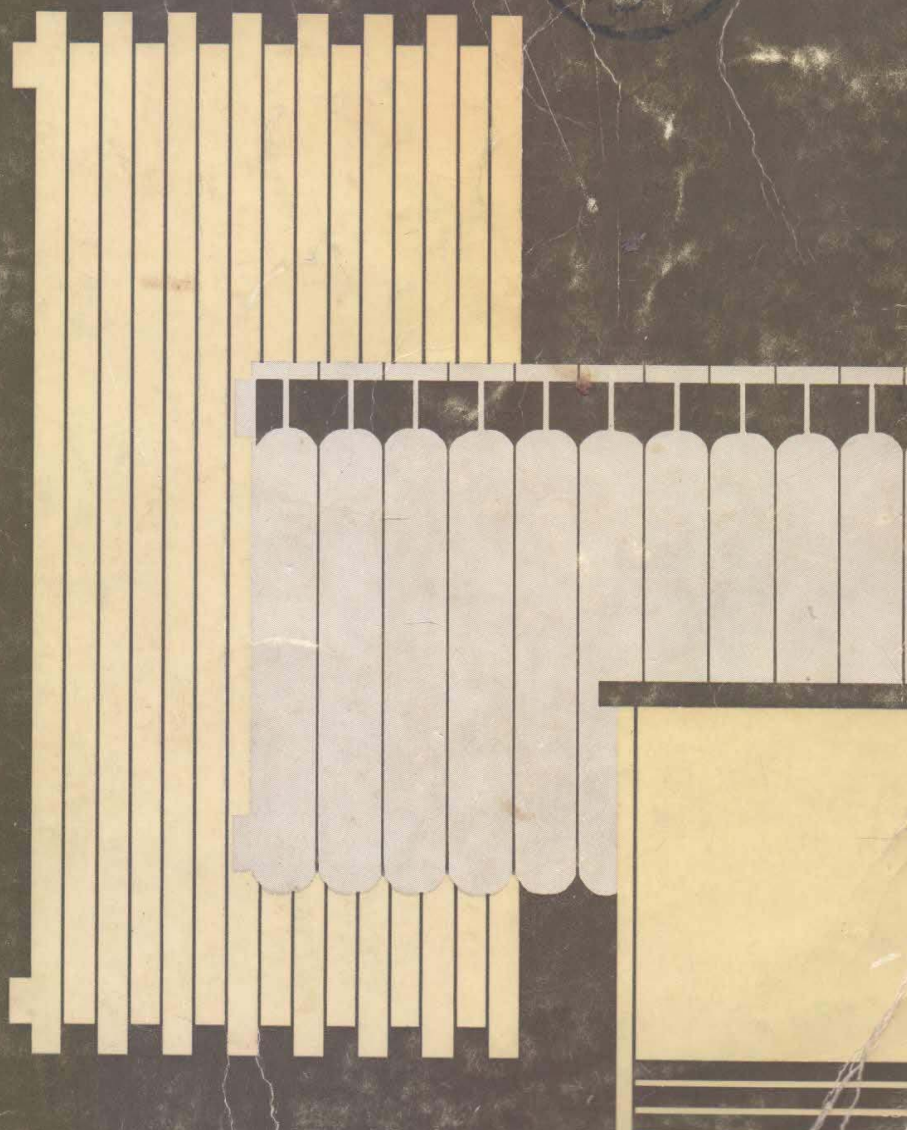


RAYMOND  
GAZEL

# Chauffage central

ÉTUDES et  
NOUVEAUTÉS



*Eyrolles*

EDITEUR-PARIS



|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| - Table des matières .....                                                                     | 3  |
| <u>CHAPITRE I - ASPECTS TECHNIQUES ET PRATIQUES</u>                                            |    |
| - Ce que l'utilisateur attend de son installateur .....                                        | 6  |
| - Bruits causés par le fonctionnement de l'installation .....                                  | 6  |
| - Le chauffage c'est surtout l'isolation .....                                                 | 7  |
| - Prévention contre la pollution atmosphérique .....                                           | 7  |
| - Réglage des installations de chauffage central à eau chaude ..                               | 8  |
| - Réglage des installations de chauffage central à air chaud ..                                | 9  |
| - Particularité des installations de chauffage électrique<br>intégré .....                     | 9  |
| - Dilatation des tuyauteries, moyen de la compenser .....                                      | 10 |
| - Nouvelles dispositions d'équipement des logements .....                                      | 11 |
| - Qu'est-ce que le confort thermique ? .....                                                   | 11 |
| - La couverture, source de déperditions appréciables .....                                     | 11 |
| - Entretien des chaudières et des conduits de fumée .....                                      | 12 |
| - Influence de l'effet de thermosiphon dans les installations<br>à circulation accélérée ..... | 13 |
| - L'isolation n'est pas l'apanage de l'électricité .....                                       | 13 |
| - Volume et déperditions calorifiques .....                                                    | 14 |
| - Déperditions calorifiques, procédé d'évaluation rapide et<br>inexact .....                   | 15 |
| - Contrôle du niveau des cuves à mazout .....                                                  | 17 |
| - Lutte contre l'incendie .....                                                                | 17 |
| - Calorifugeage des canalisations .....                                                        | 17 |
| - Gaine à fermeture automatique .....                                                          | 18 |
| - Tirage des cheminées .....                                                                   | 19 |
| - Conduit de fumée .....                                                                       | 19 |
| - Formation des suies : précautions à prendre .....                                            | 20 |
| - Chaudière à charbon transformable pour marche au mazout .....                                | 20 |
