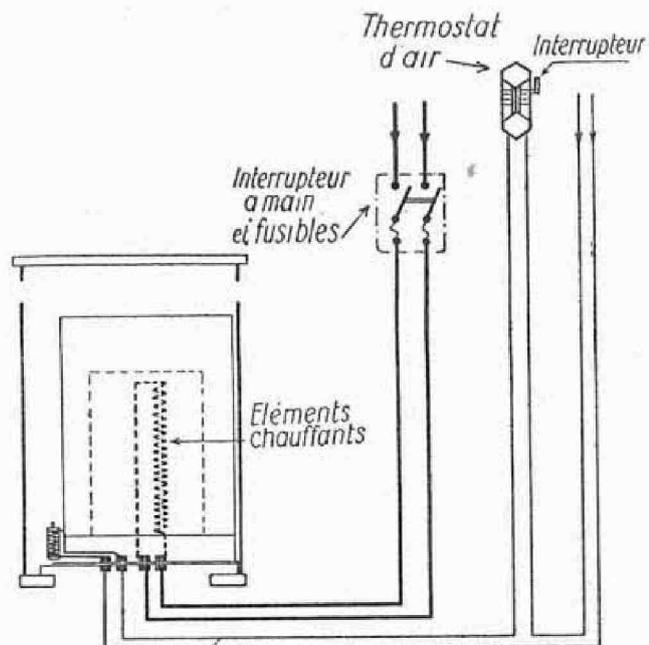
L'accumulation s'effectue dans des blocs de fonte. Ces blocs reposent sur un socle renfermant toutes les connexions ; l'enveloppe extérieure en acier, indépendante de l'enveloppe calorifuge, ne dépasse pas en fin de charge du radiateur, 70°.

3° FACILITÉ DE TRANSPORT ET DE MONTAGE

L'appareil est livré démonté ; il est d'un assemblage très simple. Aucune pièce séparée ne dépasse le poids de 35 kgs.



A. — Schéma d'installation de deux ou plusieurs radiateurs à accumulation à débit automatique.

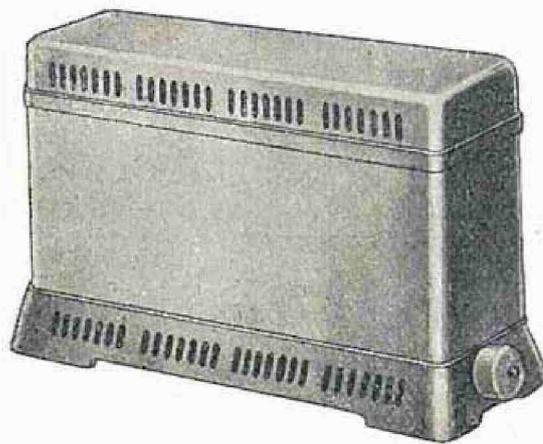


B. — Schéma d'installation d'un radiateur à accumulation à débit automatique.

N°	Poids en kgs	Puissance en Watts suivant la durée d'accumulation		Hauteur %	Largeur %	Longueur %
		10 H.	15 H.			
605	260	1,500 à 2,000	1,500	1.060	670	370
606	330	2,500	2,000	1.060	670	370
607	380	3,000	2,500	1.290	670	370
608	450	4,000	3,000	1.290	670	370

Pour toutes les commandes, indiquer la tension.

RADIATEUR SEMI-ACCUMULATION

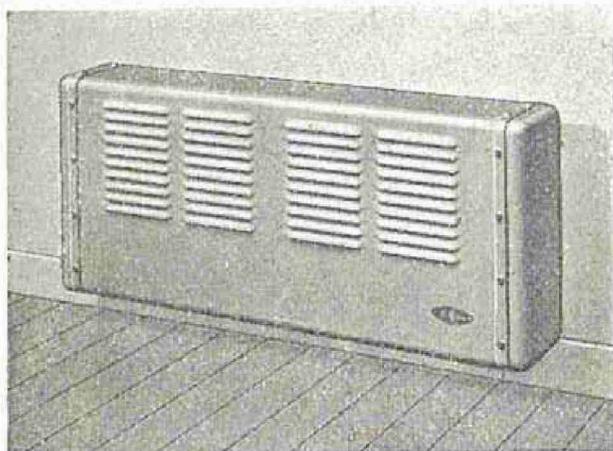
N^{os} 500, 505

Ce radiateur a été réalisé pour permettre le passage de 3 à 4 heures de pointe, sans consommation de courant.

