



Direction du soutien à la
prestation de services,
Par: Éric Gagnier,
Conseiller technique

Date: 25 mars 2010

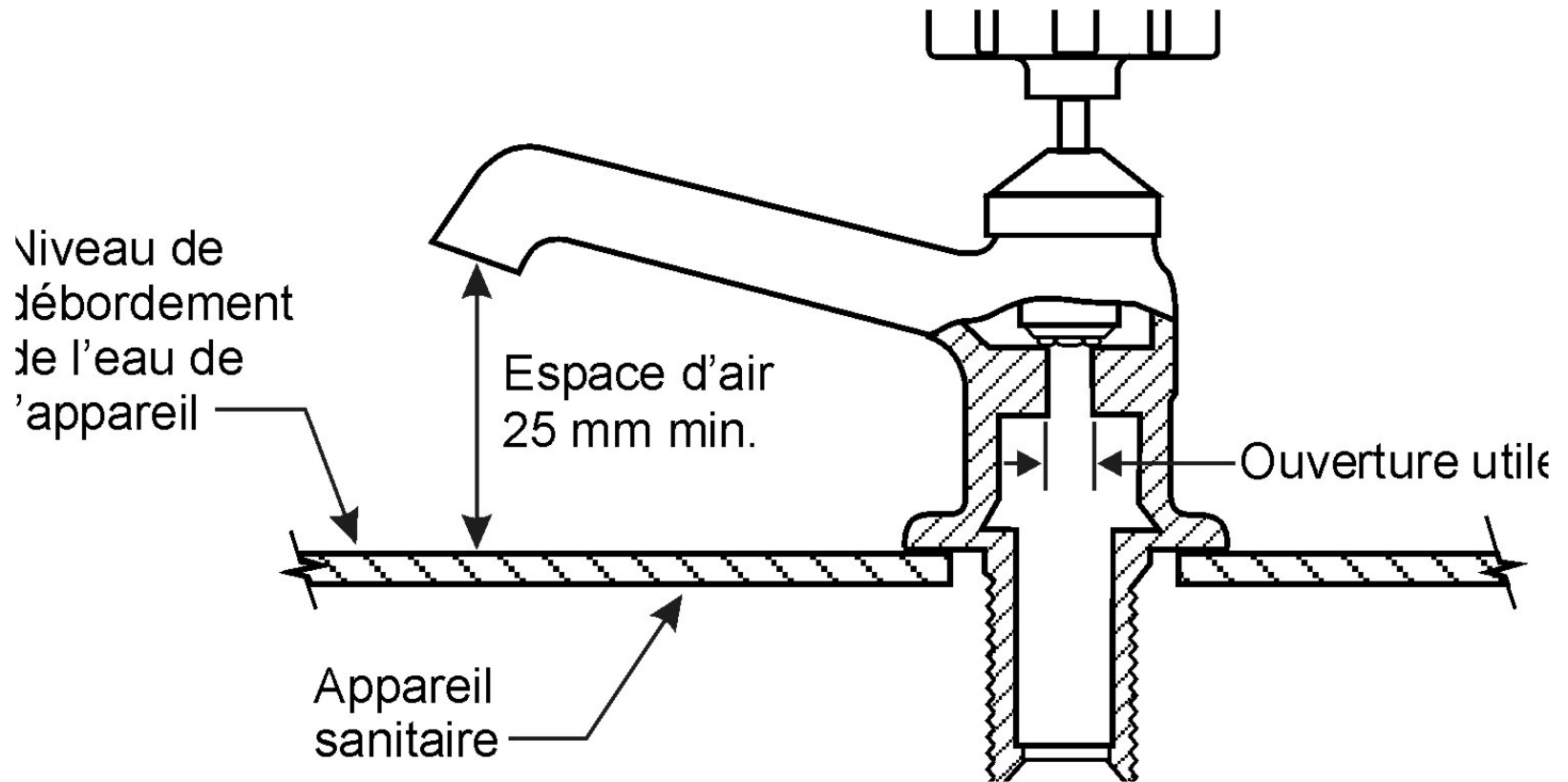
PENSER SÉCURITÉ,
C'EST CONSTRUCTIF!

