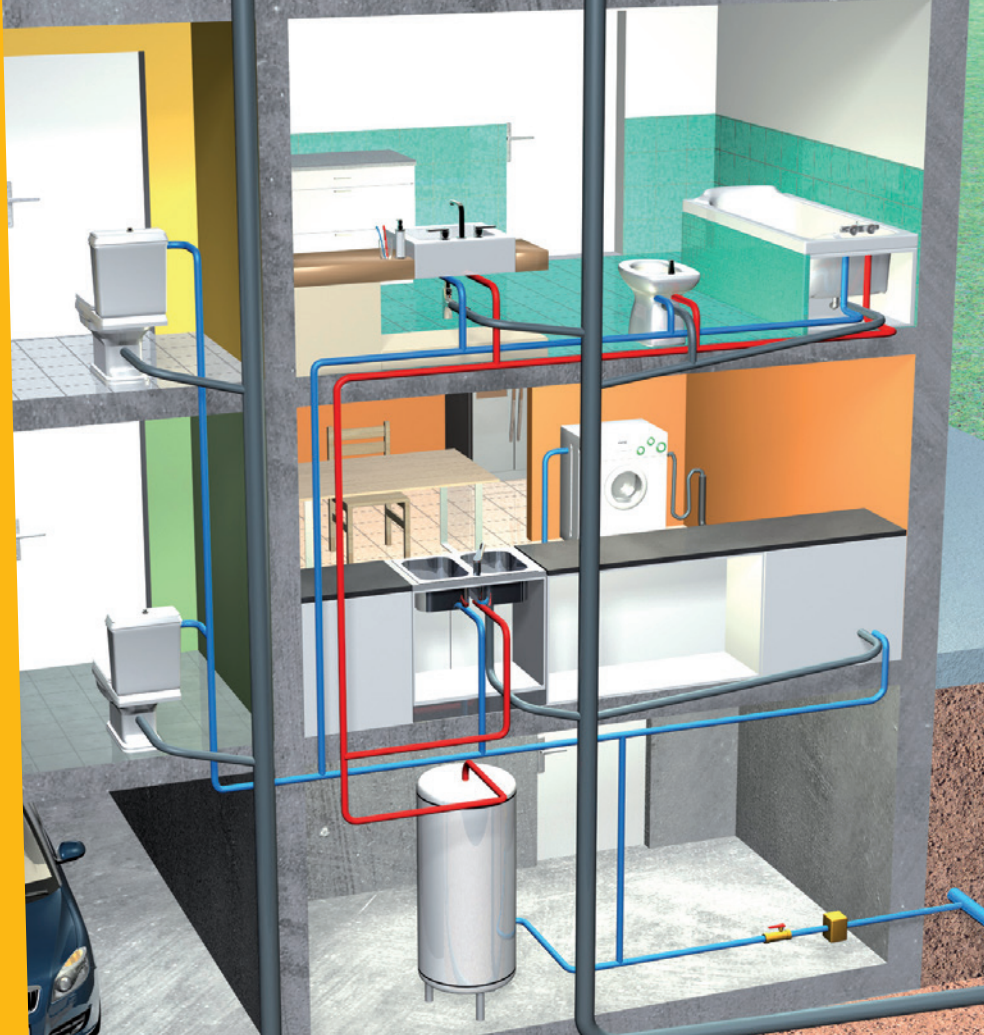




Plomberie et raccordements aux appareils

> Conception, mise en œuvre et entretien des réseaux

En application des DTU 60.1, 60.11
et du e-Cahiers du CSTB 2808_V2

Plomberie et raccordements aux appareils

Établissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment exerce quatre activités clés : la recherche, l'expertise, l'évaluation et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de développement durable dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec ses 909 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

Le présent guide est destiné à commenter et à expliquer certaines règles de construction et les documents techniques de mise en œuvre. Il ne se substitue en aucun cas aux textes de référence, qu'ils soient réglementaires (lois, décrets, arrêtés...), normatifs (normes, DTU ou règles de calcul) ou codificatifs (Avis Techniques, « CPT »...) qui doivent être consultés.

Le CSTB décline toute responsabilité quant aux conséquences directes ou indirectes de toute nature qui pourraient résulter de toute interprétation erronée du contenu du présent guide.

Ce guide a été réalisé d'après les documents de référence déjà publiés à la date du 15 avril 2013.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1^{er} juillet 1992 - article L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal article 425).

