

GUIDE VERITAS

Techniques de la construction

TOME 2

Second œuvre – Équipements

SOMMAIRE



2-690-197-2/1

TOME 1

- I FONDATIONS
- II ÉCRANS DE SOUTÈNEMENT
- III MAÇONNERIES
- IV STRUCTURES EN BÉTON
- V CHARPENTE
- VI HYGIÈNE ET SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS

TOME 2

- I PLÂTRERIE - ENDUITS
- II MENUISERIE - MIROITERIE
- III TOITURES - BARDAGES
- IV ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE
- V REVÊTEMENT DE MURS ET DE SOLS
- VI PLOMBERIE - GAZ
- VII FUMISTERIE
- VIII RÉSEAUX DIVERS
- IX GÉNIE CLIMATIQUE
- X INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES
- XI ASCENSEURS ET MONTE-CHARGE



TABLE DES MATIÈRES

Équipe de rédaction page III
Abréviations utilisées page XVII

PREMIÈRE PARTIE : **PLÂTRERIE – ENDUITS**

Références et conseils préliminaires (2 pages) .. 25

OUVRAGES EN PLÂTRE

Cloisons de distribution ou de doublage en carreaux de plâtre (8 pages) 25.31 a

Limitations d'emploi

Montage des cloisons en carreaux de plâtre

Raccord de la cloison au mur

Raccord de la cloison au plafond

Raccord de la cloison au sol

Raccord de la cloison aux huisseries

Montage des cloisons de hauteur d'étage

Joint vertical courant

Raccord de la cloison au mur

Raccord de la cloison au plafond

Jonction entre cloisons

Raccord de la cloison au sol

Raccord de la cloison aux huisseries

Encastresments

Cloisons en surplomb

Fixations

Finitions

Cloisons de distribution ou de doublage en plaques de parement en plâtre (8 pages) .. 25.41 a

Limitations d'emploi

Montage des cloisons de type A

Jonction des panneaux entre eux

Jonction des panneaux avec les huisseries

Jonction des panneaux avec le sol

Montage des cloisons de type B

Montage des cloisons de type C

Fixations

Finitions

ENDUITS À BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES

Enduits muraux traditionnels (8 pages) 26.1 a
Prescriptions générales concernant les supports

Composition et épaisseur des enduits

Supports en maçonnerie, en pierre, en moëllon, en bloc de béton ou en brique

Supports en blocs de béton cellulaire

Supports fibragglos

Supports en treillis métallique

Qualité de l'enduit fini

Enduits muraux non traditionnels (4 pages) . 26.1 b

Composition

Mise en œuvre

Classement MERUC

Avantages et inconvénients des enduits monocouches

Enduits de lissage et de ragréage autolissant de sol (4 pages) 26.4 a

Classement des enduits

Présentation des produits

Nature des revêtements associés et de leur colle

Nature des supports directs

Mise en œuvre

Primaire

Précautions après la pose

Délai d'attente avant la pose des revêtements

DEUXIÈME PARTIE : **MENUISERIE – MIROITERIE**

Références et conseils préliminaires (2 pages) .. 36

CLOISONS DE DISTRIBUTION

Cloisons sèches (4 pages) 36 a

Limitations d'emploi

Montages types

Raccords de la cloison au plafond et au sol

Raccords de la cloison à un mur ou à d'autres cloisons

Dispositions particulières en salle d'eau

Fixations

FENÊTRES

Essais et classement AEV (6 pages) .. 36.1/37.1 a

Perméabilité à l'air

Étanchéité à l'eau

Déformation et résistance au vent

Choix des fenêtres en fonction de leur exposition (6 pages) 36.1/37.1 b

Critères du choix

Régions

Situations

Hauteur

Façade abritée ou non

Choix des classes

Bâtiments autres que ceux d'habitation

Fixation au gros œuvre (6 pages) 36.1/37.1 c

Exemples de dispositions de fixations

Types de fixations dans le gros œuvre

Pattes à scellement - Taquets - Chevilles

Douilles - Rails d'ancrage

Pitoscellements

Recommandations importantes

Fixation dans des matériaux creux

Ferrures

Calages

Vis à bois

Calfeutrement : conception (4 pages) . . . 36.1/37.1 d

Produits

Joints : terminologie et géométrie

Mouvements des joints

Fond de joint

Primaires

Autres produits de calfeutrement

Supports

Application des mastics sur les supports

Dispositions technologiques diverses

Appuis en béton

Tolérances des baies

Position des fenêtres en bois

Calfeutrement : typologie (4 pages) 36.1/37.1 e

Types de calfeutrement

Choix des modes de calfeutrement

Calfeutrement : réalisation (6 pages) . . . 36.1/37.1 f

Calfeutrement entre fenêtres et gros œuvre

Mode 1 ou mode A : calfeutrement humide

Mode 2 ou mode B : calfeutrement humide renforcé

Mode 3 ou mode C : calfeutrement sec

Mode D : mousse imprégnée

Mode E : cordon préformé

Cas particuliers

Raccordements des calfeuttements entre appuis et tableaux

Calfeutrement entre fenêtres ou éléments de fenêtres

Calfeutrement : dispositions particulières (6 pages) 36.1/37.1 g

Reconstitution d'appui

Maisons à ossature en bois (MOB)