Protection de raccordements croisés

Protection de l'eau potable

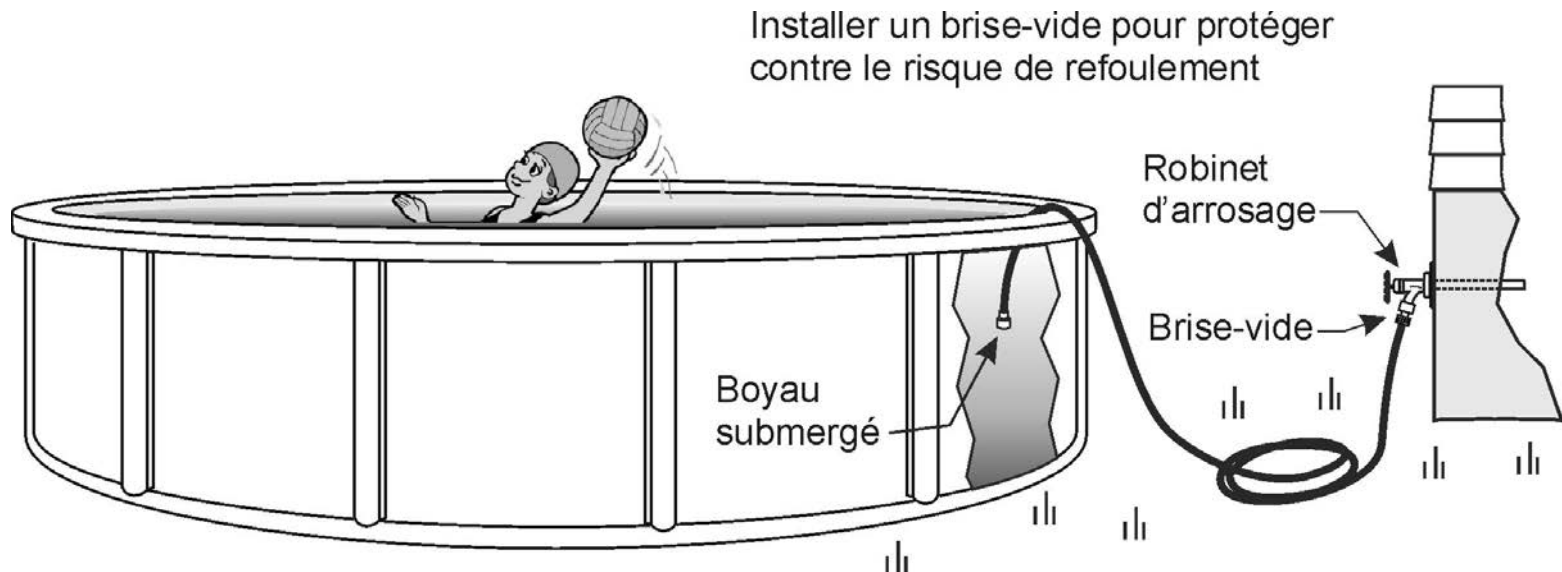
- **Raccordement croisé** : Tout raccordement existant ou éventuel, installé en permanence ou temporairement, reliant un réseau de distribution d'eau potable à une source potentiellement polluante.

