

L'ALIMENTATION EN EAU ET LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

La distribution en eau

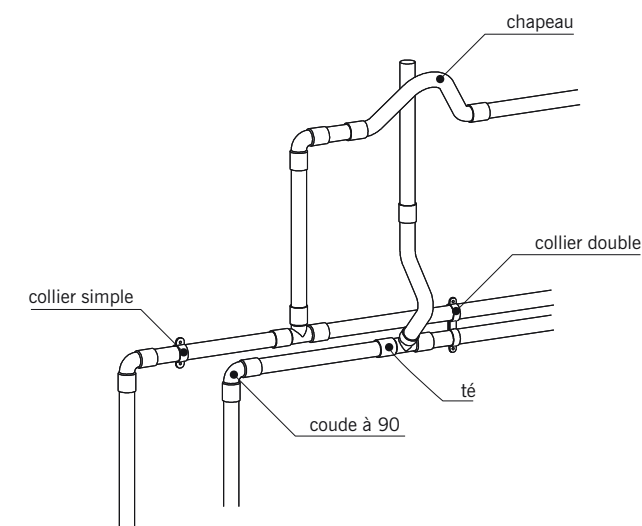


fig. 14.1

exemple de circuit d'alimentation en cuivre

Seuls les équipements relatifs à la production d'eau chaude sanitaire indépendants des systèmes de chauffage sont décrits ci-après. Se reporter au chapitre n° 17 pour la description des systèmes mixtes (chauffage + production d'eau chaude sanitaire).

■ **L'eau courante** ou **l'eau sanitaire** : eau potable distribuée sous pression par le réseau public.

■ **VRD** : sigle de « voiries et réseaux divers ». Désigne tous les équipements collectifs relatifs à l'eau, à l'assainissement et aux différentes énergies (électricité, gaz...).

■ **La plomberie** : désigne la pose et l'installation des canalisations d'alimentation et d'évacuation des eaux, des appareils sanitaires et de leurs robinetteries.

■ **L'adduction d'eau** : désigne les travaux et les équipements nécessaires pour conduire l'eau d'un lieu vers un autre.

■ Le **compteur d'eau** : appareil mesurant la consommation d'eau en m³. Il est installé en amont du réseau individuel de distribution d'eau, en limite du réseau public.

■ La **distribution d'eau** : ensemble des canalisations qui transportent l'eau sanitaire dans une habitation. La distribution d'eau froide sanitaire alimente les appareils sanitaires et ménagers depuis le compteur d'eau par l'intermédiaire de canalisations, de colonnes montantes puis de tubes de petits diamètres. Pour la distribution d'eau chaude sanitaire, l'alimentation des appareils s'effectue à partir du générateur thermique (chauffe-eau ou chaudière mixte).

■ **L'alimentation en eau** appelée aussi **amenée d'eau** : réseau de distribution de l'eau dans une habitation. Il est composé essentiellement de tubes, de raccords et d'accessoires qui peuvent être :

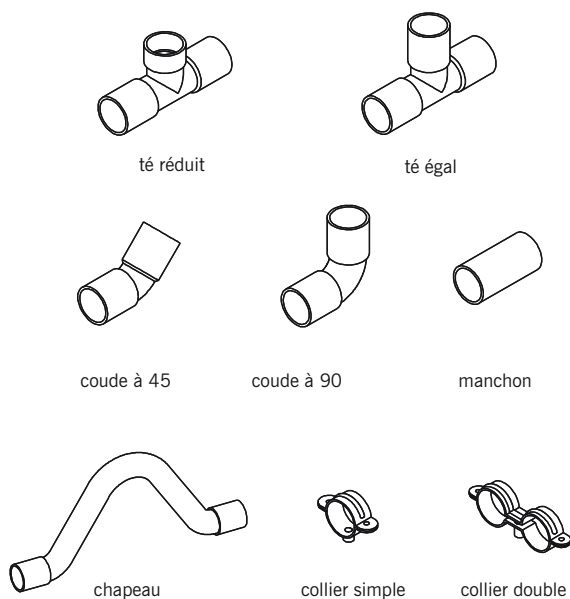


fig. 14.2

raccords à souder et accessoires en cuivre

L'ALIMENTATION EN EAU ET LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

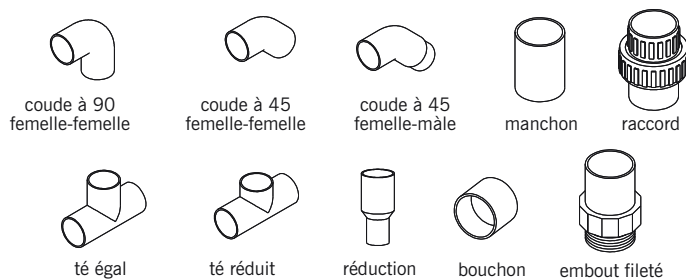


fig. 14.3 raccords et accessoires en PVC

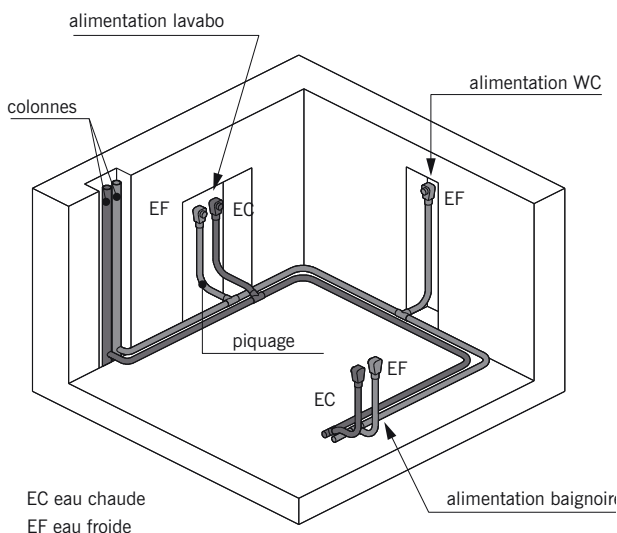


fig. 14.4 exemple d'hydrodistribution par piquages (robinetteries, appareils sanitaires non représentés)

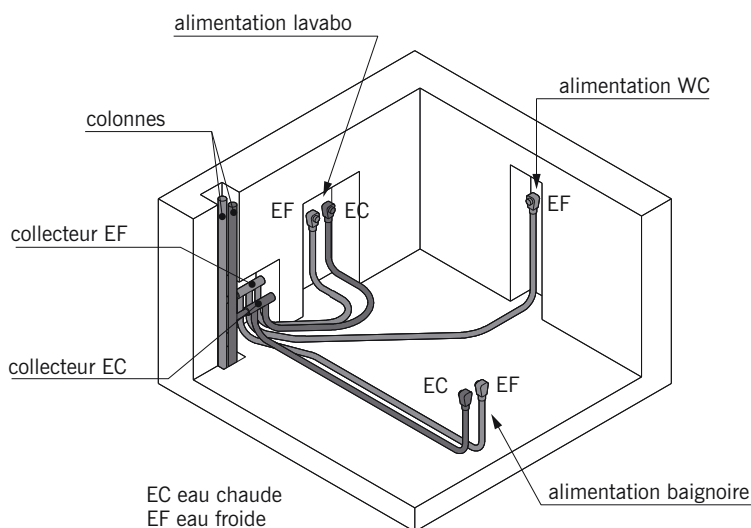


fig. 14.5 exemple d'hydrodistribution en « pieuvre » (robinetteries, appareils sanitaires non représentés)

- En cuivre (fig. 14.1 et 14.2) ou en PVC. C (fig. 14.3).
- Ou en polyéthylène réticulé (PER).

