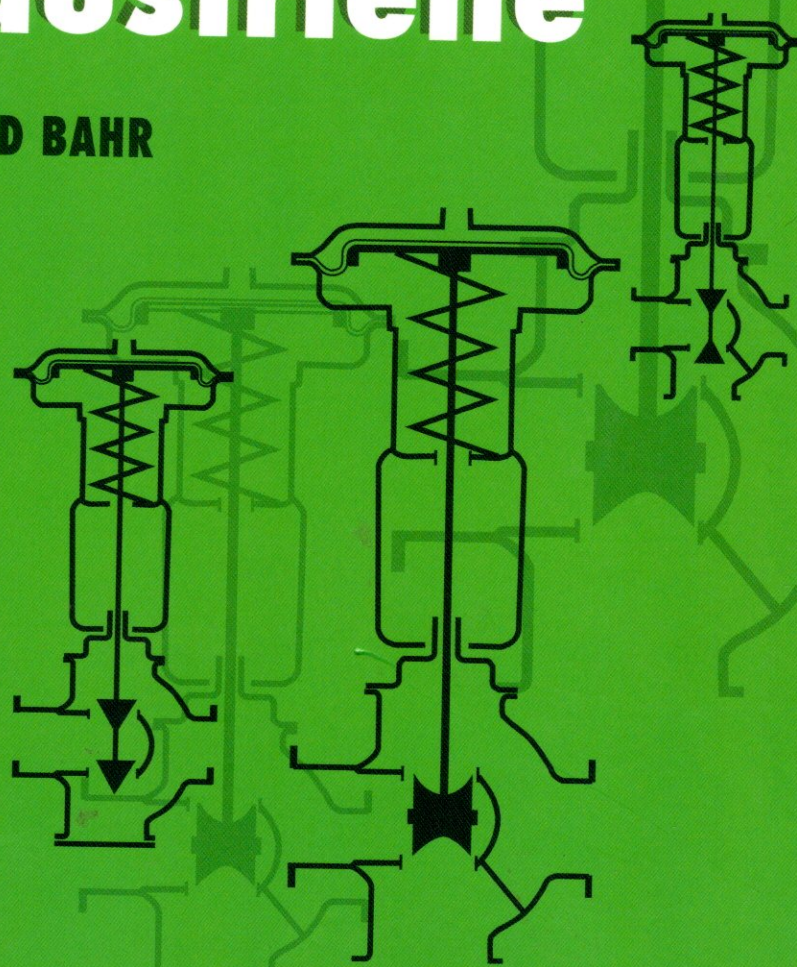


le dessin technique de la tuyauterie industrielle

EDOUARD BAHR



Editions TECHNIP

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 1 AVANT-PROPOS	1
Chapitre 2 SYSTÈMES DE REPRÉSENTATION EMPLOYÉS EN TUYAUTERIE	3
2.1. Projections géométrales	3
2.2. Perspectives conventionnelles	4
2.2.1. But	4
2.2.2. Types de perspective	4
2.3. Perspectives usuelles	4
2.3.1. Principe de construction	4
2.3.2. Perspective cavalière	4
2.3.3. Perspective isométrique	5
Chapitre 3 REPRÉSENTATIONS SIMPLIFIÉES CONVENTIONNELLES DES TUBES ET ACCESSOIRES	7
3.1. Tubes	7
3.1.1. Représentation unifilaire	7
3.1.2. Représentation bifilaire	7
3.2. Eléments de raccorderie	8
3.3. Symbolisation des appareils et accessoires de tuyauterie	8
Chapitre 4 DESSINS TECHNIQUES DE LA TUYAUTERIE	9
4.1. Modes de représentation de la tuyauterie	9
4.1.1. Plan géométral	9
4.1.2. Perspective isométrique	11
4.2. Plans utilisés en tuyauterie	12
Chapitre 5 PLAN D'ENSEMBLE DES INSTALLATIONS	13
5.1. Cotation	13