Coupure antiretour

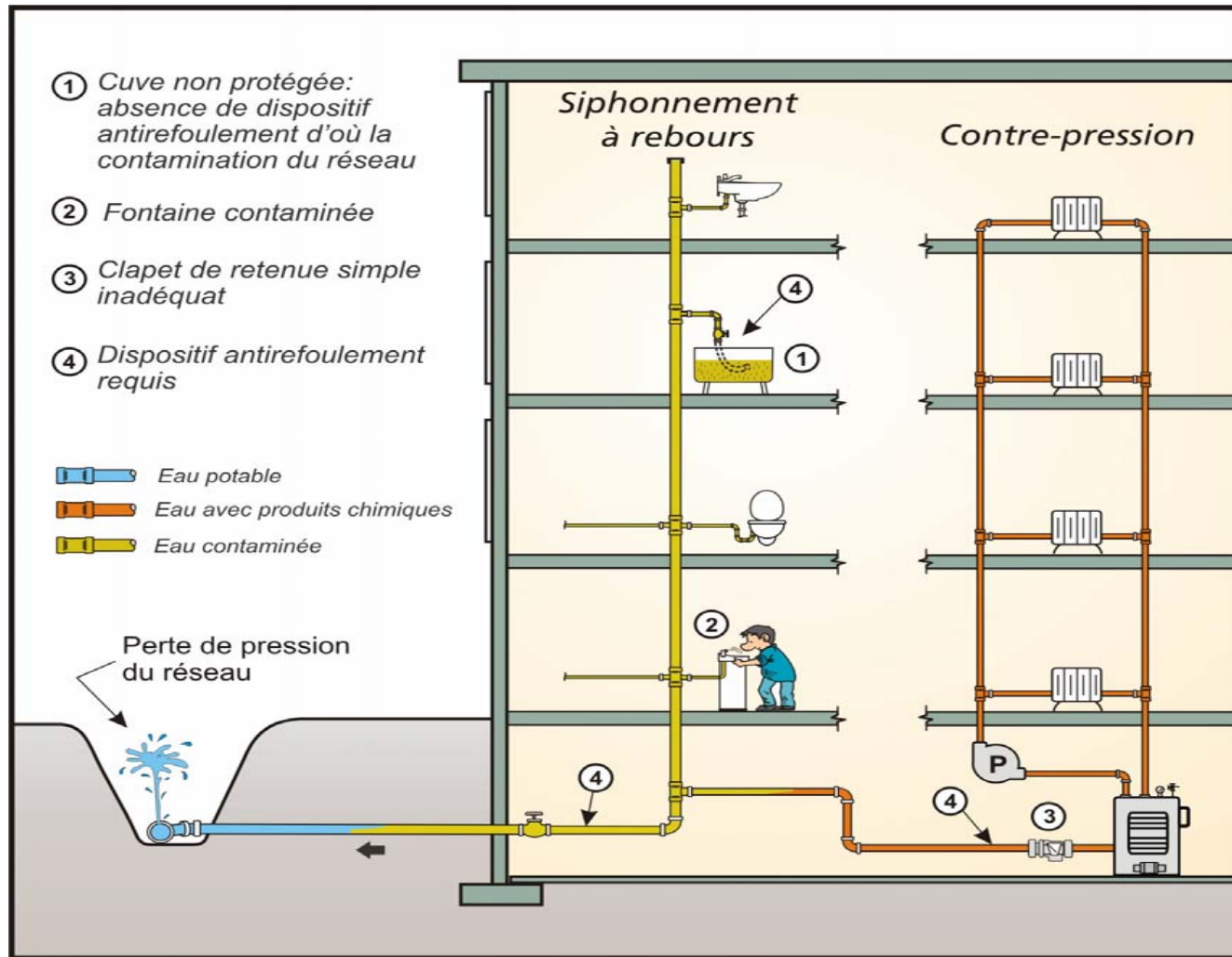


Robinets d'arrosage

- Le boyau enlève la protection par coupure antiretour.
- Un casse-vidé doit être installé au robinet.



Deux causes possibles de contamination



Incidents répertoriés au Québec depuis octobre 2006

- **À Drummondville le 17 octobre 2006**, dans une usine de production de suppléments pour animaux, il y a eu contamination du réseau d'eau d'aqueduc avec du chélate de zinc.
- **À Princeville le 7 février 2007**, dans une usine de moulage de pièce de métal, 5 travailleurs sont pris de maux de ventre sévères pour plusieurs jours, contaminés par des raccordements croisés dans l'usine.
- **À Montréal le 13 mars 2008**, dans une imprimerie industrielle, 35 litres d'un mélange de silicone et d'assouplissant sont poussés dans le réseau d'eau potable du bâtiment.
- **À Arundel le 24 février 2009**, dans une école primaire, l'eau du réseau de chauffage est siphonnée dans le réseau d'eau potable.
- **À Sherbrooke, en mars 2010**, dans un centre hospitalier de la résine d'un système de traitement d'eau a été siphonnée dans le réseau d'eau chaude.

Contamination à Stratford, Ontario

- Un raccordement croisé a occasionné la contamination du réseau d'eau potable de la ville de Stratford, avec du **2-butoxy-ethanol (couleur rose)**, le 7 mars 2005.
- 19 personnes se sont présentées à l'hôpital pour des maux de ventre associés à l'ingestion de ce produit.
- Des envois d'interdiction d'utiliser l'eau potable ont été émis à plus de 10 000 maisons et l'installation de postes d'eau potable a été organisée.
- Fermeture d'écoles.
- Condamnation d'une **amende de 75 000 \$** par le ministère de l'Environnement de l'Ontario.
- **Coûts de l'incident; 200 000 \$ pour la ville.** Une entente hors cour de 100 000 \$ a été acceptée entre les responsables et la ville.

Normes de références pour la protection des raccordements croisés.