Seuils des portes-fenêtres

Seuils des portes extérieures

Seuils permettant l'accessibilité aux handicapés

Pose avec encadrement de baie métallique

Pose de fenêtre au nu extérieur de la façade

Joints de mastic en solin

Coffres de volets roulants

Incorporation des fenêtres en préfabrication lourde

GARDE-CORPS

Dispositions constructives et fixation (4 pages) . . . 38 a

VITRAGES

Produits verriers et garnitures d'étanchéité (4 pages) 38 a

Produits verriers

Produits de base

Vitrages de sécurité

Vitrages isolants

Autres types de vitrages

Garnitures d'étanchéité

Mastics à l'huile de lin

Mastics oléoplastiques

Mastics obturateurs

Bandes préformées

Fonds de joints

Profilés en caoutchouc

Compatibilités

Adhérence

Migrations

Mise en œuvre (8 pages) 38 b

Feuillures

Feuillure ouverture

Feuillure fermée par parclosure

Feuillure en forme de U

Calages

Nature des cales

Cales périphériques

Position des cales d'assise et périphériques

Cales latérales

Technologie des calfeuttements

Solins

Bains complets

Obturateurs sur fond de joint et sur bande préformée

Bandes préformées

Profilés en caoutchouc

Feuillures en forme de U

Calcul de l'épaisseur des vitrages

Choix des calfeuttements (4 pages) 38 c

Systèmes d'étanchéité

Systèmes d'étanchéité avec drainage

Systèmes d'étanchéité sans drainage

Sécurité (2 pages) 38 d

Sécurité relative aux chutes des personnes

Sécurité relative aux heurts

Contraintes thermiques (4 pages) 38 e

Trempe des vitrages en cas d'ensoleillement

Incidence de la façade

Incidence des stores

Incidence de la paroi opaque

Autres incidences

Trempe des vitrages en présence de corps de chauffe

TROISIÈME PARTIE :

TOITURES – BARDAGES

Références et conseils préliminaires (4 pages) .. 40

COUVERTURES

Qualité des matériaux (4 pages) 40 a

Aspect

Gélivité

Résistance mécanique

Altérations diverses

Protection contre la corrosion (4 pages) 40 b

Galvanisation seule

Cadmiage

Galvanisation et prélaquage en usine

Mise en peinture sur place et, éventuellement,
galvanisation

Conditionnement des soudures et des coupes

Fixation des matériaux de couverture (4 pages) .. 40 c

Caractéristiques et densité des fixations

Fixation des ardoises naturelles et en fibre-ciment

Fixation des différents types de tuiles

Fixations des plaques ondulées ou nervurées

Fixation des feuilles de zinc et de plomb

Pentes minimales (4 pages) 40 dPentes minimales des couvertures en feuilles et
en bandes, en aluminium et en acier galvaniséPrincipales dispositions relatives aux autres types
de couvertures**Ventilation (2 pages) 40 e**Surfaces des ouvertures et épaisseur de la lame
d'air en fonction des types de couvertures**Condensation dans les couvertures (6 pages) .. 40 f**

Caractéristiques des locaux

Caractéristiques des matériaux

Toiture chaude

Toiture froide

Nécessité d'un pare-vapeur sous l'isolant

Couvertures métalliques

BARDAGE MÉTALLIQUE

**Bardage industriel, nervuré,
simple peau (8 pages) 41 a**Protection contre la corrosion des plaques
nervurées

Étanchéité du bardage simple peau

Dimensionnement des plaques nervurées

Choix des fixations sur une ossature
en charpente en acier

Répartition minimale des fixations

Couture des plaques nervurées entre elles

**Bardage industriel nervuré double peau
à trame croisée (6 pages) 41 b**

Étanchéité du bardage double peau

Protection contre la corrosion des plaques
nervurées et des plateauxDimensionnement des plaques nervurées
et des plateauxChoix et répartition des fixations des plateaux
sur une ossature en charpente en acierChoix et répartition des fixations des plaques
nervurées sur plateaux**Contre-bardage et acrotère (6 pages) 41 c**

Protection contre la corrosion

Dimensionnement des plaques nervurées
et de leurs fixations

Exemples de dispositions constructives

*Costière support de contre-bardage**Costière indépendante**Couvertine**Joint des façonnés filants**Joint de dilatation du gros œuvre**Lisse de couronnement d'acrotère***Bardage en alliage d'aluminium (4 pages) 41 d**