| - Amélioration du tirage des cheminées .....                                                   | 21 |
| <u>CHAPITRE II - TENDANCES ET NOUVEAUTES</u>                                                   |    |
| - Les chaufferies en terrasse .....                                                            | 23 |
| - Tendance au chauffage électrique .....                                                       | 23 |
| - Utilisation du chauffage électrique en habitation non<br>permanente .....                    | 23 |
| - Systèmes modernes de conditionnement d'air .....                                             | 25 |
| - Climatiseur .....                                                                            | 25 |
| - Ventilateur-convecteur .....                                                                 | 26 |
| - Chaudière électrique .....                                                                   | 27 |
| - Le climat-vecteur .....                                                                      | 27 |
| - Chaudière électrique automatique .....                                                       | 28 |
| - Chauffage électrique à accumulation .....                                                    | 33 |
| - Chaudières et caloritanks à gaz .....                                                        | 34 |
| - Chaudière tout acier .....                                                                   | 35 |
| - Chaudière à gaz .....                                                                        | 36 |
| - Chaudière tubulaire pour marche au fuel .....                                                | 37 |
| - L'impulsair dans la climatisation .....                                                      | 40 |
| - Rappel des conditions préconisées pour une bonne<br>climatisation .....                      | 41 |
| - La ventilation mécanique contrôlée .....                                                     | 41 |
| - Radiateurs en alliage d'aluminium .....                                                      | 42 |
| - Les plinthes chauffantes .....                                                               | 43 |
| - Radiateurs acier .....                                                                       | 44 |
| - Régulation individuelle des radiateurs .....                                                 | 44 |
| - Vers un retour au chauffage au bois ? .....                                                  | 45 |
| - Une chaudière mixte "bois et mazout" .....                                                   | 45 |
| - Une chaudière mixte "bois et charbon" .....                                                  | 46 |
| - La régulation du fonctionnement des installations .....                                      | 46 |