■ **L'hydrodistribution sanitaire** : réseau de distribution d'eau sanitaire composé de canalisations souples en PER noyées dans la chape du plancher et d'accessoires de branchement. On distingue deux types d'installations :

● **L'hydrodistribution par piquages** (fig. 14.4) : les appareils sanitaires sont alimentés par piquages (branchements de canalisations secondaires sur les deux conduites principales).

● **L'hydrodistribution en « pieuvre »** (fig. 14.5) : chaque appareil sanitaire est alimenté individuellement à partir d'un *collecteur* d'eau chaude et d'un *collecteur* d'eau froide.

■ **Le collecteur ou la nourrice** : accessoire tubulaire possédant plusieurs embranchements de départ de canalisations (fig. 14.6 et 14.7).

■ **Le chauffe-eau** : appareil de production d'eau chaude sanitaire (ECS). Selon le système de réchauffement de l'eau, on distingue plusieurs types de chauffe-eau (voir descriptions ci-dessous).

■ **Le chauffe-eau instantané** (fig. 14.8) : appareil ne possédant pas de réserve d'eau chaude et dont la mise en marche est commandée par l'ouverture du robinet d'eau chaude. L'eau chauffée est immédiatement utilisée. Dans un chauffe-eau électrique, l'eau est chauffée par une résistance électrique, tandis que dans un chauffe-eau instantané à gaz, le réchauffement se fait par la circulation de l'eau dans un réseau tubulaire disposé au-dessus d'un brûleur. Le chauffe-eau est appelée **chauffe-bain** lorsqu'il est installé dans une salle de bains et qu'il alimente une douche et/ou un lavabo.

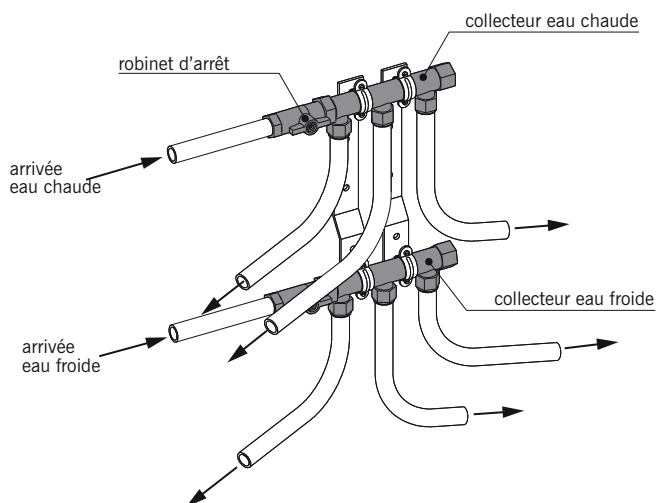


fig. 14.6

exemple de collecteurs pour tubes PER

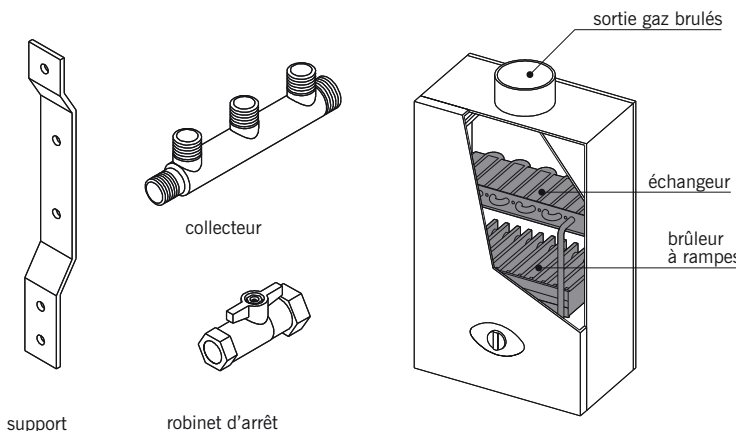


fig. 14.7

accessoires pour tubes PER

fig. 14.8

chauffe-eau instantané

■ Le **chauffe-eau à accumulation** appelé aussi **cumulus** ou **ballon d'eau chaude** : appareil qui produit et stocke de l'eau chaude dans un réservoir métallique calorifugé (isolé thermiquement). Dans un chauffe-eau électrique, d'un volume de 50 à 300 litres environ, l'eau est chauffée en 8 heures par une résistance appelée **thermoplongeur** enfermée dans un fourreau étanche (fig. 14.9). La plupart des chauffe-eau électriques possèdent un système anti-corrosion composé d'une anode immergée en magnésium ou en titane qui protège l'intérieur de la cuve contre la rouille. Certains modèles sont équipés de résistances puissantes permettant de chauffer l'eau plus rapidement (2 à 6 heures) suivant le volume de la cuve. Il existe également des chauffe-eau à accumulation à gaz appelés **accumulateurs à gaz**, équipés d'un brûleur à gaz indépendant qui chauffe l'eau contenue dans une cuve. Ce dispositif nécessite une arrivée de gaz et une évacuation des produits de combustion par un conduit de fumée.

■ Le **groupe de sécurité** (fig. 14.10) : dispositif équipant obligatoirement tout système de production d'eau chaude sanitaire à accumulation. Il comprend une soupape de sécurité qui évite tout risque de surpression à l'intérieur du ballon en évacuant automatiquement l'excédent de vapeur dû à la dilatation de l'eau réchauffée.

■ Le **capteur solaire** (fig. 14.11) : appareil transformant le rayonnement solaire en énergie thermique. Il comprend les éléments suivants :

- Une boîte métallique de faible hauteur dont le fond et les côtés sont fortement isolés.
- Un **absorbeur** en cuivre ou en aluminium qui s'échauffe sous l'action du rayonnement solaire. Cette chaleur est transmise à un serpentin qui transporte un fluide caloporteur (mélange d'eau et de propylène-glycol). Pour diminuer la rediffusion de l'énergie emmagasinée, l'absorbeur est souvent recouvert d'un revêtement noir.
- Un vitrage amovible qui piège à l'intérieur du capteur, par effet de serre, la chaleur qui y est entrée.