Protection contre la corrosion

Étanchéité

Dimensionnement des plaques nervurées

Fixations

Éléments façonnés

Protection contre les chocs

Panneau-sandwich (4 pages) 41 e

Domaine d'emploi

Durabilité

Dimensionnement

*Dimensionnement des panneaux**Dimensionnement des fixations**Pincés minimales*

Mise en œuvre

Inclinaison des façades bardées (2 pages) 41 f

Prescriptions particulières

Étanchéité

*Pose de type I avec nervures principales horizontales
ou en diagonale**Bardage double peau incliné**Choix du profil*

BARDAGE EN PVC

Panneau translucide alvéolaire (4 pages) 41 g

Conditions d'emploi

Durabilité

Mise en œuvre

TOITURES-TERRASSES

Typologie des toitures-terrasses (2 pages) 43 a

Toiture-terrasse sur béton ou sur maçonnerie

Toiture-terrasse sur d'autres types d'éléments
porteurs

Charges à prendre en compte (6 pages)	43 b
Éléments porteurs en maçonnerie	
<i>Cas du revêtement bitumineux multicouche avec autoprotection</i>	
<i>Cas du revêtement bitumineux multicouche avec protection lourde</i>	
<i>Cas du revêtement en asphalte</i>	
Éléments porteurs en plaques métalliques nervurées (zone de montagne exclue)	
Éléments porteurs en bois ou en panneaux dérivés	
Supports en maçonnerie (6 pages)	43 c
Éléments porteurs	
<i>Maçonnerie monolithique</i>	
<i>Maçonnerie fractionnée jointive</i>	
<i>Dalles de béton cellulaire autoclavé armé</i>	
Isolation thermique	
Tolérances de planéité	
Formes de pentes rapportées sur éléments porteurs	
Classification des toitures	
Supports en matériaux lignocellulosiques (4 pages)	43 d
Types de supports	
Limitations d'emploi	
Détails de conception des toitures	
Mise en œuvre	
Supports en tôle d'acier nervurée (12 pages)	43 e
Conditions préalables pour l'ossature	
Tôles d'acier nervurées	
Pente	
Fixation des plaques nervurées	
Pare-vapeur	
Isolants	
Costières	
Les points singuliers (6 pages)	43 f
Liaisonnement au support des feuilles bitumineuses	
Reliefs	
Joints de structure	
Accessoires de relevés (2 pages)	43 g
Protection avec gouttière insérée dans le béton	
Protection sans disposition particulière du béton	
Becquets préfabriqués en béton	
Bandeaux d'acrotère préfabriqués en aluminium	
Conception de l'isolation (2 pages)	43 h
Isolant support d'étanchéité	
Isolant par-dessus l'étanchéité	
Isolant sous l'élément porteur en béton	
Matériaux d'étanchéité normalisés (2 pages)	43 i
Composition des revêtements d'étanchéité (20 pages)	43 j
Revêtements sur maçonnerie avec autoprotection	
Revêtements sur maçonnerie avec protection lourde	
Revêtements sur plaques métalliques nervurées	
Revêtements sur bois et sur panneaux dérivés du bois	
Revêtements d'étanchéité en matériaux non normalisés (2 pages)	43 k
Systèmes bicouches en chapes de bitume élastomère ou de bitume plastomère	
Systèmes monocouches en hauts polymères ou en matériaux spéciaux	
Systèmes de produits appliqués à froid	
Protections rapportées (4 pages)	43 l
Balcons, terrasses en retrait et loggias de surface $\leq 30 \text{ m}^2$	
Toitures-terrasses accessibles aux véhicules	
Toitures-terrasses accessibles aux piétons	
Toitures-terrasses-jardins	
Toitures-terrasses techniques	
Chemin de circulation	
Chemin de roulement des appareils d'entretien des façades	
Toitures-terrasses inaccessibles	
Relevés	
Évacuation des eaux pluviales (10 pages)	43 m
Éléments porteurs en maçonnerie - <i>Éléments porteurs en bois ou en panneaux dérivés du bois</i>	
Éléments porteurs en tôles d'acier nervurées	
<i>Vérification de la flèche de l'élément support de noue</i>	
<i>Surfaces collectées par entrées d'eaux pluviales</i>	
<i>Nombre d'EEP par noue</i>	
<i>Section des EEP</i>	
<i>Décaissés au droit des EEP</i>	
<i>Implantation des EEP</i>	
Lanterneaux et plaques éclairantes (2 pages)	43 n
Nature des surfaces éclairantes	
Raccordement aux terrasses	
Utilisations des lanterneaux	
Produits sans avis techniques	
Terrasses en montagne (4 pages)	43 o
Supports d'étanchéité	
Composition des revêtements d'étanchéité	
Constitution des toitures-terrasses en montagne	
Protections	
Reliefs	

QUATRIÈME PARTIE :

ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE

Références et conseils préliminaires (2 pages)	44
---	-----------

ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR

Différents types de murs (4 pages)	445 a
Choix du type de murs	
Avantages d'un système d'isolation thermique par l'extérieur	

Enduits sur isolant (6 pages)	44.5 b
Enduits minces sur isolant	
Enduits hydrauliques sur isolant	