L'accumulation s'effectue dans des blocs de fonte ; une ventilation bien étudiée permet d'utiliser le maximum des calories emmagasinées.

N ^o	Poids en kgs	PUISSANCE en Watts	Hauteur mm	Largeur mm	Longueur mm
500	155	1,500 - 2,000 - 2,500	540	210	640
505	230	3,000 - 3,500 - 4,000	560	230	820

Pour toutes les commandes, indiquer la tension.



**RADIATEUR
SEMI-
ACCUMULATION
TYPE MURAL**

N^{os} 406, 407, 408, 409

Appareil conçu pour fonctionner avec un tarif nécessitant une ou deux coupures de courant journalières de 2 heures environ.

Appareil destiné à être accroché sur deux pattes de scellement fixées au mur.

L'accumulation est réalisée par des blocs de fonte ; entre ces blocs, sont intercalées les résistances chauffantes.

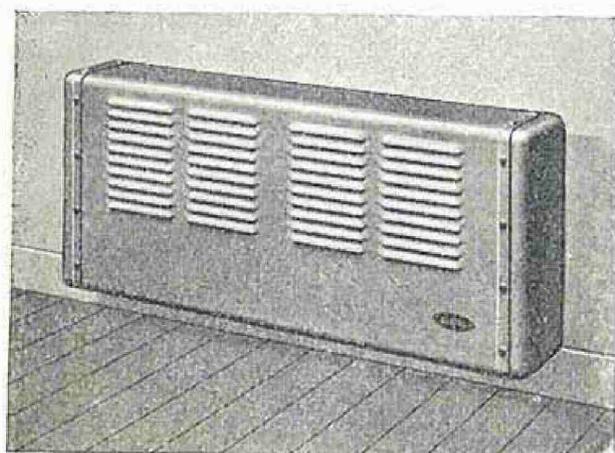
L'ensemble est protégé par des flasques et un grillage en acier dont la température ne dépasse pas 90°. L'appareil est recouvert d'une peinture d'apprêt grise ne jaunissant pas.

Ces radiateurs peuvent être commandés, soit par un système de réglage automatique, soit par un commutateur posé sur le mur.

N ^o	Poids en kgs	Puissance en Watts	Haut. %	Largeur %	Long. %
406	70	1,000	450	215	660
407	95	1,500	450	215	660
408	125	2,000	450	215	1000
409	150	2,500 à 3,000	450	215	1000

Pour toutes les commandes, indiquer la tension.

Lemer cier Frères



RADIATEUR
OBSCUR DIRECT
TYPE MURAL

N^{os} 567, 568

Appareil destiné à être accroché sur deux pattes de scellement fixées au mur.

Les résistances sont constituées par des spirales en nichrome de première qualité et supportées par des cadres isolants. Leurs surfaces sont largement calculées de façon à obtenir le chauffage de l'air à basse température.

L'ensemble est protégé par des flasques et un grillage en acier dont la température ne dépasse pas 90°. L'appareil est recouvert d'une peinture d'apprêt grise ne jaunissant pas.

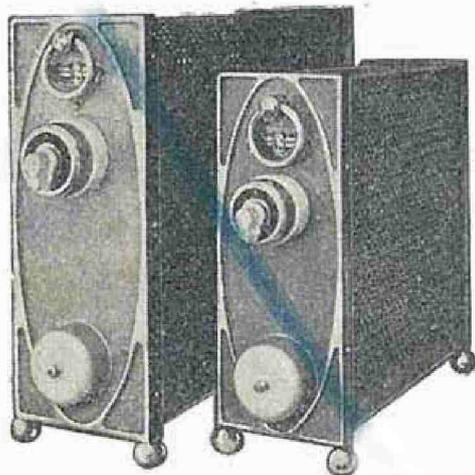
Ces radiateurs peuvent être commandés, soit par un système de réglage automatique, soit par un commutateur posé sur le mur.