VI Table des matières

5.1.1. Généralités	13
5.1.2. Cotes d'un plan d'ensemble	13
5.2. Nomenclature	14
5.3. Plan de circulation	18
5.4. Couleurs conventionnelles des tuyauteries rigides	18
5.4.1. Principe de repérage sur les tuyauteries	19
5.4.2. Couleurs de fond	19
5.4.3. Couleurs d'identification	19
5.4.4. Couleurs d'état des fluides	21
Chapitre 6	
PLAN D'APPAREIL	23
6.1. Exemple : colonne de distillation	23
Chapitre 7	
TRACÉ DES LIGNES DE TUYAUTERIE EN PERSPECTIVE	
ISOMÉTRIQUE. REPRÉSENTATION UNIFILAIRE	31
7.1. Exécution du tracé isométrique	31
7.1.1. Plans de référence	31
7.1.2. Orientation	31
7.1.3. Echelle	32
7.1.4. Positions des tubes	33
7.1.5. Changement de direction à 90°	33
7.1.6. Changement de direction quelconque	35
7.1.7. Position des brides	42
7.1.8. Position des symboles de la robinetterie et accessoires	44
7.2. Cotation	47
7.2.1. Choix des cotes	47
7.2.2. Méthode d'exécution	47
7.3. Nomenclature	51
7.3.1. Énumération des éléments constitutifs	51
7.3.2. Par famille d'éléments constitutifs	52
Chapitre 8	
REPRÉSENTATION CONVENTIONNELLE DES TUBES	
ET ÉLÉMENTS DE RACCORDERIE	53
8.1. Raccordements	54
8.2. Tubes	54
8.3. Croisement de tubes	56
8.4. Changement de direction	57
8.5. Brides	61
8.6. Raccords à souder en bout	65
8.7. Piquages	66

8.8. Raccords forgés à souder avec emboîtement.....	68
8.9. Raccords forgés à filetages NPT.....	69
8.10. Raccords en fonte malléable, filetés au pas du gaz.....	70
8.11. Indications particulières.....	75

Chapitre 9

SYMBOLISATION DES APPAREILS DE TUYAUTERIE..... 77

9.1. Supports de tuyauteries.....	79
9.1.1. Symboles généraux.....	79
9.1.2. Exemples de supports.....	82
9.2. Appareils de robinetterie.....	88
9.2.1. Symboles de raccordement.....	88
9.2.2. Robinets. Vannes.....	90
9.2.3. Clapets.....	114
9.2.4. Soupapes de sûreté.....	118
9.2.5. Détendeurs.....	122
9.2.6. Purgeurs automatiques.....	128
9.3. Accessoires de tuyauterie.....	134
9.3.1. Symboles généraux.....	134
9.3.2. Eléments compensateurs de dilatation.....	135
9.3.3. Filtres.....	138
9.3.4. Séparateurs.....	139
9.3.5. Accessoires divers.....	140
9.4. Instruments de mesure et de contrôle.....	142
9.4.1. Symboles généraux.....	142
9.4.2. Exemples d'instruments.....	144
9.5. Appareils à déplacer des fluides.....	150
9.5.1. Symboles généraux.....	150
9.5.2. Pompes.....	152
9.5.3. Pompes à vide.....	162
9.5.4. Compresseurs.....	163
9.5.5. Appareils à jet.....	172
9.6. Identification d'un appareil.....	175

Chapitre 10

PLANCHES D'APPLICATION..... 179

Planche 1. Ligne de tuyauterie.....	181
Planche 2. Ligne de tuyauterie.....	182
Planche 3. Ligne de tuyauterie.....	183
Planche 4. Ligne de tuyauterie.....	184
Planche 5. Ligne de tuyauterie.....	186
Planche 6. Ligne de tuyauterie.....	188
Planche 7. Ligne de tuyauterie iso unifilaire.....	190
Planche 8. Bac de trempé.....	191

VIII Table des matières

Planche 9. Installation de distillation.....	197
Planche 10. Ligne de tuyauterie iso unifilaire.....	201
Planche 11. Réchauffeur d'hydrocarbures.....	202
Planche 12. Tuyauterie vapeur.....	204
Planche 13. Circuit d'alimentation.....	219
Planche 14. Tracé avec le DAO.....	220
Planche 15. Lignes et appareils.....	223
Annexe ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION POUR LA TUYAUTERIE INDUSTRIELLE.....	 225