Bardages rapportés (6 pages)	44.5 c
Critères de traditionnalité	
Stabilité	
Ventilation	
Sécurité contre l'incendie	

ISOLATION AUX BRUITS AÉRIENS INTÉRIEURS

Exigences acoustiques (10 pages)	48 a
Immeubles d'habitation	
<i>Réglementation acoustique de 1969</i>	
<i>Réglementation acoustique de 1994</i>	
<i>Label Confort acoustique</i>	
<i>Le paramètre « d2 »</i>	
<i>Cotation Qualitel</i>	
<i>Niveaux acoustiques à respecter en habitation</i>	
Autres types d'immeubles	
<i>Hôtels et résidences de tourisme</i>	
<i>Constructions scolaires</i>	
<i>Établissements hospitaliers</i>	
<i>Salles de sports</i>	
<i>Installations classées pour la protection de l'environnement</i>	
<i>Bruits de voisinage</i>	

Démarche générale (6 pages)	48 b
Exigences pour l'habitation	
Processus à suivre	

Murs séparatifs et cloisons (6 pages)	48 c
Typologie	
<i>Murs simples - Murs doubles lourds - Murs avec doublage</i>	
<i>Parois légères composites</i>	
Systèmes constructifs particuliers	
<i>Entrées d'appartement</i>	
<i>Isolation jour/nuit</i>	

Planchers (2 pages)	48 d
Planchers simples	
Planchers composites	
<i>Planchers comportant des corps creux</i>	
<i>Dalles flottantes</i>	
<i>Faux plafond suspendu</i>	
<i>Isolant en sous-face de plancher</i>	

Transmissions parasites (6 pages)	48 e
Ventilation naturelle	
Ventilation mécanique contrôlée (VMC)	
Gaines techniques	
Canalisation traversante sans gaine technique	
Façades filantes	
Toitures filantes	
Fenêtres	
Vide-ordures	

ISOLATION AUX BRUITS D'IMPACT

Exigences réglementaires en matière d'habitation (4 pages)	48 f
Niveaux admis et règles de qualité	

Revêtements de sol
Sols flottants
Cas des escaliers

ISOLATION AUX BRUITS D'ÉQUIPEMENTS

Équipements individuels (6 pages)	48 g
Exigences acoustiques	
en matière d'équipements individuels	
Équipements individuels extérieurs au logement	
Équipements individuels intérieurs au logement	
Équipements collectifs (4 pages)	48 h
Exigences acoustiques	
en matière d'équipements collectifs	
Chaufferie collective	
Ventilation mécanique contrôlée (VMC)	
Ascenseurs	
Vide-ordures	

ISOLATION AUX BRUITS EXTÉRIEURS

Démarche générale (2 pages)	48 i
Exigences demandées	
<i>Exigences du Règlement de construction</i>	
<i>Exigences du label Confort acoustique</i>	
<i>Exigences de la cotation Qualitel</i>	
<i>Exigences de la réglementation acoustique de 1994</i>	
Méthode de prévision d'isolation	

Isolement des façades (4 pages)	48 j
Façades légères	
Façades lourdes	
Fenêtres	
Entrées d'air	
Coffres de volets roulants	
Écrans	

Isolement des toitures (4 pages)	48 k
Liste des composants toiture	
Isolement et niveau de bruit de la pluie	
des couvertures inclinées seules	
Isolement et niveau de bruit de la pluie	
des toitures avec combles	
Isolement et niveau de bruit de la pluie	
des toitures sans combles et des toitures-terrasses	

CORRECTION ACOUSTIQUE

Correction acoustique (6 pages)	48 l
Recommandations	
Détermination de la durée de réverbération	
Correction de la durée réverbération	

PRÉVENTION ACOUSTIQUE

Précautions constructives : quelques exemples (12 pages)	48 m
Dallages et planchers bas	

Murs
 Trous et évidements
 Maçonnerie d'éléments
 Ponts phoniques
 Planchers d'étage
 Dalles flottantes
 Cloisonnements
 Doublages isolants
 Hauts de cloisons
 Façades filantes
 Menuiseries
 Équipements hydrauliques
 Équipements collectifs

CONFORMITÉ ACOUSTIQUE

Essais en fin de travaux (2 pages) 48 n
 Modalités des essais forfaitaires dans les locaux
 d'habitation
 Essais d'expertises

CINQUIÈME PARTIE : REVÊTEMENTS DE MURS ET DE SOLS

Références et conseils préliminaires (2 pages) .. 52

REVÊTEMENTS DE SOL EN CARREAUX CÉRAMIQUES

Classification (2 pages) 52.1 a

REVÊTEMENTS DE SOL EN CARREAUX CÉRAMIQUES OU ANALOGUES

Pose collée (6 pages) 52.1 b
 Produits de collage
 Supports
 Choix du revêtement
 Mise en œuvre
 Systèmes sur sous-couche