GUIDE PRATIQUE

Plomberie et raccordements aux appareils

Conception, mise en œuvre et
entretien des réseaux

En application des DTU 60.1, 60.11 et du *e-Cahiers du CSTB* 2808_V2

Michel CHOUBRY
Jean-Pierre ROBERJOT

CSTB
ÉDITIONS

Couverture : Thierry BEL

Illustrations : Thierry BEL

Remerciements

Nous remercions Cochebat (Syndicat national des fabricants de composants et de systèmes intégrés de chauffage, rafraîchissement et sanitaires) pour sa précieuse collaboration, ainsi que Dominique POTIER (CSTB) et Thibaud ROUSSELLE (CSTB).

S O M M A I R E

7	Domaine d'application du guide
7	1. Présentation du guide
8	2. Terminologie
13	Cadre réglementaire et normatif
13	1. Réglementation incendie
13	2. Sécurité
15	3. Protection contre les brûlures
17	Choix du type de réseau
17	1. Modes de pose
18	2. Utilisation de fourreau
19	Conception des réseaux
19	1. Réseau pieuvre
20	2. Réseau avec piquage ou en cascade
21	3. Dimensionnement
23	4. Homogénéité
23	5. Protection contre le gel
25	6. Dilatation des tubes
27	Choix des canalisations et des raccordements
27	1. Canalisations métalliques
33	2. Canalisations en matériaux de synthèse
41	Collecteurs
41	1. Collecteur laiton
42	2. Collecteur en matériaux de synthèse
42	3. Emplacement des collecteurs-distributeurs
45	Canalisations métalliques
45	1. Prescriptions communes
47	2. Canalisations en acier galvanisé
47	3. Canalisations en cuivre
57	4. Mode de raccordement des canalisations en acier inoxydable
59	Canalisations en matériaux de synthèse
59	1. Mode de pose
60	2. Tube nu
63	3. Tube sous fourreau

67	Canalisations incorporées
67	1. Canalisations incorporées dans les planchers
70	2. Canalisations incorporées dans les parois verticales
75	Supportages et compensation des dilatations
76	1. Types de support
79	2. Points fixes
81	Raccordement aux appareils
81	1. Sortie de cloison
89	2. Sortie de dalle ou de chape
91	3. Exemples de réalisations
97	Mise en service
97	1. Rinçage
97	2. Essais d'étanchéité
98	3. Désinfection avant mise en service
99	Abréviations
101	Réglementation, normes et autres documents de référence
101	1. Réglementation
102	2. DTU - normes de mise en œuvre
103	3. Cahier de Prescriptions Techniques communes (CPT)
104	4. Normes
105	5. Autres documents de référence
107	Glossaire
109	Index

Domaine d'application du guide

1. Présentation du guide

L'eau étant « source de vie », il importe lors de la réalisation d'une installation sanitaire de prévoir et de penser celle-ci. En effet, selon le type de bâtiment, le type de canalisations et la conception envisagée, le mode de pose sera différent et aura des influences non négligeables sur les coûts.

Toute installation sanitaire se doit de véhiculer d'un point « A » à un point « B » une eau dite sanitaire (qui doit le rester).

Un certain nombre de précautions, détaillées au travers de ce guide, permettront de réaliser, dans la plus grande sécurité, une installation sanitaire en toute conformité avec les normes et règles en vigueur.

Une installation de plomberie sanitaire désigne l'ensemble des dispositifs permettant de véhiculer de l'eau chaude ou froide sanitaire du point de production au point de puisage.

Le présent guide a pour buts principaux :

- d'aider à la prise de décision lors de la réalisation d'une installation sanitaire ;
- de permettre d'éviter quelques erreurs de choix ou de conception ;
- d'apprécier les diverses solutions possibles ;
- de fournir des solutions adaptées quel que soit le mode constructif ;
- de prévenir les désordres par des solutions appropriées ;
- de permettre de faire un choix économique ;
- d'offrir un maximum de sécurité de mise en œuvre ;
- de tenir compte des dernières innovations techniques.

Le présent guide traite de l'habitat individuel ou collectif.

Il ne traite pas :

- des collectivités (écoles, lycées, hôtels, restaurants ou établissements hospitaliers, etc.) ;
- des complexes (gymnases, piscines, patinoires, etc.) ;
- du tertiaire (bureaux, usines, entrepôts, etc.).

La thématique de la qualité de l'eau, incluant les procédés de traitement de l'eau, n'est pas abordée.

2. Terminologie

2.1 L'installation sanitaire

Une installation de plomberie sanitaire désigne l'ensemble des dispositifs (tubes, raccords, robinets et vannes), permettant de véhiculer de l'eau chaude ou froide sanitaire du point de production ou de livraison au point de puisage.