|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| - Micro régulateur à circuits intégrés électrique .....                                                                   | 47 |
| - Mini régulateur de chauffage central .....                                                                              | 48 |
| - Le chauffage monotube .....                                                                                             | 49 |
| - Les minuteriers .....                                                                                                   | 50 |
| - Un circuit individuel pour chaque radiateur .....                                                                       | 51 |
| - Obligation de régulation .....                                                                                          | 51 |
| - Canalisations en plastique pour eau chaude sanitaire et chauffage .....                                                 | 51 |
| - Le chauffage solaire .....                                                                                              | 52 |
| - Pompes à chaleur .....                                                                                                  | 53 |
| <br><u>CHAPITRE III - RAPPEL DE DEFINITIONS ET REGLES D'EMPLOI</u>                                                        |    |
| - Circulateurs de chauffage .....                                                                                         | 56 |
| - Dispositifs de sécurité pour brûleurs à gaz ou à mazout .....                                                           | 58 |
| - Vase d'expansion sous pression d'azote .....                                                                            | 59 |
| - Comment déterminer le volume du vase d'expansion .....                                                                  | 60 |
| - Contenance en eau des tuyauteries .....                                                                                 | 61 |
| - Purgeur d'air automatique .....                                                                                         | 61 |
| - Comment fonctionne un thermostat d'ambiance ? .....                                                                     | 63 |
| - Combiné vannes à trois voies .....                                                                                      | 64 |
| - Combiné vanne quatre voies, à commande manuelle .....                                                                   | 65 |
| - Régulation électrique tout ou rien .....                                                                                | 66 |
| - Régulation manuelle par vanne à trois voies .....                                                                       | 67 |
| <br><u>CHAPITRE IV - ASPECTS ECONOMIQUES</u>                                                                              |    |
| - Prix des installations de chauffage central .....                                                                       | 69 |
| - Influence de la place de la chaudière sur le prix .....                                                                 | 71 |
| - Evaluation de la consommation en combustible .....                                                                      | 73 |
| - Un chauffage d'appoint est-il rentable ? .....                                                                          | 76 |
| <br><u>CHAPITRE V - EN REPOSE A QUELQUES QUESTIONS ...</u>                                                                |    |
| - La corrosion : prévenir c'est guérir .....                                                                              | 80 |
| - Comment s'opposer aux pertes de pression provoquées par les pertes d'eau dans les vases d'expansion sous pression ..... | 81 |
| - Comment lutter contre la présence de l'air ? .....                                                                      | 81 |
| - La lutte contre le gel .....                                                                                            | 82 |
| - Faut-il traiter les eaux de l'installation ? .....                                                                      | 83 |
| - Choix d'un système en vue de l'utilisation .....                                                                        | 84 |
| - Jusqu'où va la responsabilité de l'entrepreneur et comment la couvrir ? .....                                           | 85 |
| - Qui doit payer les frais d'étude .....                                                                                  | 86 |
| - Déperditions calorifiques dues au renouvellement d'air .....                                                            | 87 |
| - Prévention des accidents dans une chaufferie de maison individuelle .....                                               | 87 |
| - Lutte antipollution : les capte suie .....                                                                              | 87 |
| - Remplacement d'une chaudière à charbon par une chaudière à gaz .....                                                    | 87 |
| - Précisions concernant le chauffage par le sol .....                                                                     | 88 |
| - Pour la petite histoire : à propos des réserves de pétrole ..                                                           | 88 |
| - Bruyance anormale d'une installation de chauffage .....                                                                 | 89 |
| - Corrosion d'une cuve à mazout placée dans une nappe phréatique                                                          | 89 |
| - Insuffisance de chauffage incidence des menuiseries extérieures                                                         | 89 |
| - Installation sans marge de sécurité .....                                                                               | 90 |
| - Insuffisance de chauffage .....                                                                                         | 90 |
| - Corrosion de tuyaux de chauffage .....                                                                                  | 90 |
| - Incendie faisant suite à un défaut d'isolation thermique ....                                                           | 91 |
| - Ventilation de chaufferie insuffisante .....                                                                            | 91 |
| - Mauvaise régulation de chauffage central .....                                                                          | 91 |
| - Insuffisance de chauffage central .....                                                                                 | 91 |
| - Erreurs courantes relevées au cours d'opérations expertales .                                                           | 92 |