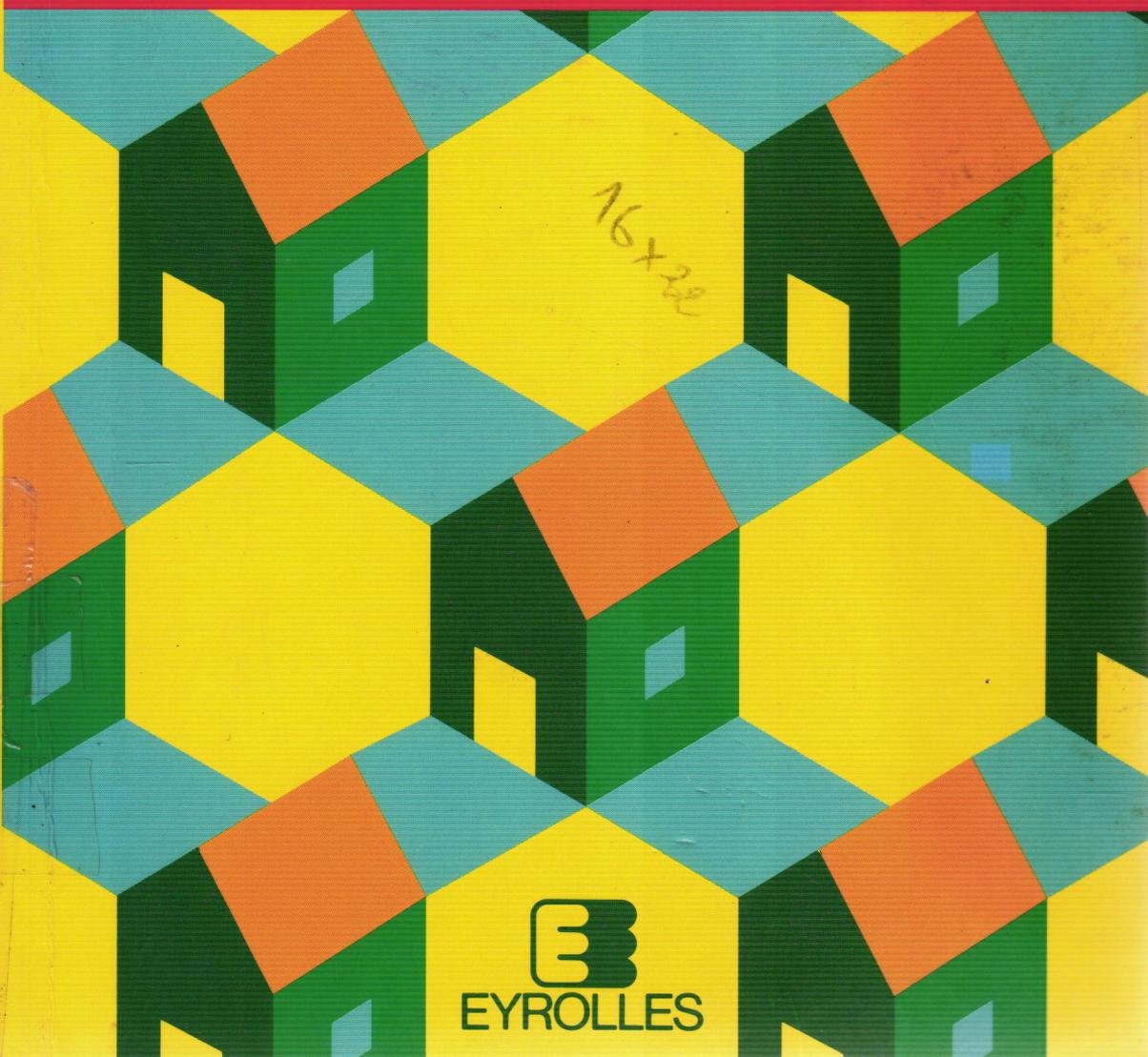


CONSTRUIRE SA MAISON

# CHAUFFAGE CENTRAL

Georges Deutsch



EYROLLES

ÉDITIONS EYROLLES  
61, bd Saint-Germain  
75240 Paris Cedex 05  
www.editions-eyrolles.com



Le code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée notamment dans les établissements d'enseignement, provoquant une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du Droit de Copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 1987, 1992, ISBN : 978-2-212-06408-7

# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	1
<i>La pose d'un chauffage central est-elle une opération rentable ?</i> .....	3
<b>Comment se chauffe-t-on aujourd'hui ?</b> .....	6
Chauffage électrique intégré. Chauffage à air pulsé. Chauffage à eau chaude.	
<b>1. Le chauffage central à la portée d'un non-professionnel</b> .....	9
<i>Améliorations récentes en faveur des non-professionnels</i> .....	10
L'accélérateur de circuit. Allègement des radiateurs. Simplification de la chaudière. Appareil de régulation. Le vase sous pression à azote.	
<i>Des calculs à la portée de tous</i> .....	12
<i>Doit-on s'isoler avant ou après l'installation ?</i> .....	13
<i>Notion de confort et isolation</i> .....	13
<i>Des achats difficiles à effectuer</i> .....	15
Le kit, un recours	
<b>2. Ce qu'il faut savoir pour installer un chauffage central</b> .....	17
<i>Soudure et brasure</i> .....	17
Définitions. Il nous faut braser. Outillage et matériaux. Brasure capillaire.	
<i>Collet battu</i> .....	20
Outillage. Exécution.	
<i>Coupe et façonnage des matériaux</i> .....	24
Outillage. Coupe du métal à la scie. Coupe des tubes au coupe-tube. Cintrage des tubes.	

<i>Perçement des murs</i> .....	26
Outillage et matériaux. Exécution (technique simple). Exécution (technique par forage).	
<i>Fixations par tamponnage</i> .....	27
Outillage et matériaux. Fixation des radiateurs. Fixation des appareils muraux.	
<i>Scellements</i> .....	28
Outillage et matériaux. Exécution.	
<i>Raccords électriques</i> .....	29
<i>Pose d'une tuyauterie encastrée</i> .....	31
<i>Outils et matériaux spéciaux</i> .....	31
<b>3. Le choix du combustible</b> .....	33
<i>Choisir est une décision personnelle</i> .....	33
<i>Choix mathématique</i> .....	34
1. Situation économique. 2. Energie déjà utilisée dans les locaux. 3. Prix de faveur. 4. Emplacement de la chaudière. 5. Etat défectueux du conduit de cheminée. 6. Emplacement réduit de stockage. 7. Isolation. 8. Résidence secondaire.	
<i>Choix non mathématique</i> .....	40
Electricité. Gaz de réseau. Mazout. Charbon. Bois. Propane.	
<i>Conclusion</i> .....	42
<b>4. Le choix du type de chaudière</b> .....	43
<i>Chaudière mixte ou chaudière à chauffage seul</i> .....	43
Chaudière à chauffage seul. Chaudière mixte.	
<i>Dureté de l'eau</i> .....	45
<i>Evaluation des besoins en eau chaude sanitaire</i> .....	46

<i>Les chaudières et leur combustible</i> .....	46
Chaudières électriques. Chaudières à gaz. Chaudières à mazout. Chaudières à charbon. Chaudières à bois. Chaudières polycombustibles.	
<i>Les chaudières et leur local</i> .....	48
<i>Indications annexes</i> .....	48
<b>5. Chaudière haut rendement gaz</b> .....	49
<b>6. Chaudière à condensation gaz</b> .....	51
<b>7. Chaudière haut rendement électrofioul</b> .....	53
<b>8. Chaudière Bi-énergie E.J.PILE</b> .....	55
<b>9. Le choix du type de radiateurs</b> .....	57
Economie. Esthétique. Confort. Emplacement. Encombrement. Chauffage par le sol.	
<b>10. Les plans</b> .....	61
Constatations d'expériences. Plan élémentaire. Installation.	
<b>11. La puissance des radiateurs et de la chaudière</b> .....	67
Canevas type pièce par pièce. A travers les murs, les planchers et le plafond. Renouvellement de l'air. Exemple. Choix de la puissance des radiateurs. Choix de la puissance de la chaudière. Unités de puissance.	
<b>12. Le diamètre des tuyaux</b> .....	81
Notion de perte de charge et de hauteur manométrique. Calcul de la hauteur manométrique. Diamètre de la tuyauterie au départ de la chaudière. Diamètre de la tuyauterie en cours de circuit. Dimensions commerciales des tuyauteries. Tubes aluminium. Tubes en polyéthylène. Raccords.	
<b>13. Le choix des accessoires</b> .....	89
Choix de l'accélérateur. Vanne de raccordement. Choix du vase d'expansion à air libre. Choix du vase sous pression d'azote.	

Pose d'un vase à air libre. Pose d'un vase sous pression. Thermostat d'ambiance. Choix du type de réservoir à mazout. Robinets thermostatiques.