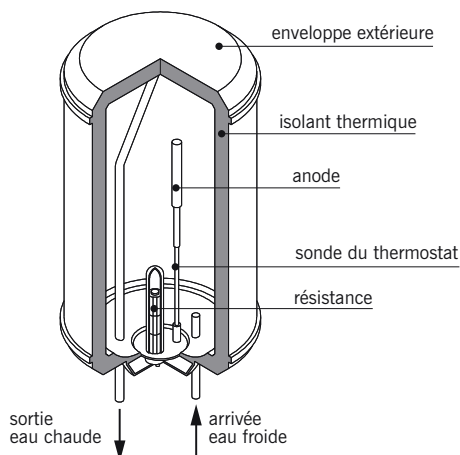


fig. 14.9

chauffe-eau électrique à accumulation

L'ALIMENTATION EN EAU ET LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

■ Le **chauffe-eau solaire** : appareil qui utilise la chaleur émise par le soleil pour chauffer l'eau sanitaire. Il existe actuellement deux types de matériels :

- Le **chauffe-eau solaire compact** ou **monobloc** constitué d'un seul élément regroupant le capteur solaire et le ballon de stockage de l'eau (fig. 14.12). L'ensemble installé sur la toiture fonctionne selon le principe du thermosiphon : l'eau chauffée circule d'elle-même, du capteur vers le ballon sans l'aide d'une pompe, grâce à la différence de densité entre l'eau froide et l'eau chaude.
- Le **chauffe-eau à éléments séparés** composé de capteurs solaires installés en toiture et reliés par des canalisations calorifugées à un ballon placé dans le volume habitable ou dans les combles (fig. 14.13). Un mélange d'eau et d'antigel traverse les capteurs où il récupère des calories qu'il cède à l'eau contenue dans le ballon par l'intermédiaire d'un échangeur. Une résistance électrique est souvent placée en haut du ballon pour fournir un complément d'énergie en cas d'ensoleillement insuffisant. Un dispositif de régulation compare à tout moment, la température du capteur et celle de l'eau contenue dans le ballon. Si cette dernière est la plus chaude, la régulation arrête le fonctionnement de la pompe. Inversement, lorsque la température du capteur est supérieure à celle de l'eau du ballon, la pompe est automatiquement remise en marche.

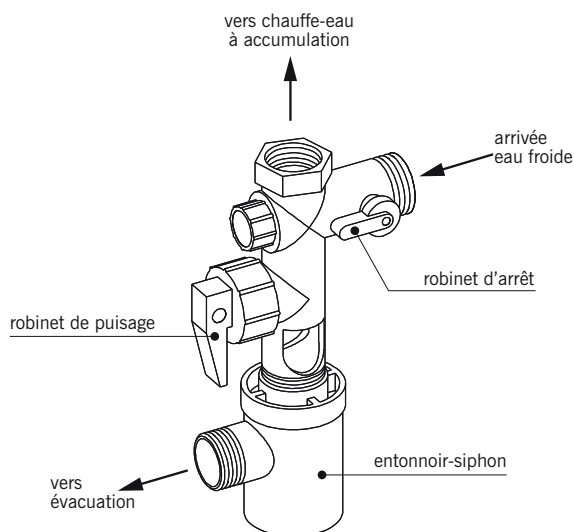


fig. 14.10

groupe de sécurité

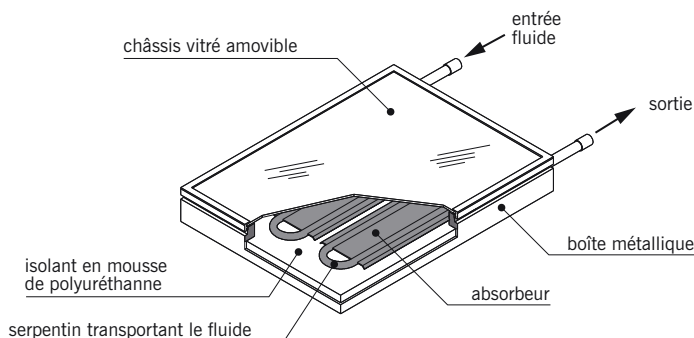


fig. 14.11

capteur solaire

■ Le **chauffe-eau géothermique** (fig. 14.14) : dispositif qui utilise la chaleur présente dans le sol pour chauffer l'eau sanitaire. Il comprend :

- Un réseau enterré de tubes en polyéthylène appelés **capteurs** dans lesquels circule un mélange d'eau et d'antigel qui récupère sur son trajet les calories contenues dans le sol.
- Un ballon dont l'eau est chauffée par un dispositif d'échange de chaleur (voir chauffe-eau solaire).

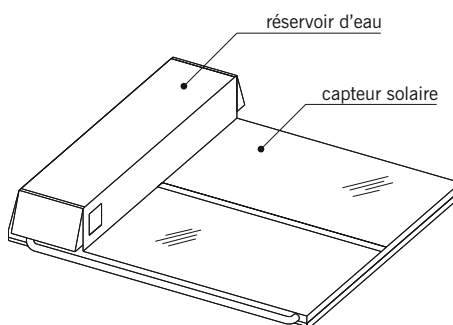


fig. 14.12

chauffe-eau solaire monobloc

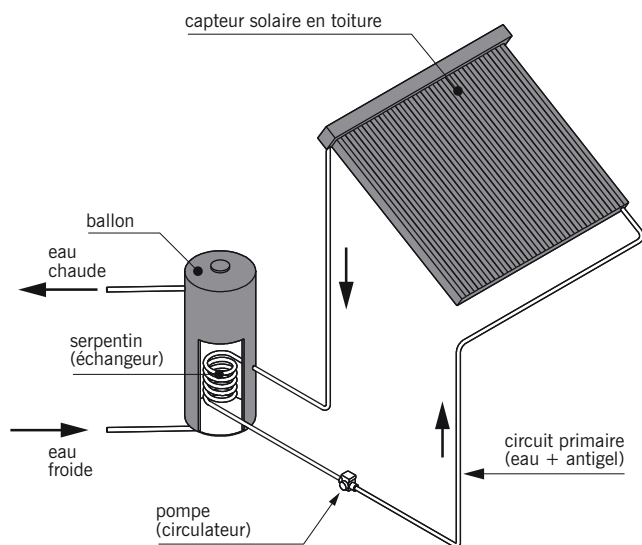


fig. 14.13 chauffe-eau solaire à éléments séparés (schéma d'installation)