Pose scellée (6 pages) 52.1 c
 Pose en intérieur
 Matériaux de revêtement
 Types de pose
 Mise en œuvre du carrelage
 Particularités de la pose dans les magasins à grande surface
 Pose en extérieur
 Matériaux de revêtement
 Supports
 Mortiers de pose et mortiers de jointoiement
 Pose du matériau de revêtement
 Prescriptions particulières pour certains types de supports

REVÊTEMENTS DE SOL TEXTILES

Nature et mise en œuvre (4 pages) 53.1 a
 Matériaux
 Mise en œuvre des revêtements
 autres que les dalles plombantes
 Mise en œuvre des dalles plombantes

REVÊTEMENTS DE SOL PLASTIQUES COLLÉS

Nature et mise en œuvre (4 pages) 53.2 a
 Matériaux
 Supports neufs

CARRELAGES MURAUX

Modes de pose (4 pages) 53.1 a
 Pose collée
 Pose scellée
 Pose agrafée
Joints en intérieur et en extérieur (2 pages) .. 53.1 b
 Joints de structure
 Joints de fractionnement du revêtement
 Raccords avec les appareils sanitaires
Réalisation sur supports extérieurs (2 pages) .. 53.1 c
 Pose collée
 Pose scellée
Réalisation sur supports intérieurs (6 pages) .. 53.1 d
 Pose collée
 Pose scellée

PIERRES AGRAFÉES

Généralités (10 pages) 53.2 a
 Matériaux
 Type d'accrochage du revêtement selon le support
 Classement des murs de façade comportant un
 revêtement mural attaché en pierre mince avec
 paroi support en béton ou en maçonnerie
**Revêtement attaché par agrafes
 métalliques et polochons (6 pages) 53.2 b**
 Limitations d'emploi
 Agrafes
 Polochons
 Fixations des plaques aux agrafes
 Joints
**Revêtements fixés par attaches
 métalliques sans polochon (4 pages) 53.2 c**
 Limitations d'emploi
 Fixation de l'attache dans le support
 Fixations des plaques aux attaches
 Joints de fractionnement du revêtement
**Revêtement fixé sur ossature
 intermédiaire (2 pages) 53.2 d**
 Constitution
 Dimensionnement de l'ossature intermédiaire

Liaison de l'ossature intermédiaire au gros œuvre	
Attaches et fixations des attaches à l'ossature intermédiaire	
Joint	
Dimensionnement d'un revêtement mural en pierre attachée (2 pages)	55.2 e
Actions subies par le revêtement	
Principe de fonctionnement plaque/attache et vérification de la résistance de la plaque	
Justification des agrafes avec polochons	
Justification des attaches sans polochon	
Points singuliers (4 pages)	55.2 f
Protection de la tranche supérieure	
Traitement de la partie basse	
Baies	
Couronnement d'acrotère	

PEINTURE

Quelques définitions et recommandations (4 pages)	59.1 a
Travaux d'apprêt	
Conditions d'application	
Surfaces de référence	
Choix de la nature de la couche de finition	
Réception des travaux	
Subjectiles en bois et matériaux dérivés du bois (4 pages)	59.1 b
État et qualité du subjectile	
Définition des qualités de finition	
Récapitulatifs des travaux préparatoires et de finition	
Subjectiles en plâtre (4 pages)	59.1 c
État et qualité du subjectile	
Définition des qualités de finition	
Récapitulatifs des travaux préparatoires et de finition	
Subjectiles métalliques (4 pages)	59.1 d
État et qualité du subjectile	
Définition des états de finition	
Récapitulatifs des travaux préparatoires et de finition	
Subjectiles à base de liants hydrauliques - Maçonnerie (6 pages)	59.1 e
État et qualité du subjectile	
Définition des qualités de finition	
Récapitulatifs des travaux préparatoires et de finition	

SIXIÈME PARTIE :

PLOMBERIE - GAZ

Références et conseils préliminaires (2 pages) ..	60
Erreurs le plus couramment rencontrées en plomberie (2 pages)	60.1 a

CANALISATIONS LIÉES AU GROS ŒUVRE

Terminologie (4 pages)	60.1 b
Mise en place dans les planchers (2 pages) ..	60.1 c
Recommandations importantes	
Conditions d'emploi des canalisations usuelles	
Recommandations relatives aux traversées de parois horizontales et verticales (6 pages) ..	60.1 d
Réservations	
Percements	
Assemblages	
Le fourreau	