- Le Chapitre III — Plomberie, du Code de construction fait référence à deux normes pour la protection des raccordements croisés;
- CSA-B64.10 **Sélection et installation**
- CSA-B64.10.1 **Vérification**

Casse-vide à raccordement flexible



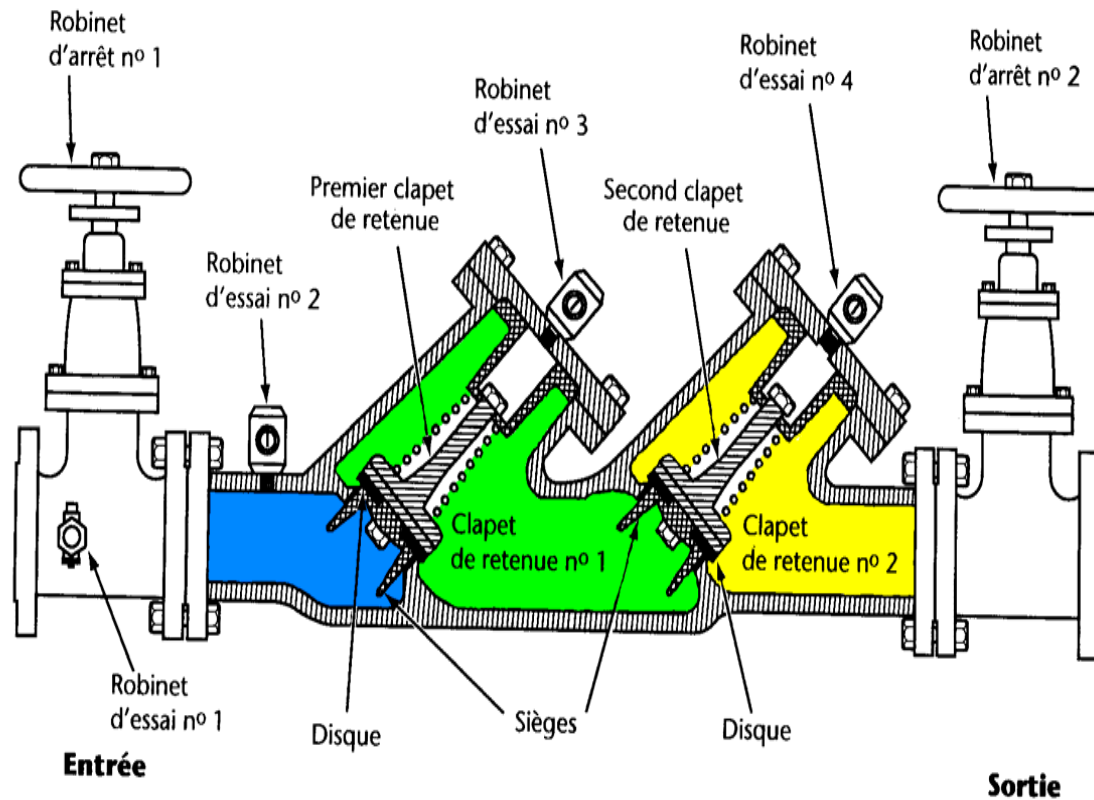
Robinet extérieur avec casse-vidé intégré



Exemple de DAr2CR



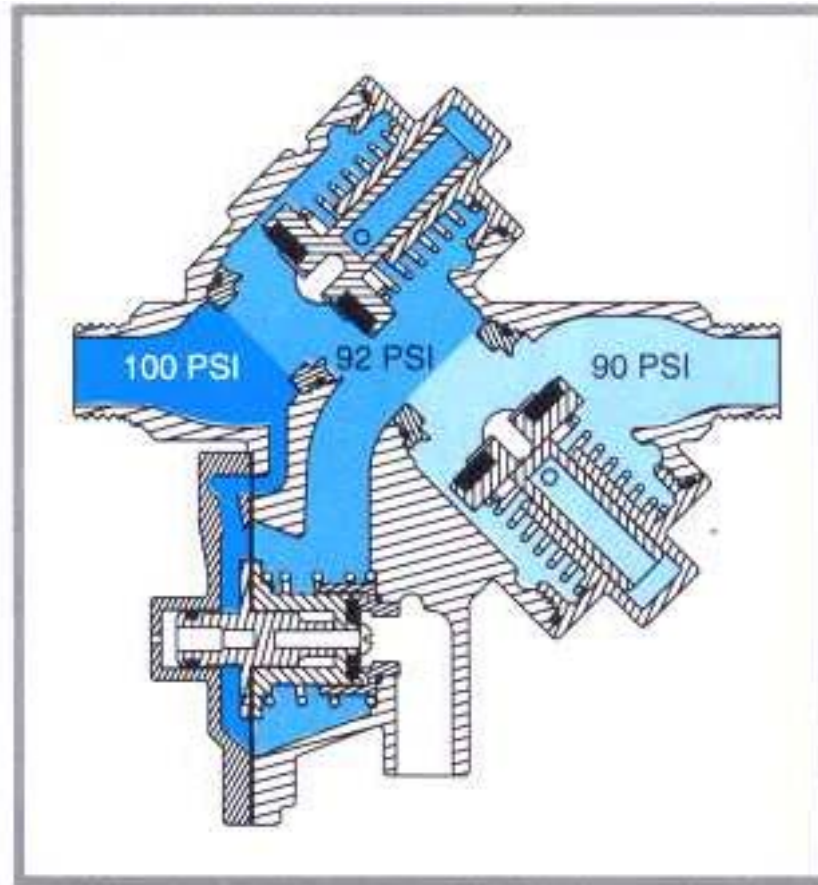
Dispositif à deux clapets de retenue et robinets