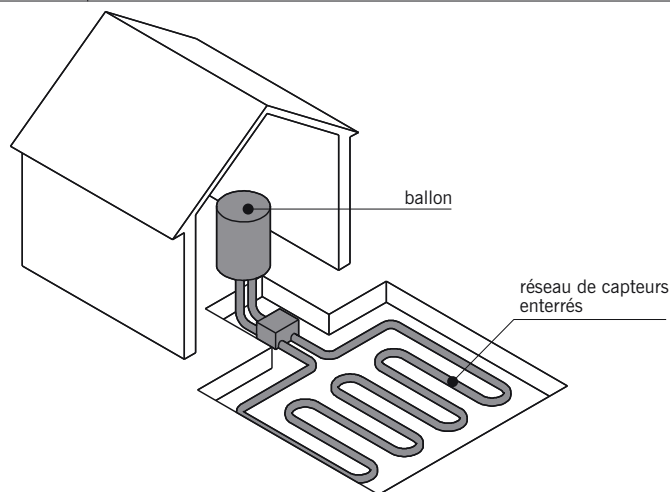


fig. 14.14 schéma d'une installation de chauffe-eau géothermique

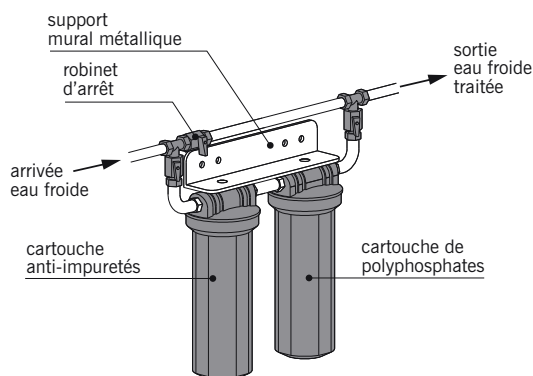


fig. 14.15 dispositif anti-tartre

■ **L'adoucisseur d'eau** : appareil de traitement de l'eau, installé après le compteur d'eau, qui débarrasse les eaux calcaires des sels de calcium et de magnésium qu'elles contiennent. Il existe plusieurs procédés d'adoucissement. Le plus fréquemment utilisé consiste à faire passer l'eau dans une cartouche contenant des résines spéciales qui, par réaction chimique, retiennent le calcaire. Lorsque les résines sont saturées, elles se régénèrent automatiquement par nettoyage.

■ **L'anti-tartre** (fig. 14.15) : dispositif qui empêche la formation et le dépôt de tartre dans les tuyauteries et les appareils ménagers. L'eau traverse une cartouche de polyphosphates (poudre ou cristaux solubles qui empêchent les sels de calcium et de magnésium, responsables du tartre, de se déposer). Ce type d'appareil est souvent muni d'une seconde cartouche qui a la propriété de retenir diverses impuretés (fines particules de sable, de boue et de rouille). Il existe également des boîtiers anti-tartre électroniques qui utilisent un champ électromagnétique pour empêcher les cristaux responsables de la formation de tartre d'adhérer aux parois des tuyauteries.

■ **Le purificateur d'eau** : appareil de traitement qui élimine par filtration la plus grande partie des métaux lourds (mercure, plomb...), nitrates et bactéries contenues dans l'eau. Il existe plusieurs types d'appareils. Les plus performants, appelés **osmoseurs** stockent l'eau purifiée dans un réservoir étanche et rejettent les impuretés à l'égout.

■ **Le calorifuge** : pièce isolante en laine minérale ou en mousse alvéolaire, mise en place autour des conduites d'eau chaude d'une installation pour limiter les déperditions calorifiques.

Les appareils sanitaires

■ La **baignoire** (fig. 14.16) : grand récipient alimenté en eau courante et destiné aux bains. Plusieurs matériaux sont employés : la fonte émaillée, l'acier émaillé et l'acrylique. Ce dernier, constitué de résines de synthèse renforcées par des fibres de verre est le plus utilisé. Il existe plusieurs formes de baignoires : rectangulaires (ordinaires, baignoires sabot) ou en angle.

■ La **baignoire de balnéothérapie** : baignoire équipée de jets et d'un système de brassage d'air et/ou d'eau qui crée un bain bouillonnant. Il existe trois procédés de balnéothérapie (fig. 14.17) :

- Le **système eau + air** dans lequel l'eau de la baignoire est aspirée par une crépine puis mélangée avec de l'air avant d'être réinjectée par des buses orientables situées dans les parois de la baignoire. L'apport d'air, plus ou moins important, détermine la puissance des jets.
- Le **système air** où de l'air comprimé est propulsé par des injecteurs répartis au fond de la baignoire. L'air est chauffé à la température de l'eau.
- Le **système mixte** qui regroupe les deux systèmes précédents dans une même baignoire, ceux-ci pouvant être utilisés séparément ou simultanément.

■ Le **receveur de douche** ou **bac à douche** : récipient à fond plat aux rebords peu élevés destiné aux douches. Le receveur peut être en céramique (grès émaillé), en acrylique et plus rarement en acier émaillé ou en fonte émaillée. Il existe plusieurs formes de receveurs (fig. 14.18) : carrée (la plus courante) rectangulaire, pentagonale et en angle. Selon le mode de pose et le type d'évacuation, on distingue :



fig. 14.16 baignoires

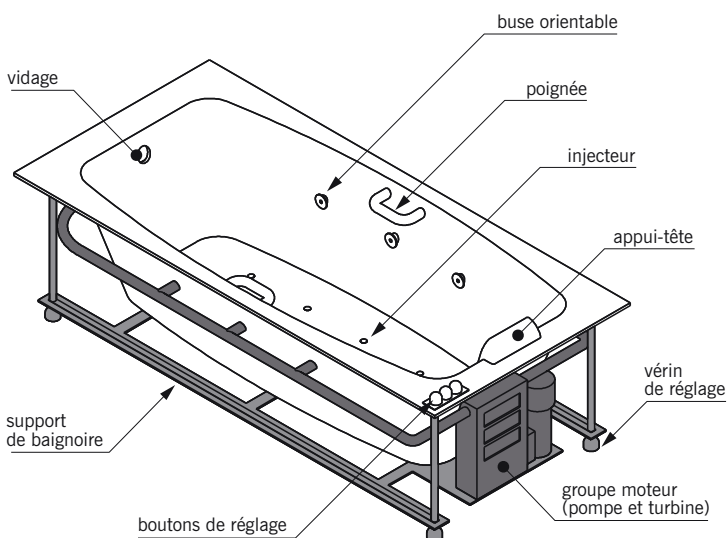


fig. 14.17 baignoire de balnéothérapie (système mixte)

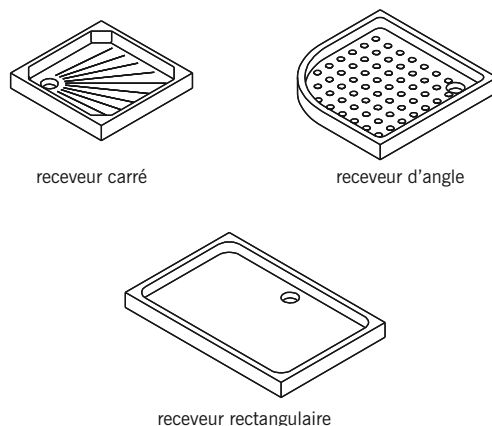


fig. 14.18 receveurs

L'ALIMENTATION EN EAU ET LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

- Le **receveur à poser** qui s'installe sur le plancher, sur un support préfabriqué ou maçonné suivant l'emplacement de la conduite d'évacuation des eaux (fig. 14.19).
- Le **receveur surélevé** dont les parois se prolongent au-dessous du fond. Il se pose sur le plancher et ne nécessite aucune surélévation quel que soit le type d'évacuation prévu (fig. 14.20).
- Le **receveur à encastrer** mis en place dans l'épaisseur de la chape de pose du revêtement de sol. Une fois posé, il affleure ce dernier et évite l'effet de marche pour entrer et sortir de la douche (fig. 14.21).