ALIMENTATION EN EAU

Canalisations : choix du matériau (6 pages) ..	60.1 e
Critères du choix	
Comment limiter la corrosion	
Adéquation des canalisations à la nature de l'eau	
Tubes en cuivre pour eau potable (4 pages) ..	60.1 f
Séries dimensionnelles et pressions maximales de service	
Marquage	
Brasage	
Raccords mécaniques	
Tubes en acier galvanisé : qualité (6 pages) ..	60.1 g
Conditions d'utilisation des tubes en acier galvanisé	
La galvanisation	
Tubes en acier galvanisé : mise en œuvre (8 pages)	60.1 h
Assemblages par soudo-brasage	
Assemblages par brasage capillaire	
Fourreaux	
Purges de gaz	
Situation relative aux autres matériaux	
Dilatation	
Tubes témoins et prises de contrôle	
Essais d'étanchéité et contrôle des installations	
Situation des canalisations	
Ceintures et colonnes montantes : dimensionnement (4 pages)	60.1 i
Recommandations	
Documents et renseignements nécessaires à l'établissement des calculs	
Bouclage d'eau chaude	

ÉVACUATION D'EAU

Descentes d'eaux usées : terminologie (2 pages)	60.1 j
Descente d'eaux usées : quelques principes de conception (8 pages)	60.1 k
Principales exigences d'une installation d'évacuation	
Nature des tuyaux utilisés couramment	

Conditions générales d'installation	
<i>Ventilation primaire</i>	
<i>Conduits verticaux</i>	
<i>Partie basse</i>	
Descentes d'eaux pluviales :	
dimensionnement (4 pages)	60.1 l
Toitures-terrasses avec étanchéité à éléments porteurs en maçonnerie	
Toitures-terrasses avec étanchéité à éléments porteurs en bois ou en panneaux dérivés du bois	
Toitures-terrasses à éléments porteurs en tôle d'acier nervurée	
Descentes d'eaux pluviales :	
quelques principes de conception (4 pages) .	60.1 m
Matériaux	
Parcours et mise en œuvre	
Collecteurs principaux : quelques principes de conception (4 pages)	60.1 n
Définitions	
Nature des tuyauteries normalement employées	
Conditions d'installation	
Cas particuliers	
Dimensionnement du réseau (6 pages)	60.1 p
Calcul	
Dilatation	
Relevage (2 pages)	60.1 q
Eaux usées	
Eaux pluviales	
Conformité au Règlement sanitaire	
Contrôle des réseaux (2 pages)	60.1 r
Étanchéité	
Fonctionnement	

ROBINETTERIE

Classement E.A.U. des robinets et de leur utilisation (4 pages)	60.1 s
Principe du classement	
Classement de la robinetterie	
Classement des emplois dans les logements	

INSTALLATIONS DE GAZ

Terminologie (6 pages)	61.1 a
Immeubles d'habitation :	
principes de distribution (4 pages)	61.1 b
Prescriptions générales	
<i>Conduite d'immeuble</i>	
<i>Conduites montantes</i>	
<i>Compteurs</i>	
<i>Détendeur</i>	
<i>Branchements particuliers</i>	
Prescriptions particulières aux hydrocarbures liquéfiés	
<i>Aménagement des postes de GPL</i>	
<i>Équipements et raccordement des postes</i>	

Immeubles d'habitation :	
tuyauteries (6 pages)	61.1 c
Nature et prescriptions d'emploi	
Installations	
<i>En élévation</i>	
<i>En encastré</i>	

Immeubles d'habitation :	
arrivée d'air et évacuation des produits de combustion (6 pages)	61.1 d
Appareils à circuit de combustion étanche	
Appareils à circuit non étanche	

Immeubles d'habitation :	
chaufferies (2 pages)	61.1 e
Dispositions générales	
Poste de détente	
Organes de coupure	
Comptage	

Immeubles d'habitation :	
alvéoles techniques (4 pages)	61.1 f
Principe de fonctionnement	
Puissance maximum	
Amenée d'air neuf	
Prise d'air neuf	
Évacuation des produits de combustion	
Dimensions des conduits d'évacuation	
Maintenance	

Immeubles d'habitation :	
contrôles et vérifications (2 pages)	61.1 g

Établissements recevant du public :	
principes de distribution (8 pages)	61.1 h
Stockage d'hydrocarbures liquéfiés	
Dispositif de détente et de comptage	
Nature des canalisations	
Restrictions au passage des canalisations	
Organes de coupure extérieurs au bâtiment	
Organes de coupure dans le bâtiment	
Distribution de gaz	
Raccordement des appareils d'utilisation	
Dispositions particulières à certains types d'établissements	

Établissements recevant du public :	
amenée d'air et évacuation des produits de combustion (4 pages)	61.1 i
Appareils à circuit non étanche	
Appareils à circuit étanche	
Utilisation des hydrocarbures liquéfiés dans les locaux enterrés	
Appareils d'utilisation	

Établissements recevant du public :	
essais, conformité, entretien (2 pages)	61.1 j