<b>14. L'examen et l'adaptation des lieux</b> .....	103
<i>Règles générales relatives au conduit d'évacuation</i> .....	103
Dispositions générales. Règles de sécurité. Matériaux. Cotes obligatoires. Autres dispositions. Ventilation du local. Tirage. Mise en place d'un tubage.	
<i>Locaux et cheminées pour chaudières à gaz</i> .....	107
Volumes des locaux. Aération des locaux. Evacuation des gaz de combustion. Alimentation en air de combustion. Section du conduit d'évacuation. Raccordement du conduit d'évacuation à la chaudière.	
<i>Locaux et cheminées pour chaudières à mazout</i> .....	113
Local et emplacement de la chaudière. Sécurité du local. Conduit de fumée.	
<i>Locaux et cheminées pour chaudière à charbon</i> .....	116
<b>15. En attendant la livraison</b> .....	119
<i>Préparation du local accueillant la chaudière</i> .....	119
<i>Pourra-t-on procéder à toute l'installation</i> .....	119
<i>Matériel et outillage</i> .....	120
<i>Dans quel ordre installer</i> .....	120
<i>Et quelques conseils pour la livraison</i> .....	121
<b>16. L'installation de la chaudière</b> .....	123
<i>Mise en place d'une chaudière à mazout</i> .....	124
Ordre des opérations. Examen de la chaudière, montage terminé. Raccordement à l'électricité.	
<i>Mise en place d'une chaudière à gaz au sol</i> .....	140

<i>Mise en place d'une chaudière à gaz murale, mixte</i> .....	141
Plaque de raccordement. Fixation d'une plaque sans gabarit. ...et d'une plaque avec gabarit. Accrochage de la chaudière. Pose du tuyau d'évacuation des gaz.	
<i>Mise en place d'une chaudière électrique</i> .....	145
<i>Raccordement à l'électricité</i> .....	146
<b>17. L'installation des radiateurs</b> .....	149
<i>Accrochage</i> .....	150
Emplacement des consoles. Pose des consoles à visser. Pose des consoles à sceller. Phase finale.	
<i>Équipement</i> .....	155
Comment visser les accessoires ?	
<b>18. La mise en place des tuyauteries</b> .....	159
<i>Pente à respecter. Point haut</i> .....	159
<i>Prévoir la vidange. Point bas</i> .....	160
<i>Tracé de la tuyauterie</i> .....	160
<i>Percement des murs et plafonds</i> .....	160
<i>Emplacement des colliers</i> .....	161
<i>Pose des colliers</i> .....	162
<i>Conseil de pose</i> .....	163
<i>Exécution des brasures</i> .....	163
<b>19. Les installations annexes</b> .....	165
<i>Mise en place d'une citerne à mazout</i> .....	165
Ventilation du local de stockage. Mise en place d'un muret. Réali- sation d'une fosse. Fouille et regard. Tuyau d'évent. Tuyauterie de remplissage. Tuyauterie d'alimentation. Mise (éventuelle) à la terre.	
<i>Mise en place d'une citerne à propane.</i> .....	169

<i>Mise en place du coffret-compteur</i> .....	172
S 300 (gaz de réseau).	
<b>20. La mise en service</b> .....	175
<i>Mise en service d'une chaudière à gaz</i> .....	175
Mise en eau. Mise en gaz. Mise en service. Fonctionnement correct. Certificat de conformité. Vidanges ultérieures. Entretien périodique.	
<i>Mise en service d'une chaudière à mazout</i> .....	179
Avant la mise en service. Mise service. Fonctionnement correct. Arrêt prolongé. Entretien périodique. Incident de fonctionnement.	
<b>21. Les installations en kit</b> .....	183
<i>Quelle formule de kit choisir ?</i> .....	184
<i>Où ? Comment ? acheter le chauffage central</i> .....	184
<i>kit n° 2</i> .....	186
De l'étude à la mise en service. Descriptif du kit gaz. Descriptif du kit mazout. Réception du kit. Capacités techniques réclamées.	
<i>Kit n° 1</i> .....	189
<i>Kit n° 3</i> .....	191
<i>Kit n° 4</i> .....	191
<i>Comment s'opère le montage d'un kit gaz ?</i> .....	192
<i>Commande</i> .....	193
Kit n° 1, n° 2 et n° 3. Kit n° 4. Sans kit.	
<b>22. Les économies d'énergie</b> .....	195
<i>Amélioration de l'isolation thermique</i> .....	195
But recherché. Choix de l'isolant. Isolation des murs. Isolation des planchers sous combles. Isolation des fenêtres. Isolation des tuyauteries. Principe de la participation de l'A.N.A.H.	

<i>Amélioration d'une installation existante</i> .....	199
Changement de chaudière. Pose d'un récupérateur. Amélioration de la régulation. Amélioration de la distribution de l'eau chaude sanitaire.	
<i>Intervention de l'A.N.A.H.</i> .....	202
Limites de l'intervention. Processus à respecter. Remarque.	
<b>23. Annexes</b> .....	205
<i>Nomenclature des fournitures</i> .....	205
<i>Lexique</i> .....	211
<i>Index alphabétique</i> .....	215
<i>Règles de sécurité</i> .....	217
<i>Anomalies et remèdes</i> .....	218
<i>Adresses utiles</i> .....	221