■ Le **pare-douche** ou **écran de douche** : paroi formée de un ou plusieurs panneaux (fixes et/ou mobiles) en verre trempé ou en vitrage synthétique, installée devant une douche ou une baignoire pour contenir les projections d'eau.

■ La **cabine de douche** : protection de douche constituée de plusieurs parois assemblées et d'une porte pivotante, coulissante ou pliante.

■ La **cabine d'hydromassage** : cabine de douche monobloc comprenant le receveur de douche, les parois, un siège, un repose-pieds, la robinetterie et le dispositif d'hydromassage (fig. 14.22). La **cabine multijets** est équipée de plusieurs douchettes latérales orientables qui fonctionnent simultanément. La **cabine à jets séquentiels** est munie de douchettes qui fonctionnent les unes après les autres. Un boîtier de commande permet une multitude de réglages (massage alternatif, localisé pression de l'eau, température...). D'autres cabines disposent d'équipements complémentaires tels que les jets plantaires, le bain de vapeur (hammam), la « douche cascade » pour la nuque.

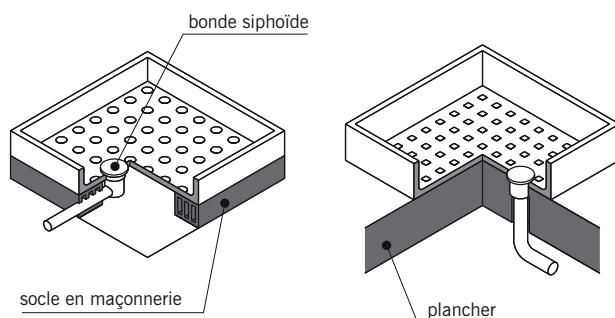


fig. 14.19

receveur à poser

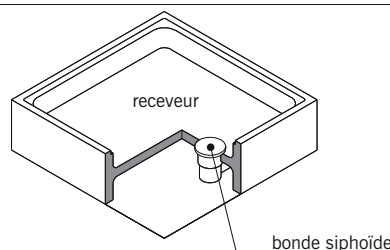


fig. 14.20

receveur surélevé

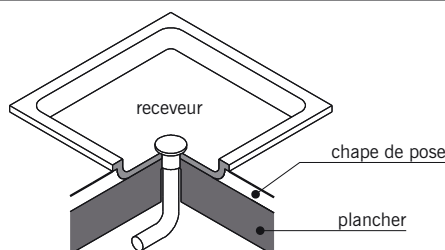


fig. 14.21

receveur à encastrer

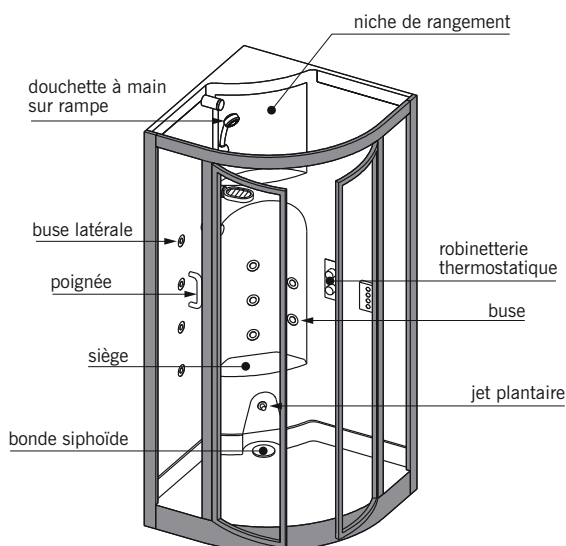


fig. 14.22

cabine d'hydromassage

L'ALIMENTATION EN EAU ET LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

■ **L'évier** : appareil sanitaire de forme généralement rectangulaire, à un ou deux bacs, muni le plus souvent d'un égouttoir, alimenté en eau et destiné au lavage de la vaisselle et des aliments. Plusieurs matériaux sont employés pour la fabrication des éviers : l'acier inoxydable, la céramique et les matières composites (mélanges de poudre de quartz, de granit et d'acrylique, polyester et fibres de verre...). Il existe deux principaux types d'évier :

- **L'évier à encastrer** ou **évier encastrable** destiné à être insérer dans un plan de travail (fig. 14.23).
- **L'évier à poser** destiné à être mis en place sur un meuble (fig. 14.24).

■ Le **timbre d'office** ou **bac à laver** : évier profond de forme parallélépipédique à un ou deux bacs, installé dans une buanderie (fig. 14.25).

■ Le **lavabo** : appareil sanitaire alimenté en eau courante et destiné à la toilette. Le lavabo peut être en grès émaillé, en porcelaine vitrifiée, en résine de synthèse. Suivant leur forme et leur mode de fixation, on distingue :

- Le **lavabo suspendu** qui est supporté par deux consoles fixées au mur (fig. 14.26). Certains modèles peuvent être équipés d'un cache-siphon qui dissimule le siphon et les canalisations.
- Le **lavabo sur colonne** qui est le plus souvent suspendu. Un pied central évidé sert à cacher le siphon et les canalisations (fig. 14.27).
- Le **lavabo sur pieds** appelé aussi **lavabo sur colonnettes** ou **lavabo table** : lavabo fixé au mur, à l'arrière et soutenu à l'avant par deux pieds en bois ou en céramique (fig. 14.28).
- Le **lave-mains** : petit lavabo installé dans les toilettes souvent alimenté par un seul robinet d'eau froide (fig. 14.29).