Exemple de DArPR

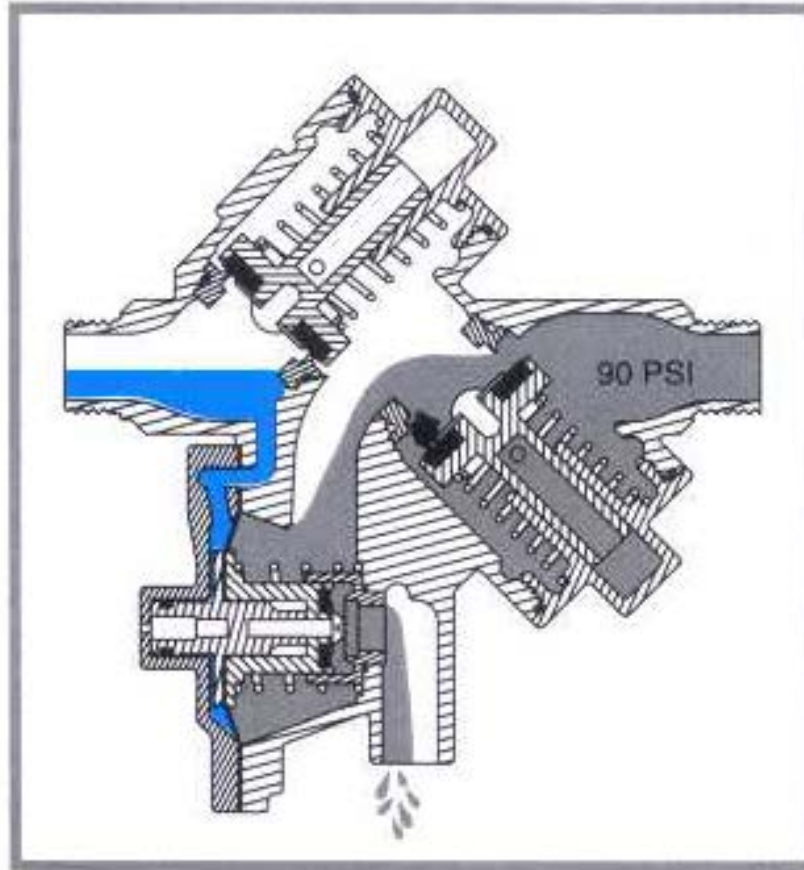


DArPR écoulement normal



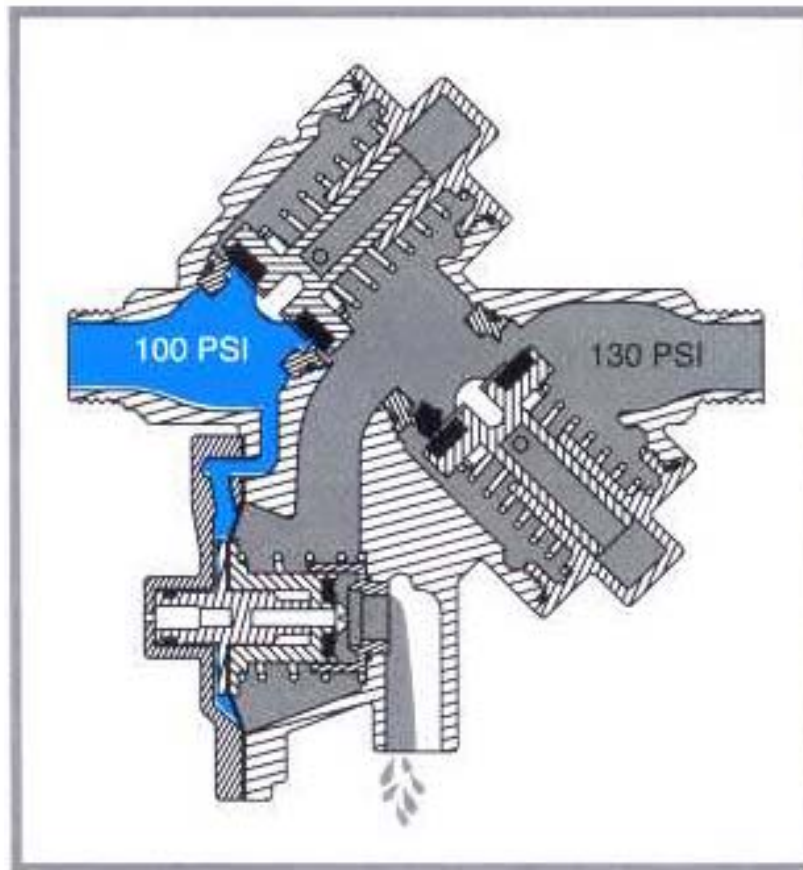
Reproduction autorisée par Wilkins

DArPR siphonnage



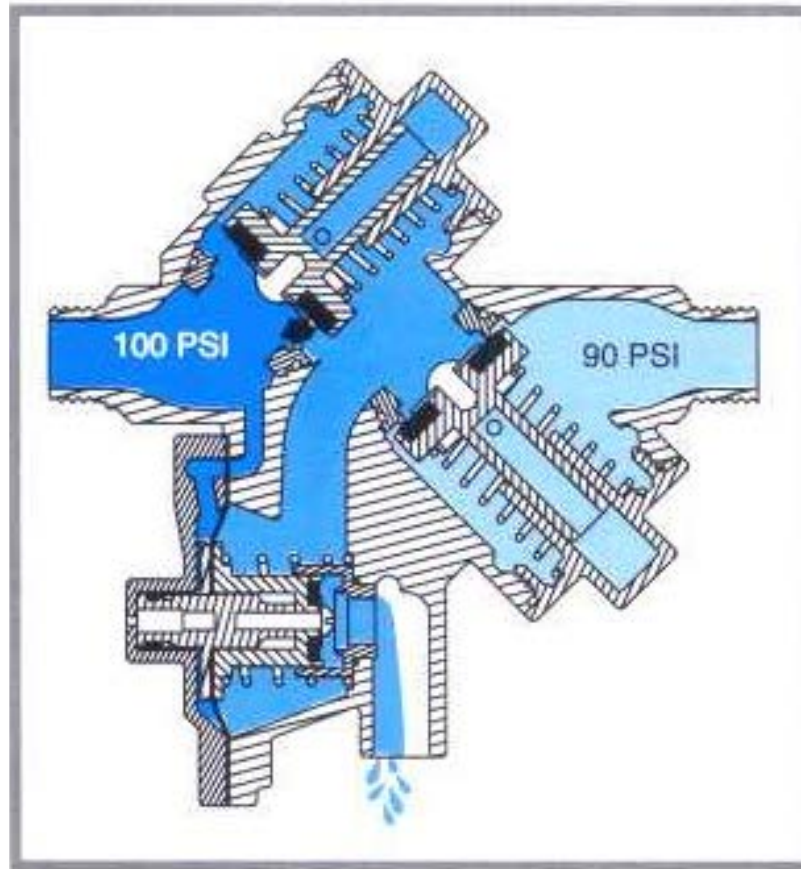
Reproduction autorisée par Wilkins

DArPR contre-pression



Reproduction autorisée par Wilkins

DArPR défaut clapet #1



Reproduction autorisée par Wilkins

Deux types de protections

- **Protection individuelle** - protection à la source d'un dispositif ou d'un équipement.
- **Protection d'établissement** - protection à l'entrée du bâtiment en cas de défaillance de la protection individuelle.

La norme B64.10 établit trois types de risques

- **Risque faible** : Qui pourrait être une nuisance mais sans danger pour la santé.
- **Risque modéré** : Risque faible qui pourrait devenir un risque élevé.
- **Risque élevé** : Qui pourrait être dangereux pour la santé.