SEPTIÈME PARTIE : FUMISTERIE

Références et conseils préliminaires (2 pages) .. 62

CONDUITS DE FUMÉE

Terminologie et démarche générale (6 pages) .. 62.1 a

Types de conduits

Conduits en dépression ou en surpression

Prescriptions de base (4 pages) 62.1 b

Aptitude à l'emploi

Conception et dispositions constructives

Conduits extérieurs de chaufferie :

prescriptions particulières (8 pages) 62.1 c

Caractéristiques géométriques favorisant

la dilution des polluants

Conduits lourds maçonnés

Conduits en briques

Conduits en boisseaux

Conduits de fumée en béton armé

à garnissage intérieur

Conduits légers non maçonnés

Conduits métalliques à parois multiples

Conduits en fibre-ciment

Conduits construits dans une gaine

Conduits intérieurs de chaufferie :

prescriptions particulières (2 pages) 62.1 d

Construction des carnaux (2 pages) 62.1 e

Conduits domestiques :

prescriptions particulières (4 pages) 62.1 f

FOYERS OUVERTS OU FERMÉS

Prescriptions visant à limiter

le risque d'incendie (2 pages) 62.2 a

Écart au feu (conduit de fumée)

Protection thermique de la poutre décorative

Espaces confinés

Conduits métalliques isolés composites :

traversées de plancher

Protection des parois d'adossement

Prescriptions particulières aux cheminées

à foyer ouvert (2 pages) 62.2 b

Nature et qualité des matériaux

Mise en œuvre

Dimensionnement d'un foyer ouvert

et de son conduit de fumée

Prescriptions particulières aux foyers fermés

ou inserts (4 pages) 62.2 c

Nature et qualité des matériaux

Mise en œuvre

Dimensionnement

HUITIÈME PARTIE : RÉSEAUX DIVERS

Références et conseils préliminaires (2 pages) .. 64

ALIMENTATION EN EAU

Erreurs le plus couramment

rencontrées (2 pages) 64.21 a

Canalisations : choix du matériau (6 pages) .. 64.21 b

Critères du choix

Tuyaux et raccords en fonte ductile GS

Tubes en acier revêtement « C »

Tubes en cuivre

Tubes en acier galvanisé

Tuyaux en béton à âme en tôle et tuyaux

en béton précontraint

Tuyaux en fibre-ciment

Tubes en acier revêtement « C » (8 pages) . 64.21 d

Fabrication

Dimensions et masses linéiques

Marquage

Revêtements

Assemblages

Pièces de raccords

Dispositions particulières

en vue de la protection cathodique

Tubes en cuivre (4 pages) 64.21 e

Caractéristiques des tubes

Assemblages

Tubes en acier galvanisé (2 pages) 64.21 f

Exécution des travaux (6 pages) 64.21 g

Voisinage avec les autres réseaux

Profondeur minimale des tranchées

Butées

Ancrages

Robinetterie

Trappes de regard

Remblaiement des tranchées

Cas des traversées de voies routières

Consolidation du sol et drainage

sous conduites

Essais (2 pages) 64.21 h

RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

Erreurs le plus couramment

rencontrées (2 pages) 64.22 a

Quelques principes de conception (4 pages) .. 64.22 b

Ouvrages principaux :

choix des tuyaux (4 pages) 64.22 c

Tuyaux normalisés

Tuyaux non normalisés

Marquage

Rappel des caractéristiques des principaux matériaux utilisés en assainissement

Ouvrages principaux : résistance mécanique des tuyaux (16 pages) 64.22 d

Paramètres relatifs à la canalisation
Paramètres liés au sol et à la mise en œuvre
Détermination des actions
Pression verticale du remblai
Pression verticale des charges d'exploitation
Pression horizontale des remblais et des charges d'exploitation
Pression hydrostatique extérieure
Influence des actions
Détermination des sollicitations
États limites

Ouvrages annexes (4 pages) 64.22 e

Construction des ouvrages en place
Résistance des ouvrages
Implantation des ouvrages
Radier : épaisseur minimale
Épaisseurs minimales des parois
Parois intérieures
Étanchéité aux pénétrations
Dispositifs de fermeture des ouvrages annexes
Normalisation
Matériaux

Ouvrages annexes : dispositifs de raccordement des branchements (2 pages) . 64.22 f

Conditions de pose – Fouilles – Remblais (4 pages) 64.22 g

Largeur de la tranchée
Lit de pose
Exécution de l'assise et de l'enrobage de la canalisation
Remblais
Fond de fouille

Essais de fonctionnement des réseaux d'évacuation (6 pages) 64.22 h

Essais Coprec RE
Essais selon le fascicule 70, chapitre VI

ASSAINISSEMENT AUTONOME

Erreurs le plus couramment rencontrées (2 pages) 64.22 i

Principes généraux (8 pages) 64.22 j

Documents de référence
Quelques définitions relatives aux effluents
Dispositifs assurant le traitement avant rejet
Eaux pluviales

Bâtiments d'habitation et autres ensembles collectifs (4 pages) 64.22 l

Les principales filières d'assainissement
Dispositifs assurant un traitement préalable
Références, procès-verbaux d'essais, agrément d'organisme

NEUVIÈME PARTIE :
GÉNIE CLIMATIQUE

Références et conseils préliminaires (2 pages) ... 65

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Exigences réglementaires (4 pages) 65.1 a

