

**ELEMENTS DE CHOIX DES MATERIAUX CONSTITUTIFS DES CANALISATIONS DE
DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE**

Extrait du guide « Gestion du risque lié aux légionelles » du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France de Novembre 2001 (Annexe III).

Matériau	Avantages	Inconvénients	Observations sur la mise en oeuvre
<p>Pour éviter les problèmes d'incompatibilité de matériaux entre eux, il faut vérifier la nature des différents matériaux en contact avec l'eau chaude sanitaire.</p>			
<p>Cuivre NF A 51 120</p>	<p>Mise en œuvre facile / pertes de charges faibles.</p> <p>Désinfection thermique et chimique (chlore ou peroxydes après nettoyage) possibles.</p> <p>Limite la formation du bio-film par action bactéricide de contact.</p>	<p>Aucun fabricant n'a demandé la marque NF pour des tubes de diamètre nominal supérieur à 54 mm.</p> <p>Sensibilité à la corrosion par « érosion/cavitation » pour les tubes recuits ou surchauffés.</p>	
<p>Acier inoxydable 316L selon la norme AISI ou qualité équivalente</p>	<p>Adapté aux eaux corrosives et agressives.</p> <p>Supporte la désinfection thermique ou chimique (peroxydes).</p>	<p>Coût de fourniture élevé. La mise en œuvre doit être réalisée par un personnel qualifié.</p>	<p>Prendre de préférence des tubes passivés sans soudure. Réaliser les raccordements tube à tube et tube à raccords par soudure autogène. Passivation de l'installation indispensable.</p>
<p>Acier galvanisé</p>	<p>Mise en œuvre facile.</p> <p>Désinfection thermique possible mais il ne faut pas dépasser 60°C.</p>	<p>Dégradation accélérée à une température supérieure à 60°C.</p> <p>Pertes de charges importantes si corrosion ou entartrage.</p> <p>Incompatible avec la présence de cuivre en amont ou dans la boucle ainsi qu'avec tout traitement libérant des ions cuivre dans l'eau.</p> <p>Désinfection chimique au chlore peu efficace dans les canalisations corrodées même après détartrage ; utilisation de peroxydes à proscrire.</p> <p>Risque de corrosion accru après détartrage et désoxydation.</p>	<p>Présence d'importante quantité de tubes en acier galvanisé de mauvaise qualité actuellement sur le marché.</p> <p>Traiter contre la corrosion certaines eaux (cf. domaine d'application de ce matériau - DTU 60-1 additif n°4 chapitre 3).</p>

		Les produits de corrosion favorisent le développement bactérien.	
Polybutylène et polypropylène	Adaptés aux eaux corrosives. Supportent la désinfection thermique ou chimique (chlore ou peroxydes).	Matériaux pouvant être favorable à la prolifération du bio-film. Coût important.	Montage par brides
PE R Polyéthylène réticulé	Adapté aux eaux corrosives. Supporte la désinfection thermique et chimique (chlore ou peroxydes).	Matériau favorable à la prolifération du bio-film. Difficulté de trouver des grosses sections.	Montage par brides.
PVC C Polychlorure-vinyle surchloré	Adapté aux eaux corrosives. Supporte la désinfection thermique ou chimique (chlore ou peroxydes).	Matériau pouvant être favorable à la prolifération du bio-film. Coût supérieur au PVC. Peut relarguer du chloroforme par action du chlore sur les méthylcétones contenues dans le solvant des assemblages par collage et également du tétrahydrofurane.	Montage par brides. Surveiller la teneur en tétrahydrofurane et chloroforme de l'eau transportés par ce genre de matériau.
PVDF Polyvinylidène fluoré	Adapté aux eaux corrosives. Supporte la désinfection thermique ou chimique (chlore ou peroxydes).	Coût supérieur à l'inox	
Inox 304L	Non adapté si les chlorures sont \geq à 50 mg/l ou s'il y a un traitement au chlore.		
PE Polyéthylène	Matériau incompatible avec l'eau chaude		
Polyéthylène basse et haute densité	Matériau incompatible avec l'eau chaude		
PVC Polychlorure-vinyle	Matériau incompatible avec l'eau chaude		
Acier noir	Interdit pour les usages alimentaires et sanitaires (voir annexe I de l'arrêté du 29 mai 1997).		
Plomb	Interdit à la mise en œuvre depuis le 5 avril 1995 (décret n°95-363).		