Extrait du tableau des risques pour les protections individuelles

Système de gicleurs ou de protection d'incendie de classe 3 avec antigel **	Élevé
Système de gicleurs ou de protection d'incendie de classe 4 **	Élevé
Système de gicleurs ou de protection d'incendie de classe 5 **	Élevé
Système d'irrigation avec produits chimiques	Elevé
Système d'irrigation sans produits chimiques	Modéré
Système de chauffage sans produit chimique	Modéré
Système de chauffage cuivre/plastique	Faible
Système de chauffage avec produit chimique	Élevé

Les tableau de protection individuelle et d'établissement applicable au Québec est disponible dans le site Web de la Régie du bâtiment du Québec au www.rbq.gouv.qc.ca

Guide de sélection du dispositif

Tableau 2
Guide pour la sélection d'un dispositif antirefoulement
 (voir les articles 4.3.1.1 et 4.4)

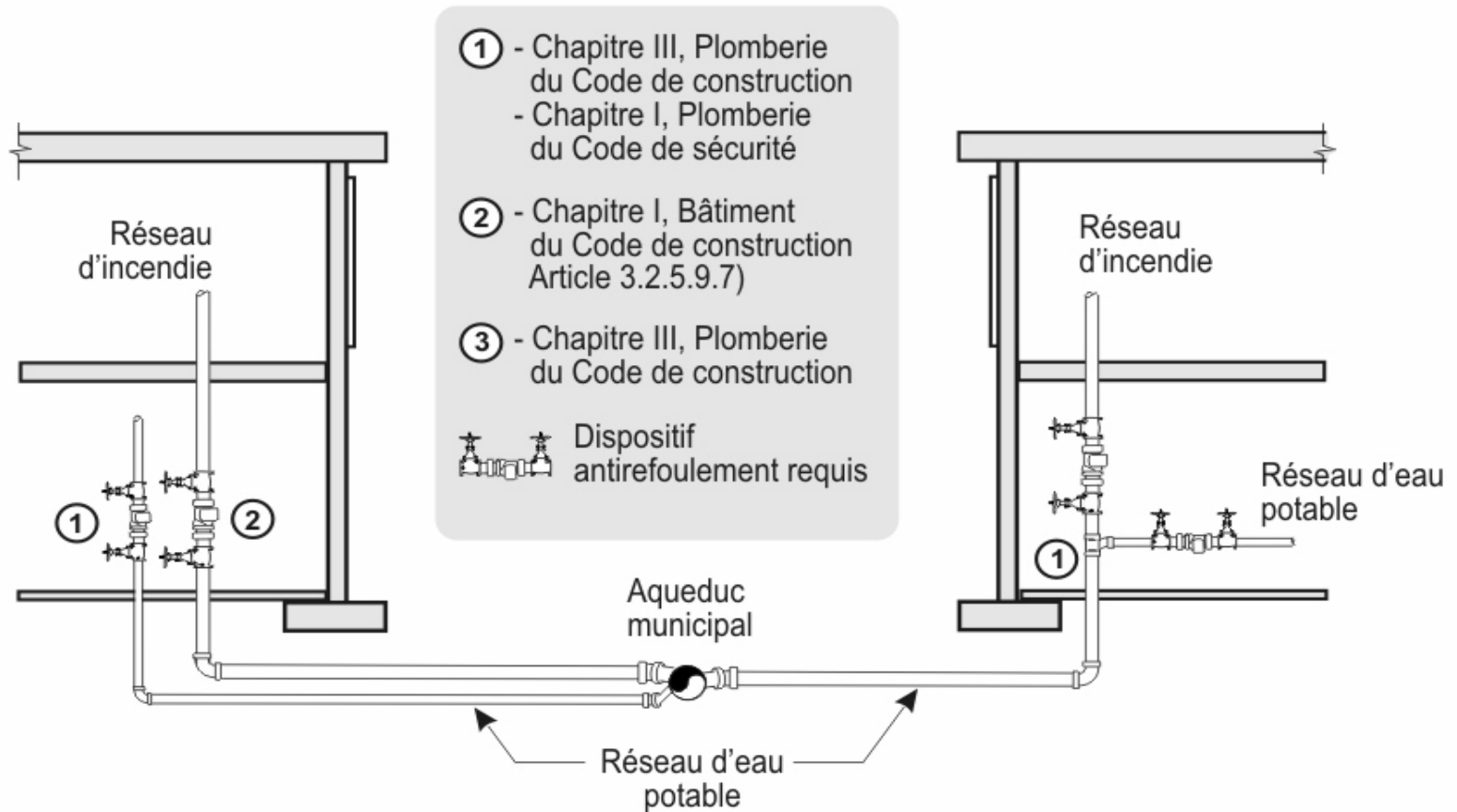
Norme CSA	Dispositif	Niveau de risque			Dispositif sous pression continue
		Faible	Modéré	Élevé	
—	Coupure antiretour	✓	✓	✓	Non
B64.1.1	C-VA	✓	✓	✓*	Non
B64.1.2	C-VP	✓	✓	✓	Oui
B64.1.3	C-VPAD	✓	✓	✓	Oui
B64.2	C-VRF	✓	✓*	✓*	Non
B64.3	DArOD	✓	✓*	—	Oui
B64.3.1	DArODC	✓	✓	—	Oui
B64.4	DArPR	✓	✓	✓	Oui
B64.5	DAr2CR	✓	✓	—	Oui
B64.6	DAr2C	✓	—	—	Oui
B64.7	C-VRL	✓	✓*	✓*	Non
B64.8	DAr2CV	✓	✓*	—	Oui