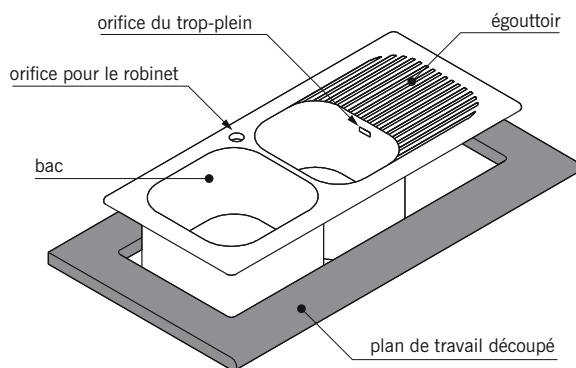


fig. 14.23

évier à encastrer à deux bacs

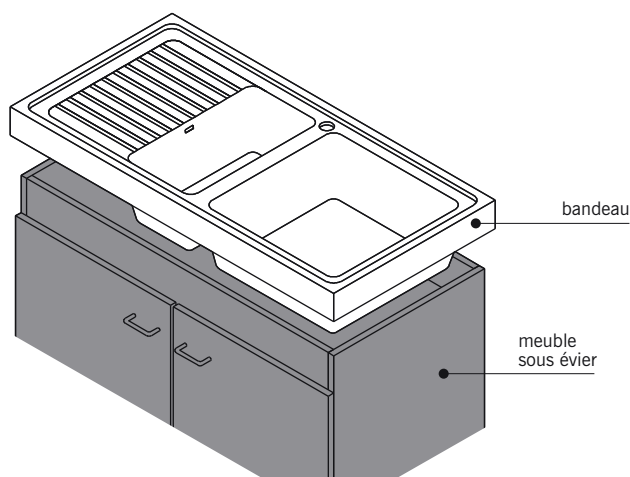


fig. 14.24

évier à poser

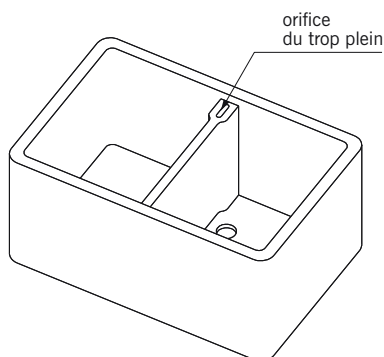


fig. 14.25

timbre d'office à deux bacs

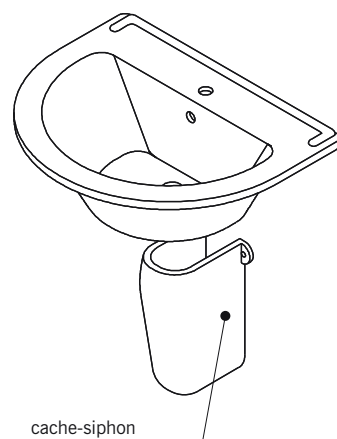


fig. 14.26

lavabo suspendu

fig. 14.27	lavabo sur colonne
-------------------	--------------------

fig. 14.28	lavabo sur pieds
-------------------	------------------

fig. 14.29	lave-mains
-------------------	------------

fig. 14.31	plan vasque
-------------------	-------------

fig. 14.30	vasque à poser
-------------------	----------------

■ La **vasque** (fig. 14.30) : lavabo de forme circulaire ou ovale destiné à être encastré dans un meuble ou un plan de toilette. Les matériaux employés sont variés : la céramique, la porcelaine, l'acrylique, l'acier inoxydable, l'aluminium, les matières composites et le verre (clair, dépoli ou sérigraphié). Il existe également des vasques qui se fixent sous le plan de toilette.

Le **plan vasque** réunit dans un seul élément la fonction de vasque et de plan de toilette supprimant ainsi toute infiltration d'eau entre la vasque et le plan (fig. 14.31).

■ Le **bidet** (fig. 14.32) : appareil sanitaire à cuvette allongé destiné aux ablutions intimes. Les bidets se caractérisent par leur mode de fixation. On distingue les bidets à poser (sur pied), les bidets suspendus et les bidets escamotables.

■ Le **W-C** (de l'anglais *Water-Closet*) appelé aussi **W-C à siège**, **W-C à l'anglaise** ou **cuvette de W-C** : appareil sanitaire en grés émaillé ou en porcelaine, alimenté en eau et destiné à recueillir les déjections humaines et à les évacuer à l'égout. Un WC à poser comprend habituellement une cuvette à évacuation verticale ou horizontale, un réservoir d'eau attenant et un **abattant** composé d'une **lunette** et d'un **couvercle** (fig. 14.33). Il existe des modèles de W-C à cuvette suspendue dont le réservoir est caché à l'intérieur d'une double cloison ou encastré dans un bâti support prévu à cet effet (fig. 14.34).

fig. 14.32	bidets
-------------------	--------

fig. 14.33	W-C
-------------------	-----

L'ALIMENTATION EN EAU ET LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

■ **Le W-C à broyeur ou broyeur** : W-C équipé d'un appareil électrique installé à la sortie de la cuvette et destiné à réduire les déjections en fines particules et à les évacuer sous pression dans une tuyauterie de faible diamètre. Deux types d'appareils sont commercialisés :

- Le broyeur indépendant placé à l'arrière d'une cuvette de W-C ordinaire.
- Le broyeur incorporé à une cuvette spéciale.

■ **Le mécanisme de chasse d'eau** : dispositif assurant le vidage et le remplissage du réservoir d'eau d'une cuvette de W-C. Il comprend :

- Un corps central immergé cylindrique dont l'extrémité inférieure est fixée sur l'orifice d'évacuation du réservoir et dont la partie supérieure est équipée d'une tirette ou d'un bouton poussoir.
- Un robinet qui alimente le réservoir en eau et dont la fermeture est commandée par un flotteur relié par un bras métallique au robinet.

Certains mécanismes dits à « économie d'eau » possèdent un double bouton poussoir permettant de délivrer deux volumes d'eau.

La robinetterie et les accessoires

Seuls les robinets des appareils sanitaires sont décrits ci-après. Se reporter au chapitre n° 17 pour les robinets équipant les installations de chauffage.

■ **La robinetterie** : ensemble des robinets d'une installation d'alimentation en eau ou d'un dispositif particulier.

■ **Le robinet** : dispositif placé sur une canalisation permettant de régler à volonté ou d'interrompre l'écoulement de l'eau. Les matériaux utilisés pour la fabrication sont variés : l'acier, le bronze, les alliages divers, les résines de synthèse. Il existe de très nombreux modèles de robinets dont les principaux, utilisés sur les appareils sanitaires et les conduites d'alimentation en eau sont décrits ci-après.

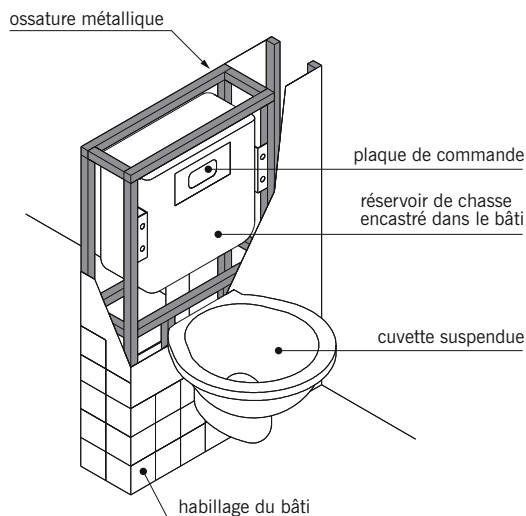


fig. 14.34

W-C fixé sur un bâti support

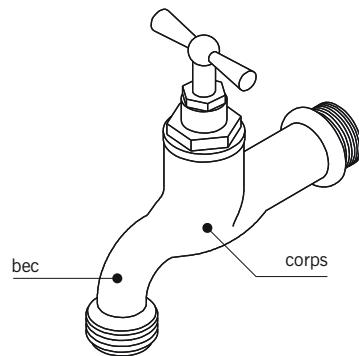
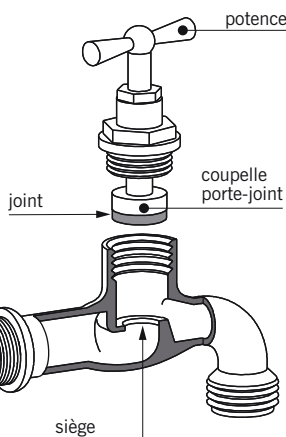


fig. 14.35

robinet de puisage

Quel que soit son type, un robinet comprend (fig. 14.35) :

- Une partie fixe, le **corps**, raccordée à la canalisation et munie souvent d'une extrémité allongée, fixe ou mobile, le **bec**, par laquelle l'eau s'écoule.
- Un mécanisme interne, différent suivant le type de robinet, qui agit sur la quantité d'eau débitée et éventuellement sur le mélange eau chaude eau froide et sur la température de sortie.
- Une ou plusieurs têtes.