RÉGLEMENTATION THERMIQUE

Bâtiments d'habitation neufs (8 pages) 65.1 b

Réglementations applicables
Définitions
Réglementation de 1982
Réglementation de 1989
Locaux assimilés à des logements

Bâtiments neufs autres que d'habitation (4 pages) 65.1 c

Évolution de la réglementation avant 1988
Réglementation de 1988

CHAUFFAGE

Planchers chauffants à eau : canalisations métalliques (6 pages) 65.2 a

Conception des installations
Mise en œuvre des installations
Dispositions concernant le gros œuvre
Dispositions concernant les installations thermiques
Contraintes sur les autres installations
Mise en service des installations

Planchers chauffants à eau : canalisations en plastique (4 pages) 65.2 a

Conception des installations
Matériaux et matériels
Mise en œuvre
Mise en œuvre du tube
Réalisation des planchers
Revêtement de sol
Perméabilité à l'oxygène des tubes en matériaux de synthèse

Canalisations extérieures de transport de chaleur ou de froid (2 pages) 65.2 a

Domaine traditionnel
Domaine non traditionnel
Complément relatif aux tuyauteries calorifuges dans le cas de transport du froid

Canalisations à l'intérieur des bâtiments (2 pages) 65.2 a

Matériels et produits
Mise en œuvre
Essais

Pompes à chaleur (4 pages) 65.2 a

Les différents types de pompes à chaleur
Coefficient de performance (COP)

Fluides frigorigènes
Documents normatifs ou de référence

DIXIÈME PARTIE : INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Références et conseils préliminaires (2 pages) .. 70

INSTALLATIONS BASSE TENSION

Prises de terre (4 pages)	70.1 b
Constitution des prises de terre	
Éléments reliés aux prises de terre	
Valeurs de résistance des prises de terre	
<i>Cas général où le neutre est relié directement à la terre (régime TT)</i>	
<i>Cas général où le neutre n'est pas relié directement à la terre (régime IT)</i>	
<i>Cas où le neutre est relié aux masses de l'installation (régime TN)</i>	
<i>Cas particuliers</i>	
<i>Cas de l'habitat ancien</i>	
Vérification et mesures obligatoires	
Canalisations enterrées (4 pages)	70.1 c
Limites géographiques du distributeur et de l'utilisateur	
Matériels et conditions de pose pour courants forts	
Courants faibles	
Conduits encastrés dans le gros œuvre (4 pages)	70.1 d
Parties soumises à la garantie décennale/biennale	
Caractéristiques des conduits	
Conditions générales de pose	
Conditions d'encastrement en fonction de la nature du gros œuvre	
Choix des matériels (8 pages)	70.1 e
Critères de choix	
Recherche d'un matériel convenable vis-à-vis des influences du milieu	
Locaux de service électrique (4 pages)	70.1 f
Règles générales de construction et d'aménagement	
Règles générales de sécurité incendie	
Locaux avec baignoire ou douche (4 pages) ..	70.1 g
Définition des volumes	
Matériel électrique autorisé	
Liaison équipotentielle	
Chaufferies (4 pages)	70.1 h
Caractéristiques du local	
Conception classique de l'installation électrique d'une chaufferie	
Coupure électrique extérieure	

Installation électrique intérieure
Liaisons à la terre
Éclairage de sécurité
Canalisations étrangères

ONZIÈME PARTIE : ASCENSEURS ET MONTE-CHARGE

Références et conseils préliminaires (2 pages) .. 75

Éléments pour la détermination d'une installation (6 pages)	75 a
Paramètres de l'installation	
Manœuvre des ascenseurs électriques et hydrauliques	
Détermination du trafic des ascenseurs électriques et hydrauliques	
Charges et efforts sur le bâtiment (2 pages) ..	75 b
Calcul des charpentes métalliques portant le treuil ou les poulies de renvoi	
Réaction des guides sur le fond de cuvette dans le cas de prise de parachute	
Implantation dans le bâtiment (6 pages)	75 c
Machinerie des ascenseurs électriques ou hydrauliques	
Gaine des ascenseurs électriques et hydrauliques	
Règles particulières à certains établissements pour les ascenseurs électriques ou hydrauliques	
Aspects réglementaires (6 pages)	75 d
Définitions et critères de conception	
Réglementation	
Éléments de l'installation d'ascenseur faisant partie du gros œuvre	
Installation dans les bâtiments existants et modification d'une installation existante	
Machine (4 pages)	75 e
Caractéristiques	
Organes moteur	
Organes de suspension et guidage (2 pages) ..	75 f
Précautions contre le chute libre de la cabine (2 pages)	75 g
Parachute des ascenseurs électriques et hydrauliques	
Dispositif de blocage des ascenseurs hydrauliques	
Soupape de rupture ou réducteur de débit des ascenseurs hydrauliques	
Portes de cabine et portes palières (4 pages) ..	75 h
Classification	
Comportement au feu des portes palières	
Dispositions relatives à la sécurité	