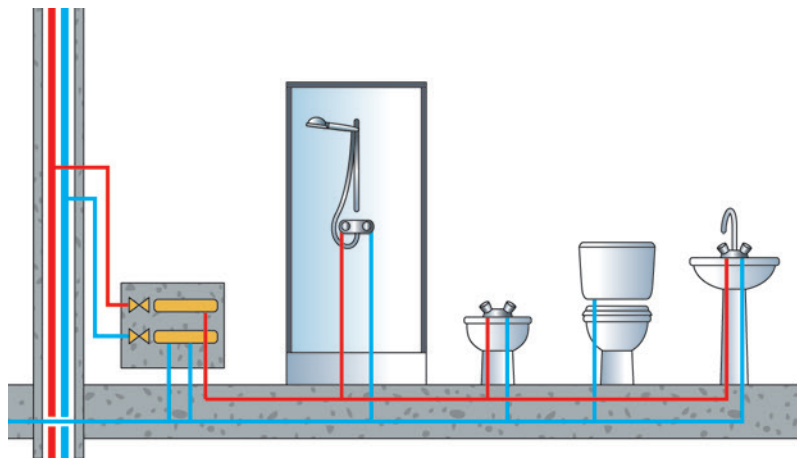


Figure 1 : Schéma d'une installation sanitaire

2.2 Eau sanitaire

L'eau est un produit indispensable à la vie. C'est avant tout un produit alimentaire, et comme pour tous les autres composants de notre alimentation, sa qualité est un facteur primordial. Entre le lieu de sa fabrication et son point d'utilisation, la distance est souvent élevée et les risques de dégradation de la qualité sont nombreux. Ces risques peuvent être de natures très diverses (chimiques, thermiques, bactériologiques) et peuvent avoir de nombreuses origines (qualité des matériaux, usages de l'eau, conception des réseaux).

2.3 Composants

Selon le type de réseau de canalisations choisi, un réseau sanitaire comprendra en général les éléments suivants (en partant du compteur) :

- un clapet anti-retour ;
- un robinet d'arrêt avec vidange en point bas ;
- des dispositifs anti-retour ;
- des canalisations d'eau froide ;
- des canalisations d'eau chaude ;
- des raccordements ;
- des robinets d'arrêt ;
- de la robinetterie et des accessoires sanitaires.

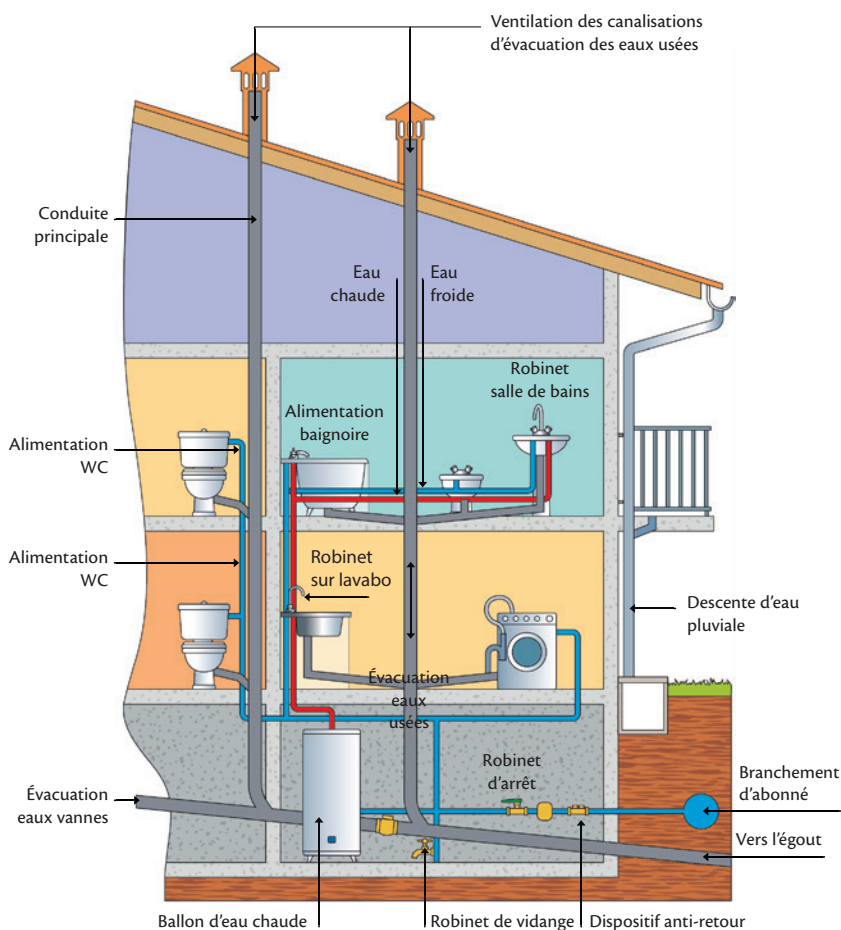


Figure 2 : Le réseau sanitaire d'une maison