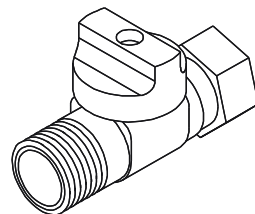


fig. 14.36

robinet d'arrêt

L'ALIMENTATION EN EAU ET LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

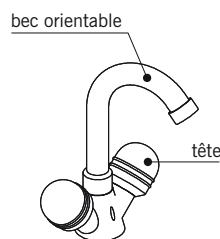
■ **Le robinet d'arrêt** (fig. 14.36) : robinet installé sur une canalisation et destiné à interrompre la circulation de l'eau dans la canalisation.

■ **Le robinet de puisage** : terme général utilisé pour désigner les robinets qui délivrent de l'eau à leur extrémité. De nos jours, s'emploie plus fréquemment pour nommer le robinet de service que l'on trouve souvent à l'extérieur de l'habitation, sur un balcon ou une terrasse (fig. 14.35). Ce robinet est souvent équipé d'un raccord de nez permettant de le relier à un tuyau souple d'arrosage.

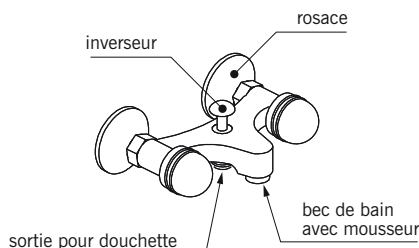
■ **Le robinet de vidange ou robinet de purge** : petit robinet situé au point le plus bas d'une canalisation et servant à vidanger son contenu.

■ **Le robinet mélangeur ou mélangeur** (fig. 14.37) : appareil composé de deux robinets (l'un pour l'eau chaude et l'autre pour l'eau froide) regroupés dans un corps unique et reliés à une même sortie (bec, flexible de douche...). La température et le débit sont réglés manuellement par action sur les deux robinets. Presque tous les mélangeurs sont munis de disques en céramique (voir ci-dessous).

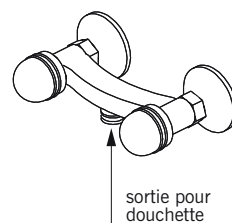
■ **Le robinet mitigeur** appelé aussi **mitigeur monocommande** (fig. 14.38) : robinet dont la commande unique (levier ou poignée), manœuvrable dans deux directions, latéralement et en profondeur, assure à la fois le réglage du débit et de la température. Les mitigeurs sont équipés d'une cartouche contenant deux **disques en céramique** superposés : le disque inférieur est fixe, solidaire du corps du robinet, tandis que le disque supérieur est mobile, relié au levier de commande (fig. 14.39 et 14.40). Les deux disques dont les surfaces en contact sont parfaitement lisses sont munis d'orifices excentrés au travers desquels l'eau circule. En déplaçant le levier, on modifie les positions relatives des orifices, en laissant passer plus ou moins d'eau chaude ou d'eau froide.



mélangeur de lavabo



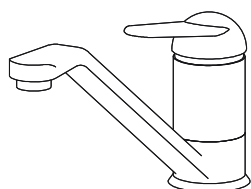
mélangeur de bains / douche



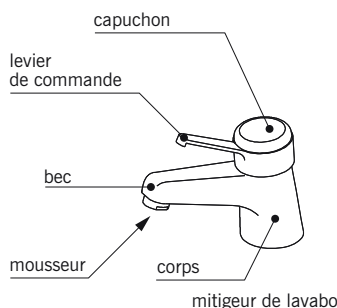
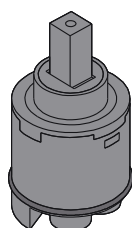
mélangeur de douche

fig. 14.37

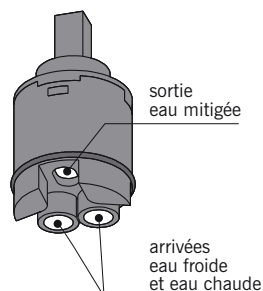
robinets mélangeurs



mitigeur d'évier



mitigeur de lavabo



exemple de cartouche à disques

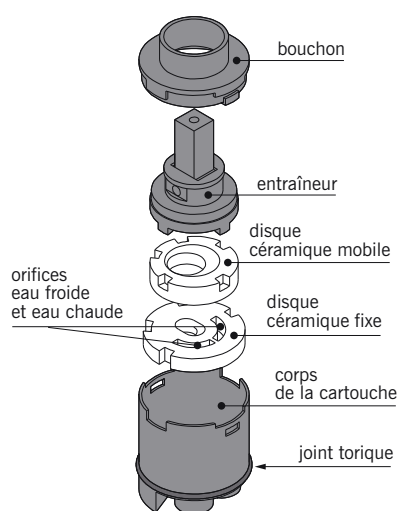


fig. 14.40

composants de la cartouche à disques

fig. 14.38

robinets mitigeurs

fig. 14.39

exemple de cartouche à disques

L'ALIMENTATION EN EAU ET LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

■ Le **mitigeur thermostatique** (fig. 14.41) : mitigeur possédant deux poignées, l'une pour régler le débit d'eau et l'autre pour le choix de la température. L'utilisateur sélectionne la température souhaitée, puis l'appareil délivre l'eau à température constante, même si sur le réseau d'autres robinets s'ouvrent ou se ferment. Le réglage automatique de la température s'effectue au moyen d'une **cartouche de cire**. Une touche permet de dépasser la température de sécurité limitée à 40 °C. De même, une seconde touche permet d'obtenir un débit d'eau plus important que le débit maximal prévu.

Le principe de fonctionnement du mitigeur est le suivant (fig. 14.42) :

- Le sélecteur de température permet de choisir la température souhaitée de l'eau mitigée. En fonction de la valeur affichée, la cartouche de cire se déplace plus ou moins dans son logement.
- Si la température de l'eau mitigée est supérieure à celle affichée par l'utilisateur, la cartouche de cire se dilate. En augmentant de volume, elle réduit le passage de l'eau chaude située dans la chambre d'eau chaude et agrandit, dans les mêmes proportions, celui de l'eau froide située dans la chambre voisine.
- Si la température de l'eau mitigée est inférieure à celle affichée, la cartouche de cire se rétracte. En diminuant de volume, elle augmente le passage de l'eau chaude et réduit dans les mêmes proportions celui de l'eau froide.
- L'eau mitigée, avant de sortir, rencontre la tête en céramique qui laisse passer plus ou moins d'eau suivant le réglage manuel effectué par l'utilisateur.