N°	Poids en kgs	Puissance en Watts	Haut. % %	Larg. % %	Long. % %
567	20	500 à 2,000	450	215	660
568	24	2,500 à 4,000	450	215	1000

Pour toutes les commandes, indiquer la tension.



ULTIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM

N^{os} 304, 304 bis, 304 ter

RADIATEUR OBSCUR DIRECT

L'appareil est constitué par deux flasques en fonte et un grillage en tôle ajourée, protégeant l'élément chauffant.

Les flasques et le grillage sont peints gris Trianon, les décors et garnitures nickelés brillant.

Les connexions se font par bornes sous un capot de protection.

Les résistances sont constituées par des spirales en nichrome de première qualité, supportées par des cadres isolants. Leurs surfaces sont largement calculées, de façon à obtenir un chauffage de l'air à basse température.

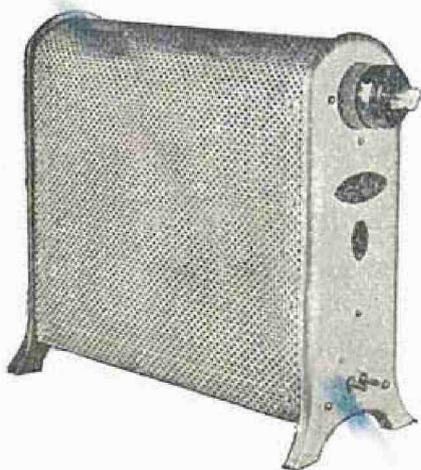
Le radiateur est muni d'un commutateur à 4 positions.

Chaque appareil peut être fourni avec son raccord.

N ^o	Poids en kgs	PUISSANCE en Watts	Hauteur	Largeur	Longueur
			mm	mm	mm
304	11	1,500	420	150	520
304 bis	11	2,000 à 2,500	420	150	520
304 ter	20	3,000 - 3,500 - 4,000	480	180	625

Pour toutes les commandes, indiquer la tension.

Lemercier Frères



N° 303.

RADIATEUR OBSCUR DIRECT

Cet appareil est constitué par deux flasques en fonte et un grillage en tôle ajourée, enfermant l'élément chauffant.

Les flasques et le grillage sont protégés de la rouille par une peinture aluminium.

Le radiateur 303 est muni d'un commutateur à 4 positions.

Les radiateurs 298-299 sont à une seule allure de chauffage, sans commutateur.

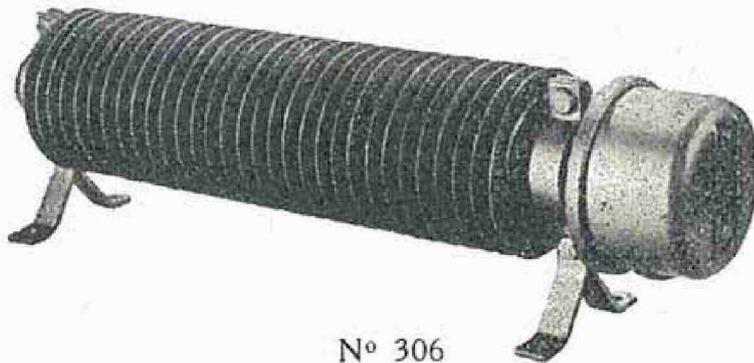
N°	Poids en kgs	Puissance en Watts	Hauteur mm	Largeur mm	Longueur mm
298	8.900	800	420	135	465
299	8.900	1,000	420	135	465
303	9.200	1,000	420	135	515
	9.200	1,200	420	135	515
	9.200	1,500	420	135	515

Pour toutes les commandes, indiquer la tension.



ULTIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM

RADIATEUR A AILETTES



N° 306

Ce radiateur est constitué par un tube en acier à fortes ailettes indépendantes tenu par 2 supports en fer plat ; il peut être fixé par 4 boulons, soit au sol, soit sur le mur suivant les emplacements disponibles.

Décor : Peinture grise.

N°	Poids en kgs	Puissance en Watts	Hauteur "₂	Largeur "₂	Longueur "₂
306	6,6	500	170	130	525
—	—	750	—	—	—
306 bis	12	1,000	170	130	1000
—	—	1,500	—	—	—

Pour toutes les commandes, indiquer la tension.

