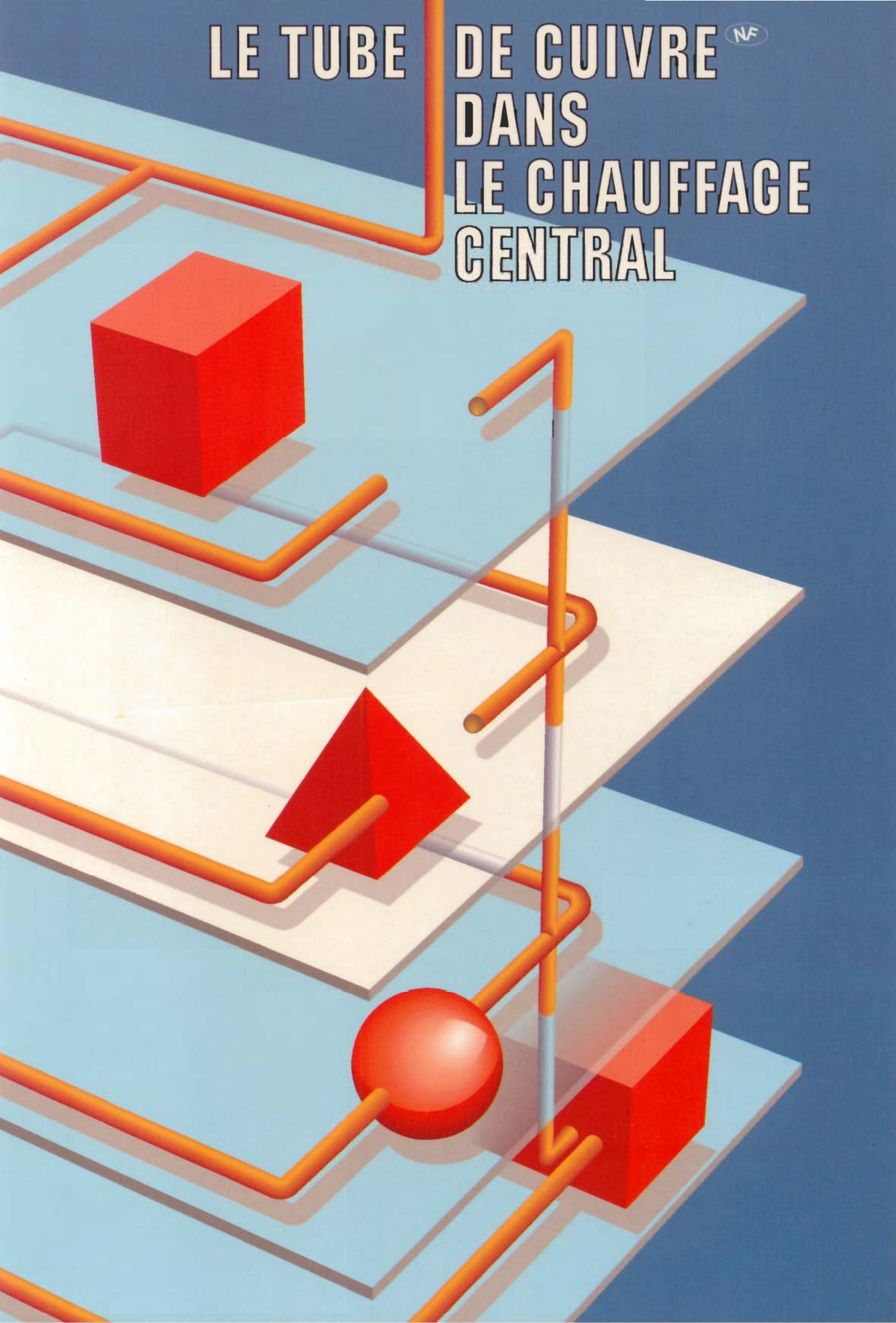


LE TUBE DE CUIVRE ^{NF} DANS LE CHAUFFAGE CENTRAL



La présente brochure s'adresse aux entreprises qui ont à réaliser des installations de chauffage central, de logements individuels ou de petits ensembles collectifs. Elle présente les principes de conception d'une installation de chauffage central, la définition de son réseau de distribution et les règles de calcul de ce réseau.

Les principes et les modes opératoires exposés dans ce document s'appliquent à tous les types de distribution : chauffage individuel, chauffage collectif, chauffage individuel centralisé.

Cette brochure ne prétend pas se substituer aux ouvrages techniques spécialisés mais propose des éléments de conception pratiques susceptibles d'apporter une information claire aux entreprises de chauffage, aux enseignants, et aux élèves des lycées techniques et écoles professionnelles.

SOMMAIRE

1 MISE EN ŒUVRE DU TUBE DE CUIVRE ET CONCEPTION D'UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE CENTRAL	page 4
1.1 LES AVANTAGES DU CUIVRE COMME MATÉRIAU DE CANALISATION DE CHAUFFAGE	page 4
1.2 CARACTÉRISTIQUES ET PRESCRIPTIONS D'EMPLOI DU TUBE DE CUIVRE	page 6
1.3 FAÇONNAGE ET ASSEMBLAGE DES TUBES DE CUIVRE	page 11
1.4 RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE	page 12
1.5 CONCEPTION D'UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE CENTRAL	page 15
2 ÉVALUATION DE LA PUISSANCE D'UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE CENTRAL	page 16
2.1 CALCUL DES DÉPENSES	page 16
2.2 CHOIX DES CORPS DE CHAUFFE	page 18
2.3 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE	page 19
2.4 PUISSANCE DE L'INSTALLATION	page 21
2.5 CONCEPTION DE LA CHAUFFERIE	page 21
3 DÉTERMINATION DU RÉSEAU DE CHAUFFAGE	page 22
3.1 LES RÈGLES À RESPECTER	page 22
3.2 LES DIFFÉRENTS TYPES DE RÉSEAUX	page 22
3.3 CIRCULATION DU FLUIDE CALOPORTEUR	page 27
3.4 EXPANSION	page 27
3.5 RÉGULATION	page 28
4 CALCUL DU RÉSEAU	page 32
4.1 PERTES DE CHARGE	page 32
4.2 MÉTHODE DE CALCUL DU RÉSEAU	page 35
4.3 CALCUL DES PUISSANCES ET DES DÉBITS	page 37
4.4 CHOIX DE LA POMPE	page 39
4.5 CALCUL DES DIAMÈTRES	page 40
4.6 ÉQUILIBRAGE	page 43
4.7 PERTES THERMIQUES DANS LES CANALISATIONS	page 47