Le **mitigeur thermostatique à encastrer** permet d'alimenter simultanément, à la température voulue, un ou plusieurs robinets mélangeurs (de baignoire, de douche, de lavabo...).

■ La **pomme de douche** : pièce arrondie et percée de petits trous, vissée à l'extrémité d'un tuyau de douche. Elle peut être fixe ou articulée. De nos jours, la pomme de douche traditionnelle est remplacée par une **douchette** reliée à un flexible.

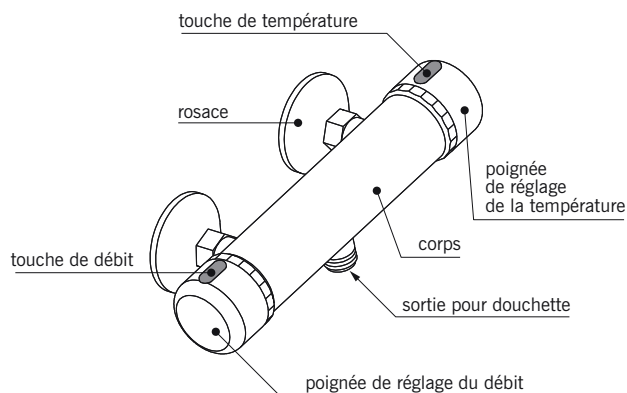


fig. 14.41

mitigeur thermostatique de douche

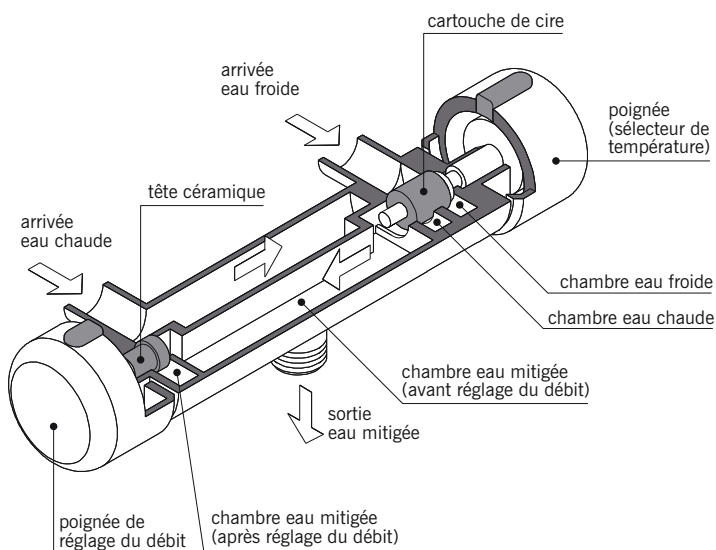


fig. 14.42

mitigeur thermostatique schéma de fonctionnement

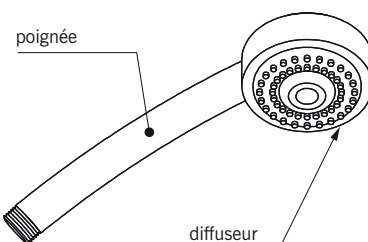


fig. 14.43

douchette

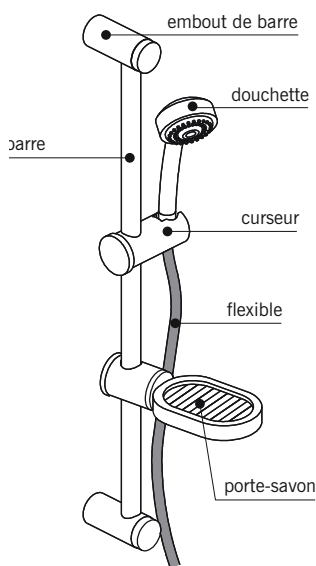


fig. 14.44

ensemble de douche

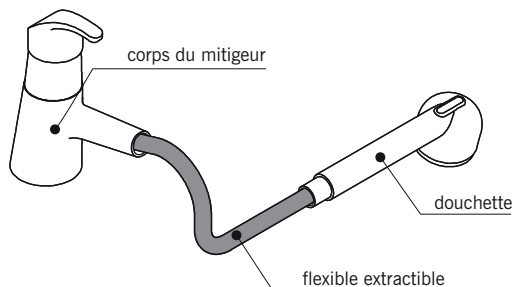


fig. 14.45

mitigeur d'évier à douchette

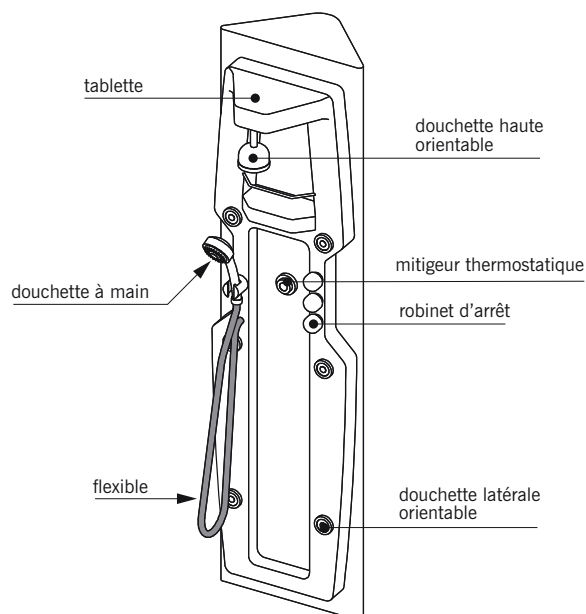


fig. 14.46

colonne de douche

■ La **douchette** (fig. 14.43) : pomme de douche munie d'une poignée et reliée par un flexible au mitigeur ou au mélangeur. Il existe des douchettes qui permettent plusieurs types de jets (diffus, concentré...). Certaines sont équipées d'un système anti-tartre et d'un bouton économiseur d'eau. L'**ensemble de douche** comprend une barre verticale qui permet, à l'aide d'un curseur, de positionner la douchette à la hauteur voulue (fig. 14.44). Certains modèles de mitigeurs d'évier ou de salle de bains disposent d'une douchette reliée à un flexible rétractable (fig. 14.45).

■ La **colonne de douche** appelée aussi **colonne hydromassante** (fig. 14.46) : ensemble de douche multifonctions constitué d'une coque en acrylique (plus rarement en aluminium ou en bois traité) comprenant généralement un mitigeur thermostatique encastré, une douchette à main, des buses orientables, des robinets d'arrêt et une tablette de rangement.

■ Le **trop-plein** : dispositif permettant une évacuation de l'eau contenue dans un appareil sanitaire (lavabo, évier, baignoire...) lorsque celle-ci dépasse un certain niveau situé nettement au-dessus de l'évacuation principale.

■ Le **vidage** : dispositif fixé sur l'appareil sanitaire (lavabo, baignoire, bidet) permettant l'évacuation de l'eau (évacuation directe et évacuation éventuelle par le trop-plein).