*Si le dispositif suggéré est utilisé pour ce genre de risque, on doit aussi fournir une protection de zone au moyen d'un dispositif antirefoulement à pression réduite ou d'une coupure anti-retour.

La vérification des dispositifs antirefoulement

- Les dispositifs suivants doivent être vérifiés par un vérificateur agréé :
 - C-VP
 - DArPR
 - DAr2Cr
- La vérification de ces dispositifs doit se faire :
 - Au terme de l'installation ou déplacement
 - Annuellement (Code de sécurité)
 - À l'occasion d'un nettoyage ou réparation

Juridiction et Codes



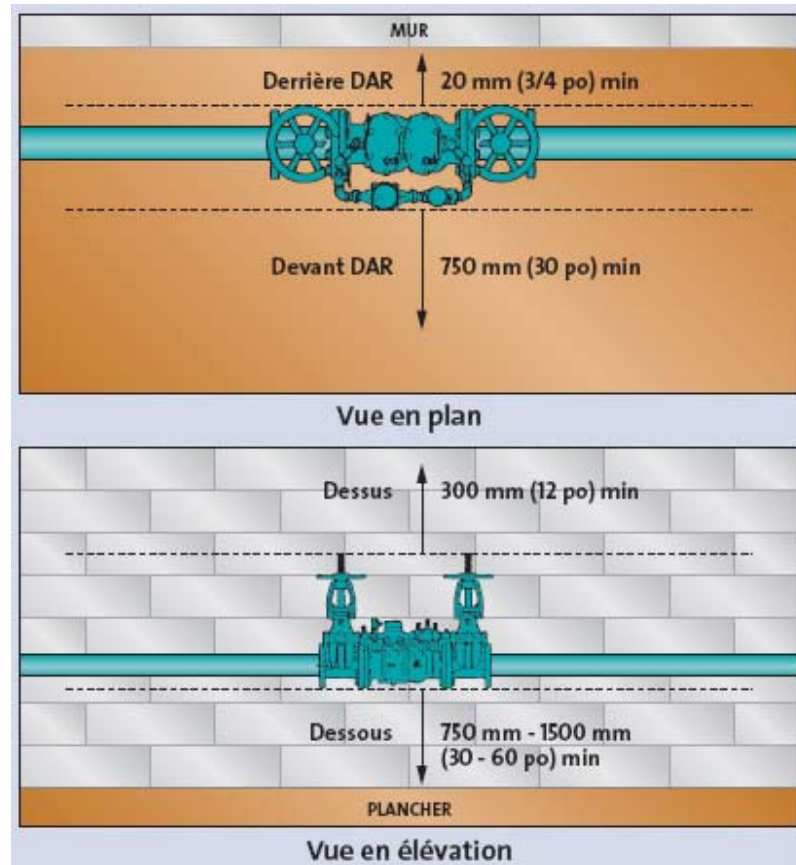
Dilatation thermique

- Il faut prévoir les conséquences de dilatation thermique lors de l'installation d'une protection d'établissement.
- Un réservoir d'expansion ou un dispositif de décharge approprié est nécessaire afin de prévenir ce phénomène.

Protection d'aire - Protection de zone

- La protection d'aire permet d'abaisser le niveau de risque d'une protection d'établissement en installant un DAr supplémentaire afin de circonscrire une aire, un secteur ou un local. L'eau en aval d'une protection d'aire est considérée comme étant potable.
- La protection de zone est exigée par la norme afin de circonscrire une zone où la protection individuelle n'est pas optimale. L'eau en aval d'une protection de zone est considérée comme étant non potable.

Dégagements minimaux à respecter autour des DAR



La formation sur les dispositifs antirefoulement

- Formation AWWA pour devenir **vérificateur de dispositifs antirefoulement** est offerte par la CMMTQ (40 heures)
- Formation AWWA sur la sélection et l'installation des DAr est offerte par la CMMTQ (8 heures)
- Consultation et inscription : www.cmmtq.org

Documents de références de la CMMTQ et de la Régie du bâtiment du Québec



Octobre 2006 et Mai 2009

