



Note : ce document remplace la section Chauffe-eau du guide de conception du site Wiki

SECTION 3 – EXIGENCES SELON LA CLASSIFICATION MASTERFORMAT

DIVISION 22 - PLOMBERIE

22 33 00 : Chauffe-eau domestique

1- **Source d'énergie** : La vapeur doit être la source principale de chauffage pour les chauffe-eau principaux. L'utilisation de l'électricité n'est acceptée que lorsque la vapeur n'est pas disponible. Lorsqu'un appareil à faible consommation est éloigné de plus de 30 m d'une canalisation principale, ou lorsqu'une réchauffe de la recirculation est nécessaire sur un réseau de laboratoire, après approbation du propriétaire, l'utilisation d'un petit chauffe-eau électrique pourra être considérée.

2- **Préchauffage de l'admission d'eau froide par récupération de chaleur** : Lorsqu'un réseau de chauffage à basse température est disponible dans le bâtiment, un échangeur doit être prévu pour le préchauffage de l'admission d'eau froide. L'échangeur doit être du type à double paroi pour éviter la contamination croisée provenant d'un réseau utilisant de l'eau de chauffage traitée.

3- **Production** : Dans les bâtiments où l'eau chaude est essentielle (résidences, installation sportive, laboratoires, concession alimentaire), deux chauffe-eau sont requis pour assurer une continuité du service en cas de panne d'un chauffe-eau. La capacité totale (chauffage/réserve) des chauffe-eau permet une redondance de 100 %. Les chauffe-eau doivent être raccordés en parallèle et pouvoir fonctionner individuellement. Un contournement des réservoirs doit être possible pour fin de maintenance.

Le système de production d'eau chaude domestique doit être conçu avec une réserve qui permet de diminuer la puissance de pointe de vapeur. De façon générale, les nouveaux chauffe-eau sont de type à réservoir avec éléments de chauffage à vapeur immergé. La capacité de réserve permet de répondre à des pointes de demande et ainsi de réduire la capacité des éléments de chauffage. Le réservoir doit être conçu pour éviter les chocs thermiques en éloignant l'entrée d'eau froide de l'élément de chauffage immergé.

Dans les installations existantes où il y a un chauffe-eau instantané, il doit être absolument raccordé à un réservoir d'emmagasiner et une recirculation, dans le but d'éviter l'instabilité du fonctionnement.

Les chauffe-eau à coquille immergée ne sont pas acceptés.

4- Contrôle : La température d'alimentation du réseau d'eau chaude domestique est de 60 °C (140 °F). Aucune réserve ne doit être maintenue en deçà de cette température pour éviter la prolifération de la bactérie du légionnaire.

5- Distribution : La tuyauterie de recirculation est en cuivre type K laquelle est plus résistante à l'érosion et permet une durée de vie plus longue.

Le réseau d'eau chaude domestique alimentant les laboratoires est protégé par un dispositif anti-refoulement. Si la recirculation est requise, elle ne doit pas être raccordée au chauffe-eau principal du bâtiment. Un petit chauffe-eau électrique maintiendra la température du réseau.

La recirculation est assurée par un circulateur et la vitesse dans la tuyauterie ne devrait pas excéder 1,5 m/s (5 pi/s). Un rapport de balancement devra être remis au propriétaire. Les éléments de chauffage à vapeur ne requièrent pas d'échangeur doubles parois.

6- Accessibilité : Les réservoirs des chauffe-eau sont des espaces clos. Un dégagement est requis devant le trou d'homme pour permettre l'installation des équipements de sécurité. La soupape de sûreté doit être facilement accessible. Celle-ci se retrouve régulièrement en partie haute de la salle de mécanique. Dans ce cas, il faudra prévoir un dégagement libre au-dessus d'au moins 400 mm.

Fin du document